

اقرار

أنا الموقّع أدناه مقدّم الرسالة التي تحمل العنوان:

فاعلية برنامج تدريبي لتوظيف تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية المهارات الالكترونية التعليمية لدى معلمي التكنولوجيا

أقر بأن ما اشتملت عليه هذه الرسالة إنما هي نتاج جهدي الخاص، باستثناء ما تمت الإشارة إليه حيثما ورد، وإن هذه الرسالة ككل، أو أي جزء منها لم يقدم من قبل لنيل درجة أو لقب علمي أو بحثي لدى أي مؤسسة تعليمية أو بحثية أخرى.

DECLARATION

The work provided in this thesis, unless otherwise referenced, is the researcher's own work, and has not been submitted elsewhere for any other degree or qualification.

Student's name:

اسم الطالب: محمد زهيد حامد قريقيع

Signature:

التوقيع: محمد قريقيع

Date:

التاريخ: 29/9/2014م



جامعة الإسلامية-غزة
عمادة الدراسات العلياء
كلية التربية
قسم المناهج وطرق التدريس
تكنولوجيا التعليم

فاعلية برنامج تدريبي لتوظيف تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية المهارات الإلكترونية التعليمية لدى معلمي التكنولوجيا

إعداد الباحث
محمد زهيد حامد قريقي

إشراف الدكتور
محمد سليمان أبو شقير

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات نيل درجة الماجستير في المناهج وطرق تدريس تكنولوجيا التعليم بكلية التربية من الجامعة الإسلامية بغزة

2014هـ/1435م



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الجامعة الإسلامية - غزة
The Islamic University - Gaza

هاتف داخلي 1150

مكتب نائب الرئيس للبحث العلمي والدراسات العليا

الرقمج.س.ج/35/.....

التاريخ 2014/09/29

نتيجة الحكم على أطروحة ماجستير

بناءً على موافقة شئون البحث العلمي والدراسات العليا بالجامعة الإسلامية بغزة على تشكيل لجنة الحكم على أطروحة الباحث/ محمد زيد حامد قريقيع لنيل درجة الماجستير في كلية التربية/ قسم مناهج وطرق تدريس وموضوعها:

فاعلية برنامج لتوظيف تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية المهارات الإلكترونية

التعليمية لدى معلمي التكنولوجيا

وبعد المناقشة العلنية التي تمت اليوم الاثنين 05 ذو الحجة 1435هـ، الموافق 29/09/2014م الساعة العاشرة صباحاً بمبنى القدس، اجتمعت لجنة الحكم على الأطروحة والمكونة من:

مشرفاً ورئيساً

د. محمد سليمان أبو شقير

مناقشاً داخلياً

د. محمود محمد الرنتسي

مناقشاً خارجياً

د. فؤاد إسماعيل عياد

وبعد المداولة أوصت اللجنة بمنح الباحث درجة الماجستير في كلية التربية/قسم مناهج وطرق تدريس.

واللجنة إذ تمنّه هذه الدرجة فإنها توصيه بتقوّى الله ولزوم طاعته وأن يسخر علمه في خدمة دينه ووطنه.

والله ولي التوفيق،،

مساعد نائب الرئيس للبحث العلمي والدراسات العليا



أ.د. فؤاد علي العاجز

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿ يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ
وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ﴾

(المجادلة: 11)

قال رسول الله: "إذا مات ابن آدم انقطع عمله إلا من ثلاثة: صدقة جارية،
أو علم ينتفع به، أو ولد صالح يدعوه"

رواہ مسلم

اللهم قدراً رُحْلَةً مَسْرَارٍ

- إلى من أوصى الله تعالى بهما والدي الحبيبين
{ وَقَضَى رَبُّكَ أَلَا تَعْبُدُوا إِلَّا إِيَّاهُ وَبِالْوَالِدَيْنِ إِحْسَانًا }
- إلى إخوتي وأخواتي الأحبة رفع الله قدرهم.
- إلى زوجتي الغالية وقرة عيني أبنائي " مالك وحديفة ".
- إلى المجاهدين في سبيل الله من قضى منهم نحبه ومن ينتظر.
- إلى أرواح شهداء عائلة قريقيع وشهداء شعبنا جميعاً نقبلهم الله في جنته.
- إلى إخواني الأسرى والمحررين من سجون العدو الصهيوني.
- إلى أساتذتي أهل الفضل من مهدوا لي طريق العلم وأهدوني سبيل المعرفة.
- إلى طلبة العلم المجتهدين وحاملي راية التغيير.
- إلى أصدقائي وأهل مسجدي الكرام.

سَلَامٌ وَّلَقَرَاءَةٌ ٢٠٢٢ سَلَامٌ

الحمد لله رب العالمين والصلوة والسلام على المبعوث رحمة للعالمين، الحمد لله حمد الشاكرين، الحمد لله حمداً يليق بجلال قدرته وعظيم شأنه، عالم الغيب والشهادة ثم الصلاة والسلام التامان والأكمان على معلم البشرية الأول وخير البرية وصاحب الخلق الأكمل سيدنا محمد ز، وبعد الحمد لله والثناء عليه وانطلاقاً من قوله تعالى (إِذْ تَذَنْ رِبُّكُمْ لَئِنْ شَكَرْتُمْ لِأَزِيدُنَّكُمْ) وقول النبي ز "من لا يشكر الناس لا يشكر الله" ولا يعرف الفضل لذى الفضل إلا ذوى الفضل. أجد لزاماً علىي أن أتقدم بعظيم شكري وتقديرى للصرح الشامخ إلى الجامعة الإسلامية رائدة العلم والمعرفة والذي اسأل الله أن يديمها قبلة علمية للمربيين.

كما أتقدم بخالص شكري وعظيم تقديرى إلى أستاذى ومشفى الفاضل: الدكتور / محمد سليمان أبو شقير: أستاذ المناهج وطرق التدريس بكلية التربية - الجامعة الإسلامية.

على ما أبداه من رأى ومشورة ونصح وتوجيه وإرشاد، والذي أسأل الله تعالى في عiliائه أن يسدد خطاه، ويديم عليه عطياته، ليبقى علماً في ميدان العلم.

كما أتقدم بالشكر إلى أعضاء لجنة المناقشة الذين تكروا بالموافقة على المناقشة والحكم على هذا البحث.

وكذلك أتقدم بالشكر للذين قدموا لي العون، الدكتور / محمد فؤاد أبو عودة: أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعدة بالجامعة الإسلامية، الذي ما بخل بوقته في المساعدة لإنجاز هذا البحث. وكذلك الأستاذ / أيمن العكلوك: ماجستير المناهج وتكنولوجيا التعليم على مابذله من جهد ومساعدة للباحث في توفير عينة البحث.

ولا يفوتي أن أؤدي خالص الشكر والتقدير لكل الأساندة الذين ساهموا في تحكيم أدوات البحث وتدقيقها.

ولا أنسى أن اشكر رمز الحنان أمي وعنوان العطاء والدي وإخواني وأخواتي وزوجتي الصابرة حفظهم الله.

وما توفيقي إلا بالله عليه توكلت وهو رب العرش العظيم.

الباحث

محمد زهيد قريقي

ملخص الدراسة باللغة العربية

هدفت هذه الدراسة إلى بناء برنامج تدريبي لتوظيف تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية المهارات الإلكترونية التعليمية لدى معلمى التكنولوجيا ودراسة فعالية هذا البرنامج، وقد تحددت مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس الآتى:

ما فاعلية برنامج تدريبي لتوظيف تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية المهارات الإلكترونية التعليمية لدى معلمى التكنولوجيا ؟

وتترعى من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

1. ما المهارات الإلكترونية التعليمية المتعلقة بالحوسبة السحابية المراد تتميتها لدى معلمى التكنولوجيا ؟
2. ما صورة البرنامج التدريبي القائم على توظيف تطبيقات الحوسبة السحابية لتنمية المهارات الإلكترونية التعليمية لدى معلمى التكنولوجيا ؟
3. ما فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية المهارات الإلكترونية التعليمية لدى معلمى التكنولوجيا؟
4. هل يتتصف البرنامج التدريبي بالفاعلية في تنمية المهارات الإلكترونية التعليمية وفقاً لمعدل مكافحيون؟

وللإجابة عن أسئلة الدراسة تم صياغة الفرضيات على النحو التالي:

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات معلمى التكنولوجيا في المهارات الإلكترونية التعليمية المعرفية قبل تطبيق الدراسة وبعدها.
2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات معلمى التكنولوجيا في المهارات الإلكترونية التعليمية العملية قبل تطبيق الدراسة وبعدها.
3. لا يتتصف البرنامج التدريبي بالفاعلية في تنمية المهارات الإلكترونية التعليمية المعرفية وفقاً لمعدل مكافحيون؟
4. لا يتتصف البرنامج التدريبي بالفاعلية في تنمية المهارات الإلكترونية التعليمية العملية وفقاً لمعدل مكافحيون؟

ولتحقيق هدف الدراسة قام الباحث باختيار عينة مكونة من (20) معلماً من معلمى التكنولوجيا في مديرية غرب غزة، وتم اخضاع المتغير المستقل (تطبيقات الحوسبة السحابية) للتجربة وقياس أثره

على المتغير التابع (المهارات الإلكترونية التعليمية) وتم تنفيذ الدراسة خلال الفصل الدراسي الأول للعام 2013-2014م.

وقد استخدم الباحث وفقاً لطبيعة الدراسة المنهج البنائي وذلك من خلال بناء هيكل معرفي جديد، والمنهج التجريبي من خلال تطبيق أدوات الدراسة على العينة، مع العلم بأن الدراسة استخدمت أداة الاختبار لقياس الجانب المعرفي وبطاقة التقييم لتقدير أعمال المعلمين وتم تطبيقهم قبلياً وبعدياً على عينة الدراسة.

وقد أظهرت نتائج الدراسة فاعلية تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية المهارات الإلكترونية التعليمية المعرفية والتطبيقية لدى معلمي التكنولوجيا، وبهذا فإن الباحث يوصي بضرورة تبني المؤسسات التعليمية استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم وتدريب العاملين فيها على استخدامها.

فهرس الموضوعات

رقم الصفحة	الموضوع
أ	قرآن كريم
ب	الإهداء
ج	شكر وتقدير
د	ملخص الدراسة باللغة العربية
و	فهرس الموضوعات
ط	قائمة الأشكال
ي	قائمة الجداول
ك	قائمة الملاحق
الفصل الأول: خلفية الدراسة وأهميتها	
2	مقدمة الدراسة
6	مشكلة الدراسة
6	فرضيات الدراسة
6	أهداف الدراسة
7	أهمية الدراسة
7	حدود الدراسة
8	مصطلحات الدراسة
الفصل الثاني: الإطار النظري	
11	المحور الأول: الحاسوب في التعليم
11	أولاً: الحاسوب في التعليم
13	ثانياً: البرنامج المحوسب
14	ثالثاً: مزايا استخدام الحاسوب في التعليم
14	رابعاً: مبررات استخدام الحاسوب في التعليم
15	خامساً: سلبيات استخدام الحاسوب في التعليم
19	ارشادات يجب اتباعها عند التعليم بمساعدة الحاسوب

20	المحور الثاني: الحوسبة السحابية في التعليم
22	أولاً: تعريف الحوسبة السحابية
24	ثانياً: مكونات الحوسبة السحابية
26	ثالثاً: ما يتطلبه استخدام الحوسبة السحابية
26	رابعاً: خصائص الحوسبة السحابية
28	خامساً: مميزات الحوسبة السحابية
29	تطبيقات سحابة جوجل Google Drive ودورها في العملية التعليمية
33	فوائد تطبيق الحوسبة السحابية في المؤسسات التعليمية
36	تحديات وعوائق استخدام الحوسبة السحابية
40	المحور الثالث: التعليم والمهارات الإلكترونية
40	أولاً: تعريف التعليم الإلكتروني
42	ثانياً: أنواع التعليم الإلكتروني
43	ثالثاً: فوائد التعليم الإلكتروني
47	رابعاً: عوائق التعليم الإلكتروني
49	المهارات الإلكترونية
49	أولاً: تعريف المهارة
50	ثانياً: أنواع المهارات
50	ثالثاً: أهمية المهارات
51	رابعاً: خصائص المهارات
52	دور الحاسب الآلي في تنمية المهارات
54	المهارات التي يجب أن يمتلكها معلم التكنولوجيا
الفصل الثالث: الدراسات السابقة	
56	أولاً: الدراسات التي تتعلق بالحوسبة السحابية
62	ثانياً: الدراسات التي تتعلق بالمهارات الإلكترونية التعليمية
66	تعليق عام على الدراسات السابقة

الفصل الرابع: الطريقة والإجراءات	
70	أولاً: منهج الدراسة
70	ثانياً: مجتمع الدراسة
71	ثالثاً: عينة الدراسة
71	رابعاً: بناء البرنامج التدريبي
75	خامساً: أدوات الدراسة
75	سادساً: آلية بناء أدوات الدراسة
86	سابعاً: خطوات تطبيق البرنامج وأدوات الدراسة
87	ثامناً: أساليب المعالجة الإحصائية
الفصل الخامس: نتائج الدراسة وتفسيرها والتوصيات والمقترنات	
89	أولاً: نتائج الدراسة وتفسيرها
89	- النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول
89	- النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني
90	- النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثالث
93	- النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الرابع
96	ثانياً: التوصيات
96	ثالثاً: المقترنات
97	المراجع
98	المراجع العربية
104	المراجع الأجنبية
106	موقع الإلكتروني
108	الملاحق
159	Abstract

قائمة الأشكال

رقم الصفحة	بيان الشكل	الرقم
13	تطبيقات الحاسوب في التعليم	.1
21	شبكة الحوسبة السحابية	.2
22	تواصل المستخدمين عبر السحابة الإلكترونية	.3
24	عناصر الحوسبة السحابية	.4
24	مكونات الحوسبة السحابية	.5
29	سحابة جوجل درايف	.6
33	تطبيقات سحابة جوجل	.7

قائمة الجداول

رقم الصفحة	بيان الجدول	الرقم
78	معامل الارتباط بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للمجال	.1
79	معامل الارتباط بين درجة كل مجال والدرجة الكلية للاختبار	.2
81	معامل السهولة والصعوبة لفقرات الاختبار	.3
82	مواصفات الاختبار المعرفي تبعاً لتوزيع أسئلة الاختبار على الأهداف العامة	.4
86	مواصفات بطاقة التقييم لقياس أداء المعلمين في المهارات الالكترونية التعليمية	.5
91	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم "ت" ومستوي دلالتها لكل مستوى من مستويات اختبار المهارات الالكترونية التعليمية المعرفي في التطبيقات القبلي والبعدي.	.6
92	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم "ت" ومستوي دلالتها لمستويات بطاقة تقييم المهارات الالكترونية التعليمية العملي في التطبيقات القبلي والبعدي.	.7
93	قيمة ماكجيون لاختبار المهارات الالكترونية التعليمية المعرفية باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية	.8
95	قيمة ماكجيون لاختبار المهارات الالكترونية التعليمية العملية باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية	.9

قائمة الملاحق

رقم الصفحة	بيان الملحقة	الرقم
109	قائمة المهارات الإلكترونية الخاصة بالحوسبة السحابية في صورتها الأولية	.1
112	قائمة المهارات الإلكترونية الخاصة بالحوسبة السحابية في صورتها النهائية	.2
115	اختبار الجانب المعرفي لاستخدام الحوسبة السحابية في تربية المهارات الإلكترونية التعليمية	.3
123	اختبار الجانب التطبيقي لاستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية	.4
125	بطاقة تقييم	.5
128	تسهيل مهمة طالب ماجستير	.6
129	تسهيل مهمة استخدام مختبرات الحاسوب	.7
130	قائمة المحكمين لأدوات الدراسة	.8
131	كشف بأسماء معلمي التكنولوجيا (عينة الدراسة)	.9
132	البرنامج التدريبي	.10

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

- مقدمة الدراسة
- مشكلة الدراسة
- فروض الدراسة
- أهداف الدراسة
- أهمية الدراسة
- حدود الدراسة
- مصطلحات الدراسة

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

مقدمة الدراسة:

مع بداية القرن الحادي والعشرين ظهرت ثورة المعلومات وظهرت معها نقلة نوعية في مجال المعرفة والتواصل الاجتماعي والتواصل المعرفي، وأصبحت عجلة العلم تتتسارع وتتطور بتطورات كبيرة نحو الأفضل، وازدادت معها عجلة التغيير والتطوير، ومع هذا التطور والتتسارع أصبح وجود التكنولوجيا في مجال التعليم أمراً لابد منه حتى يتوافق مع تطور المجالات الأخرى كالهندسة والطب وعلم الفضاء والعلوم الحديثة الأخرى، وحرصت مؤسسات التعليم المختلفة على اللحاق بالركب التكنولوجي سعياً للتغيير ولتوفير الوسائل الفاعلة التي تجعل العملية التربوية أكثر سهولة ويسراً على المتعلم مما يوفر له القدرة على الإبداع بشكل فعال في الدراسة ومستقبله العملي.

ولما كانت التربية إحدى ميادين هذا التغيير فإن التعليم كذلك ليس بمنأى عن هذه التغيرات في ظل الثورة العلمية والتكنولوجية، فال التربية لا يمكن أن تنفصل وتنمو بمعزل عن "ميدان التعليم" ، هذا الميدان الأهم في الميادين التي تخدم المصلحة العامة باعتباره يساهم بشكل مباشر في بناء الأجيال، وله دور مباشر في تحديد مستقبل الأمة (عسقول، 2003:77).

في ظل ذلك حرص علماء التربية على استغلال هذه الثروة العلمية بشكل يؤدي إلى تحسين العملية التربوية والاستخدام الأمثل لها وتشمل وسائل التعليم الحديث الحاسب الآلي، والأقراص التعليمية المضغوط (CDS)، والإنترنت كبحر معلوماتي ووسيلة تعليمية عظيمة زاخرة، ووسائل الإعلام السمعية والبصرية كالتلفزيون والفيديو وغيرها من الوسائل الحديثة. فكما غيرت التكنولوجيا القطاعات الأخرى، استطاعت وسائلها المتنوعة تغيير دفة التعليم وطريقة التعلم في العصر الحديث.

وأدى انتشار مصادر التعلم الإلكتروني وسهولة التعامل معها إلى تنافس المؤسسات التعليمية في العمل على توظيفها واستخدامها في التعليم، نظراً لمزاياها المتعددة وزيادة أعداد المقررات الإلكترونية المطروحة عبر الإنترت في مختلف التخصصات العلمية، ونتيجة لذلك سعت المؤسسات التعليمية والماركز التعليمية والتدريبية للتحول من التعليم التقليدي إلى التعليم الإلكتروني الكامل أو المدمج - دمج التعلم الإلكتروني بنظام التعلم التقليدي - ومن مقتضيات ذلك التحول ضرورة اكتساب المعلم مهارات جديدة تتناسب مع التطور المعرفي والتكنولوجي الذي تشهده الأنظمة التعليمية (أبو خطوة، 2011:3).

ومن الوسائل الحديثة التي بدأت تطرق أبواب التعليم في الشرق الأوسط خدمات " السحابة الإلكترونية "، وهي تطبيقات متوفرة على شبكة الانترنت بالمجان تدعم إنشاء الملفات وتحريرها وإعداد العروض وتخزينها ومشاركتها والمزامنة وعمل الاختبارات الإلكترونية والصفحات الشخصية وهي ذات استخدامات كثيرة علينا اختيار ما يناسب احتياجاتنا منها، ومن أهم المواقع التي توفر خدمة السحابة الإلكترونية موقع جوجل " Google " ومايكروسوفت أوفيس " Microsoft Office " وموقع أمازون " amazon.com " ويقوم الآن العديد من الأفراد والجامعات والدول بالاستفادة من هذه التكنولوجيا والتي هي بالأساس تعتمد على الاتصال بالشبكة العنكبوتية كعنصر أساسي لابد من توفره، وذلك من خلال تطور التعليم عبر التحول الديمقراطي لقطاع المعلومات.

وتواجه المؤسسات التعليمية في الوقت الحاضر العديد من المشاكل في مواكبة التغيرات في تقنيات المعلومات والاتصالات السريعة، حيث يتطلب تطوير تقنيات المعلومات المستخدمة في العملية التعليمية والتدريبية تكاليف كبيرة بالإضافة لتكاليف الأجهزة والبرمجيات الجديدة، نتيجة إلى اختلاف أماكن تواجد الكليات في الجامعات، ظهرت الحاجة إلى استخدام تقنيات المعلومات الحديثة، مثل تقنية الحوسبة السحابية، التي تمثل الحل الجديد لهذه المشكلات. يستطيع الطالب الوصول للتطبيقات من أي مكان وفي أي وقت ومن أي أجهزة متصلة بالإنترنت، الوصول لنظم وبرمجيات التطوير وتطوير تطبيقاتهم وتخزينها في البنية التحتية للجامعات، الوصول لتطبيقات قواعد البيانات والشبكات الاجتماعية وأدوات التعلم الذاتية من خلال مجموعة متنوعة من أجهزة الحاسوب وأجهزة الجوالات (الشيتني، 2013:3).

وعلى الرغم من استخدام الجامعات والكليات وبعض المدارس للعديد من التطبيقات التي تستند للحوسبة السحابية مثل البريد الإلكتروني إلا أنه من الواضح أن الحوسبة السحابية تتطور بشكل واضح إلى نموذج لتخزين البيانات وتبادلها والمشاركة فيها بشكل جماعي، وتتوقع شركة غارنر " Gartner " للأبحاث التكنولوجية أن أكثر من 50% من الشركات العالمية ستتجه لتخزين البيانات السرية في سحابة عامة بحلول نهاية عام 2016 فالحوسبة السحابية أثبتت نفسها كاتجاهات تكنولوجية وجدت لتنبئ ولا غنى عنها لكل من يستعمل الحاسوب في عمله (<http://goo.gl/JvfbfG>).

وبدأت المؤسسات التعليمية تدرك أن تبنيًّاً أحدث التقنيات يعتبر أمرًّا أساسياً لزيادة القدرة التنافسية والاحتفاظ بالطلاب. وبدأت تلك المؤسسات شيئاً فشيئاً باستخدام خدمات الحوسبة السحابية ضمن مناهجها التربوية كوسيلة تعلم ومنصة للعمل عليها واستغلالها لتيسير عملية التعلم، لذلك كان يجب علينا النظر في مناهجنا الفلسطينية ونرى هل بإمكاننا الاستفادة من هذه التقنيات الحديثة وتسخيرها

في مجال التعليم الجديد وخصوصاً أن مادة التكنولوجيا من إحدى المواد المهمة لمساهمتها الكبيرة في تنمية المهارات لدى المتعلمين. ففي هذا البحث يحاول الباحث إيجاد أرضية نبني عليها أساسات هذه التقنية الجديدة "الحوسبة السحابية" ، وحيث إن البناء يبدأ من القاعدة وصولاً للقمة كان لابد من إيصال هذا العلم وهذه التقنيات أولاً لطبقة المعلمين بشكل أساسي لتنمية مهاراتهم الإلكترونية والتفاعلية مع هذه التقنيات والذين هم بدورهم ثانياً سينقلونها بالتدريب والممارسة لطلبهم كي تصبح عملية التواصل المعرفي لا تقتصر فقط على الصف والمدرسة وإنما تمتد لخارجها كنتيجة حتمية لوعي بأن التعلم لا يقتصر على ما يحدث في المدرسة فقط وإنما يمتد ويتأثر بما هو خارج المدرسة.

ويشير الحصري (2002) إلى ضرورة إعداد متعلمين لديهم مهارات وخبرات تمكنهم من التعامل مع معطيات العصر وتحدياته، بالإضافة إلى ضرورة توظيف المستحدثات التكنولوجية واستثمار إمكاناتها في مجال التعليم بما يحقق هذه التوجهات، إن الأمر يتطلب التعرف على أهم ملامح تكنولوجيا التعليم الإلكتروني وما يتضمنه من برامج مختلفة، حيث تعد هذه التكنولوجيا واحدة من التطبيقات الحديثة للكمبيوتر وشبكات الإنترنت والتي تتطلب التعرف على إمكانية استخدامها في المؤسسات التعليمية بما يحقق التوجهات المتعلقة بإعداد أفراد قادرين على التعامل مع متغيرات هذا العصر.

هذا التوجه يدفعنا للبحث عن سبل تنمية المهارات الإلكترونية التعليمية لدى المعلمين ليكونوا أكثر قدرة من غيرهم على التعامل مع متغيرات العصر وتطوير دور عضو هيئة التدريس بشكل فاعل وبالتالي تهيئة طلبتهم أيضاً لمواجهة هذه المتغيرات بشكل آمن، وهذا يتطلب معرفة المهارات المناسبة والواجب تعميمها لتحقيق هذا المطلب.

وبعد البحث عن دراسات سابقة لموضوع "الحوسبة السحابية في التعليم" وجد الباحث (على حد علمه) أن معظم من تحدث وكتب فيه هم باحثو الغرب، على عكس عالمنا العربي الذي قلما تجد من بحث في هذا المجال سوى مقالات شحيحة وترجمة لبعض ما كتب باحثو الغرب، ويرجع الباحث السبب في ذلك هو حداثة هذه التقنية وتوفّر برامج السحابة على الحواسيب بدون أي مشاكل قانونية لاقتنائها مجاناً وبذلك تقصيرهم في استخدامها عبر شبكة الانترنت التي توفر هذه البرامج مجاناً غالباً أضعف لذلك عدم الاتجاه الجدي لاستغلال التكنولوجيا في كثير من البلدان العربية.

وعليه فإن الباحث يحاول بناء برنامج يركز من خلاله على تفعيل استخدام تقنيات برامج السحابة الإلكترونية في العملية التربوية من خلال تدريبيها للمعلمين كي تتوفر لديهم الكفايات والمهارات

الإلكترونية التعليمية في استخدامها والتفاعل من خلالها بين بعضهم البعض من ناحية وبينهم وبين طلبهم من ناحية أخرى، وضرورة التأكيد على تطبيقاتها العملية التربوية، حيث قام الباحث بعقد ورشات عمل لعينة من المعلمين تم فيها تدريبهم على كيفية استخدام برامج السحابة الإلكترونية ومنها على سبيل المثال "Google Drive" وهو سحابة تتمكن من إنشاء مساحة خاصة بك على الإنترنت لتخزن بها ما تشاء من الملفات، وتتيح إمكانية الوصول إليها من أي مكان، بالإضافة إلى تطبيق "Google Docs" وهو يدعم إنشاء مستندات وجداول البيانات والعروض التقديمية وغيرها من الملفات القابلة للمشاركة عبر الإنترنت، وكمسخدم لهذه الخدمة أوصي بها فهي تساعد على الاحتفاظ بملفاتي دائماً معي والعمل عليها في أي مكان أتواجد فيه وأي وقت أرغب فيه مع توفر درجة عالية من الأمان ومقدرة على حفظ البيانات واسترداد الملفات عند الضياع.

ومن خلال ما سبق ندرك كم هو مهم استغلال هذه التقنية الحديثة ودمجها في سلك التعليم لجعل العملية التربوية أكثر سهولة ويسراً وتنطوي بها المعيقات كبعد المسافات وقلة الإمكانيات كأجهزة الكمبيوتر الشخصية وأقراص التخزين والانقطاع عن الدوام لعذر قاهر كمرض أو نشوب حرب تمنع من ذهاب الطلبة لمدارسهم وجامعاتهم، وتصلح هذه التطبيقات للاستخدام في أي فرع من فروع المعرفة.

كذلك تتمي لدى المعلمين القدرة على التواصل بينهم كل في موقعه عن طريق إنشاء قاعدة في السحابة الإلكترونية يتواصلون من خلالها ويتداولون خبراتهم وموادهم الإثرائية لدروسمهم كي يصبحوا أكثر إدارة للنشاط المعرفي وغير ذلك من العمليات الأخرى. ويعتبر تعلم استخدام هذه التطبيقات من الأدوار الجديدة التي تفرضها الثورة المعلوماتية على المعلم.

ومن خلال ملاحظة الباحث لبعض المعلمين واطلاعه على قدراتهم ومهاراتهم الإلكترونية المتعلقة بالسحابة فقد لاحظ أن هناك ضعفاً في مقدرتهم على استخدام هذه المهارات الإلكترونية كونها مستحدثاً تكنولوجياً جديداً لم يسمع عنه الكثير منهم، وعليه فلم يقوموا باستغلال هذا النوع من التقنيات الحديثة مما قد يسبب في فجوة تكنولوجية بينهم وبين التطور التكنولوجي المتتسارع يوماً بعد يوم، لذلك فقد حاول الباحث التعرف على المهارات الالزامية لتنمية مهارات المعلمين الإلكترونية التعليمية بواسطة تطبيقات السحابة المتعددة وقد اختار الباحث أفضلها من واقع تجربته واستخدامه الدائم لها في عمله ومراسلاته مع الجهات المختلفة، وقد شعر الباحث من خلال البرنامج حاجة المعلمين لتعلم هذه المهارات واهتمامهم بها، بعد ذلك قام الباحث بالتحقق من نتائج البرنامج بالطرق العلمية.

مشكلة الدراسة:

تتعدد مشكلة الدراسة من خلال الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

ما فاعلية برنامج تدريبي لتوظيف تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية المهارات الإلكترونية التعليمية لدى معلمي التكنولوجيا؟

ويتفرع منه الأسئلة الفرعية التالية:

1. ما المهارات الإلكترونية التعليمية المتعلقة بالحوسبة السحابية المراد تتميتها لدى معلمي التكنولوجيا؟
2. ما صورة البرنامج التدريبي القائم على توظيف تطبيقات الحوسبة السحابية لتنمية المهارات الإلكترونية التعليمية لدى معلمي التكنولوجيا؟
3. ما فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية المهارات الإلكترونية التعليمية لدى معلمي التكنولوجيا؟
4. هل يتصف البرنامج التدريبي بالفاعلية في تنمية المهارات الإلكترونية التعليمية وفقاً لمعدل مكافحين؟

فرض الدراسة:

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات معلمي التكنولوجيا في المهارات الإلكترونية التعليمية المعرفية قبل تطبيق الدراسة وبعدها.
2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات معلمي التكنولوجيا في المهارات الإلكترونية التعليمية العملية قبل تطبيق الدراسة وبعدها.
3. لا يتصف البرنامج التدريبي بالفاعلية في تنمية المهارات الإلكترونية التعليمية المعرفية وفقاً لمعدل مكافحين؟
4. لا يتصف البرنامج التدريبي بالفاعلية في تنمية المهارات الإلكترونية التعليمية العملية وفقاً لمعدل مكافحين؟

أهداف الدراسة:

1. تحديد المهارات الإلكترونية التعليمية الواجب تتميتها لدى معلمي التكنولوجيا.
2. التعرف على صورة البرنامج التدريبي القائم على توظيف الحوسبة السحابية.
3. التعرف على فاعلية برنامج قائم على توظيف تقنيات الحوسبة السحابية في تنمية المهارات الإلكترونية التعليمية لدى معلمي التكنولوجيا بغزة.

أهمية الدراسة: تتمثل أهمية الدراسة في المحاور الآتية:

أولاً: تفید الدراسة الفئات التالية:-

1. **المعلمين:** تساعد المعلمين وخاصة معلمي التكنولوجيا في معرفة أهمية تقنيات الحوسبة السحابية والوقوف على كيفية استخدام تلك التقنيات في عملية التدريس.
2. **المشرفين التربويين:** قد تفید هذه الدراسة العاملين في حقل الإشراف التربوي في عقد دورات تدريبية للمعلمين من أجل تدريبيهم على الكفايات الإلكترونية ومهارات التواصل والتفاعل مع أطراف المناهج المقرر.
3. **واضعى المناهج:** تساعدهم في صياغة وتطوير مناهج التكنولوجيا ووضع خطط وبرامج إثرائية و إحداث نقلة نوعية لمواكبة النسق العام للحوسبة والمساعدة لرفع مستوى الكفايات الإلكترونية للمعلمين والطلبة على السواء.
4. **المتعلمين:** تضع المتعلم على بداية طريق التعلم الإلكتروني بشكل مشوق ومن ثم التعبير عن رأيه والمشاركة الفاعلة مع مدرسيهم مما يؤدي لزيادة التحصيل وتنمية مهارات ما وراء المعرفة.

ثانياً: قد تشكل استجابة موضوعية لما ينادي به التربويون في الوقت الحاضر من مسيرة الاتجاهات الحديثة في التدريس وتجربة أساليب ونماذج تعليمية قد تؤدي إلى نتائج إيجابية من خلال وضع سياسة تعليمية دائمة مرتبطة مع التكنولوجيا الحديثة مع التركيز على مركبة البيانات.

حدود الدراسة:

1. اقتصرت الدراسة على عينة من معلمي التكنولوجيا في مدارس الثانوية العامة بمدينة غزة.
2. اقتصرت الدراسة على عقد ورش عمل في إطار برنامج لاستخدام تطبيقات السحابة الإلكترونية في تنمية الكفايات الإلكترونية التعليمية الواجب توفرها لدى معلمي التكنولوجيا في مدارس الثانوية العامة.
3. قياس مدى التفاعل بين المدرسين باستخدام تطبيقات السحابة الإلكترونية في التعليم.
4. أجريت الدراسة على المعلمين في الفصل الأول للعام الدراسي 2013-2014 في شهر 11 من العام 2013م في إحدى قاعات التدريب بقسم تكنولوجيا التعليم في الجامعة الإسلامية.

مصطلحات الدراسة:

1- الفاعلية:

عرفها زيتون (1997) بأنها القدرة على إنجاز الأهداف والمدخلات لبلوغ النتائج المرجوة بأقصى حد ممكن.

وذكر شحادة وآخرون (2003) "أن مصطلح الفاعلية للدراسات التربوية التجريبية يعبر عن مدى الأثر الذي يمكن أن تحدثه المعالجة التجريبية باعتبارها متغيراً مستقلاً في أحد المتغيرات التابعة".

ويعرفها الباحث إجرائياً بأنها: الأثر الذي يحدثه برنامج قائم على توظيف تطبيقات السحابة الإلكترونية في تربية (المهارات الإلكترونية التعليمية) لدى معلمي التكنولوجيا.

2- البرنامج:

يعرفه الباحث اجرائياً: هو مجموعة من المعرف والخبرات والأنشطة المصممة بطريقة منظمة ومتربطة تهدف إلى تربية مهارة توظيف تطبيقات الحوسبة السحابية لدى معلمي التكنولوجيا وتطوير قدراتهم بما يساهم في تربية الكفايات الإلكترونية التعليمية.

3- تطبيقات:

يعرفها الباحث: "مجموعة من الخوادم الإلكترونية التي يتم توظيفها في خدمة التعليم لتنمية بعض المهارات الإلكترونية التعليمية والفاعلية من أجل تحقيق الأهداف التربوية".

4- الحوسبة السحابية:

الحوسبة السحابية (Cloud Computing): هي مصطلح يشير إلى المصادر والأنظمة الحاسوبية المتوفرة تحت الطلب عبر الشبكة والتي تستطيع توفير عدد من الخدمات الحاسوبية المتكاملة دون التقيد بالموارد المحلية بهدف التيسير على المستخدم وتشمل تلك الموارد مساحة لتخزين البيانات والنسخ الاحتياطي والمزامنة الذاتية كما تشمل قدرات معالجة برمجية وجدولة للمهام ودفع البريد الإلكتروني والطباعة عن بعد، ويستطيع المستخدم عند اتصاله بالشبكة التحكم في هذه الموارد عن طريق واجهة برمجية بسيطة تُبسطُ وتجاهل الكثير من التفاصيل والعمليات الداخلية. (ويكيبيديا (Wikipedia

ويعرفها الباحث اجرائياً: "عبارة عن تكنولوجيا رقمية متقدمة تعمل على تحويل برامج تكنولوجيا المعلومات من منتجات إلى خدمات تساعد في تطوير العملية التربوية وتسهيل عملية التعلم عن طريق نقل المعالجة ومساحة التخزين وآلية التواصل إلى ما يسمى بالسحابة " cloud " والتي هي جهاز خادم يتم الوصول إليه عن طريق الانترنت من أي مكان".

5- تطبيقات الحوسبة السحابية/

يعرفها الباحث إجرائياً " برمجيات صغيرة محمولة على سحابة إلكترونية يتم توظيفها في معالجة المهارات الإلكترونية التعليمية لدى معلمي التكنولوجيا بغزة.

6- المهارات الإلكترونية التعليمية:

يعرفها الباحث إجرائياً: "هي عبارة عن القدرات المعرفية والعملية التي تلزم لمعلمي تكنولوجيا التعليم وتشمل المهارات التالية (التخزين - مشاركة البيانات - استقبال الملفات - إرسال الملفات - معالجة البيانات - معالجة الصور - التقويم الإلكتروني - التواصل الإلكتروني)".

7 - معلمي التكنولوجيا:

يعرفهم الباحث اجرائياً: هم معلمو مادة التكنولوجيا الذين يدرسون مادة التكنولوجيا للصف العاشر والحادي عشر الثانوي في المدارس الحكومية في مديرية غرب غزة.

الفصل الثاني

الإطار النظري

- المحور الأول: الحاسوب في التعليم
- المحور الثاني: الحوسبة السحابية في التعليم
- المحور الثالث: التعليم والمهارات الإلكترونية

الفصل الثاني

الإطار النظري

المحور الأول: الحاسوب في التعليم

يعتبر الحاسوب الآلي قمة ما أنتجته التقنية الحديثة وقد أصبح مع تطبيقاته البرمجية جزءاً لا يتجزأ من حياة الفرد، وأصبح شيئاً فشيئاً يغزو تفاصيل كثيرة في الحياة اليومية سواء في المنزل أو العمل وصار وجوده أمراً ضرورياً لتأثيره الكبير في حياة الناس بشكل مباشر أو غير مباشر. ونظراً لما يمتلك به الحاسوب من مميزات لا توجد في غيره من الوسائل التعليمية فقد اتسع استخدامه في العملية التعليمية في مختلف الجامعات والمدارس وسائر مؤسسات التعليم.

ويعرف عصرنا الراهن بعصر الثورة العلمية والمعلوماتية والتكنولوجية، عصر المعلومات والانفجار المعرفي، عصر التلاحم العضوي بين الحاسوب والعقل البشري، فقد غزت الحاسوبات كل مجالات النشاط الإنساني المعاصر في الاقتصاد والخدمات والاتصالات، حتى السياسة التي تعتمد على قواعد المعلومات وبنوتها لمساعدة السياسيين في اتخاذ القرارات السليمة، ولهذا اهتمت النظم التربوية في مجتمع المعلومات بإعداد الطلاب إعداداً يؤهلهم للاستخدام الجيد للحاسبات وتكنولوجيا المعلومات (عثمان، 2002: 15).

ونحن نعيش عصر التكنولوجيا والانفجار المعرفي وثورة الاتصالات كان من الضروري أن نواكب هذا التطور ونسايره ونبرز طاقاتنا في استغلال هذه التكنولوجيا وتطوير مهاراتنا، ولعل من أبرز المهارات التدريسية المعاصرة مهارة توظيف الحاسوب في خدمة مسار العملية التربوية حيث التجديد والخروج من الروتين وتسهيل المهام وإيصال الفكرة للطالب بطرق جديدة معاصرة.

ويبرز دور الحاسوب باعتباره أداة تعليمية في تأكيد الاتجاهات التربوية الحديثة على التعلم الذاتي وتعلم كيفية زيادة مسؤولية الفرد عن تعلمه (Novak & Gwin, 1984)، هذا بالإضافة إلى تزيل الحاجة إلى تقييد التعليم ليتماشى مع قدرات الفرد واحتياجاته ومراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، نظراً لما يتمتع به الحاسوب من إمكانات هائلة متكاملة تجمع بين أكثر من ميزة من مميزات تقنيات التعليم المختلفة بالإضافة إلى إمكانية برمجة المحتوى التعليمي بصورة متتابعة سيكولوجياً ومنطقياً وتوفير التفاعل المباشر مع المتعلم مما يجعل دور الحاسوب أقرب إلى دور المعلم الخصوصي (القلا، 1985: 144-155).

أولاً: الحاسوب في التعليم:

يكاد يكون القطاع التربوي من أكثر القطاعات حاجة لتعزيز دور الحاسوب في مؤسساته المختلفة، ذلك أن هذا القطاع هو المعنى بإعداد الأجيال المؤهلة لقيادة الأمة ورفع عملية التطور، وينظر

التربيون اليوم إلى استخدام الحاسوب في التعليم كحل مناسب للكثير من المشكلات التعليمية التي تواجهها المؤسسات التربوية، وкосيلة ناجحة لتحسين نوعية التعليم ورفع مستوى (عيادات، 2004: 75).

ويعرفه مهدي (2006: 38) أنه عملية منظمة تهدف إلى الاستفادة من قدرات وإمكانات الحاسوب العالية في العملية التعليمية بجميع جوانبها من أجل تحقيق تعليم أفضل.

ويتبين من التعريف السابق أنه بالإمكان تخيير قدرات وبرامج الحاسوب بهدف توفير بيئة تعليمية مثمرة تسمح بالتفاعل بين المتعلم والجهاز من خلال عرض معلومات الدروس وشرحها بطرق متعددة مدعمة بالتأثيرات المرئية والصوتية ويتبع ذلك تدريبات وتجذير راجعة لتعزيز التعلم وتقويم الدروس وإكساب مهارات جديدة لدى المتعلم.

وبالحديث عن استخدامات الحاسوب في التعليم فقد كانت هناك مجموعة من المجالات التعليمية التي يمكن أن يستخدم الحاسوب في واقعها وهي كالتالي:

- استخدام الحاسوب كمادة تعليمية.
- استخدام الحاسوب في إدارة العملية التعليمية.
- استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية في المناهج الدراسية.

وعند الحديث عن استخدام تطبيقات الحاسوب في التعليم فيمكن تقسيمها إلى 4 أقسام كما يلي:

1- التدريس بمساعدة الحاسوب : (CAI) Computer Assisted Instructor

ويستخدم الحاسوب كأداة تعليم ذاتي لتقديم دروس فردية، وأهداف تعليمية معينة ومحدودة مثل (التدريس والمحاكاة وحل المشاكل).

2- التدريس المدار بالحاسوب : (CMI) Computer Manage Instruction

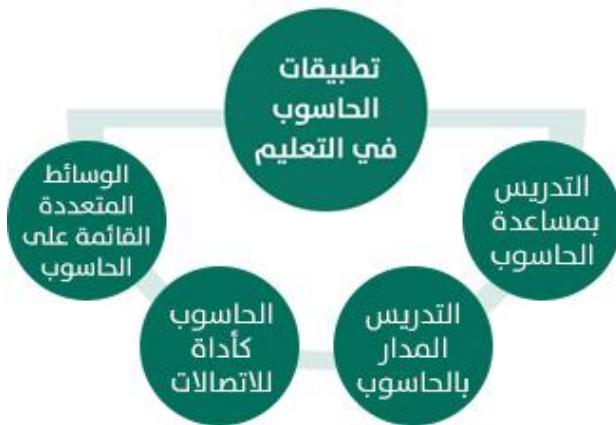
يستخدم سجلات التخزين لدى الحاسوب، ودائما التدريس بمساعدة الحاسوب يقترن بالتدريس المدار بالحاسوب.

3- الحاسوب كأداة للاتصالات (CMC) Computer – Mediate Communication:

يمثل تطبيق من تطبيقات الحاسوب يقوم بتسهيل الاتصالات (توصيل الدروس) على سبيل المثال (البريد الإلكتروني والمؤتمرات عبر الحاسوب).

4- الوسائل المتعددة القائمة على الحاسوب : (Comouter-based Multimedia)

تستخدم الوسائل المتعددة في تصميم الوسائل التعليمية التفاعلية والتي تعمل على جذب انتباه الطلاب وتوصيل المعلومات بطريقة سهلة.



شكل(1) تطبيقات الحاسوب في التعليم

وللوضيح الفرق بين البند الأول والثاني فإنه في التعليم بمساعدة الحاسوب يقوم الحاسب بالتفاعل مع الطالب وشرح المادة وتقديمها مدعاة بالصور والفيديو بشكل مباشر.

بينما في التعليم المدار بالحاسوب يقوم الحاسب بإدارة أداء الطالب حيث يقوم بتحميم وتخزين وإدارة المعلومات عن الطالب ليرشد الطالب في تعلمهم الفردي الذاتي والإدارة التعليمية بصفة عامة.

(سويدان ومباز، 2007:171)

ثانياً: البرنامج المحوسب:

يعرفه (الدياسطي، 1991:65) بأنه " ما يقدم للفرد من موضوعات ونشاطات بها محتوى منظم وكل منها معاييره الخاصة على أن يتضمن كل نشاط هدفاً محدداً ويراعي التكامل بين الأنشطة في اللعب مع مراعاة التنويع تجنبًا للتكرار والملل "، بينما يعرفه عفانة (2000:75) بأنه: "وحدة تعليمية مصممة بطريقة متراقبة وتتضمن مجموعة من الخبرات والأنشطة والوسائل وأساليب التدريس وأساليب التقويم المتنوعة".

كما يعرفه البابا (2008:12) بأنه: "وحدة دراسية مصممة باستخدام البرامج الحاسوبية وتتضمن مجموعة من الأهداف والخبرات التربوية التي توظف المدخل المنظمي والأنشطة والوسائل التعليمية والفيديو وأساليب التقويم التي تحقق الأهداف التربوية".

ويرى الباحث أن جميع هذه التعريفات قد اتفقت بينها في أن الوحدات مصممة منطقياً وتتضمن أهداف يسعى ل لتحقيقها البرنامج حيث إن هناك بيانات مدخلة وعمليات محوسبة وخرجات ناتجة تتحقق الأهداف الموضوحة من خلال العمليات الحاسوبية والأنشطة.

ثالثاً: مزايا استخدام الحاسوب في التعليم:

ذكر أبو السعود (2009:18) نقاً عن مجلة الحاسوب التعليمي الصادرة في عمان فوائد استعمال برامج الحاسوب التعليمية:

1. إمكانية تقديم مواد تعليمية مبرمجة بطريقة يسهل على المتعلم الإفادة منها، دون الحاجة إلى وجود المعلم.
2. تغيير دور المعلم في العملية التعليمية، بحيث يكون المعلم مشرفاً وموجهاً لجميع الطلبة.
3. إدخال البيانات والمعلومات الهائلة وتخزينها على أقراص الحاسوب، بطريقة سهلة، بأقل جهد وكلفة.
4. سهولة استدعاء الملفات، وإجراء التعديلات والإضافة عليها وإعادة تخزينها بكل يسر وسهولة.
5. الدقة في استخراج البيانات بكل دقة.
6. إمكانية تحكم المتعلم بالبرمجة التعليمية، فيسير في الدرس حسب سرعته الذاتية وقدراته التعليمية.
7. إمكانية استعمال الحاسوب في المجموعات الصغيرة، مما ينمي روح التعاون الجماعي.
8. الدور العظيم الذي يتمتع به الحاسوب في تنمية قدرات الطالب العقلية.
9. تعليم دور الطالب من خلال مشاركته بجلوسه أمام شاشة الحاسوب.
10. إمكانيات الحاسوب الفنية في إجراء التجارب العملية والألعاب التربوية.

ومما سبق نرى أن الحاسوب لعب دوراً كبيراً في تطوير عملية التعليم والتعلم في السنوات الأخيرة، وأتاح الفرصة لتحسين أساليب التعلم حيث ساعد على إثارة اهتمام الطلاب وتشجيعهم وبالتالي أحدث فرقاً إيجابياً في مستوى التحصيل المعرفي والاتجاهات نحو أنواع العلوم.

رابعاً: مبررات استخدام الحاسوب في التعليم:

يذكر السرطاوي (2001:20) مبررات عديدة أدت لاستخدام الحاسوب في التعليم، منها:
انفجار المعرفي وتدفق المعلومات، ما تطلب البحث عن وسيلة لحفظ هذه المعلومات واسترجاعها عند الضرورة، وال الحاجة للسرعة في الحصول على المعلومات، ويكون هنا الحاسوب أفضل وسيلة، وال الحاجة إلى المهارة والإتقان في أداء العمليات الرياضية المعقدة، وإيجاد حلول لمشكلات صعوبات التعلم، حيث أثبتت البحوث والدراسات أن للحاسوب دوراً مهماً في المساعدة في حل مشكلات التعلم لمن يعانون من بعض الإعاقات، وتحسن فرص العمل المستقبلية، حيث يتم تهيئة الطلبة لعالم يتمحور حول التقنيات المتقدمة، وتنمية مهارات

معرفية عقلية عليا، مثل حل المشكلات، والتفكير وجمع البيانات وتحليلها، واستخدام الحاسوب لا يتطلب معرفة متقدمة أو مهارة معقدة، بل يتطلب تدريباً قصيراً يتيح لمن ليس لديه الخبرة أن يستخدمه.

ونقلاً عن الورنو (11:2008) يذكر فيري سوبل ودوثري (1987) نقاط يوضح فيها هذه المبررات كما يراها وهي:

1. تحسين فرص العمل المستقبلية بتهيئة الطالب لعالم يتمحور حول التقنيات المتقدمة.
2. جعل التعليم أسهل وأسرع وأكثر ملائمة.
3. تنمية مهارات معرفية عقلية مثل: جمع البيانات وتحليلها وتركيبها وحل المشكلات والتفكير الناقد
4. السماح للطلاب أن يألفوا معالجة المعلومات وقياسها في حدود إمكانيات الحاسوب، وهذا من شأنه أن يهيئهم للعيش في بيئه تتسم بالتقنولوجيا وأن يحسن فرص العمل التي ستتاح لهم مستقبلاً.

ويرى الباحث اتفاقاً بين السرطاوي وفيري في عدد من المبررات التي تم ذكرها كتهيئة الطالب لمواكبة التقنولوجيا والتطور المعرفي وتذليل الصعوبات في عملية التعلم وتسهيل الفهم، أضاف إلى ذلك تنمية المهارات العقلية العليا عن طريق تحليل البيانات وتركيبها والقدرة على حل المشكلات والتفكير البناء. ويضيف الباحث أن استخدام الحاسوب كأحد أساليب تكنولوجيا التعليم يخدم أهداف تعزيز التعليم الذاتي مما يساعد المعلم في مراعاة الفروق الفردية ويشير جذب انتباه الطلبة فهو وسيلة مشوقة تخرج الطالب من روتين الحفظ والتألقين إلى العمل والتطبيق.

خامساً: سلبيات استخدام الحاسوب في التعليم:

على الرغم من فوائد ومزایا استخدامات الحاسوب في التعليم إلا أنه مازالت هناك عيوب وعوائق تحد من استخدامه بشكل كبير مثل عدم استعداد الكثير من الكوادر التعليمية من المعلمين القدامى التحول من طرقم التقليدية القديمة إلى التعليم عن طريق الحاسوب، أيضاً نقص الخبرة الكافية لدى عدد من المعلمين في استخدام الحاسوب مما يتسبب لهم عدم مقدرتهم التغلب على أي مشكلة قد تحصل أثناء التشغيل مما يسبب عزوف عن استعمال الحواسيب في التعليم، ويدرك الفار (23:2002) سلبيات استخدام الحاسوب في التعليم وهي:

1. ارتفاع تكاليف تعلم الطلبة بواسطة الحاسوب بشكل فردي.

2. البرامج التعليمية الجيدة مكلفة وصعبة الإعداد وتحتاج لوقت طويل وجهد كبير لإنتاجها وخبرة ومهارة قد لا تتوفر لدى المعلمين.
3. بسبب تقسيم المادة التعليمية إلى أجزاء صغيرة وبالتالي تعليمها باستخدام الحاسوب قد يكون مملاً وخاصة للطلاب المتفوقيين.
4. عادةً ما يتم تحقيق مدى محدود من الأهداف بواسطة الحاسوب فمعظم البرامج لا تدرس بفاعلية المهارات الحركية والاجتماعية والعاطفية وحتى المجال المعرفي، فالبرامج تتنزع إلى تدريس المستويات الدنيا المعرفية كالتعرف والاستداعة والفهم.
5. قد يحد ويفقل الحاسوب من دور المعلم الجامعي في التعليم.
6. يرى البعض أن التعليم المبني على الحاسوب يعيق ويحد من الابتكارية والإبداع عند الطلبة حيث يقيدهم بالتفكير في المسار الذي صممته البرامج.

يقول Steinberg (1984، 3) من عيوب الحاسوب في العملية التعليمية أن الطالب لا يستطيع أن يطرح جميع الأسئلة التي تدور في ذهنه مثلاً يحدث في الموقف الصفي، فضلاً عن أن المناقشات الجماعية غير موجودة.

ويرى الباحث أن بعضًا من هذه العيوب قد أخذت في التلاشي خاصةً أننا الآن في عام 2014 وقد أصبحت بيوتنا لا تخلو من حاسب آلي وربما تجد عدة حواسيب في البيت الواحد ومتوفّر لدى كثير من المعلمين والطلبة على السواء نظراً لانخفاض أسعارها عن ذي قبل وتعدد أنواعها، أيضاً تطور البرامج والتطبيقات وتتنوعها أضفى سهولة في التعامل معها بشكل مباشر إضافةً إلى أن استخدام الحاسوب أصبح مطلباً ضرورياً لمواكبة التطور التكنولوجي حولنا في العالم.

ولعل من أهم المهارات التدريسية المعاصرة مهارة استخدام وتوظيف الحاسوب لمصلحة المعلم والمتعلم والإدارة المدرسية والمواد الدراسية والتدريس حيث التجديد والتغيير والخروج من الروتين المتكرر والرتيب الذي يطغى غالباً على أدائنا التدريسي داخل حجرات الدراسة. وفيما يأتي عدد من الخدمات التي يمكن أن يقدمها الحاسوب في عدد من المجالات التربوية كما يذكرها الفار (57:47-2002)

- الحاسوب في خدمة المتعلم.
- الحاسوب في خدمة المعلم.
- الحاسوب في خدمة أغراض التدريب.
- الحاسوب في خدمة الإدارة المدرسية.

- الحاسوب في خدمة مطوري المناهج.
- الحاسوب في خدمة واضعي السياسات التربوية.

أولاً: الحاسوب في خدمة المتعلم:

- يستخدم كوسيلة لتدريب المتعلمين لإنقاذ المهارات التعليمية مثل مهارات التمارين الحسابية، وتمارين الميكانيكا، والتمارين الهجائية، وتنمية حصيلة الطالب من المفردات اللغوية وسلسل خطوات العمليات البيولوجية.
- مساعدة المتعلم على استيعاب العديد من المفاهيم العلمية.
- معاونة المتعلم في تنظيم وقته وتسجيل ملاحظاته وأفكاره.
- يستخدم كوسيلة لتنمية مهارات التعليم الأساسية للمتعلم كتنقية الذاكرة والرجوع إلى المعاجم وكتابة التقارير.
- يستخدم الحاسوب لزيادة إنتاجية المتعلم من خلال برامج تنسيق واكتشاف المعلومات والنشر المكتبي وتصميم الأشكال وغيرها.

إن التعليم والتعلم من خلال الحاسوب يهيئان للمتعلم بيئة تعليمية نشطة وتفاعلية تقل فيها درجة الشتت وعدم الانتباه التي كثيرة ما تحدث أثناء استخدام طرائق التدريس التقليدية.

ثانياً: الحاسوب في خدمة المعلم:

الحاسوب أداة تعليمية معينة للمعلم تساعد على تحضير دروسه وتقديمها لطلابه. وتمثل في تمكن المعلم من:

- اعداد بعض المواد العلمية التي يمكن تدريسها بواسطة الحاسوب.
- ادارة العملية التعليمية والتي تسمى computer managed instruction (CMI) من خلال برمجيات خاصة.
- تزويد طلابه بمعلومات كافية وتقارير عن المواقف التعليمية لطلابه. وهذا بدوره يساعد في تشكيل طلابه في مجموعات متكاملة.
- تزويد طلابه بنماذج مختلفة للاختبارات حسب قدره وأداء كل مجموعة.
- استخدام الحاسوب لغایات معالجة الكلمات واعداد الرسومات وقوائم أسماء الطلاب والمعلومات الازمة عنهم.
- عرض مادته التعليمية بصورة أكثر فاعلية وتتضمن هذه النوعية من البرمجيات أساليب المحاكاة التي تهدف نقل صورة من الواقع.

- استخدامه كوسيلة للتحكم في الوسائل التعليمية المختلفة للربط بين الأجهزة السمعية والبصرية المختلفة.
- استخدامه في القيام بالمهام الروتينية لتصحيح اجابات الطلبة وتسجيل بياناتهم الدراسية. من هنا نجد الحاسوب وسيلة من الوسائل التي يلجأ إليها المعلم لمساعدته في تحقيق أهدافه ويمكنه من زيادة فاعلية العملية التربوية للتميذ والاهتمام بجوانب النمو الأخرى لديهم.

ثالثا: الحاسوب في خدمة أغراض التدريب:

يلعب الحاسوب دورا فعالا في مجال التدريب وكذلك استخدام الوسائل المتعددة من خلال الأقراص المدمجة لنقل الواقع بالصوت والصورة، وتدريب الأفراد من خلال نظام المحاكاة باستخدام نظام متقدم لتسجيل الصورة الحية ميكرو إلكترونيا على الأقراص المدمجة.

رابعا: الحاسوب في خدمة الإدارة المدرسية:

يستخدم الحاسوب في الإدارة المدرسية تماما كما يستخدم في أي إدارة أو شركة أو مؤسسة، وأصبحت تعتمد على الحاسوب بشكل كلي في انجاز أعمالها الإدارية. ويعرفه (سلامة، 2004:67) بأنه استخدام الحاسوب لمساعدة إدارة المدرسة في تنظيم وإدارة العملية التعليمية باستخدام أكثر من برنامج حاسوبي.

خامسا: الحاسوب في خدمة مطوري المناهج:

تتركز حول تحويل المواد المنهجية إلى برامج تعليمية تدرس بالحاسوب، ومن الطبيعي أن يطرأ تعديلات على المناهج الدراسية حيث يمكن للحاسوب أن يقدم خدمات عديدة لمطوري المناهج والتي يمكن تلخيص بعضها فيما يأتي:

- يتيح الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات لمطوري المناهج مصادر المادة التعليمية، خاصة ما يجد منها، وذلك عن طريق بنوك المعلومات وقواعد البيانات.
- يوفر الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات خبرات غنية ومعلومات غزيرة، وطرق جادة لتطوير وتنظيم وتحديث وإثراء المناهج الراهنة.

سادسا: الحاسوب في خدمة واضعي السياسات التربوية:

أصبحت مراكز المعلومات التربوية أحد المقومات الأساسية لزيادة فاعلية الإدارة وترشيد عملية وضع السياسات التعليمية ومتابعة خطط التجديد والإصلاح التربوي وتقديم خدمات لمطوري المناهج والباحثين التربويين.

إرشادات يجب اتباعها عند التعليم بمساعدة الحاسوب:

البرنامج التعليمي هو عبارة عن سلسلة من عدة نقاط تم تصميمها بعناية فائقة بحيث تقود الطالب إلى إتقان أحد المواضيع بأقل وقت وجهد متفادياً للأخطاء، لذلك هنالك مجموعة من الإرشادات على المعلم اتباعها في تعليم الطلبة باستخدام الحاسوب وهي:

- توضيح الأهداف التعليمية المراد تحقيقها من البرنامج.
- إخبار الطلبة عن المدة الزمنية المتأتية للتعلم على الحاسوب.
- تزويذ الطلبة بأهم المفاهيم أو الخبرات التي يلزم التركيز عليها وتحصيلها في أثناء التعلم.
- شرح الخطوات التي على الطالب اتباعها لإنجاز البرنامج وتحديد المواد والوسائل كافة، والتي يمكن للطالب الاستعانة بها لإنها دراسة البرنامج.
- تعريف الطلبة بكيفية تقويم تحصيلهم لأنواع التعلم المطلوب.
- تحديد الأنشطة التي سيقوم بها الطالب بعد انتهاءه من تعلم البرنامج.

لذلك لكي يتم تعليم التلاميذ على أكمل وجه وبشكل أفضل يجب على المعلم أن يتبع الإرشادات المذكورة التي تمكن من تقديم أفضل ما لديه وبالتالي تحسين أداء التلاميذ.

(مروة الباز، 2012) (<http://marwaelbaz2011>)

المحور الثاني: السحابة الإلكترونية في التعليم

اتجهت الكثير من الحكومات والشركات والمؤسسات في الآونة الأخيرة إلى استخدام موارد الحاسوب لتخزين البيانات والتفاعل مع تطبيقاتها أو لتطوير خطط الأعمال والمنتجات، وسعت للبحث عن أفضل الخدمات المقدمة من الواقع الكبيرة التي تضمن فيها سلامة البيانات وحفظها في مكان آمن، فكانت هذه الخوادم الإلكترونية مسرحاً لتنفيذ هذه المهمة يتم إيداع هذه البيانات لحين الحاجة إليها، لذلك كان من الضروري أن يتم صيانة وإدارة هذه الخوادم وضمان عملها بكفاءة عالية لأهمية ما سيخزن فيها.

ومع مرور الوقت والتطور التكنولوجي أصبحت فكرة الخوادم الإلكترونية تأخذ أهمية أكثر فأكثر كونها من المستحدثات ذات الأهمية في عالم التكنولوجيا، فازدادت الواقع التي توفر هذه الخوادم والتي اصطلح على تسميتها لاحقاً "السحب الإلكترونية"، ومن هذه الواقع التي توفر خدمة السحب الإلكترونية موقع أمازون ومايكروسوفت ودوروب بوكس وجوجل وغيرها العشرات من الواقع، فأصبحت هذه السحب مكاناً مهماً لتخزين البيانات واسترجاعها في أي وقت، ولم يقف الأمر عند هذا الحد بل تعداد إلى إضافة تطبيقات إلكترونية تقدم خدمات كبيرة بجانب خدمة التخزين، وأصبح هناك تناقض كبير بين الواقع العملاقة في تقديم هذه التطبيقات إلى جانب خدمة التخزين، ومن أبرز هذه الواقع التي تقدم العشرات من التطبيقات هو موقع "جوجل" Google والذى أنشأ سحابة مركبة تتبع منها هذه التطبيقات وتسمى بـ "جوجل درايف" GoogleDrive.

برزت مؤخراً فكرة الـ Cloud computing "الحوسبة السحابية" أو "الخدمات السحابية" وهي تعنى بالجملة الخدمات التي تتم عبر أجهزة وبرامج متصلة بشبكة خوادم تحمل بياناتها في سحابة افتراضية تضمن اتصالها بشكل دائم دون انقطاع، مع أجهزة مختلفة (كمبيوتر، جهاز لوحي، هواتف ذكية وغيرها) بعد وضع كود خاص لفتح قفل الشبكة وبالتالي يتم الدخول إليها من أي مكان وفي أي زمان.

وتع "Google" و "Microsoft" من أكثر المؤسسات التي تقدم نموذجاً عملياً لأرصفة وخدمات السحب الحاسوبية عبر الويب، حيث تقدم كل منها عديد من التطبيقات والخدمات المجانية التي يمكن توظيفها بفاعلية في المؤسسات التربوية، ومن بين هذه التطبيقات والخدمات إتاحة مساحة تخزينية كبيرة يمكن من خلالها المستخدم تخزين كافة أنماط الكائنات الرقمية التي يرغب في حفظها بعيداً عن جهازه الشخصي مع إمكانية السماح بمشاركة هذه الكائنات مع مستخدمين آخرين، بالإضافة إلى إمكانية إنشاء وتحرير ملفات ووثائق جديدة باستخدام البرامج التطبيقية المتاحة عبر

الخادم، هذا مع إمكانية ربط كل هذه الخدمات بقوائم البريد الإلكتروني وجداول التقويم Calendar الخاصة بالمستخدم. (Rao, et al, 2010,42)

ونظراً لما تقدمه شركة جوجل من خدمات سحابية وتطبيقات عديدة منها ما هو متخصص في مجال التعليم اختار الباحث سحابة جوجل لتكون مثلاً لتدريب المعلمين على استخدام هذه السحابة وتطبيقاتها في تربية مهاراتهم الإلكترونية التعليمية وذلك لتوظيف هذه السحابة والخوادم في تيسير عملية التعلم ومواكبة ركب التكنولوجيا وبخاصة في أعمالهم التربوية.



شكل(2) شبكة الحوسبة السحابية

وتواجه المؤسسات التعليمية في الوقت الحاضر العديد من المشاكل في مواكبة التغيرات في تقنيات المعلومات والاتصالات السريعة، حيث يتطلب تطوير تقنيات المعلومات المستخدمة في العملية التعليمية والتدريبية تكاليف كبيرة بالإضافة لتكاليف الأجهزة والبرمجيات الجديدة. نتيجة إلى اختلاف أماكن تواجد الكليات في الجامعات، ظهرت الحاجة إلى استخدام تقنيات المعلومات الحديثة، مثل تقنية الحوسبة السحابية، التي تمثل الحل الجديد لهذه المشكلات. يستطيع الطالب الوصول للتطبيقات من أي مكان وفي أي وقت ومن أي أجهزة متصلة بالإنترنت، الوصول لنظم وبرمجيات التطوير وتطوير تطبيقاتهم وتخزينها في البنية التحتية للجامعات، الوصول لتطبيقات قواعد البيانات والشبكات الجامعية وأدوات التعلم الذاتية من خلال مجموعة متنوعة من أجهزة الحاسوب وأجهزة الجوالات (الشيتني، 3:2013).

الحوسبة السحابية هي نموذج التحول الصحيح وهي نقلة نوعية كبرى. معظمها يستخدم بالفعل الحوسبة السحابية في حياتنا اليومية للاستخدام الشخصي، والآن الشركات تتجه قديماً لاستخدام

تطبيقاتها والتحول إلى حوسبة الغمام لتميزها بسهولة الحركة (سرعة التنفيذ وسرعة النشر)، وتحسين خدمة العملاء، والتدرجية، و التحكم في التكلفة (Sarna, 2010, XXV).

أولاً: تعريف الحوسبة السحابية:

يعتبر اسم الحوسبة السحابية مصطلح حديث تم تداوله مؤخرا وقد يستغرب البعض من اسم " السحابة الإلكترونية " أو " حوسبة الغمام " Cloud Computing عندما يسمع به لأول مرة يتadar إلى ذهنه شكل سحابة في السماء، ولكن كيف يتعامل معها المستخدمون أو يخزنوا فيها بياناتهم ! في الواقع الأمر ليس كما يبدو وإنما هذا المصطلح جاء للتعبير عن إتاحة هذه الخدمة للجميع وتعدد فوائدها وهي تطلق على خدمة إلكترونية يتم فيها نقل المعالجة المركزية لعمليات حاسوبية إلى حواسيب أخرى ذات قدرات كبيرة للقيام بمهام معينة لصالح المستخدم خارج إطار حاسوبه سواء كان فرداً أو شبكة كمبيوتر متى يشاء وأينما كان باستخدام شبكة الإنترنت.



شكل(3) تواصل المستخدمين عبر السحابة الإلكترونية

وقد تم استعارة مصطلح السحابة للخروج من الإطار الضيق الخاص بإتاحة البنية التحتية للتعليم الإلكتروني في أماكن محدد للإشارة إلى أن البنية التحتية في ظل السحب الحاسوبية سوف تكون متاحة للجميع ويمكن للجميع لأن يستظل بها أينما ذهب ويحصل منها على كل الخدمات المطلوبة، ففكرة السحابة الحاسوبية تقوم على وجود مراكز خدمية تظل كل المستخدمين المشتركين فيها بمواردها وخدماتها، وبحيث يستطيع كل المستخدمين الوصول إلى جميع الخدمات والموارد دون أي قيود مرتبطة بطبيعة البنية التحتية من أجهزة وبرامج هذا مع التأكيد على ضرورة الحصول على نفس الخدمات المتاحة لأي فرد داخل السحابة (Pocatilu, 2009, 54-55)

يعرف كلا من كوب وكارول (Kop & Carroll, 2011) السحابة الإلكترونية بأنها "مجموعة كبيرة من المصادر الافتراضية سهلة الوصول والاستخدام والتي تتمثل في بنية مادية ومنصات عمل وبرامج تسمح بالاستخدام الأمثل للمصادر من قبل المتعلمين وتدعم فكرة التعلم تحت الطلب".

وقد عرفت المنيري في مقالها (2011) الحوبية السحابية بأنها " تعبير كان يستخدم في البداية للإشارة إلى الإنترت وذلك في مخطوطات الشبكات حيث عرف على أنه رسم أولي لسحابة يتم استخدامها لتمثيل نقل البيانات من مراكز البيانات إلى موقعها النهائي في الجانب الآخر من السحابة" وتصيف " هي تكنولوجيا تعتمد على نقل المعالجة ومساحة التخزين الخاصة بالحاسوب إلى ما يسمى السحابة وهي جهاز خادم يتم الوصول إليه عن طريق الإنترت، وبهذا تحول برامج تكنولوجيا المعلومات من منتجات إلى خدمات " .

(accronline.com/article)

في حين يوفر المعهد الوطني للمعايير والتكنولوجيا (NIST) بدوره تعريفاً أكثر موضوعيةً وتخصيصاً لمصطلح (الحوبية السحابية) وهو " الحوبية السحابية تعبر عن نموذج يسمح بوصول الشبكة عند الحاجة وبصورة ملائمة إلى حزمة من الموارد والمصادر الحاسوبية التشكيلية (والتي منها على سبيل المثال الشبكات، الخوادم، التخزين، التطبيقات والخدمات) والتي يمكن تمويلها وإطلاقها بسرعةٍ مع أقل حدٍ لجهود الإدارة المبذولة أو تفاعل ممولي الخدمة".

ويعرفه كل من Rupesh Sanchati & Gaurav Kulkarni (2011) " هي تقنية تعتمد على نقل المعالجة ومساحة التخزين والبيانات الخاصة بالحاسوب إلى ما يسمى بالسحابة، وهي جهاز خادم يتم الوصول إليه عن طريق الإنترت" ، أي أن السحابة حولت عدد من التقنيات من منتجات إلى خدمات متوفرة على السحابة.

وتعرفها عطا (2011:1) بأنها " نقل عملية المعالجة من جهاز المستخدم إلى أجهزة خادمة عبر الإنترت، وحفظ ملفات المستخدم هناك، لايستطيع الوصول إليها من أي مكان وأي جهاز، ولتصبح البرامج مجرد خدمات، ولتصبح كمبيوتر المستخدم مجرد واجهة أو نافذة رقمية، غالباً ما تستخدم الأجهزة الخادمة تقنيات الأوساط الافتراضية للسماح لعدة مستخدمين باستخدام الخدمة ذاتها " .

أما عن الموسعة (ويكيبيديا) فتعرف الحوبية السحابية " هي مصطلح يشير إلى المصادر والأنظمة الحاسوبية المتوافرة تحت الطلب عبر الشبكة والتي تستطيع توفير عدد من الخدمات الحاسوبية المتكاملة دون التقيد بالموارد المحلية بهدف التيسير على المستخدم وتشمل تلك الموارد مساحة تخزين البيانات والنسخ الاحتياطي والمزامنة الذاتية كما تشمل قدرات معالجة برمجية وجدولة للمهام ودفع البريد الإلكتروني والطباعة عن بعد " . (<http://goo.gl/1xKtDa>)

ويرى الباحث أن جميع التعريفات السابقة اتفقت بينها على وجود مكان افتراضي كمنصة خارج إطار الحاسوب يتم الوصول إليها عن طريق الإنترت والذي هو عنصر أساسي للوصول إلى السحابة ويحتوي هذا المكان على مساحة تخزينية بالإضافة لأنها تحول البرامج والتقنيات الحاسوبية

من تقنيات منتجة إلى خدمات توفر معالجة سريعة عبر سلسلة من الأجهزة والخوادم في مكان ما وبالتالي توفر على المستخدم المساحة التخزينية وشراء البرامج وثمن الصيانة والتطوير وبالتالي ينصب تركيز المستخدم على استخدام هذه الخدمات فقط.



شكل(4) عناصر الحوسبة السحابية

ويعرف الباحث الحوسبة السحابية: " عبارة عن تكنولوجيا رقمية متطورة تعمل على تحويل برامج تكنولوجيا المعلومات من منتجات إلى خدمات تساعد في تطوير العملية التربوية وتسهيل عملية التعلم عن طريق نقل المعالجة ومساحة التخزين وآلية التواصل إلى ما يسمى بالسحابة " cloud والتي هي جهاز خادم يتم الوصول إليه عن طريق الانترنت من أي مكان".

ثانياً: مكونات الحوسبة السحابية:

يذكر شلتوت في مقاله (2014) مكونات الحوسبة السحابية وتتقسم إلى ثلاثة أقسام هي:



شكل(5) مكونات الحوسبة السحابية

:Software as a service: SaaS 1

وهي أن تقوم باستخدام تطبيق معين مخزن على السحاب، على سبيل المثال برنامج word موجود في مركز بيانات وتنصل به عبر الإنترن特 وتقوم بالكتابة فيه والتعديل واضافة بيانات ثم الحصول على المخرجات منه، وكل ذلك وانت على السحابة وجهازك فقط أداة الاتصال. ولا يمكن للمستخدم هنا التحكم بنظام التشغيل في السحابة ولا يتحكم بالعناد ولا التوصيل الشبكي. ويمكن اعتبار يوتيوب ضمن هذا التصنيف، حيث إن مستعرض الفيديو في الموقع بمثابة التطبيق المحمول على السحابة وب بواسطته تستطيع الوصول إلى مقاطع الفيديو الموجودة، لكنك لا تستطيع تغيير أي شيء في الموقع.

2- المنصات خدمات Platform as a service: PaaS

استخدام السحابة كمنصة لوضع عدة تطبيقات عليها ويمكنك العمل عليها جمياً كما يمكنك وضع نظام تشغيل كامل ايضاً ويكون هناك تكامل بين التطبيقات، فمثلاً ترسم شيء بالفوتوشوب ثم يتم ادخاله لتطبيق آخر فيقوم بالتحريك وإضافة المؤثرات فتحصل على مقطع فيديو مع صوت. مثل Google apps وهي منصة تتيح لك إضافة تطبيقات حسب الرغبة.

3- البنية التحتية خدمات Infrastructure as a service: IaaS

هنا نتعامل مع السحابة كبنية تحتية محدودة بقدرة معالجة معينة وحجم ذواكر ومساحة تخزين وعدد مستخدمين معين، ولكل مطلق الحرية باستخدامها بالطريقة التي تتناسب. فيمكنك مثلاً تنصيب عدة نظم تشغيل وتركيب عدة تطبيقات على كل نظام وسماح لعدد معين من المستخدمين بالدخول إلى كل نظام تشغيل لاستخدام تطبيقاته دون السماح بالخلط بينهم.

(<http://emag.mans.edu.eg>)

ويرى الباحث أن توع مكونات السحابة السابقة وتعدد خدماتها بإمكانه أن يخدم العملية التربوية بفاعلية كبيرة جداً، حيث إن هذه المكونات توفر على المؤسسة التعليمية البنية التحتية لحوسبة التعليم وكذلك التكلفة الباهظة لإنشاء السيرفرات الضخمة وشراء البرامج وتيسير إعداد المقررات الإلكترونية بما يتواافق مع قدرات الطلبة الإلكترونية، فعندنا في الحوسبة تطبيقات مجانية سهلة الوصول لها بشكل جماعي من عدة مستخدمين عبر الإنترنرت وتقوم بالعديد من الخدمات التعليمية كتطبيقات جوجل التي أنشأت في سحابتها تطبيقات تعليمية عديدة وأفردت لها قسماً خاصاً.

وأيضاً لدينا منصات إلكترونية مجانية يمكننا من خلالها وضع تطبيقات وبرمجيات خاصة بالمؤسسة تابعة للمقررات الإلكترونية وبرامج إثرائية مساعدة منوعة تشير الطلبة وتضفي جواً من المتعة مع الفائدة.

كذلك لدينا بنية تحتية لها قدرة معالجة قد لا توفر ضمن شبكة المؤسسة وتفوق قدراتها الحاسوبية، بالإضافة لمساحات تخزينية هائلة كالتي توفرها شركة **Google** والتي تبدأ من "15 جيجا" بشكل مجاني وتصل إلى "16 تيرا" مقابل مبلغ معين يعتبر زهيداً أمام حجم الفائدة التي تعود للمؤسسة جراء استخدام هذه المساحات والتطبيقات.

ثالثاً: ما يتطلب استخدام الحوسبة السحابية:

- جهاز حاسوب شخصي مناسب
- نظام تشغيل يسمح بالاتصال بالإنترنت "ويندوز أو أي نظام آخر".
- متصفح إنترنت وبخاصة متصفح "جوجل كروم" الذي يدعم تطبيقات سحابة جوجل.
- توفر الاتصال بشبكة الإنترن特 بسرعة جيدة لتنقلي وقت التحميل والتخزين وسرعة استخدام التطبيقات.
- مزود لخدمة الحوسبة السحابية "أي موقع يوفر خدمة السحابة الإلكترونية".
- ومن المهم هنا التذكير أن توفر شبكة الإنترنط عنصر أساسى لاستخدام السحابة الإلكترونية وبغيره لا يمكن الوصول إليها، لذا وجب على مؤسسات الدولة توفير البنية التحتية وإيصال خدمة الإنترنط لكل مدينة وقرية ومؤسسة قدر الإمكان للانتقال للحوسبة السحابية.

رابعاً: خصائص الحوسبة السحابية:

تمتاز الحوسبة السحابية بعدة خصائص يشير لها "جويال وجاتاف" (Goyal & Jatav, 2011) وكذلك "سارنا" (Sarna, 2010, 17) وهي:

- **سرعة الحركة** **Agility**: يمكن للمستخدم بسهولة وسرعة إعادة تقديم موارد ومصادر البنية التحتية.
- **واجهات تفاعل البرمجة التطبيقية (API)** **Application Programming Interface** (API): تتيح هذه الواجهات للمستخدم التفاعل مع برمجيات السحابة بنفس الطريقة التي تسهل فيها وجهات المستخدم العادي التفاعل بين البشر وأجهزة الحاسوب.

- **التكلفة Cost**: يتميز استخدام السحب الحاسوبية بانخفاض التكلفة بصورة كبيرة حيث دائمًا هناك طرف ثالث يقوم بتوفير البنية التحتية التي تيسّر على المتعلمين استخدام كل خدمات السحابة دون أي تكلفة.
- **استقلالية الجهاز والموقع Device and location independence**: حيث يتمكن للمستخدمين استخدام السحابة الحاسوبية من خلال مستعرض الويب العادي دون ارتباط ببرامج تشغيلية معينة أو جهاز محدد للدخول أو موقع جغرافي قريب من السحابة.
- **تعدد الاستخدام Multitenant**: حيث يمكن تقاسم الموارد والخدمات عبر مجموعة كبيرة من المستخدمين، وهو ما يسمح بمركز البنية التحتية للسحابة وزيادة كفاءة السحابة الحاسوبية وقت التحميل.
- **الموثوقية أو الاعتمادية Reliability**: في حال العمل من مواقع متعددة على نفس السحابة وحدوث مشكلات بموقع محدد من هذه المواقع فإن ذلك لا ينعكس على باقي مواقع السحابة أو يؤثر على كفاءتها.
- **الدرجية Scalability**: حيث يعتمد استخدام السحابة على الخدمة عند الطلب وهو ما يعني التدرج في توزيع الخدمات على المستخدمين دون وجود أحمال زائدة على موقع السحابة.
- **الأمن Security**: تتصف البيانات المحفوظة على السحابة الحاسوبية بالأمن ويرجع ذلك إلى مركزية البيانات عبر السحابة مما يسهل من عملية التحكم فيها والسيطرة عليها.
- **الصيانة Maintenance**: تتميز عمليات صيانة السحب الحاسوبية بالسهولة وإمكانية التنفيذ، وذلك لأنها مرتبطة بجهاز الخادم الرئيس فقط والذي تعتمد عليه السحابة في إدارة تطبيقاتها، ولا تتطلب عملية الصيانة إجراء أي عمليات على أجهزة المستخدمين.
- **القابلية لقياس Measurability**: يمكن قياس جميع موارد ومصادر السحابة الحاسوبية من خلال كل مستخدم وفقاً لأساس يومي، أسبوعي، شهري وسنوي.

ويضيف الباحث إلى تلك الخصائص عدة نقاط:

- **الإتاحة**: حيث تمكن المستخدم التخزين في السحابة واسترجاع الملفات منها واستخدام تطبيقاتها في أي وقت ومن أي مكان.
- **المزامنة**: و يتم فيها ربط الأجهزة المختلفة كالحاسوب والهاتف الذكي بالسحابة ويتم العمل على السحابة ورفع الملفات بشكل مباشر من أي من الأجهزة المرتبطة بالسحابة.
- **المشاركة**: بإمكان عدد كبير من المستخدمين العمل على أي ملف في السحابة ومشاركته بينهم بشكل جماعي.

خامساً: مميزات الحوسبة السحابية :

تنكر زكي (559:2012) في دراستها نقلًا عن بوكاتيليو (Pocatilu, 2009, 55) أن أهم ما يميز السحب الحاسوبية وتطبيقاتها ما يلي :

- التكلفة منخفضة جداً بل وفي كثير من الأحيان مجانية، كما أنه لا توجد تكلفة مطلوبة لترقية وتحسين خصائص الأجهزة المادية من قبل المستخدم.
- يمكن استخدام كثير من البرامج والخدمات - برنامج Word على سبيل المثال - في وضع عدم الاتصال بالإنترنت (of-line) كما يمكن استخدام نفس البرنامج والمحفوظات المحفوظة عليه بشكل تزامني في وضع الاتصال بالإنترنت (on-line).
- كسر الإطار الجامد للعلاقة بين المستخدم وحاسبه الشخصي حيث يستطيع المستخدم الوصول إلى معلوماته ووثائقه المحفوظة عبر السحابة الحاسوبية عبر أي جهاز آخر غير جهازه الشخصي.
- الوصول إلى الوثائق واستخدام البرامج بمتطلبات أجهزة لها مواصفات عادية مثل استخدام أجهزة الهواتف الجوالة.
- عدم الحاجة إلى تنصيب برامج جديدة للاستفادة من تطبيقات السحابة حيث البرامج متاحة عبر موقع السحابة وكل ما يحتاجه المستخدم هو فقط اتصال بالإنترنت.
- ليست هناك ضرورة أو داعي من أجل الحصول على ترخيصات وتحديثات جديدة للبرامج التي يتم استخدامها حيث كلها متطلبات التحديث والترخيصات واقعة على عبء المؤسسة المسئولة عن السحابة.
- الحفاظ على وثائق وملفات المستخدم حيث جميعها مخزنة على السحابة الحاسوبية وغير معرضة للفقد لأي من الأسباب التي قد تحدث للحواسيب الشخصية.

ويعتقد الباحث أن هذه الخصائص والمميزات تدفع بالتفكير الجدي لاتجاه نحو استخدام هذه الخدمة "الحوسبة السحابية" في إطار التعليم وتهيئة المناهج والمقررات وتطويرها بحيث تتوافق معها وهو ما يعني نقلة نوعية كبيرة في مجال التعلم الإلكتروني والتعلم عن بعد فلا حدود هنا للزمان أو المكان في استخدام هذه الخدمة وما يميزها أنها متيسرة لأي مستخدم بمجرد أنه أنشأ حساباً على أحد المواقع التي تقدم هذه الخدمة، ومن أمثلة المواقع التي تقدم خدمة السحابة الإلكترونية كل من:

- خدمات البريد الإلكتروني: Gmail, Yahoo, Hotmail
- خدمات التخزين السحابي: Google Drive, Dropbox, Box, SkyDrive

- خدمات الموسيقى السحابية: Google Music, Amazon Cloud Player, iTunes/iCloud
- التطبيقات السحابية: Google Docs, Photoshop Express
- أنظمة التشغيل السحابية: Google Chrome OS, Jolicloud

وهذه الخدمات تمتاز بأنها متوفرة تحت الطلب وتمتاز بوجود سعة تخزينية كبيرة ومتزامنة ذاتية وتشمل قدرات معالجة برمجية وجدولة للمهام وخدمة البريد الإلكتروني للتواصل والطباعة عن بعد، ويستطيع المستخدم عند اتصاله بالشبكة التعامل مع هذه الخدمات عن طريق واجهة برمجية بسيطة تتجاهل الكثير من التعقيديات والتفاصيل.

تطبيقات سحابة جوجل Google Drive ودورها في العملية التعليمية:



شكل(6) سحابة جوجل درايف

- محرك جوجل أو Google Drive، هو تطبيق مجاني، مباشر Online على الويب، مقدم من شركة جوجل Google، يمكن من إنشاء المستندات على اختلاف أنواعها، والجدوال الممتدة، والنمذج والاستبيانات، والعرض التقديمية، والرسوم والتخطيطات. يسمح هذا التطبيق للمستخدمين بإنشاء وتحرير الملفات عبر الإنترنت، والمشاركة في إنشائها مع مستخدمين آخرين في الوقت ذاته. ويمكن كذلك من حفظها بشكل مباشر على محرك جوجل Google Drive ، بشكل مجاني أيضا. ولهذا التطبيق استخدام كثيرة وعديدة في العملية التعليمية.

تتيح لك خدمة Google Drive إمكانية الدخول إلى عملك من أي مكان وباستخدام أجهزة Mac وأجهزة الكمبيوتر العادي وأجهزة الجوال وكذلك عبر الويب. لن يلزمك سوى تثبيت Drive على جهاز Mac أو جهاز الكمبيوتر العادي لمزامنة الملفات من جهاز الكمبيوتر على السحاب. عند

تحميل ملف على أحد الأجهزة، سيتم حفظ التغييرات تلقائياً على Drive وعلى أجهزتك الأخرى، وبذلك تصبح لديك أحدث نسخة من الملفات أينما احتجت إليها.

- **محرر المستندات:** يمكنك تطبيق معالجة النصوص Word Processor في Google Docs من إنشاء وتنسيق المستندات النصية. ويمكنك التشارك مع الآخرين لإنشاء مستند واحد في الوقت ذاته، بالإضافة إلى:

رفع Upload المستندات المنشأة عن طريق Microsoft Word وتحويلها لمستندات Google Docs جوجل.

إنشاء مستندات جديدة وتمييزها وتنسيقها، وضبط هوامشها، وتباعد أسطرها، وتغيير خطوطها، وألوانها.

دعوة الأشخاص الآخرين للمشاركة في إنشاء مستنداتك، ويمكنك منحهم وصولاً إليها بغرض التعديل أو المشاهدة، وإضافة التعليقات.

يمكنك مشاهدة مراجعات مستنداتك، والتراجع عن المراجعات الأخيرة التي تمت عليها. يمكنك تنزيل المستندات على سطح المكتب في تنسيقات Microsoft Word، أو Open Office، أو RTF، أو PDF، أو HTML، كملفات مضغوطة Zip.

يمكنك ترجمة المستندات إلى لغات أخرى.

يمكنك إرسال الملفات بالبريد الإلكتروني إلى أشخاص آخرين مباشرةً من داخل التطبيق.

الاستخدامات التعليمية:

يمكن للمعلمين استخدام مستندات Google Docs في:

إنشاء مستنداتهم بدون الحاجة لشراء تطبيقات، فكل ما يحتاجونه حاسب شخصي فقط متصل بالإنترنت.

الحصول على تعزيزات فورية على أعمالهم من المشاركين الآخرين، ومن المعلمين. نشر مستنداتهم على الويب، ليتمكن الآخرين الاطلاع عليها.

يمكن للمعلمين استخدام مستندات Google Docs في:

إمداد الطلاب بتعزيزات فورية أثناء كتابة الواجبات أو مستندات الأنشطة.

المشاركة مع الآخرين في المستندات كمسودات الشرح، وبيانات الواجبات أو الاختبارات. نشر الوثائق على الويب، ليتمكن للطلاب وأولياء الأمور الاطلاع عليها.

- **جداول البيانات:** يمكنك الاحتفاظ بالقوائم ومشاركتها وتعقب المشروعات وتحليل البيانات وتعقب النتائج باستخدام أداة تعديل جداول البيانات المفيدة. كما يمكنك استخدام أدوات مثل

المعادلات المتقدمة والمخططات المضمنة والفلاتر والجداول المحورية للحصول على رؤى جديدة عن بياناتك.

- العرض التقديمية: عروض جوجل **Google Presentations** -

يمكن تطبيق العرض التقديمية في محرك جوجل Google Drive من إنشاء عروض تقديمية تحتوي على شرائح **Slides**، وهو يمكن من: إنشاء وتعديل العرض التقديمية.

تعديل العرض التقديمية مع الأصدقاء وشركاء العمل، ومشاركتها مع الآخرين. امكانية استيراد ملفات **.txt**, **.PPT**, **.PDF**, **.PPTX**, **.PPS**، وتحويلها إلى عروض جوجل.

إمكانية تنزيل العرض التقديمية كملفات **PDF**, **PPT** أو كملفات نصية **.txt**. إمكانية إدراج الصور وملفات الفيديو.

نشر وتضمين العروض في المواقع الإلكترونية.

الاستخدامات التعليمية:

يمكن استخدام شرائح **Google Slides** في العملية التعليمية في:

إنشاء عروض غنية بالوسائل المتعددة.

المشاركة في إنشاء العرض التي تمثل مشاريع تعليمية.

- نماذج جوجل **Google Forms** -

يمكن تطبيق مشغل جوجل Google Drive أيضا من إنشاء النماذج **Forms** أو الاستبيانات الإلكترونية، وتمكن من مشاركتها مع الآخرين.

الاستخدامات التعليمية:

يمكن استخدام النماذج في العملية التعليمية في:

تجميع بيانات الطلاب، والتعرف عليهم بشكل أفضل.

إنشاء قواعد البيانات، والواجبات السريعة.

دعم التقييمات الذاتية، وتقييمات النظرة.

تمكين الطلاب من التدرب على الاختبارات.

تجميع المعلومات، والتعزيزات من أولياء الأمور.

- الرسوم : Google Drawing

يمكن تطبيق الرسوم في Google Drive من إضافة الألوان والرسوم إلى المستندات والعرض، والموقع، ويسهل كذلك من إنشاء المخططات والتخطيطات.

الاستخدامات التعليمية:

يمكن استخدام رسوم جوجل Google Drawing في العملية التعليمية في:

يستخدم لوحة بيضاء للرسم الحر أمام الطالب لشرح المفاهيم، حال وجود سبورة ذكية Smart Board.

يستخدم لإنشاء التخطيطات، وأشكال فنية، والخرائط الذهنية، وعناقيد الأفكار. العصف الذهني البصري.

إنشاء اللوحات والبوسترات التعليمية.

إنشاء أغلفة الأبحاث والكتيبات.

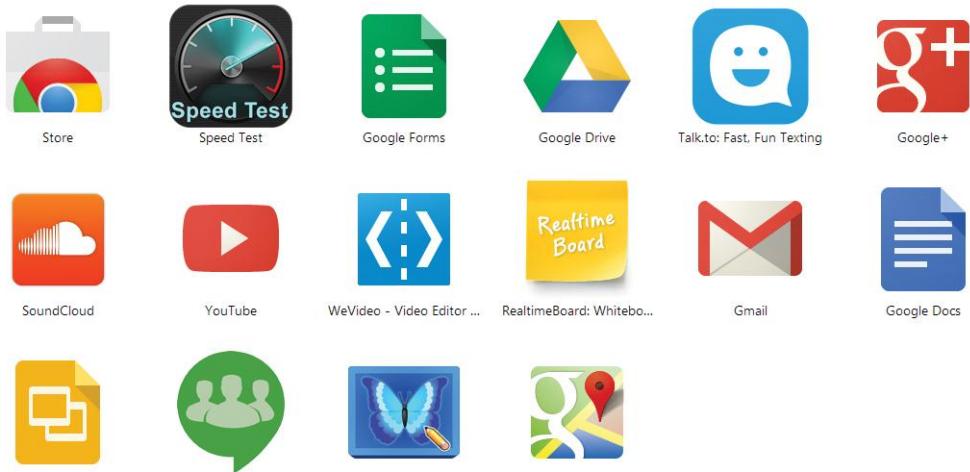
إنشاء اللوحات القصصية Storyboards

- جلسات Hangout : مع Hangout يمكنك التمتع بالدردشات الجماعية، بالإضافة إلى سهولة تحويلها إلى دردشة صوتية أو دردشة فيديو مباشرة على جهاز الكمبيوتر المحمول، أو الهاتف الجوال، أو الجهاز اللوحي. علاوة على ذلك، يمكنك عقد اجتماعات وجهًا لوجه مع عدد يصل إلى 15 من الزملاء أو العملاء من أي مكان، ولا يكلف الأمر سوى نقرة واحدة.

- موقع جوجل: يمكنك تصميم موقع بدون كتابة سطر شفرة واحد، حيث لا يقل ذلك سهولة عن تحرير مستند. ولتوفير وقت أكبر، يمكنك الاختيار من بين مئات النماذج المصممة مسبقًا.

- Google+ : تمنحك خدمة Google+ طرقًا جديدة للمشاركة مع زملائك في العمل. يمكنك نشر مشاركات خاصة مع شركتك لطرح الأسئلة والعثور على الخبراء والحصول على الإجابات. كما يمكنك جدولة اجتماعات الفيديو عبر الإنترنت بمشاركة ما يصل إلى 10 مشاركين والانضمام مباشرة من جهاز الكمبيوتر المحمول، أو الهاتف، أو الجهاز اللوحي. (goo.gl/BWxb7e) (goo.gl/tuR3iJ)

هذه التطبيقات مثل لبعض تطبيقات سحابة جوجل درايف وهي من بين العشرات من التطبيقات الأخرى التي تدرج ضمن إطار سحابة GoogleDrive.



شكل(7) تطبيقات سحابة جوجل

وبالنظر للتطبيقات السابقة وغيرها فإن الباحث يرى أنه بالإمكان استغلالها في إطار التعلم وبخاصة التعليم عن بعد لأي ظرف كان، فبإمكان إنشاء فصول افتراضية عبر شبكة الإنترنت بواسطة هذه التطبيقات ويمكن للمعلم من خلالها التواصل مع المتعلمين وتقديم الدرس التعليمي بشكل ممتع ومشوق، فيمكن للمعلم متابعة تحصيل المتعلمين وتقديم الدروس والمواد الإثرائية من فيديو وصور وعروض عبر السحابة وذلك بالصوت والصورة ثم عمل اختبارات إلكترونية عن طريق تطبيق نماذج جوجل Google Forms يتم مشاركته مع الطلبة وما عليهم سوى إدخال بياناتهم والإجابة عن الاختبار الإلكتروني وإرساله فتصل إجاباتهم للمعلم الذي يقوم بتصحيح الاختبار الإلكتروني بكل سهولة، وهذا الأمر يتطلب تدريب للمعلم والطالب على استخدام السحابة وتطبيقاتها في بادئ الأمر، فقط يكفي أن يكون للطالب بريد إلكتروني Gmail ليتجه إلى السحابة ويستخدم تطبيقاتها المتعددة ويتبع سير العملية التربوية مع معلمه وزملائه الطلبة.

فوائد تطبيق الحوسبة السحابية في المؤسسات التعليمية:

تذكر الشيتى (2013:10) في دراستها فوائد لتطبيق السحابة في المؤسسات التعليمية وهي: تتمكن المستخدم من الدخول على ملفاته وتطبيقاته من خلال السحابة دون الحاجة لتوفر التطبيق في جهاز المستخدم، وبالتالي تقل المخاطر الأمنية وموارد الأجهزة المطلوبة. الاستفادة من الخدمات الكبيرة جداً في إجراء العمليات المعقدة التي قد تتطلب أجهزة بمواصفات عالية.

توفر الكثير من المال اللازم لشراء البرمجيات التي يحتاجها المستخدم، فكل ما يحتاجه المستخدم هو جهاز حاسب متصل بخط انترنت سريع وأن يكون متصل بأحد المواقع التي تقدم البرمجيات التي يحتاجها.

تقليل التكاليف وذلك من خلال تقليل عدد الأجهزة الخاصة بالبنية التحتية، وتوفير عدد العاملين في صيانة الأجهزة والبرمجيات في المؤسسة.

تتضمن البنية المعمارية الحالية للحوسبة السحابية توافر مراكز للبيانات والتي تكون قادرة على تقديم الخدمة للعملاء الموجودين على مستوى العالم ككل.

لا تمتلك غالبية مؤسسات التعليم عن بعد الموارد والبنية التحتية المطلوبة لتشغيل تطبيقات التعليم الإلكتروني وشراء الإصدارات الحديثة والتي تتطور بشكل سريع جداً، لذلك فإن استخدام تقنية الحوسبة السحابية يساعد هذه المؤسسات على استخدام الإصدارات الحديثة من الأجهزة والبرامج. تستخدم خدمات التعليم الإلكتروني لمدة زمنية محددة (أسابيع، ربع سنوية - فصل دراسي) فإن توفير التكاليف مهم جداً.

تتضمن تقنية الحوسبة السحابية العديد من المزايا للطلاب والطالبات، مثل:

- إجراء الاختبارات على الخط.
- سهولة إرسال التدريبات والمشروعات للطلاب.
- سهولة الوصول للاختبارات، التدريبات، المشروعات المقدمة من الطلبة.
- التغذية المرتدة بين الطلبة والملئمين.
- سهولة التواصل بين الطلاب.
- المساعدة على تعليم الطلاب بطرق جديدة وتساعدهم على إدارة مشاريعهم وواجباتهم.
- تساعد الطلاب والمعلمين على استخدام تطبيقات بدون تحميلها على أجهزتهم وتساعدهم على الوصول للملفات المخزنة من أي حاسب بواسطة الاتصال بالإنترنت.
- يستطيع الطلاب والطالبات في الجامعات الوصول لكل البرامج في أي وقت، ومن أي مكان.
- إمكانية الوصول إلى نظم التطوير لتطوير التطبيقات وتخزينها في البنية التحتية للجامعة.
- إمكانية تطوير دورات تدريبية حسب الطلب لكل فصل دراسي، إجراء التمارين من خلال الويب، وضع الاختبارات الفصلية على الخط وإلغاءها بعد نهاية الفصل، عمل حسابات لآلاف المستخدمين لعمل مشاريعهم وتدريباتهم.

ويذكر شلتوت في مقاله (2014) كذلك عن فوائد السحابة:

- تزويد المعلم والطالب بأدوات الابداع والابتكار والمشاركة وذلك عن طريق تقديم اساليب المحاكاة والتفاعل ومرنة التعامل مع مصادر المعلومات المقدمة عن طريق السحب.
- حصول الطالب على عدد ضخم من الموارد المتمثلة في (برامج مصادر معلوماتية مختلفة لما يخص مقرراته... الخ في أي وقت وأي مكان).
- تسمح للطلاب أن يصلوا للبرامج التي لم يكن ممكناً أن يصلوا إليها في السابق إما بسبب التكلفة أو القصور في امكانيات أجهزة الكمبيوتر المدرسية.
- تخزين ومزامنة الملفات وإنشاء المستندات والتعاون مع الآخرين في البحث أو الكتابة.

وعلى صعيد ما تقدمه الحوسبة السحابية للكليات والجامعات من خدمات فتذكر (حايك، 2013)

في مقالها يمكن للحوسبة السحابية مساعدة الكليات والجامعات على:

- استيعاب تبعيات الزيادة السريعة في استخدام الجهاز المحمول.
- تخزين كميات موسعة من البيانات الحساسة والمعلومات التي يمكن الوصول إليها بسهولة.
- البقاء مع المستجدات (على سبيل المثال توفير مستوى رقمي للطلاب داخل الجامعة لتخزين ملاحظات الفصل والمذكرات والمشاريع).
- الحصول على أحدث البرامج وتحديثات التطبيقات.
- تبسيط عمليات القيد والقبول في الجامعات والتي هي عمليات التي مكلفة ومضيعة للوقت.
- النزوح إلى الاشتراكات مع توافر قابلية التطوير وتوفير خيارات.

ويرى الباحث أن هذه الفوائد تدفعنا للمقارنة بين الحوسبة السحابية والحوسبة العادية لمعرفة مدى جدوى استخدام الحوسبة السحابية في مؤسساتنا التعليمية، وتذكرها حايك كالتالي:

- الحوسبة السحابية تسمح لك بالوصول لملفات وبياناتك من أي مكان وفي أي زمان شريطة توفر اتصال بالإنترنت، وبالتالي لا يحتاج المستخدم أن يحمل معه أقراص التخزين المختلفة أينما ذهب سواء للعمل أو للسفر، مما قد يعرضه لتلف البيانات أو فقدانها.
- ضمان استمرارية عمل الخدمة السحابية، وبالتالي ضمان الوصول لملفاتك دائمًا والعمل عليها في السحابة مباشرة دون الخوف من حدوث أعطال أو انقطاع التيار الكهربائي، فعد حدوث انقطاع للتيار مثلاً يبقى الملف كما هو على السحابة ويخزن تلقائياً وبإمكانك الرجوع وإكمال العمل عليه بعد عودة التيار، وبخصوص أعطال السحابة فالشركة المقدمة للسحابة مسؤولة عن إصلاح أي أعطال فنية قد تلحق بالخدمة.

- الاستفادة من الخدمات المصاحبة للسحابة كالتطبيقات المختلفة والتي تعمل خارج قدرة حاسبك الشخصي والتي تقوم بالكثير من العمليات الموفرة للوقت والجهد، وهذه التطبيقات ستجدها في مكان واحد في السحابة وكثير منها يدعم بعضها البعض ويكملا الآخر.
- العمل على تطبيقات السحابة يوفر على المستخدمين أعطال الملفات التي تسببها تعارض اصدارات البرامج والتطبيقات كملفات الورود، حيث سيكون تطبيق برنامج الورود هو نفسه عند جميع المستخدمين في العالم وبنفس الخصائص والمزايا وبالتالي توحيد النتائج والمخرجات وتجنب أعطال الملفات.
- تستطيع المؤسسة التعليمية استخدام تطبيقات السحابة دون الحاجة لشراء الأجهزة أو التطبيقات ودفع أموال لترخيص البرامج، كذلك توفير مساحات للتخزين وتوفير أثمان عمليات التركيب والتشغيل والصيانة. (<http://goo.gl/JvfbfG>)

تحديات وعوائق استخدام الحوسبة السحابية:

الحوسبة السحابية مثلاً كأي مستحدث تكنولوجي جديد على الرغم من إيجابياتها ومميزاتها إلا أنها تواجه تحديات وعوائق تقف في طريق استخدامها في المؤسسات المختلفة ومن هذه التحديات والعوائق ما تذكره شريف وأخرون (2013:12):

- العمل بالحوسبة السحابية مرتبط بالاتصال بالإنترنت ولو لم يكن هناك إنترنت فلن يكون هناك أي اتصال ولن تستطيع أن تؤدي أعمالك.
- إذا كانت سرعة الإنترت منخفضة (مثلاً الاتصال من خلال dial up) فلن تتمكن من العمل على السحابة بصورة جيدة ولن تتجزأ أعمالك.
- خصائص بعض التطبيقات قد تكون محدودة فمثلاً لو استخدمت برنامج بوربوينت الخاص بجوجل وقارنت استخدامه وإمكاناته بالبوربوينت الخاص بマイكروسوفت أوفيس والمحمل على جهازك الشخصي سيكون هناك فرق كبير في الخصائص والإمكانات للبرمجيات وتفضل استخدام البرنامج من على حاسبك الشخصي.
- السرية الخاصة بالمعلومات والملفات الخاصة بك تدعى الشركات التي تدير السحاب أنها في أمان تام ولكن موضوع السرية والأمان قد لا يكون 100%.
- الحفاظ على على الملفات والمعلومات تؤكد الشركات التي تدير السحاب أنها محفوظة وآمنة من التلف ولكن إذا حدث تلف فكيف يمكن أن تستعيد ملفاتك ولم يكن لديك نسخ احتياطي.

ومن بين التحديات التي تواجه تطبيقات السحب الحاسوبية الحاجة إلى سرعة اتصال كبيرة بالإنترنت، هذا فضلاً عن أمن البيانات عبر موقع السحابة بشكل مسألة تحدي، كما أنه في المستقبل القريب أن يكون مسألة تكلفة التشارك في الخدمات والبيانات أكثر كلفة من الأجهزة والبرمجيات. (Pocatilu, 2009, 55)

ونقلاً عن الشيتي (11:2013) تتمثل معوقات استخدام الحوسبة الحاسوبية في بيئه المؤسسات التعليمية في التالي:

تعد مشكلة توافر الانترنت هي أحد المشاكل الرئيسية، حيث تتطلب الخدمة توفر الاتصال بشبكة الانترنت بشكل دائم أثناء استخدام تلك الخدمة.

مشكلة حماية حقوق الملكية الفكرية أحد المشاكل التي تثير مخاوف مستخدمي تلك الخدمات، فلا يوجد ضمانات بعدم انتهاك حقوق الملكية الفكرية للمستخدمين.

الاعتماد بشكل كامل على شركات أخرى تحد من التكنولوجيا المستخدمة وتقلل مرونة العمل للمستخدمين، كما أنه لا يمكن للمستخدمين عمل أي شيء خارج الحدود والصلاحيات المسموح بها من الشركات المزودة لهذه الخدمة.

مشكلة أمن وخصوصية المعلومات، تتمثل في:

تفقد الجامعات درجة من الرقابة على بياناتها حيث إن هذه البيانات مخزنة في أجهزة حاسبات عند طرف آخر.

تكون مسؤولية حماية البيانات من المتسللين والمختربين للنظم في أيدي موردي خدمة الحوسبة وليس الجامعة.

التأجير المتعدد، إعادة استخدام البرامج والأجهزة بين عدد كبير من المستخدمين يؤدي إلى مخاطرة عالية لحذف البيانات الهامة للجامعات.

مشاركة السعة التخزينية وموارد الشبكات بين العديد من المستخدمين يمثل أيضاً مخاطرة أساسية للحوسبة.

التبعية لموردي الخدمة: قد تجد الجامعات صعوبة في الدخول لمصدر بياناتها وتشغيل فريق تكنولوجيا المعلومات في السحابة وأيضاً صعوبة الانتقال إلى مورد آخر لخدمة السحابة وذلك لوجود صعوبة في نقل البيانات إلى مكان آخر.

وبالنظر إلى التحديات والمعيقات السابقة يتفق الباحث مع الجميع على أن أهم تحدي يواجه استخدام الحوسبة السحابية هو توفر خدمة الإنترنت وبسرعة معقولة وهذا يفرض تحدي كبير أمام مؤسسات الدولة بالدرجة الأولى ثم الإدارات والمؤسسات التعليمية المختلفة بالدرجة الثانية، ولكن

مع وصول الإنترنت لمناطق جديدة لم يصلها من قبل بدأت هذه المشكلة بالاختفاء تدريجياً إلى حد ما، كذلك يتلقى الجميع على ضرورة حماية البيانات في السحابة وهذه مشكلة قديمة جديدة وتثير الجدل دائماً كلما دار الحديث عن سلبيات الإنترنت، ولا شك أنها مشكلة قائمة وتهدد انتشار استخدام الحوسبة السحابية نظراً للضرر الكبير الذي قد يلحق بالمحتويات عند العبث بها من البعض، وللتغلب على هذه المشكلة حاولت بعض المواقع التي تقدم خدمة الحوسبة السحابية إنشاء نسخة احتياطية من ملفات السحابة الخاصة بالمستخدمين في أماكن أخرى تتبع لها وهذا يقلل من خطر الاختراق وإتلاف البيانات.

يثير موضوع أمن معلومات السحب الإلكترونية الكثير من الجدل، فالبعض يرى أن المعلومات لا تكون آمنة إلا عند إدارتها في شبكة داخلية، والبعض الآخر يرى أن السحب الإلكترونية تستطيع توفير الأمان اللازم لضمان حفظ المعلومات وسلامتها.

ويمكن القول أن مشاكل أمن المعلومات في السحب الإلكترونية تأتي من جهتين: موفر الخدمة والعميل، لكن الحمل الأكبر دائماً يقع على عاتق موفر الخدمة، فهو الملزم بتوفير بنية تحتية قوية وأدوات ومستودعات تخزين آمنة، خصوصاً إذا ما كان سيأخذ مقابلة مادية عليها. (فضل، 2012: 93).

إن البيئة السحابية تتطوّي على تحديات كثيرة وفجوات أمنية عدّة لا يمكن للحلول التقليدية مواجهتها، فكما ذكرت سابقاً أن الأمان يشكّل الهاجس الأول بين التحديات أو المسائل المقلقة عند الحديث عن الحوسبة السحابية، ولذلك طورت "أتريند مايكروب" حزمةحلول الأمانة المتكاملة والمتقدمة Trend Micro Secure Cloud ل توفير الحماية الكفيلة بإزالة مثل هذه المخاوف إذ تحدّ هذه الحزمة الجديدة من المخاطر الأمنية، والمخاوف المتصلة بالخصوصية والتوافقية عند نشر المعلومات في بيئة الحوسبة السحابية.

فال يوم بعد أن أخذت تتحدد معالم الحوسبة السحابية، وبدأت الشركات ب تخزين كميات هائلة من بياناتها المؤسسية في البيئة السحابية صار لزاماً تطوير الحلول الأمانة الكفيلة بحماية البيانات وتعزيز معايير التحكم بها. (المثيري، 2011) (accronline.com/article)

أما بخصوص قدرات بعض التطبيقات وعدم مضاهاتها التطبيقات الأصلية القديمة مثل وورد وبوربوينت فإن الباحث يرى أن هذه التطبيقات يتم تحديثها كل فترة ويضاف إليها الجديد كما تفعل جوجل حيث إنها دائماً ما تطور من أداء تطبيقاتها وتعرض الجديد على موقعها في كل مرة يتم تحديث تطبيق معين، مثلاً عندما بدأ الباحث في إعداد هذه الدراسة كان ما يزال تطبيق

"GoogleTalk" الخاص بالمحادثات الصوتية يعمل ضمن تطبيقات السحابة وبعد فترة تم استبداله وتطوير منظومة المحادثات الصوتية فأنشات جوجل تطبيق "Hangout" وهو يتميز عن السابق بوضوح الصوت وتضمينه محادثات فيديو وإتاحة مشاركة 10 أشخاص في محادثة واحدة مع إمكانية قيام المستخدمين بالعمل على ملفات مشتركة عبر هذا التطبيق، فهذا التطور في تحديث البرامج والتطبيقات هو أهم ما يميز موقع الحوسبة السحابية.

ختاما يرى الباحث أن الحوسبة السحابية قد أحدثت ثورة في عالم التقنية والتقنيات والتكنولوجيا في كثير من المجالات ومنها المجال التربوي، و لذلك علينا تبني معايير مناسبة لاستخدامات الحوسبة السحابية لتلائم جميع متطلبات العملية التعليمية التربوية وتهيئة الظروف بعد دراستها جيدا، ويتحتم علينا فهم أبعاد هذه التقنية وسبل تطويرها والحد من سلبياتها ومخاطرها وتهيئة المقررات والأنشطة بما يتناسب معها، كما يجب أن تكون لنا بصمة في تطويرها وتعديدها في المؤسسات المختلفة سواء كانت تعليمية أم غير ذلك.

المحور الثالث: التعليم والمهارات الإلكترونية

شهد العالم في السنوات الأخيرة جملة من التحديات العصرية المختلفة منها السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية والتربوية مما كان يدعو إلى مواجهة هذه التحديات بطرق جديدة ذات جدوى وشكلت مطلباً لإصلاح النظام التربوي بجميع تفاصيله، ولهذا تسارع كثير من الدول في إصلاح نظامها التربوي لإعداد مواطن صالح متعلم قادر على إحداث التغيير المطلوب للرقي وازدهار بلده، فلم يعد الاهتمام منصباً على تأمين المتعلم بالعلوم والأفكار بقدر ما يتم التركيز على تعليمه المهارات العملية وتنمية قدراته الشخصية لتفاعل مع متغيرات العصر ليغادر التبعية ويرتقي للسيادة، فمن يملك الغذاء والدواء والسلاح والتكنولوجيا الحديثة يتحرر من رتق العبودية وينسلخ من التبعية للآخرين.

وبسبب هذه التغيرات العصرية والنقلة النوعية التكنولوجية حول العالم كان لزاماً على الإدارات التربوية أن تفكر ملياً في مواكبة هذه التغيرات وتقتحم مجال التكنولوجيا وتسخرها في خدمة العملية التربوية بشموليتها، وتقدم حلولاً لدمجها ضمن أطر التربية، فدمج التقنية في عملية التعليم والتعلم لم يعد ترفاً بل أصبح مطلباً حيوياً لتطوير البنى والهيئات التربوية لما تقدمه التقنية من نقلة نوعية في إعادة صياغة المنهج بمفهومه الشامل والرفع من مستوى المخرج التربوي وذلك بجهد أقل ونوعية أفضل، لذلك تتفق الدول الأموال و تستثمرها في خدمة التعليم الإلكتروني والذي أصبح رافداً من رواد التعلم في المنطقة وأصبحت كثير من الجامعات والمدارس تعتمده ضمن طرائق التدريس كوسيلة وكمادة تعليمية.

أولاً: تعريف التعليم الإلكتروني:

تعددت تعاريفات التعليم الإلكتروني بتنوع التربويين المهتمين بهذا المجال ومن هذه التعريفات ما ركز على وسائل الاتصال والوسائل المتعددة: كتعريف الحيلة (418:2004) بأنه " تعليم يتم تقديمها إلكترونياً بشكل جزئي أو آلي من خلال شبكة الإنترنوت عن طريق موقع معيّنة أو من خلال الوسائل المتعددة مثل الأقراص المضغوطة".

وأتفق معه الغراب (2003) بأنه: " هو التعلم باستخدام الحاسوبات الآلية وبرمجياتها المختلفة سواء على شبكات مغلقة أو شبكات مشتركة أو الشبكة العالمية للمعلومات ".

وأيضا اتفق معه زاهر (2005:42) بأنه: " تقديم وإدارة المحتوى التعليمي والأنشطة التعليمية من خلال الأنظمة والبرامج المخزنة في خدمات الإنترنت أو الإنترنت أو في الحاسوب الشخصية، لإيصال المحتوى التعليمي بأقل جهد وأقصر وقت وأكثر فاعلية".

ويعرفه البسيوني (2007:216) بأنه " تقديم المناهج التعليمية والدورات التدريبية عبر الوسائل الإلكترونية المتنوعة التي تشمل الأقراص بأنواعها وشبكة الإنترنت بأدواتها في أسلوب متزامن أو غير متزامن وباعتماد مبدأ التعلم الذاتي أو التعلم بمساعدة المعلم مع تقييم المتعلم".

ومنها ما ركز على التفاعل القائم بين المتعلم والمعلم والوسائل الإلكترونية كتعريف زيتون (2005:32)

" بأنه أحد أشكال التعليم عن بعد التي تعتمد على إمكانيات وأدوات شبكة المعلومات الدولية والانترنت والحواسيب الآلية في دراسة محتوى تعليمي محدد عن طريق التفاعل المستمر مع المعلم الميسر والمتعلم والمحتوى"

أما الموسى (2003:6) فقد عرفه باختلاف أنه ركز على الهدف من التعلم فعرفه بأنه " طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاته و وسائله المتعددة من صوت وصورة، ورسومات وآليات بحث ، ومكتبات إلكترونية، وكذلك بوابات الإنترنت سواء كان عن بعد أو في الفصل الدراسي المهم المقصود هو استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة".

وبالنظر إلى التعريفات السابقة فقد وضحت أن عناصر التعلم الإلكتروني خمسة عناصر هي:

1- المعلم 2- المتعلم 3- المحتوى 4- وسائل الاتصال 5- أهداف ونواتج التعلم.

أما التودري (2005:93) و فتح الله (2009:110) فيذكرون أن عناصر التعليم الإلكتروني:

1. المتعلم والمعلم والمحتوى الإلكتروني.
2. الفصل والمكتبات الإلكترونية.
3. الكتب والمجلات الإلكترونية.
4. البريد والمؤتمرات الإلكترونية.

وتشير التعريفات السابقة أنه قد يكون هناك بعدها في المكان والزمان بين المعلم والمتعلم ويتم توصيل المعرفة العلمية بواسطة وسائل الاتصال وأشهرها الإنترت كشبكة اتصال عالمية.

ويعرف الباحث التعليم الإلكتروني بأنه "عملية تعليمية يتم خلالها نقل المعرفة والتفاعل بين المعلم والمتعلم برغم اختلاف المكان والزمان بواسطة أدوات التكنولوجيا ووسائل الاتصال لتحقيق أهداف التعلم".

• ثانياً: أنواع التعليم الإلكتروني:

مع دخول عملية التعلم عالم الكنولوجيا والاتصالات أصبح هناك إضافة هامة تيسّر وتساعد في عملية التعلم وتحقيق انتشار أوسع، ويدرك الموسى والبارك (٢٠٠٥: ١١٣-١١٤) نوعين للتعلم الإلكتروني هما:

1. التعليم الإلكتروني المباشر (المتزامن) (**Synchronous E-learning**) : وتعني أسلوب وتقنيات التعليم المعتمدة على الشبكة العالمية للمعلومات لتوصيل وتبادل الدروس ومواضيع الأبحاث بين المتعلم والمعلم في نفس الوقت الفعلي لتدريس المادة، مثل المحادثة الفورية (Real-time chat) أو تلقي الدروس من خلال ما يسمى بالفضول الافتراضية ومن إيجابيات هذا النوع أن الطالب يستطيع الحصول على التغذية الراجعة المباشرة من المعلم.

2. التعليم الإلكتروني (الغير متزامن) (**Asynchronous E-learning**) : وفيه يحصل المتعلم على دورات أو حصص وفق برنامج دراسي مخطط يتنقى فيه الأوقات والأماكن التي تتناسب مع ظروفه عن طريق توظيف بعض أساليب التعليم الإلكتروني مثل البريد الإلكتروني وأشرطة الفيديو، ومن إيجابيات هذا النوع أن المتعلم يحصل على الدراسة حسب ملائمة الأوقات له، كذلك يستطيع الطالب إعادة دراسة المادة والرجوع إليها إلكترونياً كلما احتاج لذلك.

وبالرغم أن هناك آخرون أضافوا تسميات أخرى وتصنيفات حسب اعتماده على الإنترن特 أو بدون اعتماده على الإنترن特 إلا أن الباحث يتفق مع الموسى والبارك في تسميتهم لهذا النوع من التعليم حيث إن هذه التسمية المباشر (المتزامن) و (الغير متزامن) هي الأصلح كون أنه بالإمكان إحداث تفاعل في عملية التعلم الإلكترونية بين المتعلم والمعلم في نفس الزمان وعلى شبكة واحدة وأيضاً يمكن أن يكون التعلم غير مباشر كأن يتتابع المتعلم دروس المعلم التي يرفعها في مكان معروف على الإنترن特 وقتما يريد ويتفاعل معها بنفسه بدون معلم وأيضاً يدخل ضمن التعليم الإلكتروني المؤتمرات المرئية والسمعية وال الحوار المباشر عبر التشات Chat.

ثالثاً: فوائد التعليم الإلكتروني:

يرتكز التعليم الإلكتروني على مجموعة من الأهداف كما اتفق عليها معظم التربويين ومن هذه الأهداف ما أشار إليها كلاً من سالمة والدайл(2008:123) ولال و الجندي(2005:378) ما يلي:

1. زيادة إمكانية الاتصال بين الطلبة فيما بينهم، وبين الطلبة والمؤسسة التعليمية: وذلك من خلال سهولة الاتصال ما بين هذه الأطراف في عدة اتجاهات مثل مجالس النقاش، البريد الإلكتروني، وغرف الحوار.
2. سهولة الوصول إلى المعلم: أتاح التعليم الإلكتروني سهولة كبيرة في الحصول على المعلم والوصول إليه في أسرع وقت، وذلك خارج أوقات العمل الرسمية وذلك من خلال البريد الإلكتروني أو ساحات الحوار على الشبكة الإنترنوت.
3. تناقل الخبرات التربوية: وذلك من خلال إيجاد قنوات اتصال ومنتديات، تمكن المعلمين والمتعلمين من المناقشة وتبادل الآراء والتجارب عبر موقع محددة.
4. نمذجة التعليم وتقديمه في صورة معيارية: فالدروس تقدم في صورة نموذجية والممارسات التعليمية المتميزة يمكن إعادة تكرارها ؛ ومن أمثلة ذلك بنوك الأسئلة النموذجية، وخطط الدروس النموذجية.
5. توفر المناهج الإلكترونية في أي وقت: هذه الميزة مفيدة للأشخاص الذين يرغبون في التعليم على حسب ظروفهم.
6. تعدد طرق تقييم الطالب: وفر التعليم الإلكتروني أدوات التقييم الفوري للمعلم وطرق متعددة لبناء وتوزيع وتصنيف المعلومات بصورة سريعة وسهلة.
7. تقليل الأعباء الإدارية بالنسبة للمعلم: والتعليم الإلكتروني يتيح للمعلم اختصار الوقت في استلام الواجبات وتسجيل الحضور وتصحيح الإختبارات.

ويذكر جون وآلن (John & Alan:2004) أهداف التعلم الإلكتروني كما يلي:

- تحسين المدخلات.
- تحسين الجودة التعليمية.
- زيادة كفاءة كل من المؤسسات والطلاب.
- تحقيق رضا العملاء (المستفيدين من الخدمة التعليمية).
- توسيع الرقعة الجغرافية للمؤسسات التعليمية، ووصولها لمناطق نائية.

ولاشك أن هناك مبررات وفوائد أخرى للتعليم الإلكتروني كما تذكر القحطاني (2010:23-24) في رسالتها أقوال التربويون الذين تكلموا عن هذه الفوائد وهم الغراب (2003:26-32) وسالم (2007) و عوض (2007:137) والرافعي (2003) وهي كما يلي:

1. استخدام العديد من مساعدات التعليم والوسائل التعليمية والتي قد لا تتوفر لدى العديد من المتعلمين من الوسائل السمعية والبصرية.
2. التقديم الفوري والسريع والتعرف على النتائج وتصحيح الأخطاء بشكل سريع.
3. مراعاة الفروق الفردية لكل متعلم نتيجة لتحقيق الذاتية في الاستخدام.
4. تعدد مصادر المعرفة نتيجة الاتصال بالمواقع المختلفة على الشبكة العالمية.
5. توفير جو من الخصوصية نتيجة لتجربة الطالب فيتعلم ويخطئ، كما أنه يمكنه تخطي بعض المراحل التي يراها سهلة أو غير مناسبة.
6. توسيع نطاق التعليم وتوسيع فرص القبول المرتبطة بمحودية الأماكن الدراسية.
7. التمكن من تعليم العاملين وتأهيلهم دون الحاجة إلى ترك أعمالهم، إضافة إلى تعليم ربات البيوت مما يسهم في رفع نسبة المتعلمين والقضاء على الأمية.
8. المرونة حيث يسهل تعديل وتحديث المحتوى التعليمي أو التدريبي.
9. القدرة على تحديد مستوى المتعلم وإيصال المحتوى المناسب بدون تقييد.
10. تغيير دور المعلم من الملقى والمصدر الوحد المعلمات إلى دور الموجه وسهولة الوصول إليه حتى خارج أوقات العمل الرسمية.
11. سرعة تطوير وتغيير المناهج والبرامج على "الشبكة العالمية للمعلومات؛ بما يواكب خطط المؤسسات التعليمية ومتطلبات العصر دون تكاليف إضافية باهظة.
12. يساهم التعلم الإلكتروني في تربية التفكير وإثراء عملية التعليم.

فيما يرى Badrul (2005:46) أن فوائد التعليم الإلكتروني تكمن في إكساب الطالب المعرفة والحقائق بل تتجاوز إلى إكسابهم المهارات والقدرات وتنمية الاعتماد على الذات ليكونوا قادرين على التفاعل مع متغيرات العصر وقدرين على صناعة حياة جديدة قائمة على السيادة لا التبعية ومن الفوائد الأخرى:

1. إتاحة الفرصة لأكبر عدد من فئات المجتمع للحصول على التعليم والتدريب.
2. التغلب على عوائق المكان والزمان (صعوبة المواصلات أو صعوبة الاتفاق على وقت محدد).
3. تقليل تكلفة التعليم على المدى الطويل.

4. الاستغلال الأمثل للموارد البشرية المادية (حل مشكلة التخصصات النادرة).
5. تراكم الخبرات: المادة التدريبية المعدة من قبل أحد المؤسسات متاحة لمن يرغب (تقليل تكلفة التعليم).
6. تحويل فلسفة التعليم من التعليم المعتمد على المجموعة إلى التعليم المعتمد على الفرد:
 - الوقت والمنهج والتمارين تعتمد على مستوى الطالب ومهاراته وليس على معدل المجموعة.
 - الطالب المتميز يستطيع التقدم دون انتظار الطالب الأقل مستوى.
 - الطالب الأقل مستوى لديه وقت لرفع مستوى.

وقد يتتساع الكثير عن مميزات التعليم الإلكتروني وماذا يختلف عن التعليم التقليدي، هل هناك اختلاف حقيقي أم أنه غداً مظهراً فقط في الشكل دون أن يؤدي فائدة وخدمة ملموسة تساعد في تطور التعليم. لذلك الكثير من التربويين وضحاوا ذلك فكتبوا في مزايا التعليم الإلكتروني ودمجوها مع الفوائد ومنهم ما ذكره الموسى (15:2002) مميزات ومبررات وفوائد التعليم الإلكتروني في النقاط الآتية:

- 1- **زيادة إمكانية الاتصال بين الطلبة فيما بينهم، وبين الطلبة والمدرسة:** وذلك من خلال سهولة الاتصال ما بين هذه الأطراف في عدة اتجاهات مثل مجالس النقاش، البريد الإلكتروني، غرف الحوار. ويرى الباحثين أن هذه الأشياء تزيد وتحفز الطالب على المشاركة والتفاعل مع المواضيع المطروحة.
- 2- **المساهمة في وجهات النظر المختلفة للطلاب:** المنتديات الفورية مثل مجالس النقاش وغرف الحوار تتيح فرص لتبادل وجهات النظر في المواضيع المطروحة مما يزيد فرص الاستفادة من الآراء والمقترنات المطروحة ودمجها مع الآراء الخاصة بالطالب مما يساعد في تكوين أساس مثين عند المتعلم وت تكون عنده معرفة وآراء قوية وسديدة وذلك من خلال ما اكتسبه من معارف ومهارات عن طريق غرف الحوار.
- 3- **الإحساس بالمساواة:** بما أن أدوات الاتصال تتيح لكل طالب فرصة الإدلاء برأيه في أي وقت ودون حرج، خلافاً لقاعات الدرس التقليدية التي تحترمه من هذا الميزة إما لسبب سوء تنظيم المقاعد، أو ضعف صوت الطالب نفسه، أو الخجل، أو غيرها من الأسباب، لكن هذا النوع من التعليم يتيح الفرصة كاملة للطالب لأنه بإمكانه إرسال رأيه وصوته من خلال أدوات الاتصال المتاحة من بريد إلكتروني ومجالس النقاش وغرف الحوار.

هذه الميزة تكون أكثر فائدة لدى الطلاب الذين يشعرون بالخوف والقلق لأن هذا الأسلوب في

التعليم يجعل الطلاب يتمتعون بجرأة أكبر في التعبير عن أفكارهم والبحث عن الحقائق أكثر مما لو كانوا في قاعات الدرس التقليدية. وقد أثبتت الدراسات أن النقاش على الخط يساعد ويبحث الطلاب على المواجهة بشكل أكبر.

4- سهولة الوصول إلى المعلم: أتاح التعليم الإلكتروني سهولة كبيرة في الحصول على المعلم والوصول إليه في أسرع وقت وذلك خارج أوقات العمل الرسمية، لأن المتدرب أصبح بمقدوره أن يرسل استفساراته للمعلم من خلال البريد الإلكتروني، وهذه الميزة مفيدة وملائمة للمعلم أكثر بدلاً من أن يظل مقيداً على مكتبه. وتكون أكثر فائدة للذين تتعارض ساعات عملهم مع الجدول الزمني للمعلم، أو عند وجود استفسار في أي وقت لا يحتمل التأجيل.

5- إمكانية تحويل طريقة التدريس: من الممكن تلقي المادة العلمية بالطريقة التي تناسب الطالب فمنهم من تناسبه الطريقة المرئية، ومنهم تناسبه الطريقة المسموعة أو المقرؤة، وبعضهم تتناسب معه الطريقة العملية، فالتعليم الإلكتروني ومصادره تتيح إمكانية تطبيق المصادر بطرق مختلفة وعديدة تسمح بالتحويل وفقاً للطريقة الأفضل بالنسبة للمتدرب.

6- ملائمة مختلف أساليب التعليم : التعليم الإلكتروني يتيح للمتعلم أن يركز على الأفكار المهمة أشاء كتابته وتجميده للمحاضرة أو الدرس، وكذلك يتيح للطالب الذين يعانون من صعوبة التركيز وتنظيم المهام الاستفادة من المادة وذلك لأنها تكون مرتبة ومنسقة بصورة سهلة وجيدة والعناصر المهمة فيها محددة.

7- المساعدة الإضافية على التكرار : هذه ميزة إضافية بالنسبة للذين يتعلمون بالطريقة العملية فهولاء الذين يقومون بالتعليم عن طريق التدريب ، إذا أرادوا أن يعبروا عن أفكارهم فإنهم يضعوها في جمل معينة مما يعني أنهم أعادوا تكرار المعلومات التي تدربوا عليها وذلك كما يفعل الطالب عندما يستعدون لامتحان معين.

8- توفر المناهج طوال اليوم وفي كل أيام الأسبوع (24 ساعة) في اليوم (7) أيام في الأسبوع: هذه الميزة مفيدة للأشخاص المزاجيين أو الذين يرغبون التعليم في وقت معين، وذلك لأن بعضهم يفضل التعلم صباحاً والآخر مساءً، كذلك للذين يتحملون أعباء ومسؤوليات شخصية، فهذه الميزة تتيح للجميع التعلم في الزمن الذي يناسبهم.

9- الاستمرارية في الوصول إلى المناهج : هذه الميزة تجعل الطالب في حالة استقرار ذلك أن بإمكانه الحصول على المعلومة التي يريدها في الوقت الذي يناسبه، فلا يرتبط بأوقات فتح وإغلاق المكتبة، مما يؤدي إلى راحة الطالب وعدم إصابته بالضجر.

10- عدم الاعتماد على الحضور الفعلي : لا بد للطالب من الالتزام بجدول زمني محدد ومقيد وملزم في العمل الجماعي بالنسبة للتعليم التقليدي، أما الآن فلم يعد ذلك ضرورياً لأن التقنية الحديثة وفرت طرق للاتصال دون الحاجة للتواجد في مكان وزمان معين لذلك أصبح التسويق ليس بتلك الأهمية التي تسبب الإزعاج.

11- سهولة وتنوع طرق تقييم تطور الطالب : وفرت أدوات التقييم الفوري على إعطاء المعلم طرق متنوعة لبناء وتوزيع وتصنيف المعلومات بصورة سريعة وسهلة للتقييم.

12- الاستفادة القصوى من الزمن : إن توفير عنصر الزمن مفيد وهام جداً للطرفين المعلم والمتعلم، فالطالب لديه إمكانية الوصول الفوري للمعلومة في المكان والزمان المحدد وبالتالي لا توجد حاجة للذهاب من البيت إلى قاعات الدرس أو المكتبة أو مكتب الأستاذ وهذا يؤدي إلى حفظ الزمن من الضياع، وكذلك المعلم بإمكانه الاحتفاظ بزمنه من الضياع لأن بإمكانه إرسال ما يحتاجه الطالب عبر خط الاتصال الفوري.

13- تقليل الأعباء الإدارية بالنسبة للمعلم : التعليم الإلكتروني يتيح للمعلم تقليل الأعباء الإدارية التي كانت تأخذ منه وقت كبير في كل محاضرة مثل استلام الواجبات وغيرها فقد خف التعليم الإلكتروني من هذه العبء، فقد أصبح من الممكن إرسال واستلام كل هذه الأشياء عن طريق الأدوات الإلكترونية مع إمكانية معرفة استلام الطالب لهذه المستندات.

14- تقليل حجم العمل في المدرسة : التعليم الإلكتروني وفر أدوات تقوم بتحليل الدرجات والنتائج والاختبارات وكذلك وضع إحصائيات عنها وبإمكانها أيضاً إرسال ملفات وسجلات الطلاب إلى مسجل الكلية.

رابعاً: عوائق التعليم الإلكتروني:

إن للتعليم الإلكتروني عوائق كأي نظام تعليمي حديث ومن هذه العوائق التي قد تحول دون تطبيقه بشكل جيد وفق ما ذكره الموسى والبارك (131:2005) مailyi :

- الحاجة إلى بنية تحتية صلبة توفر الأجهزة وسرعة الاتصال بالشبكة وإلى متخصصين مؤهلين تأهلاً عالياً.
- فقدان العامل الإنساني في التعليم والصعوبة في التقويم.
- صعوبة الحصول على البرامج التعليمية باللغة العربية.
- ضعف استجابة بعض المعلمين والطلاب مع النمط الجديد وتفاعلهم معه، ومع عدم وعي بعض أفراد المجتمع بهذا النوع من التعليم، والوقوف السلبي منه.
- اختراق المحتوى نتيجة للهجمات على بعض مواقع التعليم الإلكتروني.

- مشكلة التمويل حيث إن الاستثمار المبدئي لإنشاء شبكة المعرفة و تجهيز المدارس والجامعات بالإضافة إلى تكلفة التشغيل والصيانة والتجديد وتكلفة إنتاج المحتويات العربية اللازمة للعملية التعليمية تشكل تحدياً حقيقياً.
- العمل بالقواعد والأنظمة القديمة التي تعوق الابتكار وتحد من انتشاره.

ويذكر سالم (2004:298) والشهري (41:2002) وعامر (177:2007) من معوقات التعليم الإلكتروني ما يلي:

- طلب التعليم الإلكتروني جهداً مكثفاً لتدريب المعلمين والطلاب بشكل خاص استعداداً لهذا النوع من التعليم.
- تأدية التعليم الإلكتروني إلى إضعاف دور المعلم كمؤثر تربوي وتعليمي مهم.
- تأدية التعليم الإلكتروني إلى إضعاف مؤسسة المدرسة كنظام اجتماعي يؤدي دوراً مهماً في التنشئة الاجتماعية.
- التركيز على الجزء المعرفي في العملية التعليمية أكثر من الجانب المهاري والوجداني.
- صعوبة التفاعل الجماعي بين الطلاب بعضهم بعضاً وبينهم وبين المعلم.
- تنمية الآثار الانطوائية لدى الطالب لعدم تواجدهم في موقف تعليمي حقيقي تحدث فيه المواجهة الفعلية بل تكون من خلال أماكن متعددة حيث يوجد الطالب بمفرده في منزله أو محل عمله.
- التركيز على حاستي السمع والبصر دون باقي الحواس كاللمس والشم مما يسبب قصوراً شديداً في الدراسات المعملية والتطبيقية.
- صعوبة إعداد المعلم تربوياً.
- صعوبة القيام بالأنشطة الاجتماعية والرياضية والثقافية التي تصاحب الأنشطة العملية مما يؤثر سلباً على شخصية الطالب.
- صعوبة تطبيق أساليب التقويم.

ما زال عدد من الطلاب يفضلون الطريقة الاعتيادية في حضور المحاضرات ومتابعة الورش من الكتاب المدرسي بدلاً من الاعتماد الكلي على التقنيات الحديثة، فقد يسبب لهم بعض القلق والملل، فالجلوس أمام الحاسوب لفترات طويلة قد يكون مرهقاً لبعضهم.

وكما يذكر سلامة (12:2006) أنه من خلال التجربة العملية والبحوث والدراسات العلمية اتضح وجود العديد من المشكلات التي تواجه التعليم الإلكتروني منها:

- من أهم وأخطر المشكلات التي تواجه التعليم الإلكتروني هو غياب المعلم الإنسان أو ضعف الدور الإرشادي والتربوي للمعلم في موافق التعليم الإلكتروني وكذلك ضعف دور المؤسسة التعليمية (المدرسة أو الجامعة) كمؤسسات اجتماعية وتربوية وحضارية تنقل التراث الحضاري للأجيال عبر العصور المختلفة مما قد يتسبب في التغريب الثقافي وفقد الهوية الوطنية والقومية للأجيال القادمة.
- إن الوسائل التكنولوجية مهما كانت مبهرة إلا أنه مع مرور الوقت تصيب الشخص بالملل وكراهية الأجهزة من طول أوقات العمل أمام تلك الأجهزة التي لا تسمع ولا تحس بألم الشخص أو ضيقه أو تعبه أو همومه النفسية.
- كل برامج التعليم الإلكتروني مكلفة مادياً بشكل قد لا يستطيعه المتعلم العادي وخاصة في الدول النامية فقد وجد أن متوسط تكلفة الماسك الواحد في الولايات المتحدة في المتوسط بين 200 إلى 400 دولار هذا بالطبع مع توفر جهاز حاسب آلي حديث كما يتطلب كل ذلك بنية تحتية تكنولوجية متقدمة لتوسيع الخدمة التعليمية الإلكترونية (شبكات دولية أو محلية، برمجيات، خطوط هاتف، مصممين محترفين لبرامج التعليم الإلكتروني).
- من أهم مشكلات التعليم الإلكتروني أيضاً الانضباط والمسؤولية والأمانة العملية فكثير ما تشير النتائج إلى حدوث غش وتدليس وعدم انضباط في عمليات الحضور والامتحانات.
- ثبت بالبحث العلمي المتأني أن الطلاب الذين تعلموا تعلمًا إلكترونياً أقل كفاءة ومهارة في الحوار والقدرة على عرض الأفكار كتابة أو شفاهةً من زملائهم الذين تعلموا نفس المساقات الدراسية بالطريقة التقليدية، وأن التقارير التي يكتبها المتعلمون تقليدياً أعلى جودة من زملائهم المتعلمين إلكترونياً في نفس الماسك التعليمي.

ومع هذه السلبيات والمساوئ يجب أن ننتبه إليها جيداً ونأخذ الاحتياطات اللازمة كي لا تؤثر سلباً على مجريات عملية التعلم الإلكتروني نظراً لفوائده الكبيرة مقارنة مع المساوى والعيوب، ومع مرور الوقت ووضع الحلول والخطط بالتأكيد سيتم التغلب على كثير من السلبيات التي ذكرت سابقاً.

المهارات الإلكترونية:

أولاً: تعريف المهارة:

يعرفها الصوفي (2000:244) المهارة بأنها: "قدرة تكتسب باللحظة أو الدراسة، أو التجربة في الأداء العقلي والأداء البدني".

ويعرفها المقرن (43:2001) بأنها: "القدرة المكتسبة التي تمكن المتعلم من إنجاز أعمال تعليمية بكفاءة وإنقان وأقصر وقت ممكن وأقل جهد وعائد تعليمي أوفر".

ويعرفها البكري والكسواني (47:2001) أنها: "قدرة الفرد على أداء الأعمال بكفاءة أكبر من المعتاد".

كذلك تعرفها صادق وأبو حطب (519:1992) بأنها "مفهوم المهارة يستخدم ليدل على أن الشخص الماهر هو الشخص الجديد في أحد ميادين العمل التي ترتبط بعملية الإنتاج، والتي تتألف عادة من عدد من القدرات المرتبطة أو المستقلة، كما يمكن وصف هذا الشخص بأنه على درجة من الكفاءة والجودة في الأداء".

في التعريفات السابقة يتقدّم الجميع أن المهارة مكتسبة وترتدي إلى مقدرة أعلى في الأداء وإنجاز الأعمال من ناحية السرعة والإتقان والكفاءة وتوفير الجهد وهي مرتبطة بأداء عقلي وبدني.

ثانياً: أنواع المهارات:

هناك تصنّيفات عديدة لأنواع المهارات أشار إليها الخطيب (128:1997) يمكن تقسيم هذه التصنّيفات إلى ثلاثة أنواع رئيسة، وهي:

1- مهارات عملية (يدوية): وتمثل في استخدام الأجهزة والأدوات وإجراء التجارب والنشاطات العلمية عملياً وخبرياً، كما تتمثل في عمل الرسومات الاحيائية والفيزيائية والكيميائية وغيرها.

2- مهارات تعليمية / تعلمية (أكاديمية): وتمثل في إجراء بعض العمليات مثل اختيار المراجع والمصادر العلمية وتحديد المادة العلمية فيها واستخدام الدوريات والمجلات العلمية بصورة صحيحة وفعالة، كما تتمثل في تصميم الجداول الاحصائية والرسومات البيانية والخرائط العلمية وفهمها بصورة تحليلية ناقدة.

3- مهارات اجتماعية: تتمثل في كيفية التعامل مع الناس والتفاهم مع الآخرين وتكوين الصداقات وغيرهم.

ثالثاً: أهمية المهارات:

تكمّن أهمية المهارة كما أكدّها كثير من الباحثين مثل أبو سويرح (2009) فيما يلي:

1. يجعل أداء المهارة العملية المتعلم مشاركاً نشطاً في عملية التعلم، فهو يجمع بيانات، ويبحث ويكشف علاقات، ويكون مفاهيم، ويحل مشكلات، ويستنتاج أو يستدلّ، ويفسر ويعالج، وكل هذه المهارات مطلوبة للتعلم.

2. يعتبر أداء المهارة العملية مناسباً لجميع المتعلمين على اختلاف قدراتهم سواء أكانوا بطئي التعلم أو موهوبين، حيث يسير كل فرد في العمل بسرعته الخاصة بما يؤدي إلى زيادة تقديره لذاته.

3. تجعل المهارة العملية الموقف التعليمي مشوقاً للتعلم وتبعد عنه الملل الذي يشعر به خلال تعلم الجانب التجريدي النظري البحث.

4. تتمي المهارات العملية لدى المتعلم بعض المهارات المرغوب فيها كمهارة العمل الجماعي ومهارة التنظيم وتناول الأدوات وإعادتها، والتعاون مع الآخرين بالإضافة إلى أنها تكسبه بعض القدرات على الاستنتاج والتقسيم والصبر.

رابعاً: خصائص المهارات:

يورد زيتون (2001:4-7) خمسة خصائص للمهارة وهي:

1. تعبّر المهارة عن القدرة على أداء عمل أو عملية معينة، وهذا العمل في الغالب مجموعة من الأداءات أو العمليات الصغرى التي تتم بشكل متسلسل ومتناقض.

2. تتكون المهارة عادة من خليط من الاستجابات أو السلوكيات العقلية والاجتماعية والحركية.

3. يتأسس الأداء المهاري على المعرفة أو المعلومات، إذ تكون المعرفة جزءاً لا غنى عنه من هذا الأداء، غير أنه يجدر التنبية إلى أن المعرفة وحدها لا تضمن إتقان الفرد لأداء المهارة.

4. ينمي الأداء المهاري للفرد ويعزز من خلال التدريب والممارسة.

5. يتم تقييم الأداء المهاري عادة بكل من معياري الدقة في القيام به والسرعة في الإنجاز. الدقة في القيام به والسرعة في الإنجاز.

ويذكر الخطيب (1997:128) من خصائص المهارة: أنها تستمر في النمو إلى أن تصل إلى حد معين لا تتمو بعده، وتستمر على هذه الحال فترة زمنية قد تطول وقد تقصر حسب عوامل معينة، ثم تأخذ بعدها بالانحدار بسبب عوامل كثيرة أبرزها العمر والحالة الصحية.

خامساً: مبادئ عامة في تعليم المهارة:

يرى ريان (1999:406) أن هناك مجموعة من المبادئ والشروط الازمة لتنمية المهارة على النحو المطلوب:

1. أن يكون تدريسها وظيفياً متصلًا بالمادة الدراسية وليس منفصلاً عنها.
2. أن يفهم المتعلم معنى المهارة والغرض منها ويتوفر له الحافز لتنميتها.

3. أن يخضع المتعلم للإشراف أثناء محاولاته الأولى لتطبيق المهارة ليكون عادات صحيحة منذ البداية.
4. أن تتوفر فرص متكررة للمران مصحوبة بتقدير مباشر يبين مواطن الخلل والنجاح في الأداء.
5. يحتاج الطالب إلى توجيه فردي مبني على أساس المقاييس التشخيصية والملاحظة نظراً لاختلاف أفراد المجموعة في استعداداتهم وقدراتهم على التعلم.
6. أن يتم تقديم المهارة على مستويات متزايدة من في التعقيد من سنة دراسية لأخرى.
7. مساعدة الطلبة في كل مرحلة على تعميم المهارة، وذلك بتطبيقها في مواقف عديدة ومتعددة، وبذلك يمكن تحقيق أكبر قدر ممكن من انتقال أثر التعلم.
8. أن يكون برنامج التعلم مناً بدرجة كافية، بحيث يسمح بتعلم المهارات حسب حاجة المتعلم مع إمكان تعليم مهارات مختلفة معاً.

سادساً: خطوات تدريس المهارة:

- يرى كلاً من البكري والكسواني (2001:137) أنه عند تدريس المهارة يجب على المعلم القيام بالخطوات الآتية:
- 1- **التقديم للمهارة:** حيث يقوم المعلم بتقديم النصائح العامة والإرشادات والتعليمات للطلاب حول ما سيقومون به وكيفية القيام به، وقد يعطي المعلم الطالب التعميم أولاً، وذلك يعطي المهارة معنى، مما يولد لديهم حافزاً يساعد على التعلم.
 - 2- **التفسير:** يقوم المعلم في هذه الخطوة بتفسير المبدأ، وقد يقوم المعلم بمراجعة الطالب ببعض المعلومات السابقة والضرورية لفهم المبدأ أو التعميم، وبالتالي لاكتساب المهارة الحالية.
 - 3- **التبrier:** وهنا يوضح المعلم لطلابه أن السبب في استخدام هذه الخطوات والإجراءات، هو لأنها تؤدي إلى النتيجة الصحيحة.
 - 4- **التدريب:** وهذه الخطوة تطور قدرة الطالب على إتمام العمل بسرعة ودقة وإنقان، ويكتسبه المهارة الازمة.

دور الحاسوب الآلي في تنمية المهارات:

يتميز الحاسوب الآلي بقدرة كبيرة في إكساب المهارات للمتعلمين وتنميتها حسب ما يذكره دسوقي وآخرون (2006:406-407) وذلك من خلال ما يلي:

- تقديم المفهوم المحدد الذي تعتمد عليه الماهرة الأساسية، حيث إنه يقدم ما تتطلبه هذه المهارة من فرص التدريب والتكرار لكي يتمكن الطالب من فهمها واستيعابها.
- إضفاء الطابع الشخصي أثناء عملية التعلم، ويتميز الحاسوب الآلي في ذلك بمقدراته على مناداة المستخدم باسمه، وتقديم التمارين وإرشادات المساعدة مما يتبع عناية فريدة كاملة للمتعلم.
- تشجيع المتعلم وتحفيزه من خلال ما يملكه من إمكانيات متعددة مثل استخدام الألوان والرسوم المتحركة، والمؤثرات الصوتية.
- القيام بدور المعلم الخاص لما يتمتع به من مزايا التكرار والعمل بدون ملل.
- إتاحة الفرصة لاكتساب المهارات التي تساعد على التفكير المنطقي بما يتبع تناول الموقف بأسلوب ابداعي.

ويضيف الباحث دور آخر للحاسوب الآلي أنه يساعد المعلم في تيسير عملية التقويم حيث بالإمكان برمجته على تقديم استجابات فورية للأسئلة الخاصة بالدرس وكذلك تقديم الاختبارات الابتدائية والتقويمية والتقويمية الختامية للمتعلم، كذلك يمتاز بالمقدرة على تصحيح الاستجابات في ثوان قليلة.

المهارات الإلكترونية: يعرفها الباحث "هي عبارة عن القدرات المعرفية والعملية التي تلزم لمعلمى تكنولوجيا التعليم وتشمل المهارات التالية (التخزين - مشاركة البيانات - استقبال الملفات - إرسال الملفات - معالجة البيانات - معالجة الصور - التقويم الإلكتروني - التواصل الإلكتروني)".

المهارات الإلكترونية المتعلقة بالتعليم الإلكتروني:

تنكر الوحيدي (2009:39) أن الكفايات والمهارات الإلكترونية المتعلقة بالتعليم هي:

1. مهارات معرفية ب مجال التعليم الإلكتروني وإدارته.
2. مهارات استخدام الحاسوب في التعليم.
3. مهارات استخدام الإنترن特.
4. مهارات استخدام البرمجيات التعليمية.
5. مهارات إدارة الموقف التعليمي الإلكتروني.

ويرى الباحث أن المعلم يجب أن يمتلك كافة تلك المهارات السابقة لايستطيع فعلاً أن يحقق نجاحاً في إدارة الموقف التعليمي الإلكتروني بكفاءة فالموقف التعليمي الإلكتروني يلزم إدارة متكاملة ومتزامنة للجهود حتى يؤتي ثماره كما يجب.

المهارات التي يجب أن يمتلكها معلم التكنولوجيا:

لا شك أن معلم التكنولوجيا يقع على عاتقه مسؤولية كبيرة تجاه طلبه نظراً لأهمية موضوع التكنولوجيا وتغيراتها المتسارعة وتطورها من فترة لأخرى إذ عليه أن يواكب هذه المستحدثات ويدرب طلبه عليها حتى لا يقعوا في فجوة متسرعة الإتساع بينهم وبين التقدم التكنولوجي، لذا يجب على معلم التكنولوجيا أن يتحلى بمهارات تميزه عن غير من المعلمين الآخرين ومن المهارات المهمة التي يجب أن يمتلكها المعلم ما تذكره اليونسكو (156:2002):

1. قدرته على معاونة الطالب في إتباع أساليب تفكير متطورة تتناسب والتكنولوجيا دائمة التطوير والتحديث.
2. امتلاكه مهارات نفس حركية وعقلية ومهارات تفكير أثنه التعامل مع الأدوات والمخبرات.
3. امتلاكه القدرة على جذب انتباه الطالب على اختلاف مشاربهم إلى التكنولوجيا كضرورة حياتية لكل فرد بغض النظر عن المهنة التي يخطط الانخراط فيها.
4. يمتلك القدرة على التعامل مع محتوى تكنولوجي يتغير بسرعة نتيجة تطور التكنولوجيا بسرعة فائقة.
5. أن يجيد معلم التكنولوجيا مهارات تحليل التفاعل داخل قاعة التكنولوجيا، وأن يكون قادراً على معاونة طلابه على اكتساب مهارات التفكير العليا، بالإضافة إلى قدرته على بناء وتنمية روح العمل الجماعي.

الفصل الثالث

الدراسات السابقة

- المحور الأول: الدراسات التي تتعلق بالحوسبة السحابية.
- المحور الثاني: الدراسات التي تتعلق بالمهارات الالكترونية التعليمية.

الفصل الثالث

الدراسات السابقة

يتطرق هذا الفصل إلى الدراسات السابقة ذات العلاقة بالدراسة الحالية والتي تم تقسيماً ضمن محورين وهما:

المحور الأول: الدراسات التي تناولت الحوسبة السحابية.

المحور الثاني: الدراسات التي تناولت المهارات الإلكترونية التعليمية.

أولاً: الدراسات التي تناولت الحوسبة السحابية:

- دراسة وفاء شريف وأخرون (2013):

هدفت الدراسة إلى وضع استراتيجية متكاملة لبناء أوعية المعرفة السحابية والتعرف على النتائج المرجوة من هذه التقنية المستحدثة وأثرها في تطوير مؤسسات التعليم العالي ونظم التعليم الإلكتروني ودعم البحث العلمي وتنمية المهارات والمعرفة لدى الطالب الراغبين في التعلم والمعرفة، حيث اتبعت الدراسة المنهج الاستقرائي الاستباطي من خلال استقصاء وتحليل نتائج الدراسات التي تضمنها البحث عن الحوسبة السحابية وأوعية المعرفة الإلكترونية وتحديات التعليم الإلكتروني، وتوصلت الدراسة إلى أن أوعية المعرفة السحابية هي فكر مستحدث يهدف إلى تطوير الأداء الأكاديمي وإيجاد نظم مراقبة مفتوحة له وأن الاستراتيجية المقترحة تدعم أوعية المعرفة السحابية وتطوير البحث العلمي، وتوصلت الدراسة إلى تطبيق استراتيجية أوعية المعرفة السحابية.

- دراسة الزهارني وأخرون (2013):

هدفت الدراسة إلى معرفة مدى تأثير تقنية الحوسبة السحابية على واقع المؤسسات والمكتبات في الاستفادة من الخدمات والتطبيقات المقدمة، حيث اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وذلك لوصف تقنية الحوسبة السحابية وتطبيقاتها، وكانت إدارة الدراسة المستخدمة أداة الاستبانة والتي تم تطبيقها على عينة من طالبات قسم علم المعلومات، وتوصلت الدراسة إلى أن واقع معرفة المستخدمين لتقنية الحوسبة السحابية جاء أقل من التطلعات والتوقعات، حيث أوصت الدراسة ببني تقنية الحوسبة السحابية في كافة المؤسسات والمكتبات.

- دراسة الشيتني (2013):

هدفت الدراسة إلى معرفة امكانية استخدام تقنية الحوسبة السحابية في التعليم الإلكتروني في جامعة القصيم، حيث اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وكانت إدارة الدراسة المستخدمة هي أداة

الاستبانة والتى تم تطبيقها على عينة مكونة من (30) طالبة من طالبات المستوى الثالث بقسم الدراسات الاسلامية، وتوصلت الدراسة الى ضرورة تعميم استخدام تقنيات الحوسبة السحابية فى التعليم الالكتروني وذلك لاعطاء فرصة للطلاب والطالبات والمدرسين للوصول السريع لمختلف التطبيقات والنظم والموارد من خلال الانترنت، وقد أوضحت الدراسة أن تقنيات الحوسبة السحابية تساعد الجامعات والكليات لحل العديد من مشاكل ادارة وصيانة موارد تقنية المعلومات وتحسين عملية التعليم والتعليم الذاتي. وأوصت الدراسة على حث الطلبة على التعلم الذاتي والمستمر والتعلم من خلال بيئات التعلم الالكتروني المختلفة وخاصة التقنيات المستندة على تقنية الحوسبة السحابية.

• دراسة آر اليملاى و في راماشاندران(Elumalai & Ramachandran) (2011) :

هدفت الدراسة إلى تصميم نموذج للحوسبة السحابية لمشاركة المحتوى الإلكتروني للملفات النصية والصور والفيديو التعليمية من خلال طبقة التخزين كخدمة. وتضمن البحث أيضا مقارنة وتحليل تطبيقات الويب التقليدية ونموذج الحوسبة المقترن لمشاركة المحتوى الإلكتروني واقتراح نموذج جديد لضمان سهولة الوصول ومشاركة المحتوى الإلكتروني التعليمي. ومن أبرز التوصيات التي توصل إليها البحث إلى أهمية استخدام تقنية الحوسبة السحابية في التعليم الالكتروني لسهولة الوصول ومشاركة المحتوى الإلكتروني التعليمي من أي مكان وفي أي وقت، ضرورة استخدام هذه التقنية لتوفير التكاليف العالية جدا لإنشاء البنية التحتية لتقنية المعلومات في الجامعات وأيضا تخفيض تكاليف الصيانة المطلوبة لموارد تقنية المعلومات.

• دراسة ساندا وأخرون (Sanda, and et al) (2011) :

هدفت الدراسة إلى تصميم نموذج للتعلم الالكتروني لكلية الهندسة (قسم الاتصالات وقسم البرمجيات) ويبضم النموذج المقترن استخدام كل من التعلم التقليدي في الفصول الدراسية والتعلم الالكتروني من خلال تقنية الحوسبة السحابية لكل من طلبة البكالوريوس وطلبة الدراسات العليا (الماجستير والدكتوراه) ووضحت الدراسة العوامل التي تؤخذ في الاعتبار في تصميم النموذج المقترن، وهي كيفية تحسين معدلات الطلاب في الدراسة الفردية، وكيفية توفير الوصول عن بعد إلى المختبرات والمعامل، تحديد البنية التحتية والتطبيقات المستخدمة في التطبيق وكيفية دعم أنشطة البحث الأساسية والتطبيقية الفردية و مجموعة المشاريع المشتركة. وتم تطبيق النموذج المقترن في الكلية في تخصصات الالكترونيات، الاتصالات السلكية واللاسلكية وتقنيات المعلومات، ويوصى البحث بضرورة استخدام نماذج الحوسبة السحابية(البنية التحتية كخدمة، المنهجية كخدمة والبرامج كخدمة) في التعلم الالكتروني في الكليات الهندسية والتقنية.

• دراسة نصر وعوف (2011):

هدفت الدراسة إلى اقتراح نظام ايكولوجي للتعلم الإلكتروني، يدمج كل من تقنية الحوسبة السحابية وتطبيقات الويب 2، يضم النظام المقترن خدمات وتطبيقات متعددة، عمليات مستندة على الويب 2، عمليات التعلم، نظام تشغيل للحوسبة السحابية ويندوز أزور Windows Azure. تتضمن الطبقة الأولى للنظام التقنيات الالزمه مثل Cascading Style Sheet (CSS), REST, RSS, JavaScript, AJAX, HTML, CSS, XML, JSON, JavaScript, SQL, MySQL, PostgreSQL, Oracle, Microsoft SQL Server, Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft Word، المدونات والشبكات الاجتماعية من خدمات وتقنيات الويب 2 والتي تتضمن أدوات الويكي Wiki، المدونات والشبكات الاجتماعية و يتم استخدام فقط الأدوات المتواقة مع الحوسبة السحابية. وتضم الطبقة الثالثة استخدام نموذج الحوسبة السحابية (المنهجية كخدمة) لتصميم وتطوير التطبيقات المستندة على الويب، ويستخدم نظام ويندوز أزور من خلال الحوسبة السحابية ونظام قواعد البيانات SQL Azure ومن أبرز توصيات البحث ضرورة استخدام خدمات وتطبيقات الويب 2 المتواقة مع تقنية الحوسبة السحابية لتصميم وتطوير نظم الایكولوجي للتعلم الالكتروني على الرغم من التحديات الكثيرة التي تعيق تصميم هذه النظم، تساعد تقنيات الحوسبة السحابية مؤسسات التعليم الجامعي على توفير تكاليف بناء وتطوير نظم المعلومات التعليمية وتتضمن إمكانية تأجير الخدمات والتطبيقات وقت الحاجة فقط.

• دراسة الفاتح (2010):

هدفت الدراسة إلى توضيح أهمية استخدام تقنية الحوسبة السحابية في الجامعات، وتضمنت الدراسة تعريف الحوسبة السحابية، خدمات ونماذج ومنهجيات تصميم الحوسبة السحابية، فوائد استخدام الحوسبة السحابية في الجامعات، وأخيراً قدمت الدراسة نموذج مقترن لاستخدام الحوسبة السحابية في الجامعة التي تتضمن كليات في أماكن متعددة. تضمن نموذج الحوسبة السحابية المجتمعية المقترن للجامعة تطبيق كل من البنية التحتية لخدمة، المنهجية لخدمة والبرامج لخدمة. وتوصل البحث إلى أهمية استخدام تقنية الحوسبة السحابية في التعليم الالكتروني في الجامعات للتغلب على مشاكل ارتفاع تكاليف بناء وتطوير نظم المعلومات ومشاكل تواجد كليات الجامعة في أماكن كثيرة متعددة.

• دراسة ديليزيش (Doelitzscher) وآخرون (2010):

هدفت الدراسة إلى بناء سحابة خاصة لكلية سيارات فورد في ألمانيا، حيث يستخدمها طلبة الكلية في تصميم مشروعاتهم وواجباتهم إثناء الفصل الدراسي وإجراء الاختبارات الفصلية والنهائية من خلالها. يتضمن نموذج الحوسبة السحابية المقترن بناء نماذج الحوسبة السحابية الثلاثة (البنية التحتية كخدمة، المنهجية كخدمة والبرامج كخدمة) تحديد متطلبات واحتياجات التعليم الإلكتروني في الجامعات، وتتضمن نموذج البنية التحتية كخدمة المقترن استخدام الأجهزة الافتراضية من خلال تصميم برنامج Shibboleth، هذا البرنامج من ويوفر مساحة التخزين الازمة لتخزين مشروعات الطلاب ويتوافق مع العديد من الاصدارات الجديدة للتطبيقات. وتتضمن في طبقة المنهجية كخدمة نظام Servlet Container والذي يستخدمه الطلاب لتطوير وتصميم مشروعاتهم البرمجية ويستخدم البرنامج التطبيقي CollabSoft في طبقة البرامج كخدمة. يتميز هذا البرنامج بسهولة تحميله وإدارته بواسطة المستخدم، بيئة موحدة لكل أنشطة ومشروعات الطلاب، لا يتطلب إمكانيات إضافية لإدارة حسابات المستخدمين ولا يتطلب أيضا مساحات تخزين كبيرة حيث يعتمد على استخدام الأجهزة الافتراضية الموجودة في طبقة البنية التحتية كخدمة. وتوصى البحث إلى ضرورة استخدام تقنية الحوسبة السحابية في التعليم الإلكتروني وخاصة في الكليات التقنية والهندسية.

• دراسة الزعبي (2009):

هدفت الدراسة إلى استخدام تطبيقات البرامج المكتبة من خلال الحوسبة السحابية لبناء بيئة التعلم الإلكتروني الذاتية والافتراضية والتي تضم نطاق واسع من التقنيات والأدوات لعمل أداة تفاعلية للتعليم والتعلم الذاتي مدى الحياة. تتضمن البيئة المقترنة تصميم ومراقبة المحتوى التعليمي وعمل نظام يسمح بتبادل المحتوى التعليمي ودمج العديد من المناهج التربوية للتعليم والتعلم في نفس البيئة. تضمن البحث تشغيل برامج التطبيقات كخدمات من خلال الانترنت في بنية تحتية واسعة النطاق. يستخدم العديد من التطبيقات، مثل برنامج معالجة النصوص، الجداول الإلكترونية، العروض التقديمية، قواعد البيانات من خلال برنامج G Base ويمكن الوصول اليها من خلال تطبيقات جوجل Google Apps ، وتكون البرامج والملفات موجودة في السحابة الخاصة بجوجل. ويستطيع الطالب والأساتذة الوصول لهذه التطبيقات من خلال العديد من أجهزة الحاسوب وأيضاً أجهزة الجوالات المحمولة. وتوصى البحث إلى أهمية استخدام تقنية الحوسبة السحابية لتطوير التعليم والتعلم الإلكتروني لتوفير النظم الذكية للتعليم الرسمي وغير الرسمي، كما توصى البحث إلى إمكانية بناء نظم التعلم الإلكتروني الذاتية بأقل تكلفة ممكنة وإناحتها في أي وقت ومن أي مكان للمتعلمين.

التعقيب على الدراسات السابقة في المحور الأول:

من خلال عرض دراسات المحور الأول يمكن حصر التعليقات عليها على النحو التالي:

1. بالنسبة للأهداف:

نجد أن بعض الدراسات هدفت إلى بناء استراتيجيات وتصميم نماذج للحوسبة السحابية مثل دراسة شريف وأخرون (2013)، دراسة آر اليملاي و في راماشاندران (2011)، دراسة ساندا وآخرون (2011)، دراسة منى نصر وشيماء عوف (2011)، دراسة فرنك ديليزيش وآخرون (2010)، فيما هدفت بعض الدراسات إلى استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في الجامعات مثل دراسة الفاتح، كرت (2010)، محمد الزعبي (2009).

أما بالنسبة للدراسة الحالية فقد هدفت إلى بيان فاعلية برنامج تدريبي باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية لتنمية المهارات الالكترونية التعليمية وبهذا تكون متفقة مع الدراسات السابقة في جزئيات مختلفة.

2. بالنسبة للمنهج المتبعة:

استخدمت بعض الدراسات المنهج التجريبي في بناء برنامج أو نموذج مثل دراسة آر اليملاي و في راماشاندران (2011)، دراسة ساندا وآخرون (2011)، دراسة نصر و عوف (2011)، دراسة ديليزيش وآخرون (2010)، مثل دراسة الفاتح، كرت (2010)، محمد الزعبي (2009). فيما استخدمت دراسة وفاء شريف وأخرون (2013) المنهج الاستقرائي الاستنبطاطي. أما الدراسة الحالية فقد اتبعت المنهج البنائي التجريبي.

3. بالنسبة للنتائج:

اسفرت نتائج دراسة وفاء شريف وأخرون (2013) عن تطبيق استراتيجية أوعية المعرفة السحابية وأوعية المعرفة الالكترونية وتحديات التعليم الالكتروني، وتوصلت الدراسة إلى أن أوعية المعرفة السحابية هي فكر مستحدث يهدف إلى تطوير الاداء الأكاديمي وايجاد نظم مراقبة مفتوحة له وأن الاستراتيجية المقترحة تدعم أوعية المعرفة السحابية وتطوير البحث العلمي، وتوصلت الدراسة إلى تطبيق استراتيجية أوعية المعرفة السحابية.

فيما أظهرت نتائج دراسة آر اليملاي و في راماشاندران (2011) إلى اقتراح نموذج جديد لضمان سهولة الوصول ومشاركة المحتوى الالكتروني التعليمي. كما أظهرت دراسة ساندا وآخرون (2011) اقتراح نموذج للتعليم الالكتروني من خلال تقنية الحوسبة السحابية، فيما توصلت دراسة

الفاتح، كرت (2010) إلى أهمية استخدام تقنية الحوسبة السحابية في التعليم الإلكتروني في الجامعات، فيما توصلت دراسة فرنك ديليزيش وآخرون (2010) إلى ضرورة استخدام تقنية الحوسبة السحابية في التعليم الإلكتروني كما أثبتت دراسة الزغبي (2009) أهمية استخدام تقنية الحوسبة السحابية لتطوير التعليم الإلكتروني وبناء نظم التعليم الإلكتروني.

ما أفادته الدراسة الحالية من الدراسات السابقة:

استفاد الباحث من دراسات المحور الأول:

- بناء الاطار النظري الخاص بالبرنامج التدريبي.
- مقارنة النتائج التي توصلت اليها الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة.
- المساهمة في تفسير النتائج وتحليلها.
- خطوات بناء البرنامج.

ثانياً: الدراسات التي تناولت المهارات الالكترونية:

• دراسة عقل (2012):

هدفت الدراسة إلى تصميم بيئة تعليمية الكترونية وقياس مدى فاعليتها في تنمية مهارات تصميم عناصر التعلم، حيث استخدم الباحث طريقة البحث التطويرية وذلك بتطبيق خطوات نموذج محمد عطيه خميس، وتكونت عينة الدراسة من (29) طالبة من طالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية، حيث كانت أداة الدراسة عبارة عن اختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية لمهارات تصميم عناصر التعلم وبطاقة ملاحظة لقياس الجوانب العملية، حيث أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح التطبيق البعدى في الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة، كما أظهرت وجود فاعلية للبيئة التعليمية الالكترونية.

• دراسة العباسى (2011):

هدفت هذه الدراسة إلى دراسة فاعلية برنامج الكتروني قائم على الويب لتنمية مهارات تصميم وانتاج بعض أدوات التقويم الالكتروني لدى طلاب كلية التربية، استخدم الباحث المنهج التجريبى القائم على المجموعة الواحدة مع القياس القبلي والبعدي على عينة البحث وعددتها (30) طالباً من كلية التربية بجامعة المنصورة، استخدم الباحث اختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية لمهارات تصميم وانتاج أدوات التقويم الالكتروني، كما استخدم الباحث بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارات تصميم وانتاج أدوات التقويم الالكتروني، وتوصل الباحث إلى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات التطبيقين القبلي والبعدي على بطاقة مهارات تصميم وانتاج أدوات التقويم الالكتروني واختبار التحصيل لصالح التطبيق البعدى، كما أظهرت النتائج وجود فاعلية للبرنامج الالكتروني.

• دراسة رضوان (2008):

هدفت هذه الدراسة إلى دراسة أثر تصميم برنامج كمبيوترى متعدد الوسائط في تنمية مهارات استخدام تكنولوجيا المعلومات والتحصيل والاتجاه نحوها لدى هيئة التدريس بكلية فلسطين التقنية، استخدم الباحث المنهج التجريبى القائم على المجموعة الواحدة مع القياس القبلي والبعدي على عينة البحث وعددتها (20) عضو هيئة تدريس بكلية فلسطين التقنية، استخدم الباحث استبانة لتقدير الاحتياجات التدريبية في استخدام تكنولوجيا المعلومات لدى هيئة التدريس بكلية فلسطين التقنية، كما استخدم الباحث مقياس الاتجاه نحو استخدام تكنولوجيا المعلومات لعضو هيئة التدريس بكلية فلسطين، وبطاقة ملاحظة لقياس مهارات استخدام تكنولوجيا المعلومات، واستخدم الباحث اختبار

تحصيل للجانب المعرفي، وتوصل الباحث إلى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات التطبيقات القبلي والبعدي على بطاقة مهارات استخدام تكنولوجيا المعلومات واختبار التحصيل ومقاييس الاتجاه لصالح التطبيق البعدي.

• دراسة عابد (2007):

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن فاعلية برنامج مقترن في تنمية مهارات البرمجة لدى معلمي التكنولوجيا بغزة، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي لتحليل وحدة الخوارزميات وبرمجة الحاسوب لاستخراج مهارات البرمجة، كما استخدم المنهج البنائي لبناء البرنامج التجاري المقترن، و المنهج التجاري لمعرفة فاعلية البرنامج على عينة الدراسة المكونة من (20) معلماً ومعلمة، وللوصول للنتائج أعد الباحث اختبار معرفي لقياس مستوى اكتساب المعلومات العلمية لمهارة البرمجة بلغة Visual Basic وبطاقة ملاحظة لقياس مستوى المهارة العملية للبرمجة بلغة Visual Basic، وتوصل الباحث لوجود فروق ذات دلالة في مستوى التحصيل ومستوى المهارة لصالح التطبيق البعدي.

• دراسة عقل (2007):

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن فاعلية برنامج Web CT في تنمية مهارات تصميم الأشكال المرئية المحوسبة لدى طالبات كلية تكنولوجيا المعلومات بالجامعة الإسلامية بغزة، واتبع الباحث المنهج التجاري واختار الباحث عينة عشوائية تكونت من (19) طالبة في تخصص تكنولوجيا المعلومات بالجامعة الإسلامية بغزة، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار التحصيل وبطاقة الملاحظة لتقدير تحصيل الطالبات في النواحي المهارية وتوصلت الدراسة إلى وجود أثر للبرنامج الذي تم تطبيقه في زيادة مهارة الطالب المعرفية والأدائية لتصميم الأشكال المحوسبة.

• دراسة حسن (2005):

هدفت هذه الدراسة إلى بناء وتجريب برنامج تقني لتنمية مهارة العروض العملية في تدريس التكنولوجيا لدى الطالبة المعلمة في غزة وكانت أداة الدراسة متمثلة في بطاقة ملاحظة احتوت على (60) فقرة موزعة على ثلاثة مهارات فرعية، وتكونت عينة الدراسة من (18) طالبة من طالبات قسم العلوم التطبيقية وتكنولوجيا التعليم والمسجلات لمساق مهارات التدريس من الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (2005) وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات مهارة العروض العملية قبل وبعد التطبيق لدى الطالبة المعلمة تعزيز إلى البرنامج التقني، كما بينت النتائج ارتفاع النسب للكسب المعدل مما يعني أن للبرنامج فاعلية عالية.

• دراسة خليل (2005):

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد فاعلية برنامج التدريس المبنية على الذكاء الاصطناعي، أو ما يطلق عليها نظم التدريس الذكية ITSS في تربية مهارات استخدام الحاسوب الآلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بالمنصورة، وتم ذلك من خلال تصميم وانتاج برنامج تدريسي ذكي مقترن لتدريس وحدة بعنوان " الصيغ العددية في لغة البيزيك المرئي "تم تطبيق البرنامج على عينة مكونة من (35) طالباً وطالبة، وقد أجري اختبارين أحدهما لقياس التحصيل والآخر لقياس المهارات قبلياً وبعدياً، وأكدت النتائج على وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات العينة في اختباري التحصيل والمهارات قبل وبعد استخدام برنامج التدريس الذكي المقترن لصالح التطبيق البعدي.

التعقيب على الدراسات السابقة في المحور الثاني:

من خلال عرض دراسات المحور الثاني يمكن حصر التعليقات عليها على النحو التالي:

1. بالنسبة للأهداف:

- هدفت بعض الدراسات إلى الكشف عن فاعلية البرنامج مقترن في تربية مهارات التصميم والبرمجة واستخدام الحاسوب مثل دراسة عقل (2007)، دراسة عابد (2007)، دراسة العباسي (2011)، دراسة خليل (2005).
- هدفت بعض الدراسات إلى بناء وتجريب برنامج تقني لتنمية مهارات العروض العملية في التدريس مثل دراسة حسن (2005).
- هدفت بعض الدراسات إلى الكشف عن أثر تصميم برنامج كمبيوترى متعدد الوسائط لتنمية مهارات استخدام تكنولوجيا المعلومات مثل دراسة رضوان (2008).
- هدفت بعض الدراسات إلى تصميم بيئة تعليمية الكترونية وقياس مدر فاعليتها في تنمية مهارات تصميم عناصر التعلم مثل دراسة عقل (2012).

أما بالنسبة للدراسة الحالية فقد هدفت إلى دراسة فاعلية برنامج تدريسي باستخدام تقنية الحوسبة السحابية لتنمية المهارات الالكترونية التعليمية لدى معلمى التكنولوجيا بغزة.

2. بالنسبة للمنهج المتبوع:

- استخدمت بعض الدراسات المنهج التجاري مثل دراسة العباسي (2011)، دراسة رضوان (2008)، دراسة عابد (2007)، دراسة عقل (2007)، دراسة حسن (2005)، دراسة خليل (2005).

- استخدمت بعض الدراسات طريقة البحوث التطويرية مثل دراسة عقل (2012).

أما الدراسة الحالية فقد اتبعت المنهج التجاري وهي بهذا تتفق مع دراسة دراسة العباسي (2011)، دراسة رضوان (2008)، دراسة عابد (2007)، دراسة عقل (2007)، دراسة حسن (2005)، دراسة خليل (2005).

3. بالنسبة للعينة:

تنوعت الدراسات في اختيار العينة طبقاً لمتغيرات الدراسة ومكانها كالتالي:

- بعض الدراسات اختارت عينة من طلبة الجامعات مثل دراسة عقل (2012)، العباسي (2011)، عقل (2007)، حسن (2005)، خليل (2005).
- بعض الدراسات اختارت عينة من طلبة أعضاء الهيئة التدريسية مثل دراسة رضوان (2008)، عابد (2007).
- أما بالنسبة للدراسة الحالية فقد اختارت عينتها من مدرسي التكنولوجيا في مديرية التربية والتعليم غرب غزة.

4. بالنسبة للأدوات:

تنوع أدوات الدراسة المستخدمة في كل دراسة تبعاً لمتغيراتها، كما يأتي:

- أغلب الدراسات استخدمت اختبار تحصيلي مثل دراسة عقل (2012)، دراسة عباسي (2011)، دراسة رضوان (2008)، دراسة عابد (2007)، دراسة عقل (2007)، دراسة خليل (2005).
- أغلب الدراسات استخدمت بطاقة ملاحظة مثل دراسة عقل (2012)، دراسة عباسي (2011)، دراسة حسن (2005)، دراسة عابد (2007)، دراسة عقل (2007)، دراسة خليل (2005).
- دراسة رضوان (2008) استخدمت استبانة.

أما بالنسبة للدراسة الحالية فقد استخدمت الأدوات: اختبار معرفي، بطاقة ملاحظة.

5. بالنسبة للنتائج:

- جميع الدراسات السابقة توصلت إلى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين التطبيق القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدى مثل دراسة عقل (2012)، عباسي (2011)، رضوان (2008)، عابد (2007)، عقل (2007)، حسن (2005)، خليل (2005).

ما أفادته الدراسة الحالية من الدراسات السابقة:

استفاد الباحث من دراسات المحور الثاني:

- تأصيل واثراء الاطار النظري.
- اختيار الاساليب الاحصائية المناسبة.
- المساهمة في تفسير النتائج وتحليلها.
- المنهج البحثي المتبعة والأدوات.

تعليق عام على الدراسات السابقة:

- قسمت الدراسات ما بين دراسات ركزت على البرامج التدريبية والحوسبة السحابية، ودراسات تناولت المهارات الالكترونية.
- تتنوع المناهج المتبعة في الدراسات السابقة وركزت غالبيتها على المنهج البنائي والمنهج التجريبي.
- ركزت الدراسات على عينات من المعلمين أو طلبة الجامعات.
- تتنوع أدوات الدراسة ما بين اختبار تحصيل، وبطاقة ملاحظة، واستبانة.

تميزت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة:

تميزت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة فيما يلي:

- تناولت الدراسة مجالاً هاماً وهو تتميم المهارات الالكترونية التعليمية.
- ركزت الدراسة على فاعلية البرنامج التدريبي لتنمية المهارات الالكترونية التعليمية.
- ربطت هذه الدراسة بين بناء البرنامج وتنمية المهارات الالكترونية التعليمية الخاصة بالحوسبة السحابية.
- قامت الدراسة على عينة مكونة من معلمى التكنولوجيا في مديرية التربية والتعليم غرب غزة.

مدى استفادة الباحث من الدراسات السابقة:

لقد استفاد الباحث من الدراسات السابقة فيما يلي:

- قدمت للباحث اطراً نظرياً و خاصة فيما يتعلق بتطبيقات الحوسبة السحابية.
- أعطت للباحث صورة واضحة عن كيفية تحديد قائمة بأهم المهارات الالكترونية التعليمية.
- بينت للباحث الجوانب التي تم البحث فيها في مجال تطبيقات الحوسبة السحابية.

- أتاحت للباحث الفرصة في التعرف على الأدوات البحثية والخطوات الواجب اتباعها عند اعداد أدوات الدراسة وخاصة الاختبار المعرفي وبطاقة الملاحظة.
 - ساعدت الباحث في تحديد و اختيار منهج الدراسة.
 - صياغة مشكلة الدراسة واعداد فروضها وأدواتها.
 - التعرف على الأساليب الاحصائية المستخدمة والافادة منها.
- عرض النتائج وتقسيئها ومناقشتها وتقديم التوصيات والمقترنات.

الفصل الرابع

الطريقة والإجراءات

- أولا: منهج الدراسة
- ثانيا: مجتمع الدراسة
- ثالثا: عينة الدراسة
- رابعا: بناء البرنامج التدريبي
- خامسا: أدوات الدراسة
- سادسا: آلية بناء أدوات الدراسة
- سابعا: خطوات تطبيق البرنامج وأدوات الدراسة
- ثامنا: أساليب المعالجة الإحصائية

الفصل الرابع

الطريقة والإجراءات

يتضمن هذا الفصل وصفاً شاملاً للطريقة والإجراءات التي تم استخدامها في الدراسة، وتوضيح تطبيق الدراسة التجريبية، كما يتضمن تطبيق الدراسة التجريبية، كما يتضمن منهج الدراسة، والعينة، واستعراض أدوات الدراسة المستخدمة وكيفية بنائها، ويشمل أيضاً خطوات بناء البرنامج التدريبي، والأساليب والمعالجات الاحصائية المستخدمة للوصول إلى النتائج. وقد استفاد الباحث من نموذج الجزار للتصميم التعليمي في بناء البرنامج كما في الشكل التالي:



شكل (8) نموذج عبد اللطيف الجزار لتصميم وإنتاج برمجيات الوسائط المتعددة التفاعلية

وتم اختيار نموذج الجزار لعدة أسباب منها:

1. حداثة النموذج عن غيره من النماذج الأخرى التي سبق للمصمم دراستها.
2. لقد حاز على تطبيقات عديدة من قبل التربويين في الوطن العربي.
3. سير النموذج على خطوات طريقة التفكير العلمي.
4. يتميز هذا النموذج بالترتيب المنطقي في خطواته حيث يقدم دراسة عن خصائص المتعلمين ويحلل احتياجاتهم ثم يحاول إيجاد الحلول المناسبة لهم والتي تشبع تلك الاحتياجات.
5. تنظيم الخطوات الفرعية المتفرعة من كل مرحلة من المراحل الخمسة للنموذج.
6. تغطية النموذج لجميع أحداث العملية التعليمية التعلمية.
7. مناسبة النموذج للمصممين المبتدئين.

وقد استفاد الباحث من هذا النموذج اختيار منهج الدراسة واختيار المجتمع ثم العينة للدراسة وكذلك كيفية بناء البرنامج التدريسي بما يناسب خصائص المتعلمين واختيار أدوات الدراسة وبناءها.

أولاً: منهج الدراسة: استخدم الباحث في هذه الدراسة كلاً من:

1- المنهج البنائي:

وهو المنهج المتبوع في إنشاء أو تطوير برنامج أو هيكل معرفي جديد لم يكن معروفاً من قبل بالكيفية نفسها (الأغا والأستاذ، 2007: 83)، وذلك من أجل بناء البرنامج التدريسي المقترن بالمهارات الالكترونية التعليمية.

2- المنهج التجريبي:

تم استخدام تصميم المجموعة الواحدة، ويتضمن هذا التصميم مجموعة واحدة يجري لها اختبار قبلى واختبار بعدي وبينهما تتعرض هذه المجموعة للمعالجة (أبوعلام، 2010: 220). واستخدم الباحث المنهج التجريبي لتجريب البرنامج التدريسي ومعرفة مدى فعاليته في تنمية المهارات الالكترونية التعليمية، حيث قام الباحث بتطبيق أدوات الدراسة (الاختبار، وبطاقة التقييم) قبلياً على عينة الدراسة، ومن ثم قام بتدريب العينة من خلال تطبيق البرنامج الذي يهدف إلى تنمية المهارات الالكترونية التعليمية لدى معلمي التكنولوجيا، ومن ثم قام الباحث باجراء المعالجات الاحصائية الالزامية لمقارنة أداء المعلمين قبل التدريب وبعده.

ثانياً: مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من معلمي التكنولوجيا بمحافظة غزة للعام 2013-2014.

ثالثاً: عينة الدراسة:

تم اختيار عينة الدراسة بطريقة قصدية من معلمي التكنولوجيا بمحافظة غزة، والبالغ عددهم (20) معلماً، وهم يمثلون العينة التجريبية للدراسة، وجاء اختيار الباحث لهذه العينة بالتنسيق بشكل مباشر مع وزارة التربية والتعليم بوزارة التربية والتعليم غرب غزة.

رابعاً: بناء البرنامج التدريسي:

قام الباحث في هذه الدراسة ببناء البرنامج التدريسي وفق عدة خطوات تم من خلالها تحديد منطلقات البرنامج وتحديد الاحتياجات التدريبية وأهداف البرنامج وكذلك المحتوى الذي يحقق الأهداف والأنشطة التعليمية المستخدمة لتنفيذ البرنامج، وكذلك أساليب التقويم المناسبة، وذلك تبعاً للخطوات التالية:

1- تحديد المنطلقات الفكرية للبرنامج:

لاشك في أن استثمار الموارد البشرية وإعدادها لعصر العولمة يعتبر من أهم محددات التنمية والتقدير، ويشهد العالم الآن ثورة هائلة في نظم المعلومات والاتصالات أدت إلى تغيرات كبيرة في نمط الحياة البشرية واستخدمت مفاهيم جديدة واتسعت المعرفة بشكل لم يكن متوقع من قبل.

لذلك كان لابد لكافية القطاعات وفي مقدمتها التعليم أن تلحق بركب التكنولوجيا لأنه من أهم الصناعات التي تؤثر على موارد الدول وإنتاجها و يؤثر على نقدم دول العالم كلها، ومن ضمن مكملات المحاور التي تجعل من التعليم منظومة متكاملة للوصول إلى الأهداف المرجوة هي الوسائل المتعددة.

فالوسائل المتعددة دور فعال ومؤثر على جميع المحاور سواء على العلم أو المحتوى العلمي، حيث تؤدي إلى توضيحه وتسهيله باحتواها على الصورة المرئية والكلمة المسموعة والرسوم ثلاثية الأبعاد وكذلك التفاعل وسهولة التنقل بين محتوى المقرر.

وتحتاج للطالب تناول المعلومة كيما شاء وفي أي مكان بحيث لا تكن متوفرة فقط داخل جدران المؤسسة التعليمية فقط بل وخارجها أيضاً.

ولذلك أصبح لاستخدام التقنيات الحديثة دور في التعليم وضرورة ملحة لتدعم محاور التعليم الرئيسية، ومنها تحويل الطالب إلى باحثين عن المعلومة في عصر المعلوماتية لا متكلفين وذلك لمواجهة متطلبات العصر وتحديات المستقبل.

يستند البرنامج على الأسس التالية:

- توظيف المستحدثات التكنولوجية في العملية التربوية التعليمية وتوظيف كافة الوسائل في تطوير عملية التقويم.
- استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية كأحد أدوات التقويم الشامل والأصيل بدلاً من استخدام الأدوات التقليدية.
- متطلبات سوق العمل التربوي التي ترتكز على توظيف ونشر الثقافة التكنولوجية.
- مواكبة الدول المتقدمة في العملية التعليمية حيث أصبحت تطبيقات الحوسبة السحابية أمراً أساسياً بالنسبة للعملية التعليمية.

2- تحديد الاحتياجات التدريبية:

اتبع الباحث أكثر من مسلك لتحديد أهم الاحتياجات التدريبية الازمة لتنمية المهارات الالكترونية التعليمية لدى معلمى التكنولوجيا، كان أولها عمل مسح للاحتجاجات التدريبية وذلك بالاطلاع على تطبيقات الحوسبة السحابية ومن ثم استشارة المختصين حول التطبيقات الازمة للتدريب وعقد ورشة عمل مصغرة مع أساتذة مطلعين على تقنية الحوسبة السحابية وتطبيقاتها.

3- تحديد الأهداف التعليمية للبرنامج:

قام الباحث بتحديد أهداف البرنامج من الاطار النظري للدراسة والذي تناول المهارات الالكترونية التعليمية، وجاءت أهداف البرنامج على النحو التالي:

الأهداف العامة للبرنامج:

يركز البرنامج التدريبي على تحقيق الأهداف التالية:

- يكتسب مهارات التخزين والمشاركة.
- يمارس مهارات التحرير والتعديل على الملفات.
- يكتسب مهارات التقويم الالكتروني.
- يمارس مهارات النشر الالكتروني.
- يكتسب مهارات التواصل الالكتروني.

الأهداف الخاصة للبرنامج:

الأهداف الخاصة للبرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الحوسبة السحابية، حيث يتوقع من المعلم بعد انتهاء البرنامج أن يصبح قادرًا على:

- أن يخزن الملفات في السحابة الالكترونية.
- يشارك الملفات المرفوعة مع مستخدمين آخرين.

- يرسل رسائل الكترونية للمستخدمين.
- ينزل البيانات من السحابة لجهازه الخاص.
- يعالج الصور المختلفة عبر السحابة.
- يصمم عرض تقديمي كامل بواسطة تطبيقات السحابة.
- ينشئ مقاطع فيديو على السحابة.
- يصمم فقرات الاختبار الالكتروني.
- ينوع فقرات الاختبار الالكتروني.
- يضبط خصائص البند الاختباري الواحد.
- يشارك المعلم الاختبار مع المستخدمين.
- يقيم فقرات الاختبار الكترونياً.
- يعرض النتائج ويشاركها مع المستخدمين.
- ينشئ صفحة الكترونية بواسطة تطبيقات الحوسبة.
- يدرج الملفات المختلفة الالكترونية (الصور، العروض، الاختبارات).
- ينسق موضوعات الصفحة الالكترونية.
- يضيف أدوات معايدة للصفحة (دردشة، تقويم سنوي، يوتوب).
- ينشئ صفحات فرعية أخرى (ارتباطات تشعبية).
- يرفع الصفحة على جوجل سايت كموقع الكتروني.
- يربط الصفحة بموقع اليوتيوب.
- ينشئ مجموعات مستقلة بذاتها للحوار.
- يستخدم المحادثة الصوتية والكتابية مع المستخدمين.
- يشارك الملفات مع المستخدمين.
- يقدم اجابات لاستفسارات المستخدمين في الملفات المختلفة.
- يستخدم السبورة التفاعلية مع المستخدمين لعرض المعلومات.

4- اعداد المادة التدريبية للبرنامج:

تم تحديد المحتوى العلمي في ضوء الأهداف المحددة له السابق ذكرها، وقد تضمن المحتوى العلمي كافة المعلومات والمهارات التي تتعلق بالجانبين النظري والعملي، حيث يتضمن البرنامج على خمسة موديولات بالإضافة للموديول التمهيدي للبرنامج، وتتضمن الموضوعات التالية:

الدرس الأول: مهارات التخزين والمشاركة.

الدرس الثاني: مهارات التحرير والتعديل على الملفات.

الدرس الثالث: مهارات التقويم الالكتروني.

الدرس الرابع: مهارات النشر الالكتروني.

الدرس الخامس: مهارات التواصل الالكتروني.

5- تحديد الأساليب التدريبية المستخدمة في البرنامج:

يعتمد البرنامج في تدريسه على التدريس باستخدام أنماط وأساليب وطرق متعددة في التدريس مثل:

- اتباع أسلوب المحاضرة الفعالة من خلال الاستعانة وتوظيف جهاز العرض والحاسوب وعرض المعلومات والأمثلة بواسطتها.
- استخدام أسلوب الحوار والنقاش.
- استخدام أسلوب العروض العملية لتطبيق المعلومات والأنشطة بشكل عملي حيث أتيحت الفرصة لجميع المتدربين لتطبيق الأنشطة والأمثلة على جهاز الحاسوب ومشاهدة النتائج.
- استخدام التعلم الالكتروني في تدريب المعلمين على كافة المهارات المطلوبة.
- استخدام أسلوب التعلم عن بعد بشرف الباحث مع بعض المعلمين، وذلك من خلال مشاركة الشاشة من قبل المعلمين بواسطة Hangout وهي خدمة تقدمها Google +.

6- تحديد الأنشطة التعليمية المصاحبة للبرنامج:

اشتمل البرنامج على العديد من الأنشطة التعليمية والمواد التعليمية المتنوعة التي يمكن للمعلم أن يمارسها لتساعده على تربية المهارات الالكترونية التعليمية، ويمكن إجمال هذه الأنشطة في

العناصر التالية:

1. المواد والأجهزة اللازمة للبرنامج.
2. مادة تدريبية متعلقة بالجانب النظري.
3. أجهزة حاسوب تتناسب مع عدد المعلمين (20).
4. جهاز LCD Projector
5. توظيف السبورة الذكية الموجودة في المختبر.
6. توظيف شبكة الانترنت بشكل فعال.

7- أساليب التقويم في البرنامج:

تهدف عملية التقويم إلى الوقوف على مدى تحقق أهداف البرنامج التدريبي ككل، وينقسم التقويم إلى:

- أ. **التقويم القبلي** : الذي تم إجراءه في بداية البرنامج التدريسي وقبل شرح أي جزء من المادة التدريبية، وتم ذلك من خلال تنفيذ الاختبار المعرفي لقياس المهارات الالكترونية التعليمية المعرفية، وبطاقة التقييم لقياس المهارات الالكترونية التعليمية الأدائية.
- ب. **التقويم التكويني (البنائي)** : وتم هذا التقويم أثناء تنفيذ البرنامج، حيث تمثل في مجموعة التطبيقات المصاحبة للمهارات المراد تعميتها، وكذلك التغذية الراجعة لأي معلم لديه ضعف في تأدية أي مهارة.
- ج. **التقويم البعدى** : الذي تم إجراءه في نهاية البرنامج التدريسي، وتم ذلك من خلال إعادة الاختبار المعرفي وبطاقة التقييم، وذلك لمعرفة الاختلاف بين التطبيقين القبلي والبعدي.

8- ضبط البرنامج:

تم عرض البرنامج على المحكمين المختصين في هذا المجال لإبداء الرأي حول البرنامج من ناحية سلامة اللغة وملاءمته والمحتوى العلمي والأنشطة والأدوات وأساليب التدريس، وقام الباحث بإجراء التعديلات الازمة على البرنامج إلى أن أصبح في صورته النهائية جاهزاً للتطبيق.

خامساً: أدوات الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة واختبار صحة فرضياتها، قام الباحث بتصميم أدوات البحث، للتأكد من تحقيق الأهداف المحددة، والتي تم تطبيقها قبل استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية وتشمل هذه الأدوات على:

- أ. اختبار لقياس الجانب المعرفي للمهارات الالكترونية التعليمية.
- ب. بطاقة تقييم للمهارات الالكترونية التعليمية.

سادساً: آلية بناء أدوات الدراسة:

اختبار لقياس الجانب المعرفي للمهارات الالكترونية التعليمية.

تهدف الاختبارات بصورة عامة لقياس ما تم تعلمه أو تحقيقها للأهداف خلال فترة زمنية محددة، وحيث إنه من أهداف الدراسة الحالية قياس المهارات الالكترونية التعليمية المعرفية، كان من الضروري إعداد الاختبار لاستخدام كأداة لقياس المهارات الالكترونية التعليمية المعرفية باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية. وقد مر بناء الاختبار المعرفي بالخطوات التالية:

1. تحديد الهدف من الاختبار:

هدف الاختبار تقييم المستوى المعرفي لدى معلمى التكنولوجيا بوزارة التربية والتعليم في المهارات الالكترونية التعليمية باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية.

2. تحديد الأهداف التعليمية التي يقيسها الاختبار:

هدف الاختبار إلى قياس الأهداف التعليمية التي يتضمنها البرنامج وهي:

- مهارة التخزين والمشاركة
- مهارة التحليل والتعديل على الملفات
- مهارة التقويم الالكتروني
- مهارة النشر الالكتروني
- مهارة التواصل الالكتروني

3. صياغة الصورة المبدئية للاختبار:

أ- صياغة مفردات الاختبار:

تم إعداد الاختبار باستخدام أسئلة الصواب والخطأ وال اختيار من متعدد، ذلك لما يتمتع به هذا النوع من الاختبارات من مزايا وخصائص منها:- الموضوعية، الشمولية، الثبات، الصدق وأيضا السهولة والسرعة في التصحيح.

حيث يرى الأغا، عبد المنعم (1997: 204) أن أسئلة الاختيار من متعددة أكثر أنواع الأسئلة استخداماً في الاختبارات الموضوعية المقننة، لأنها تستطيع قياس أهداف من مستويات مختلفة من التفكير، ويتتألف سؤال الاختيار من متعدد من سؤال أو جملة ناقصة لها أربع أو خمس إجابات، عادة يختار المفحوص أحدها.

وقد روّعي عند صياغة عبارات الاختيار من متعدد في الاختبار الحالي ما يلي:

1. وضوح العبارات أو الأسئلة المراد الإجابة عنها وتحديدها بدقة.
2. تجنب استعمال صيغ النفي في مقدمات العبارات المراد الإجابة عنها.
3. عدد الإجابات لكل عبارة أو سؤال لا يقل عن أربع (أ)، (ب)، (ج)، (د) ذلك لتقليل التخمين.
4. الابتعاد عن التلميحات اللغوية الضمنية في صياغة العبارات وإجاباتها.
5. ترتيب الإجابات ترتيباً عشوائياً.

ب- بناء الاختبار:

تكون الاختبار في صورته الأولية من (34) سؤالاً موزعة بين مجالاته المختلفة، وتم وضع أسئلته بهذا الشكل للأهداف التعليمية المعرفية الخاصة بالبرنامج التدريسي.

- الأسئلة (29,28,27,26,25,24,23,22,21) تمثل المعلومات المعرفية التي يشملها الدرس الأول: مهارات التخزين والمشاركة

- الأسئلة (15,14,13,12,11,10,9) تمثل المعلومات المعرفية التي يشملها الدرس الثاني: مهارات التحرير والتعديل على الملفات.

- الأسئلة (18,17) تمثل المعلومات المعرفية التي يشملها الدرس الثالث: مهارات التقويم الإلكتروني.

- الأسئلة (26,25,24,23,22,21,20) تمثل المعلومات المعرفية التي يشملها الدرس الرابع: مهارات النشر الإلكتروني.

- الأسئلة (34,33,32,31,30) تمثل المعلومات المعرفية التي يشملها الدرس الخامس: مهارات التواصل الإلكتروني.

ج- تعليمات الاختبار ونموذج ورقة الإجابة:

كتبت التعليمات على ورقة منفصلة في بداية كراس الاختبار وتبين التعليمات ما يأتي:

- نوع الاختبار وتاريخه.
- الزمن المحدد للإجابة.
- تتبیه المعلمین إلى قراءة التعليمات قبل البدء بالإجابة.
- عدد الأسئلة الكلية للاختبار ، وعدد صفحاته.
- تتبیه المعلمین إلى تدوين الإجابة في المكان المخصص لذلك.
- إعطاء مثال للطلبة لكيفية حل الأسئلة.
- تنبیه المعلمین بان لكل سؤال إجابة واحدة صحيحة فقط.

د- تقدیر الدرجات وطريقة التصحيح:

تم وضع درجة واحدة لكل سؤال من الأسئلة ويحصل عليها الطالب إذا أجاب إجابة صحيحة عن جميع الأسئلة كما تم إعداد مفتاح تصحيح الاختبار وذلك لتسهيل عملية التصحيح.

4. الصورة النهائية للاختبار:

للحصول على الصورة النهائية للاختبار المعرفي تطلب إجراء ما يلي:

أ- تحديد صدق الاختبار:

لتحديد صدق الاختبار المعرفي قام الباحث بعرضه على مجموعة محكمي الدراسة و ذلك لإبداء آرائهم ومقرراتهم حول ما يلي:

- الدقة العلمية واللغوية لأسئلة الاختبار.
- شمول الأسئلة لمحتوى البرنامج.

- مدى مناسبة الأسئلة لعينة الدراسة.
- مدى صلاحية الاختبار للتطبيق.
- مستويات الأسئلة.
- إبداء الملاحظات والمقترنات.

عما بان الاختبار قدم للمحكمين مع البرنامج التدريسي وبباقي أدوات الدراسة وقد أبدى المحكمون آرائهم ومقترناتهم حول فقرات الاختبار، وقد قام الباحث بأخذ هذه التعديلات بعين الاعتبار، وتم حذف الفقرات التي طلب حذفها وتعديل الفقرات التي طلب تعديلها، وعليه أصبحت فقرات الاختبار عددها (34) فقرة، وهي عدد درجات الاختبار المعرفي.

صدق الاتساق الداخلي:

ويعرف صدق الاتساق الداخلي بأنه: " التجانس في أداء الفرد من فقرة لأخرى، أي اشتراك جميع فقرات الاختبار في قياس خاصية معينة في الفرد" (أبو لبدة، 1996: 242)

وقد جرى التحقق من صدق الاتساق الداخلي للاختبار بتطبيقه على العينة، وتم حساب معامل ارتباط بيرسون بين كل فقرة من فقرات الاختبار بالدرجة الكلية للمجال الذي تتنتمي إليه، وحساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل مجال والدرجة الكلية للاختبار باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) والجدولين التاليين (1) و (2) يوضحان ذلك:

جدول (1)

معامل الارتباط بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للمجال

مستوى الدلالة	معامل الارتباط	م.	مستوى الدلالة	معامل الارتباط	م.
0.01	0.41	.18	0.01	0.72	.1
0.01	0.56	.19	0.01	0.81	.2
0.01	0.41	.20	0.01	0.85	.3
0.01	0.57	.21	0.01	0.51	.4
0.01	0.95	.22	0.01	0.92	.5
0.01	0.55	.23	0.01	0.80	.6
0.01	0.67	.24	0.01	0.83	.7
0.05	0.36	.25	0.01	0.58	.8

0.01	0.62	.26	0.01	0.62	.9
0.01	0.53	.27	0.01	0.44	.10
0.01	0.47	.28	0.01	0.64	.11
0.01	0.68	.29	0.01	0.49	.12
0.01	0.55	.30	0.01	0.68	.13
0.01	0.43	.31	0.01	0.41	.14
0.01	0.65	.32	0.01	0.52	.15
0.01	0.76	.33	0.01	0.62	.16
0.01	0.46	.34	0.05	0.33	.17

يتضح من الجدول السابق أن فقرات الاختبار جميعها ترتبط مع الدرجة الكلية للاختبار ارتباطاً ذا دلالة احصائية، وهذا يؤكد أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي.

جدول (2)

معامل الارتباط بين درجة كل مجال والدرجة الكلية للاختبار

مستوى الدلالة	معامل الارتباط	المهارات
0.01	0.71	مهارة التخزين والمشاركة
0.01	0.92	مهارة التحليل والتعديل على الملفات
0.01	0.51	مهارة التقويم الالكتروني
0.01	0.72	مهارة النشر الالكتروني
0.01	0.62	مهارة التواصل الالكتروني

يتضح من الجدول السابق أن جميع الأبعاد ترتبط بالدرجة الكلية للاختبار ارتباطاً ذا دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.01) وهذا يؤكد أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي.

ب- ثبات الاختبار:

ويعني بثبات الاختبار كما حدهم خميس (2003: 158) بأنه "قدرة الاختبار على إعطاء نفس النتائج عند تطبيقه أكثر من مرة وتحت نفس الظروف" وقد جرى التحقق من درجة ثبات هذا الاختبار بعد تطبيقه على مجموعة استطلاعية من غير مجموعة الدراسة وقد بلغ عددها (10) معلمين من معلمي التكنولوجيا، وفي ضوء هذا التطبيق تم حساب ما يلي:

1- التجزئة النصفية:

حيث تم تقسيم أسئلة الاختبار إلى قسمين: الأسئلة ذات الأرقام الفردية مقابل الأسئلة ذات الأرقام الزوجية، وحساب معامل ارتباط بيرسون فكان مساوياً (0.62)، ثم عدل الطول بواسطة معادلة سبيرمان/ براون فأصبح مساوياً (0.76).

2- حساب معامل الثبات بطريقة كودر ريتشارد سون:

تم حساب معامل الثبات بطريقة كودر ريتشارد سون فكان مساوياً (0.71)، مما يشير إلى أن الاختبار يتمتع بثبات جيد.

ج- حساب معامل السهولة والصعوبة لبنود الاختبار:

تقاس سهولة أي بند من فقرات الاختبار بحساب المتوسط الحسابي للإجابات الصحيحة أو الخطأ وبعد حساب معاملات السهولة لفقرات الاختبار، وجد أن معاملات السهولة لبنود الاختبار المعرفي للمهارات الالكترونية التعليمية تراوحت ما بين (0.2 - 0.8) بمتوسط مقداره (0.49)، ويلاحظ من هذه النسبة أن معاملات السهولة الخاصة بالاختبار تقع ضمن النطاق المقبول. وبحساب معاملات الصعوبة لفقرات الاختبار فقد تراوحت ما بين (0.2 - 0.8) بمتوسط مقداره (0.50)، ويلاحظ من هذه النسبة أن معاملات الصعوبة الخاصة بالاختبار تقع أيضاً ضمن النطاق المقبول. وعليه فإن جميع الفقرات مقبولة حيث كانت في الحد المعقول من حيث الصعوبة والسهولة (سناء ابوقة، 2007: 163).

جدول (3)

معامل السهولة والصعوبة لفقرات الاختبار

معامل الصعوبة	معامل السهولة	.م	معامل الصعوبة	معامل السهولة	.م
0.7	0.3	.18	0.4	0.6	.1
0.7	0.3	.19	0.2	0.8	.2
0.6	0.4	.20	0.7	0.3	.3
0.5	0.5	.21	0.8	0.2	.4
0.5	0.5	.22	0.5	0.5	.5
0.8	0.2	.23	0.7	0.3	.6
0.4	0.6	.24	0.2	0.8	.7
0.8	0.2	.25	0.2	0.8	.8
0.6	0.4	.26	0.3	0.7	.9
0.8	0.2	.27	0.3	0.7	.10
0.8	0.2	.28	0.2	0.8	.11
0.2	0.8	.29	0.3	0.7	.12
0.3	0.7	.30	0.3	0.7	.13
0.4	0.6	.31	0.3	0.7	.14
0.7	0.3	.32	0.6	0.4	.15
0.6	0.4	.33	0.7	0.3	.16
0.7	0.3	.34	0.5	0.5	.17
0.50	معامل الصعوبة		0.49	معامل السهولة	

د-حساب معامل التمييز لمفردات الاختبار

يعبر معامل التمييز عن تمييز فقرات الاختبار للطالب الممتاز والطالب الضعيف، ولتعيين ذلك تم حساب معامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار ، وقد تراوحت مابين (0.2 - 0.8) وهذه القيم تدل على أن فقرات الاختبار قادرة على التمييز بين الطلبة.

وبعد حساب صدق الاختبار وثباته ومعامل السهولة والصعوبة والتمييز لفقراته أصبح في صورته النهائية مكونا من (34) فقرة.

5. حساب الزمن اللازم للاختبار:

حدد الباحث الزمن اللازم للإجابة عن الاختبار عن طريق حساب متوسط الزمن الذي استغرقه كل معلم في الإجابة عن فقرات الاختبار.

وبتطبيق المعادلة على متوسط زمن الاختبار كان متوسط زمن الاختبار (23) دقيقة وهو زمن مناسب لأداء الاختبار المعرفي.

6. الصورة النهائية للاختبار المعرفي:

بناءً على ما سبق تم التوصل إلى الصورة النهائية للاختبار المعرفي حيث بلغ عدد فقراته (34) فقرة.

7. إعداد جدول الموصفات للاختبار:

أعد الباحث جدول مواصفات للاختبار بهدف التحقق من عدد الأسئلة لكل هدف رئيس حيث تم الربط بين المهارة والأهداف المراد تحقيقها وعدد الأسئلة التي تعطيها كما هو موضح في الجدول (4).

جدول (4)

مواصفات الاختبار المعرفي تبعاً لتوزيع أسئلة الاختبار على الأهداف العامة

النسبة المئوية	مجموع الأسئلة	فهم	تذكرة	المهارات العامة للحوسبة السحابية	الرتبة
		رقم السؤال			
%32.35	11	6,27,28,29	1,2,3,4,5,7,8	مهارة التخزين والمشاركة	الأول
20.58 %	7	11,12,13,15	9,10,14	مهارة التحليل والتعديل على الملفات	الثاني
%8.82	3	16,18	17	مهارة التقويم الالكتروني	الثالث
%23.53	8	19,22,26	20,21,23,24,25	مهارة النشر الالكتروني	الرابع
%14.70	5	30,31,32,33,34	-	مهارة التواصل الالكتروني	الخامس
%100	34	18	16	المجموع الكلي	

ب. بطاقة تقييم لقياس الجانب العملي:

قام الباحث بإعداد بطاقة التقييم الخاصة بالمهارات الالكترونية التعليمية الأدائية لتحديد مدى تمكن المعلمين من هذه المهارات بعد استخدامهم للبرنامج التدريسي لتطبيقات الحوسبة السحابية وقد اتبع الباحث الطريقة التحليلية التي تقوم على تجزئة العمل إلى المهام المكونة له والتي يتم تأديتها بمتسلسل متتابع لتحقيق الهدف النهائي، وقد من إعداد البطاقة بالخطوات التالية:

1. تحديد الهدف من بطاقة التقييم:

هدفت هذه البطاقة إلى تقييم أداء معلمي التكنولوجيا بوزارة التربية والتعليم بغزة في المهارات الالكترونية التعليمية الأدائية لتطبيقات الحوسبة السحابية، بهدف الكشف عن فاعلية البرنامج التدريسي القائم على تطبيقات الحوسبة السحابية على أداء المعلمين.

2. صياغة فقرات البطاقة:

اعتمد الباحث في صياغة فقرات البطاقة على قائمة المهارات الالكترونية التعليمية الأدائية التالية (مهارة التخزين والمشاركة، مهارة التحرير والتعديل على الملفات، مهارة التقويم الالكتروني، مهارة النشر الالكتروني، مهارة التواصل الالكتروني)، وقد تضمنت البطاقة المجالات الرئيسية لأداء المهارات الالكترونية التعليمية، وتحتوي كل مجال منها على عدد من المهارات الفرعية حيث تضمنت مهارة التخزين والمشاركة (4) مهارات أدائية فرعية، ومهارة التحرير والتعديل على الملفات تضمنت (3) مهارات أدائية فرعية، ومهارة التقويم الالكتروني تضمنت (6) مهارات أدائية فرعية، ومهارة النشر الالكتروني تضمنت (7) مهارات أدائية فرعية، ومهارة التواصل الالكتروني تضمنت 5 مهارات أدائية فرعية وقد روعي عند صياغة فقرات البطاقة ما يلي:

- أن تستخدم عبارات قصيرة بقدر المستطاع عند صياغة الأداء.
- أن تتضمن كل فقرة سلوكاً واحداً فقط يراد قياسه.
- أن يصاغ الأداء في شكل عبارات إجرائية واضحة محددة تسهل ملاحظته.
- أن يكون الفعل في العبارة في حالة المفرد وفي زمن المضارع.
- ألا تحتوي العبارات على حروف النفي.
- التسلسل المنطقي في متتابع فقرات البطاقة.

3. اختيار أسلوب التقييم المناسب:

اعتمد الباحث في تصميم البطاقة على الأسلوب المعروف بانتظام الدرجات، حيث تم تحديد السلوك مسبقاً قبل بدء عملية التقييم، وفي ضوء تصور الأداء تم رصد ما يحدث من المعلمين قبل استخدامهم لتطبيقات الحوسبة السحابية وبعده، ثم يتاح للملاحظ وضع علامات تحت الفقرات المخصصة لها فور قيام المعلم بأداء المهارة، أو قصورها، أو فشلها.

4. التقدير الكمي لأداء المعلمين:

بعد صياغة فقرات بطاقة التقييم، أصبح من الضروري تحديد أسلوب لتقدير مستويات المعلمين في أداء كل مهارة، ومن خلال اطلاع الباحث على العديد من بطاقات التقييم التي أعدت لتقدير أداء المعلمين في الدراسات السابقة في هذا المجال، فقد حدد لكل فقرة من فقرات البطاقة ثلاثة مستويات من الدرجات (مرتفعة، متوسطة، منخفضة) وتشير الدرجة (مرتفعة) إلى أن المعلم قام بأداء المهارة بدرجة مرتفعة و تقدر كمياً بـ (3)، أما متوسطة فتشير إلى أن المعلم قام بأداء المهارة بدرجة متوسطة وتقدر كمياً بـ (2)، أما الدرجة منخفضة فتشير إلى أن المعلم قام بأداء المهارة وتقدر كمياً بـ (1).

5. تعليمات بطاقة التقييم:

تم تحديد التعليمات المناسبة والتي تساعد المقيم على القيام بالتقدير على أكمل وجه، بهدف تقييم أداء معلمي التكنولوجيا للمهارات الالكترونية التعليمية، وتشتمل البطاقة على بيانات خاصة بالمعلمين المراد تقييم أدائهم، وإرشادات للمقيم الذي يستخدم البطاقة توضح التقديرات الكمية على أساس تقدير كل معلم، واقترانه بدرجة.

6. ضبط بطاقة التقييم:

بعد الانتهاء من تصميم بطاقة التقييم في صورتها المبدئية ووضع التعليمات الازمة لاستخدامها تم ضبطها من خلال:

أولاً: صدق بطاقة التقييم:

تم التأكد من صدق البطاقة من خلال:

أ. الصدق البنائي:

حيث تم صياغة عبارات بطاقة التقييم، التي تضمنتها المهارات في عبارات إجرائية واضحة وكل عبارة تقوم بوصف أداء واحد ولا تحتمل أي تفسير.

وقد صممت بطريقة تتيح للمقيم وضع علامة أمام مستوى الأداء التي تصف الأداء فور حدوثه، وذلك في ضوء الأهداف المحددة.

ب. صدق المحكمين

ُعرضت البطاقة على مجموعة محكمي الدراسة، للتأكد من صدق بطاقة التقييم وذلك بهدف التأكيد على ملائمة البيانات والتعليمات وكفايتها.

- ملائمة البيانات والتعليمات وكفايتها.
- تسلسل المهارات وترتيبها.
- سلامة الصياغة الإجرائية لعناصر البطاقة.
- وضوح العبارات التي تصف الأداء.
- سلامة التقدير الكمي.
- إمكانية تقييم وقياس الأداء.

وقد أبدى المحكمين بعض التعديلات والتي أخذها الباحث بعين الاعتبار عند وضعه لبطاقة التقييم في صورتها النهائية.

ثانياً: ثبات بطاقة التقييم:

استخدم الباحث طريقة اتفاق المقيمين في حساب ثبات البطاقة حيث قام الباحث بعملية التقييم، وشارك الباحث عملية التقييم زميل آخر كملاحظ ثانٍ بتطبيق بطاقة التقييم بصورة مبدئية على عينة من المعلمين و عددهم (10) معلمين من خارج مجموعة الدراسة وبعد أن رصدت الدرجات في بطاقة التقييم تم معالجة النتائج و ذلك من خلال حساب مدى الاتفاق والاختلاف بين الباحث وزميله باستخدام معادلة كوبر Cooper:

(الوكيل، المفتى، 1996: 62)

وكانت نتائج هذه المعادلة لقياس ثبات بطاقة التقييم، أن نسبة الاتفاق هي (89%) وقد أوضح (الوكيل، والمفتى، 1996: 62) انه إذا كانت نسبة الاتفاق أقل من 70% فهذا يعبر عن انخفاض ثبات بطاقة التقييم أما إذا كانت نسبة الاتفاق أكثر من (80%) فهذا يدل على ارتفاع ثبات بطاقة التقييم، وحيث إن نسبة الالتفاق بين المقيمين وصلت إلى (89%) وهي نسبة مرتفعة بهذا يمكن التأكيد على ثبات بطاقة التقييم.

7- بطاقة التقييم في صورتها النهائية:

بعد التأكد من صدق وثبات بطاقة التقييم أصبحت في صورتها النهائية مكونة من (25) فقرة موزعة على خمس مجالات ملحق (4) والجدول (5) يصف مجالات بطاقة التقييم قياس أداء المهارات الالكترونية التعليمية الأدائية.

جدول (5)

جدول مواصفات بطاقة التقييم لقياس أداء المعلمين في المهارات الالكترونية التعليمية

م	مجالات الأداء	الفقرات	المجموع	النسبة المئوية
.1	مهارة التخزين والمشاركة	4 -1	4	%16
.2	مهارة التحرير والتعديل على الملفات	7-5	3	%12
.3	مهارة التقويم الالكتروني	13-8	6	%24
.4	مهارة النشر الالكتروني	20-14	7	%28
.5	مهارة التواصل الالكتروني	25-21	5	%20
المجموع				%100

سابعا: خطوات تطبيق البرنامج وأدوات الدراسة:

1. الحصول على موافقة وزارة التربية والتعليم على تطبيق البرنامج على معلمي التكنولوجيا بمديرية غرب غزة، ومن ثم السماح للباحث باستخدام معامل الحاسوب التابعة لكلية التربية قسم تكنولوجيا التعليم بالجامعة الإسلامية من خلال المشرف.
2. قام الباحث بعدد جلسة تمهيدية مع المعلمين (مجموعة الدراسة) وتم خلالها عرض موضوع التعلم وهو استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية، حيث أوضح لهم مفهوم الحوسبة وتطبيقاتها ومميزاتها وعيوبها.
3. توضيح مميزات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية، وكيفية الاستفادة منها للمعلمين.
4. توضيح طريقة السير في دراسة تطبيقات الحوسبة السحابية وكيفية استخدام تطبيقات الحوسبة في التعليم.
5. قام الباحث بطرح التعليمات الواجب مراعاتها خلال تتنفيذ التدريب.
6. قام الباحث بتدريب المعلمين على تطبيقات الحوسبة السحابية والتي عرضت في 5 موديولات.

7. التطبيق القبلي لأدوات البحث: تم تطبيق كافة أدوات الدراسة قبلياً على مجموعة الدراسة وهي اختبار معرفي، وبطاقة تقييم للمهارات الالكترونية التعليمية لإجراء المعالجات الإحصائية.

8. تطبيق البرنامج: قام الباحث بتطبيق البرنامج في صورته النهائية، وقد استمر 6 أسابيع من (2014/2/1) حتى (2014/3/14).

9. التطبيق البعدي لأدوات الدراسة: تم تطبيق كافة أدوات الدراسة بعدياً على مجموعة الدراسة، وهي اختبار التحصيل المعرفي، وبطاقة تقييم للمهارات الالكترونية التعليمية بنفس الطريقة التي تمت في الاختبار القبلي.

10. تصحيح الاختبار ورصد الدرجات: ثم تصحيح اختبار التحصيل المعرفي، وبطاقة تقييم للمهارات الالكترونية التعليمية، ورصد الدرجات في كشوف خاصة ليتم معالجتها إحصائياً عن طريق برنامج التحليل والمعالجة الإحصائية SPSS.

ثامناً: أساليب المعالجة الإحصائية للبيانات:

قام الباحث بإدخال البيانات على جهاز الحاسوب من خلال برنامج SPSS لإجراء المعالجة الإحصائية المناسبة للتحقق من فروض الدراسة حيث كانت على النحو التالي:
للإجابة عن أسئلة الدراسة وللتحقق من الفروض المتعلقة بها استخدمت الأساليب الإحصائية التالية:

- حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة ت ($T - test$)، لحساب الفروق بين المتوسطات الحسابية لدرجات معلمي مجموعة البحث للتطبيقات القبلي والبعدي لأدوات الدراسة.
- معامل مربع ايتا لحساب حجم التأثير.
- معدل الكسب ماكجيون.

الفصل الخامس

نتائج الدراسة وتفسيرها

والتوصيات والمقترنات

• أولاً: نتائج الدراسة وتفسيرها

- النتائج المتعلقة بالسؤال الأول
- النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني
- النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى
- النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية
- النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة
- النتائج المتعلقة بالفرضية الرابعة

• ثانياً: التوصيات

• ثالثاً: المقترنات

الفصل الخامس

نتائج الدراسة وتفسيرها والتوصيات والمقترنات

يتناول الفصل الحالي عرض النتائج الذي توصلت إليها تجربة الدراسة، وتحليل تلك النتائج ومناقشتها وتفسيرها وفقاً لتساؤلات الدراسة وفرضتها وذلك، في ضوء الإطار النظري ونتائج البحوث والدراسات السابقة، كما يتناول عرض لتوصيات وبحوث مقترنة وذلك كما يلي:-

أولاً: نتائج الدراسة وتفسيرها:

1- النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول والذي ينص على:

"ما المهارات الالكترونية التعليمية الواجب تعميمها لدى معلمي التكنولوجيا؟"

تمت الإجابة عن هذا التساؤل وذلك من خلال استعراض الباحث للإطار النظري، حيث جاءت هذه المهارات كما يلي:

1. مهارة التخزين والمشاركة.
2. مهارة التحرير والتعديل على الملفات.
3. مهارة التقويم الالكتروني.
4. مهارة النشر الالكتروني.
5. مهارة التواصل الالكتروني.

وبذلك يكون الباحث قد أجاب عن السؤال الأول من أسئلة الدراسة، حيث تم تحديد المهارات الإلكترونية وكانت (5) مهارات ويندرج تحت كل منها مجموعة من الفقرات بحيث أصبحت (30) فقرة، وبعد عرضها على المحكمين للتأكد من صدق المهارات وثباتها أصبحت الصورة النهائية تحتوي (25) فقرة، انظر الملحق (2).

2- النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني والذي ينص على:

"ما صورة البرنامج القائم على توظيف تطبيقات الحوسبة السحابية لتنمية المهارات الالكترونية التعليمية لدى معلمي التكنولوجيا؟"

للإجابة عن هذا السؤال قام الباحث بإعداد وبناء برنامج تدريسي قائم على توظيف تطبيقات الحوسبة السحابية لتنمية المهارات الالكترونية التعليمية، حيث تم عرضه على مجموعة من المحكمين

المتخصصين في المناهج وتقنيات التعليم، والموضحة خطوات بنائه في الفصل الرابع من فصول الدراسة من خلال الخطوات التالية:

- تحديد المنطلقات الفكرية للبرنامج.
- تحديد الاحتياجات التدريبية الضرورية.
- تحديد الأهداف التعليمية (ال العامة والخاصة) للبرنامج.
- اعداد الماده التدريبية.
- تحديد الأساليب التدريبية المستخدمة في البرنامج.
- تحديد الأنشطة التعليمية المصاحبة للبرنامج.
- تحديد أساليب التقويم في البرنامج. والموضحة في ملحق رقم (4-3).

3- النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثالث:

وللإجابة عن السؤال الثالث الذي ينص على "ما فاعلية البرنامج المقترن في تنمية المهارات الالكترونية التعليمية المعرفية لدى معلمي التكنولوجيا؟".

قام الباحث باختبار الفرض الأول والثاني وذلك على النحو التالي:

أولاً: الفرضية الأولى التي تنص على:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات معلمي التكنولوجيا في المهارات الالكترونية التعليمية المعرفية قبل تطبيق الدراسة وبعدها.

وللحذر من صحة هذه الفرضية قام الباحث باستخدام اختبار T-test لعينتين مرتبطتين والجدول (6) يوضح ذلك.

جدول (6)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم "ت" ومستوى دلالتها لكل مستوى من مستويات اختبار المهارات الالكترونية التعليمية المعرفى في التطبيقين القبلي و البعدى.

المهارات الالكترونية التعليمية للاختبار المعرفى	التطبيق	عدد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	قيمة "ا"	مربع ايتا	حجم التأثير
التخزين والمشاركة	قبلي	20	4.90	1.80	3.76	0.001	0.27	كبير
	بعدي	20	6.30	0.73	3.76	0.001	0.27	كبير
التحرير والتعديل على الملفات	قبلي	20	1.20	0.95	6.89	0.000	0.55	كبير
	بعدي	20	2.55	0.51	6.89	0.000	0.55	كبير
التقويم الالكتروني	قبلي	20	3.20	1.76	8.22	0.000	0.64	كبير
	بعدي	20	6.80	0.83	8.22	0.000	0.64	كبير
النشر الالكتروني	قبلي	20	5.88	1.27	9.77	0.000	0.72	كبير
	بعدي	20	9.94	1.19	9.77	0.000	0.72	كبير
التواصل الالكتروني	قبلي	20	2.32	1.20	6.37	0.000	0.52	كبير
	بعدي	20	3.95	0.91	6.37	0.000	0.52	كبير
اختبار المهارات المعرفى	قبلي	20	18.05	4.25	11.59	0.000	0.78	كبير
	بعدي	20	29.50	2.24	11.59	0.000	0.78	كبير

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية في اختبار التحصيل المعرفى ومهاراته (التخزين والمشاركة، التحرير والتعديل على الملفات، التقويم الالكتروني، النشر الالكتروني، التواصل الالكتروني)، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار ومهاراته بين التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي، ولقد كانت الفروق لصالح التطبيق البعدي حيث ظهر تحسناً في مستوى أداء الاختبار لدى أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي وبحساب مربع ايتا لمعرفة حجم الأثر تبين أن حجم التأثير للبرنامج كان كبيراً في جميع محاور المهارات عدا مهارة التخزين والمشاركة التي كان فيها الأثر أقل من حجم الأثر في باقي المهارات بسبب معرفة المعلمين بهذه المهارة مسبقاً، وهذا يحقق الفرضية الأولى من فروض الدراسة.

ثانياً: الفرضية الثانية والتي تنص على:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسط درجات معلمي التكنولوجيا في المهارات الإلكترونية التعليمية العملية قبل تطبيق الدراسة وبعدها.

وللحصول على صحة هذه الفرضية قام الباحث باستخدام اختبار T-test والجدول (7) يوضح ذلك.

جدول (7)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم "ت" ومستوى دلالتها لمستويات بطاقات تقييم المهارات الإلكترونية التعليمية العملية في التطبيقين القبلي والبعدي.

حجم التأثير	مربع إيتا	قيمة " α	قيمة "ت"	انحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عدد العينة	التطبيق	الدرجة	أبعاد المهارات الإلكترونية التعليمية لبطاقة التقييم
كبير	0.53	0.000	6.60	2.76	5.50	20	قبلي	12	مهارة التخزين والمشاركة
				0.60	9.50	20	بعدي		
كبير	0.81	0.000	12.65	1.96	3.00	20	قبلي	9	مهارة التحرير والتعديل على الملفات
				0.91	9.00	20	بعدي		
كبير	0.74	0.000	10.44	0.98	7.33	20	قبلي	18	مهارة التقويم الإلكتروني
				0.68	14.50	20	بعدي		
كبير	0.76	0.000	11.13	0.65	7.00	20	قبلي	21	مهارة النشر الإلكتروني
				1.16	18.29	20	بعدي		
كبير	0.21	0.007	3.01	1.68	5.00	20	قبلي	15	مهارة التواصل الإلكتروني
				1.63	9.35	20	بعدي		
كبير	0.77	0.000	11.53	6.24	27.83	20	قبلي	75	بطاقة التقييم
				3.17	60.64	20	بعدي		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية في بطاقات تقييم المهارات الإلكترونية التعليمية العملية وأبعادها، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في بطاقات التقييم بين التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي، حيث ظهر تحسناً في مستوى الأداء لدى أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي وبحساب مربع إيتا لمعرفة حجم

التأثير للفروق تبين أن حجم التأثير لجميع المهارات كبير جداً مهارة التواصل الإلكتروني وذلك لتوفر خبرة سابقة لدى معلمي التكنولوجيا في استخدام موقع التواصل الاجتماعي المتعددة، وهذا يحقق الفرضية الثانية من فروض الدراسة.

4- النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الرابع:

(أ) وينص على: "هل يتصرف البرنامج التدريبي بالفاعلية في تنمية المهارات الالكترونية التعليمية المعرفية وفقاً لمعدل ماكجيون؟"

للإجابة عن هذا السؤال تم اختيار الفرضية الثالثة والتي تنص على:

"لا يتصرف البرنامج التدريبي بالفاعلية في تنمية المهارات الالكترونية التعليمية المعرفية وفقاً لمعدل ماكجيون؟"

وللحصول من صحة هذه الفرضية قام الباحث بحساب قيمة ماكجيون لاختبار المهارات الالكترونية المعرفية والجدول (8) يوضح ذلك.

جدول (8)

قيمة ماكجيون لاختبار المهارات الالكترونية التعليمية المعرفية باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية.

متوسط الدرجات	متوسط الدرجات	معدل ماكجيون	النهاية العظمى	معدل ماكجيون	0.74
18.05	29.50	34	بعدياً	قبلياً	

يتضح من الجدول (8) أن معدل ماكجيون لاختبار المهارات الالكترونية التعليمية المعرفية هو (0.74)، وهو معدل أعلى من الحد الأدنى لنسبة ماكجيون وهي (0.6)، مما يعني أن لاستخدام البرنامج التدريبي الذي استخدم فيه تطبيقات الحوسبة السحابية فاعلية في تنمية المهارات الالكترونية التعليمية المعرفية، وبذلك تم رفض الفرضية الثالثة والتي تنص على: لا يتصرف مستوى تحقيق المهارات الالكترونية التعليمية المعرفية باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية بفاعلية وفقاً لمعدل ماكجيون؟

ويعتقد الباحث أن السبب في ذلك قد يرجع إلى أن تطبيقات الحوسبة السحابية تشمل على العديد من المميزات التي تساعد المتعلمين على:

- الخطوات العلمية والمنهجية التي اتبعت في تصميم البرنامج التدريبي.

- ارتباط المعلومات النظرية بمواقف عملية تساعد المتعلمين على تثبيت المعلومة وحفظها.
- تضمن البرنامج التربوي مجموعة من المؤثرات البصرية والحركة والرسوم والصور ، الأمر الذي أسهم بدور فعال في إثراء الموقف التعليمي ، والذي يترتب عليه جذب انتباه المتعلمين وزيادة دافعيتهم نحو التعلم.
- اعتماد البرنامج التربوي لتوظيف الحوسبة السحابية على عنصر الحداثة والجدة ، حيث تم تقديم كل مهارة بشكل غير مألف للمتعلمين ، الأمر الذي شد من انتباهم ورفع من مستوى تحصيلهم.
- تركيز البرنامج التربوي على الأهداف التعليمية والأنشطة التي تحقق هذه الأهداف ، مما جعل المتعلمين يركزن عليها بالدرجة الكافية ، وانعكس ذلك على مستوى تحصيلهم في الاختبار ايجابياً.
- إن طريقة استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية ، تعد طريقة ممتعة وسهلة ، جعلت من السهل على المتعلمين فهمها ، وهذا ما أدي إلى زيادة تحصيل المتعلمين.
- إن طريقة استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية طريقة جديدة على المتعلمين . بحيث أتيحت الفرصة لكل متعلم بأن يستخدم تطبيقات الحوسبة السحابية بنفسه ، مما أدي إلى تشوق المتعلمين إلى الاطلاع على البرنامج التربوي والاهتمام به.

نتائج هذه الدراسة تدعم نتائج البحث التي ذكرت في الأدبيات ذات الصلة والتي قيل فيها أن تطبيقات الحوسبة السحابية تثري وتقدم مزايا عديدة على سبيل المثال. دراسة (الزغبي، 2009) والتي توصلت إلى أهمية استخدام تقنية الحوسبة السحابية لتطوير التعليم والتعلم الالكتروني، كما أشارت دراسة (Kop & Carroll, 2011; Bocconi, et al, 2011) إلى فاعلية تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية عمليات التفكير بصفة عامة والتفكير الابتكاري بصفة خاصة لدى المتعلمين، كما أكدت دراسة (زكي، 2012) على فاعلية تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية التفكير الابتكاري، ووجود اتجاه ايجابي لدى أفراد العينة نحو تطبيقات الحوسبة السحابية، فيما جاءت نتيجة هذه الدراسة لتنقق مع دراسة (Lee, 2008; Wu, 2011) والتي أشارت إلى فاعلية تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية الاتجاه نحو الحوسبة السحابية.

(ب) وينص على "هل يتتصف البرنامج التدريسي بالفاعلية في تنمية المهارات الالكترونية التعليمية العملية وفقاً لمعدل ماكجيون؟"

وللإجابة عن السؤال تم اختيار الفرضية الرابعة والتي تنص على:

"لا يتتصف البرنامج التدريسي بالفاعلية في تنمية المهارات الالكترونية التعليمية العملية وفقاً لمعدل ماكجيون؟"

وللحصول على صحة هذه الفرضية قام الباحث بحساب قيمة الكسب المعدل لماكجيون لاختبار المهارات الالكترونية العملية والجدول (9) يوضح ذلك.

جدول (9)

قيمة ماكجيون لاختبار المهارات الالكترونية التعليمية العملية باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية.

معدل ماكجيون	النهاية العظمى	متوسط الدرجات	متوسط قبلياً
0.79	75	27.83	60.64

يتضح من الجدول (9) أن ماكجيون لاختبار المهارات الالكترونية العملية هو (0.79)، وهو معدل كسب أعلى من الحد الأدنى لنسبة الكسب المعدل لماكجيون وهي (0.6)، مما يعني أن لاستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية فاعلية في تنمية المهارات الالكترونية التعليمية العملية، وبذلك يرفض الفرض الذي ينص على: لا يتتصف مستوى تحقيق المهارات الالكترونية التعليمية العملية باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية بفاعلية وفقاً لمعدل ماكجيون؟

ويعتقد الباحث أن السبب في ذلك قد يرجع إلى:

- تفاعل المتعلمين مع البرنامج التدريسي والإلمام بالمهارات الالكترونية التعليمية، حيث وفر البرنامج العديد من التطبيقات التي تساعد المتعلمين على توظيف تطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم مما ساهم في اكتساب المتعلمين المهارات الالكترونية التعليمية والتفاعل معها وظيفياً من خلال البرنامج التدريسي.
- إعطاء فرصة للمتعلمين لإعادة التطبيق مرات ومرات دون أن يشعروا بالملل أو الحرج، وقد لا يتاح ذلك للمتعلمين في برامج تدريبية أخرى حيث تجري معظم البرامج بطريقة العرض.

- أن البرنامج قائم على العرض النظري والتطبيق العملي للمهارات الأمر الذي يسر على المتعلمين ممارسة المهارة بشكل متكامل بشقيها النظري والعملي.

وتنقق نتائج هذا الدراسة مع كل من دراسة (الزغبي، 2009) ودراسة (Kop & Carroll, 2011) ودراسة (Lee, 2008; Wu, 2011) ودراسة (Bocconi, et al, 2011) وجميعها أشار إلى فاعلية تطبيقات الحوسبة السحابية.

ثانياً: التوصيات:

- في ضوء ما سبق في الدراسة واعتماداً على نتائج هذا الدراسة، فإن الباحث يوصي بما يلي:
- تبني استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم.
 - الاستفادة من تطبيقات الحوسبة السحابية لتجاوز المشكلات والمعيقات في عمليات التخزين والنشر.
 - عقد ورش عمل تهدف إلى بيان أهمية استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية.
 - عقد دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس الجامعات والمدارس في كيفية استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية.
 - تطوير المختبرات والأجهزة للاستفادة من تقنيات الحوسبة السحابية.

ثالثاً: المقترنات:

لقد شعر الباحث من خلال اجراءات الدراسة ونتائجها أن هناك بعض الدراسات التي يمكن اجراؤها مثل:

- أثر تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية مهارات الاتصال والتواصل لدى طلبة كلية تكنولوجيا المعلومات في الجامعة الإسلامية.
- أثر تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية الاتجاهات لدى معلمي التكنولوجيا في محافظات غزة.
- أثر برامج تدريبية للمعلمين أثناء الخدمة على استخدام وتوظيف الحوسبة السحابية.
- أثر برامج تدريبية لكشف المعيقات العلمية والإدارية والبشرية التي تقف أمام استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في الجامعات والمدارس.
- دراسة فاعلية البرامج القائمة على الحوسبة السحابية لتنمية التحصيل والتفكير لدى الطلبة في المباحث الدراسية المختلفة.

المراجع

المراجع

- القرآن الكريم
- الحديث النبوي (رياض الصالحين)
- المراجع العربية:**
- 1- أبو حطب، فؤاد؛ صادق، آمال (1980): **علم النفس التربوي**، ط 2 ، مكتبة الأنجلو مصرية، القاهرة.
 - 2- أبو خطوة، السيد (2011): **معايير الجودة في توظيف أعضاء هيئة التدريس للتعليم الإلكتروني**. بحث مقدم إلى المؤتمر العربي الدولي لضمان جودة التعليم العالي المنعقد في جامعة الزرقاء، الأردن.
 - 3- أبو سويرح، أحمد (2009) برنامج تدريبي قائم على التصميم التعليمي في ضوء الاحتياجات التدريبية لتنمية بعض المهارات التكنولوجية لدى معلمي التكنولوجيا، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية بغزة.
 - 4- أبو السعود، هاني (2009): "برنامج تتقى قائم على أسلوب المحاكاة لتنمية بعض مهارات ما وراء المعرفة في منهاج العلوم لدى طلبة الصف التاسع الأساسي بغزة". رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.
 - 5- إسماعيل، الغريب (2009): **المقررات الإلكترونية: تصميمها - إنتاجها - نشرها - تطبيقها - تقويمها**، القاهرة: عالم الكتب.
 - 6- صادق، آمال و أبو حطب، فؤاد (1992): **القدرات العقلية** . ط 6 ، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
 - 7- البابا، سالم (2008): **برنامج محوسب باستخدام المدخل المنظومي لتنمية المفاهيم العلمية والاحتفاظ بها لدى طلبة الصف العاشر**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة، فلسطين.
 - 8- بسيوني، عبد الحميد (2007) : **التعليم الإلكتروني والتعليم الجوال**، القاهرة: دار الكتب العلمية.
 - 9- البكري، أمل و الكسواني، عفاف (2001): **أساليب تعليم العلوم والرياضيات**، عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
 - 10- البورنو، نرمين (2008): **أثر استخدام برنامج محوسب في تنمية بعض مهارات تدريس التكنولوجيا لدى الطالبات المعلمات بالجامعة الإسلامية بغزة**، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.

- 11- التودري، مصطفى (2005): المدرسة الإلكترونية وادوار حديثة للمعلم،الرياض: مكتبة الرشد.
- 12- حامد، محمد (2013): الموصفات الفنية والتربوية لتصميم المحتوى التعليمي للطلاب المعاقين سمعيا في التعليم الإلكتروني، جامعة الملك عبد العزيز.
- 13- الحصري، أحمد (2002): أنماط الواقع الافتراضي وخصائصه وآراء الطلاب المعلمين في بعض برامجه المتاحة على الإنتر نت، الجمعية المصرية لتقنولوجيا التعليم،القاهرة ،المجلد 12، الكتاب الأول.
- 14- حسن، منير (2005): برنامج تقيي لتنمية مهارة العروض العملية في تدريس التكنولوجيا لدى الطالبة المعلمة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.
- 15- الحيلة، محمد محمود (2004): تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق، عمان: دار المسيرة.
- 16- الخطيب، علم الدين (1997): أساسيات طرق التدريس، ط 2 ، الجامعة المفتوحة، الأردن.
- 17- خليفة، زينب (2007): أثر طريقي التعليم بالوسائل المتعددة التفاعلية والتعلم الإلكتروني و التشاركي عبر الإنترن트 في اكتساب مهارات استخدام أجهزة العروض الضوئية للطلابات المنسبات لكلية التربية للبنات، جامعة عين شمس، كلية البنات.
- 18- دسوقي، أحمد ، وآخرون. (2006): أساسيات الحاسوب الآلي وتطبيقاته في التعليم. المملكة العربية السعودية، الرياض: مكتبة الرشد.
- 19- الدياططي، شيماء (1991): أثر برنامج لتنمية الإدراك السمعي والبصري على الإستعداد للقراءة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس، مصر.
- 20- ريان، فكري (1999): التدريس "أهدافه، أسسه، أساليبه، تقويم نتائجه، تطبيقاته، ط 4 القاهرة: عالم الكتب.
- 21- زاهر، ضياء الدين (2005): التعليم الإلكتروني كما يجب أن يكون، مؤتمر المعلوماتية والقدرة التنافسية للتعليم المفتوح - رؤية عربية تنمية، جامعة عين شمس، مركز التعليم المفتوح، أبريل، مصر.
- 22- زكي، مروة (2012): تطوير نظام تعليم إلكتروني قائم على بعض تطبيقات السحب الحاسوبية لتنمية التفكير الابتكاري والاتجاه نحو البرامج التي تعمل خدمات. كلية التربية، عين شمس.

- 23- الزهارني، عماد وآخرون (2013): مدى تأثير تقنية الحوسبة السحابية على واقع المؤسسات والمكتبات في الاستفادة من الخدمات والتطبيقات المقدمة، المملكة العربية السعودية.
- 24- زيتون، حسن (2001): مهارات التدريس "رؤية في تنفيذ الدرس"، القاهرة، عالم الكتب.
- 25- زيتون، حسن (2005): التعليم الإلكتروني المفهوم والقضايا والتطبيق والتقييم، الرياض: دار الصواتية للتربية.
- 26- سالم، أحمد (2004): تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني، الرياض: مكتبة الرشد.
- 27- السرطاوي، عادل (2001): معوقات تعلم الحاسوب وتعلمه في المدارس الحكومية بمحافظات شمال فلسطين من وجهة نظر المعلمين والطلبة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس.
- 28- سالمة، حسن (2006): التعلم الخلط التطور الطبيعي للتعلم الإلكتروني، المجلة التربوية كلية التربية بسوهاج، جامعة جنوب الوادي، العدد الثاني والعشرون، يناير.
- 29- سالمة، عبد الحافظ (2004): تطبيقات الحاسوب في التعليم. الرياض: دار الخريجي للنشر والتوزيع.
- 30- سالمة، عبد الحافظ والدائل، سعد (2008): مدخل إلى تكنولوجيا التعليم، الرياض: دار الخريجي.
- 31- سويدان، أمل؛ مبارز، منال (2007): التقنية في التعليم مقدمات أساسية للطالب والمعلم. ط1. عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- 32- سوبيل ودوثري (1987): إعداد برنامج الكمبيوتر للأغراض التعليمية، دراسة على الاقترانات والمعادلات الجبرية، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع.
- 33- شريف، وفاء وآخرون (2013): فاعلية أوعية المعرفة السحابية ودورها في دعم نظم التعليم الإلكتروني وتنمية البحث العلمي بالمملكة العربية السعودية. المؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد. الرياض
- 34- الشهري، فايز (2002): " التعليم الإلكتروني في المدارس السعودية قبل أن نشتري القطار هل وضعنا القصبان" ، الرياض: دار المعرفة.
- 35- الشتيبي، إيناس (2013): إمكانية استخدام تقنية الحوسبة السحابية في التعليم الإلكتروني في جامعة القصيم. ورقة مقدمة إلى المؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد. الرياض، 7-4 فبراير.

- 36- الصعيدي، عمر (2009): **تقويم جودة المقررات الإلكترونية عبر الإنترن트 في ضوء معايير التصميم التعليمي**، رسالة دكتوراه غير منشورة قسم المناهج وطرق التدريس بكلية التربية، جامعة أم القرى.
- 37- الصوفي، عبد الله (2000): **معجم التقنيات التربوية عربى إنجليزى**، ط2 ، عمان-الأردن، دار المسيرة للنشر.
- 38- الظفيري، فايز (2004): **أهداف وطموحات تربوية في التعليم الإلكتروني**، رسالة التربية. سلطنة عمان، وزارة التربية والتعليم، العدد الرابع.
- 39- عابد، عطايا (2007): **فاعلية برنامج مقترن لتنمية مهارة البرمجة لدى معلمي التكنولوجيا بغزة**، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.
- 40- عامر، طارق (2007): **"التعليم عن بعد والتعليم المفتوح"**، دار اليازوري العلمية، عمان، الأردن، الطبعة العربية 2007.
- 41- العباسي، محمد (2011): **فاعلية برنامج الكتروني قائم على الويب لتنمية مهارات تصميم وانتاج بعض أدوات التقويم الإلكتروني لدى طلاب كلية التربية**، مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، العدد (75)، الجزء الاول، يناير 2011.
- 42- عثمان، ممدوح (2002): **التكنولوجيا ومدرسة المستقبل الواقع والمأمول**، كلية التربية جامعة الملك سعود، الرياض.
- 43- عزمي، نبيل (2008): **تكنولوجيا التعلم الإلكتروني**، الطبعة الأولى، القاهرة: دار الفكر العربي.
- 44- عسقول، محمد (2003): **الوسائل و التكنولوجيا في التعليم بين الإطار الفلسفى والإطار التطبيقى**، مكتبة آفاق: غزة.
- 45- عطا، أميرة (2011): **الحوسبة السحابية (Cloud Computing)** تكلفة حسب الاستخدام وأعمال بأن نسبح في فضاء الإنترن트- مجلة التعليم الإلكتروني، العدد السابع.
- 46- عفانة، عزو (2000): **حجم التأثير واستخداماته في الكشف عن مصداقية النتائج في البحوث التربوية النفسية**، مجلة البحوث والدراسات التربوية الفلسطينية، العدد الثالث، جمعية البحوث والدراسات التربوية الفلسطينية (بيرسا)، ص24.
- 47- عقل، مجدي (2012): **فاعلية استراتيجية لادارة الأنشطة والتفاعلات التعليمية الإلكترونية في تنمية مهارات تصميم عناصر التعلم بمستودعات التعلم الإلكتروني لدى طالبات الجامعة الإسلامية**، رسالة دكتوراه، الجامعة الإسلامية، غزة.

- 48- عقل، مجدي (2007): **فاعلية برنامج WebCT في تنمية مهارات تصميم الأشكال المرئية المحسوبة لدى طالبات كلية تكنولوجيا المعلومات بالجامعة الإسلامية**، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة.
- 49- عوض، بشرى (2007): **إستراتيجية التعليم الإلكتروني**، بحث مقدم للمؤتمر السنوي الثاني للخطيط الاستراتيجي لنظم التعليم المفتوح والإلكتروني، القاهرة: دار الضيافة.
- 50- عيادات، يوسف (2004): **الحاسوب التعليمي وتطبيقاته التربوية**، الطبعة الأولى - دار المسيرة.
- 51- الغراب، إيمان (2003): **التعلم الإلكتروني: مدخل إلى التدريب غير التقليدي**، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، مصر، القاهرة.
- 52- الفار، إبراهيم (2002): **استخدام الحاسوب في التعليم**. ط.1 عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- 53- الفار، إبراهيم وشاهين، سعاد (2001): **المدرسة الإلكترونية رؤى جديدة لجيل جديد**. المؤتمر العلمي السنوي الثامن للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم كلية البنات، جامعة عين شمس 31-29 أكتوبر.
- 54- الفار، إبراهيم (2000): **تربويات الحاسوب وتقنيات مطلع القرن الواحد والعشرين**. القاهرة، دار الفكر العربي.
- 55- فتح الله، مندور (2009) **وسائل تكنولوجيا التعليم التفاعلية**، الرياض: دار الصميمي.
- 56- فضل، مازن (2012): **الحوسبة السحابية Cloud Computing**. مقال في مجلة المالية العدد (143) ص93.
- 57- القلا، فخر الدين (1985): **مفهوم التعلم الذاتي ونظمه في التربية**، المجلة العربية للتربية، 5(1).
- 58- لآل، زكريا والجندى، علياء (2005): **الإتصال الإلكتروني وتقنيات تكنولوجيا التعليم**. الرياض: مكتبة العبيكان.
- 59- خميس، محمد (2003): **عمليات تكنولوجيا التعليم**، القاهرة، مكتبة دار الكلمة.
- 60- المقرم، سعد (2001): **طرق تدريس العلوم المبادئ والأهداف**، عمان، دار الشروق للنشر والتوزيع.

- 61- مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية في الدول العربية، و آخرون (2002): "الدليل الإرشادي لإدخال و تطوير التربية التكنولوجية في التعلم العام " ، ط 1، مكتب اليونسكو الإقليمي، بيروت.
- 62- المنيري، شريهان (2011): مفهوم الحوسبة السحابية. المركز العربي لباحث الفضاء الإلكتروني.
- 63- مهدي، حسن (2006): فاعلية استخدام برمجيات تعلمية على التفكير البصري والتحصيل في تكنولوجيا المعلومات لدى طالبات الصف الحادي عشر، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة.
- 64- الموسى، عبد الله (2003): التعليم الإلكتروني، ورقة عمل مقدمة لمؤتمر مدرسة المستقبل، جامعة الملك سعود، السعودية.
- 65- الموسى، عبد الله (2002): "التعليم الإلكتروني مفهومه.. خصائصه... فوائده.. عوائقه" ، الرياض، جامعة الملك سعود، كلية التربية، ورقة عمل مقدمة لندوة مدرسة المستقبل خلال الفترة من 1423 هـ / 8-17 / 8.
- 66- الهايدي، محمد صالح، مصطفى (2001): معايير جودة المحتوى الإلكتروني لصفحة الوب. <http://goo.gl/trRsF4>
- 67- الوحيدى، أروى (2009): أثر برنامج مقترن في ضوء الكفايات الإلكترونية لاكتساب بعض مهاراتها لدى طالبات تكنولوجيا التعليم في الجامعة الإسلامية. رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة.

المراجع الأجنبية:

- 68- Alan, Clerke, (2004) **E-Learning skills**, Newyourk Plagrave Macmilan.
- 69- Alexander, Jan & Ann Tate, Marsha (1999). **Web Wisdom: How to Evaluate and Create Information Quality on the web**. Wider University
- 70- Baim, A. (2005). **Developing Distance Learning Programs: Applied Learnings and Thoughts USA In Darbyshire, P. (Ed). Instructional technologies: Cognitive aspects of online**

programs(pp1–27). Hershey, PA: IRM Press. International Society for Technology.

- 71- Bedrul, dakhan, (2005). **Blended E-learning and the Estimation Skills**,Mathematics environment No, ED. 462126.
- 72- Frank Doelitzscher, and et al,2010, “ **Private Cloud for Collaboration and e-Learning Services: from IaaS to SaaS**”, <http://www.wolke.hs-furtwangen.de/assets/downloads/CRL-2010-01.pdf>.
- 73- Goyal, L.&, Jatav, P. (2011). **Cloud Computing: an Overview and its impact on Libraries**. **International Journal OF Next Generation Computer Applications (IJNGCA)**, 1(1), September,9–15.
- 74- John , C.Adms & Alan , T.Seargen (2004). **Distance education strategy:Mental models and strategic Choices**. **Online Journal of Distance Learning Administration** [Online Serial]. Vol. 7 , No.2.
- 75- Kearsley, G. (2002). **Is Online Learning for Everybody?**. **Educational Technology**, 42 (1), 41–44
- 76- Kop, R. And Carroll, F. (2011). **Cloud Computing and Creativity: Learning on a Massive Open Online Course**. European Journal of Open Distance and E-Learning, Special Issue on Creativity and OER (journal article).
- 77- Mehmet Fatih Erkoc ,Serhat Bahadir Kert,2010,"**Cloud Computing For Distributed University Campus: A Prototype**", http://www.pixel-online.net/edu_future/common/download/Paper_pdf/ENT'30-Erkoc.pdf.
- 78- Mohamed Al-Zoube , 2009, “**E-Learning on the Cloud**”, <http://www.scribd.com/doc/36527367/ELearning-on-the-Cloud>.

- 79- Mona Nasr Shimaa Ouf, 2011, “ **An Ecosystem in e-Learning Using Cloud Computing as platform and Web2.0**”,
<http://ijj.acm.org/volumes/volume2/no4/ijjvol2no4p3.pdf>
- 80- Novak, I & Gowin, DB(1984): Learning How to Learn ,New Yourk, Cambridge University Press.
- 81- Pocatilu, P.; Alecu, F; Vetrici, M (2009). Using Cloud Computing for E-learning System. Proceeding of the 8th WSEAS international conference on Data networks, communications, computers (DNCOCO'09), World Scientific and Engineering Academy and Society (WSEAS) Stevens Point, Wisconsin, USA, 54–59.
- 82- R. Elumalai and V. Ramachandran Veilumuthu, 2011, “ **A Cloud Model for Educational e-Content Sharing**”,
<http://www.eurojournals.com/ejsr.htm>, European Journal of Scientific Research.
- 83- Rao, N.M., Sasidhar, C., Kumar, V.S. (2010). **Cloud Computing Through Mobile– learning**. International Journal of Advanced Computer Science and application (IJACSA), 1(6),December, 42–47.
- 84- R. Elumalai and V. Ramachandran Veilumuthu, 2011, “ **A Cloud Model for Educational e-Content Sharing**”,
<http://www.eurojournals.com/ejsr.htm>, European Journal of Scientific Research.
- 85- Rupesh Sanchati and Gaurav Kulkarni, (2011). **Cloud Computing in Digital University Libraries**.
- 86- Sanda Porumb, and et al,(2011), “ **Cloud Computing and its Application to Blended Learning inEngineering**”,
www.thinkmind.org/download.php/articleid/cloud_computing_2011_7
- 87- Sarna, E.Y. David (2010) **Implementing and Developing Colud Computing Application.p(XXV)**

88- Steinberg,E.R.(1984). **Teaching computers to teach**, New Jersey, USA: Lawrence Erlbaum associates.

موقع إلكترونية:

89- المركز العربي لأبحاث الفضاء الإلكتروني

http://accronline.com/article_detail.aspx?id=2422

90- مدونة "استراتيجيات تدريس العلوم" إشراف د. مروة الباز

http://marwaelbaz2011.blogspot.com/2012/03/blog-post_20.html

91- الأكاديمية العربية البريطانية للتعليم العالي

<http://www.abahe.co.uk/distance-learning-definition.html>

92- الأكاديمية العربية للتعليم الإلكتروني

<http://www.elearning-arab-academy.com/elearning-principles/484->

2012-04-17-13-19-32.html

93- ويكيبيديا (التعليم الإلكتروني)

<http://goo.gl/xUvg8I>

94- ويكيبيديا (الحوسبة السحابية)

<http://goo.gl/1xKtDa>

95- الرافعي، عمر بن عبد الله (2009). الدراسة الإلكترونية الحل في المخلوط، مجلة المعرفة، العدد، 91 تاريخ دخول الموقع الثلاثاء 15/6/2010 الساعة 4 مساءً متوفراً على الرابط التالي:

<http://www.almarefh.org/news.php?action=show&id=2684>

96- سالم،أحمد محمد (2007). **التعلم الإلكتروني في عصر المعلوماتية**، من موقع بوابة مكتب التربية العربي لدول الخليج، تاريخ دخول الموقع يوم الأربعاء الموافق 2014/4/6 الساعة 8 صباحاً، متوفراً على الرابط التالي:

<http://www.abegs.org/Aportal/Post>Show?id=7967&forumid=9>

97- شلتوت، محمد (2014). **الحوسبة السحابية Cloud Computing | بين الفهم والتطبيق**. من موقع مجلة التعليم الإلكتروني، العدد الحادي عشر 1/مارس وشهر .2014/4/19

<http://emag.mans.edu.eg/index.php?page=news&task=show&id=365>

98- موقع جوجل (شرح عدد من التطبيقات) :

<http://goo.gl/BWxb7e>

99- موقع مصمم تعليمي :

محرك جوجل Google Drive واستخداماته التعليمية

<http://goo.gl/tuR3iJ>

100- موقع مدونة نسيج :

الحوسبة السحابية تغزو مؤسسات التعليم العالي (هيا م حايك) 2013

<http://goo.gl/JvfbfG>

الملحق

ملحق رقم (1)

قائمة المهارات الإلكترونية الخاصة بالحوسبة السحابية في صورتها الأولية



الجامعة الإسلامية - غزة

كلية الدراسات العليا

قسم المناهج و طرق التدريس / تكنولوجيا التعليم

السيد / حفظه الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،،،

الموضوع / قائمة المهارات الإلكترونية الخاصة بالحوسبة السحابية

يقوم الباحث / محمد زهيد حامد قريقي بإجراء بحث بعنوان

" فاعلية برنامج تدريبي لتوظيف تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية المهارات الإلكترونية

التعليمية لدى معلمي التكنولوجيا "

حيث تتم الدراسة على معلمي التكنولوجيا للمرحلة الثانوية في عدد من مدارس غزة للحصول على درجة الماجستير من كلية التربية الجامعية الإسلامية قسم مناهج و طرق تدريس تكنولوجيا التعليم، و لهذا الغرض أعد الباحث (استبانة تحكيم) خاصة بأهداف الدراسة.

إن الباحث يتشرف بأخذ رأيكم في هذه الاستبانة وإن كان لسيادتكم أي مقتراحات لإضافة أو تعديل في أي فقرة من الفقرات يمكنكم ذكرها.

ولكم جزيل الشكر لحسن تعاونكم

الباحث

محمد زهيد قريقي

الرقم	الأهداف	منتمية	غير منتمية
المهارات الأساسية			
أ	تخزين الملفات المختلفة في السحابة		
1	أن يحمل المعلم البيانات المختلفة على السحابة		
2	أن يشارك الملفات المرفوعة مع مستخدمين آخرين		
3	أن يرسل رسائل إلكترونية للمستخدمين		
4	أن ينزل بياناته في السحابة إلى جهازه الخاص		
معالجة البيانات عبر السحابة			
5	أن يعالج الصور المختلفة عبر السحابة		
6	أن يدرج ملف صوتي مع عرض أو صور		
7	أن يصمم عرض تقديمي كامل بواسطة تطبيقات السحابة		
8	أن ينشئ مقاطع فيديو على السحابة		
مهارات الاستخدام			
ج	إعداد اختبار إلكتروني للطلبة عبر السحابة		
9	أن يصمم فقرات الاختبار الإلكتروني		
10	أن ينوع فقرات الاختبار الإلكتروني		
11	أن يُحدّث بيانات الاختبار		
12	أن يحدد تاريخ ووقت الاختبار		
13	أن يتعرف إلى شروط تصميم إجابة الاختبار		
14	أن يشارك المعلم الاختبار مع المستخدمين		
15	أن يقيّم المعلم فقرات الاختبار إلكترونياً		
16	أن يعرض النتائج ويشاركها مع المستخدمين		

د	إنشاء موقع إلكتروني مجاني خاص	
17	أن ينشئ المعلم صفحة إلكترونية بواسطة تطبيقات السحابة	
18	أن يدرج الملفات المختلفة في الصفحة الإلكترونية (الصور - العروض - الاختبارات)	
19	أن ينسق موضوعات الصفحة الإلكترونية	
20	أن يضيف أدوات مساعدة للصفحة (دريشة - تقويم سنوي - يوتيوب)	
21	أن ينشئ صفحات فرعية أخرى (ارتباطات تشعبية)	
22	أن يرفع الصفحة على جوجل سايت كموقع إلكتروني	
23	أن يربط الصفحة بموقع اليوتيوب وبالتالي تضمين فيديوهات تعليمية	
هـ	تفاعل مع المستخدمين	
24	أن ينشئ مجموعات مستقلة بذاتها للحوار	
25	أن يستخدم المحادثة الصوتية والكتابية مع المستخدمين	
26	أن يشارك الملفات مع المستخدمين	
27	أن يقدم إجابات لاستفسارات المستخدمين في الملفات المختلفة	
28	يستخدم السبورة التفاعلية مع المستخدمين لعرض المعلومات	
29	يستقبل المعلومات واللاحظات من خلال السبورة التفاعلية	
30	يقدم الردود على المعلومات من خلال السبورة التفاعلية	

ملحق رقم (2)

قائمة المهارات الإلكترونية الخاصة بالحوسبة السحابية في صورتها النهائية



الجامعة الإسلامية - غزة

كلية الدراسات العليا

قسم المناهج و طرق التدريس / تكنولوجيا التعليم

السيد / حفظه الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،،،

الموضوع / قائمة المهارات الإلكترونية الخاصة بالحوسبة السحابية

يقوم الباحث / محمد زهيد حامد قريقي بإجراء بحث بعنوان

" فاعلية برنامج تدريبي لتوظيف تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية المهارات الإلكترونية
التعليمية لدى معلمي التكنولوجيا "

حيث تتم الدراسة على معلمي التكنولوجيا للمرحلة الثانوية في عدد من مدارس غزة للحصول على
درجة الماجستير من كلية التربية بالجامعة الإسلامية قسم مناهج و طرق تدريس تكنولوجيا التعليم،
ولهذا الغرض أعد الباحث (استبانة تحكيم) خاصة بأهداف الدراسة.

إن الباحث يتشرف بأخذ رأيكم في هذه الاستبانة وإن كان لسيادتكم أي مقتراحات إضافة أو تعديل
في أي فقرة من الفقرات يمكنكم ذكرها.

ولكم جزيل الشكر لحسن تعاونكم

الباحث

محمد زهيد قريقي

الرقم	الأهداف	منتمية	غير منتمية
أ	مهارات التخزين والمشاركة		
1	تخزين الملفات في السحابة الإلكترونية		
2	مشاركة الملفات المرفوعة مع مستخدمين آخرين		
3	إرسال رسائل إلكترونية للمستخدمين		
4	تنزيل البيانات من السحابة لجهازه الخاص		
ب	مهارات التحرير والتعديل على الملفات		
5	يعالج الصور المختلفة عبر السحابة		
6	يصمم عرض تقديمي كامل بواسطة تطبيقات السحابة		
7	ينشئ مقاطع فيديو على السحابة		
ج	مهارات التقويم الإلكتروني		
8	يصمم فقرات الاختبار الإلكتروني		
9	ينوع فقرات الاختبار الإلكتروني		
10	يضبط خصائص البند الاختباري الواحد		
11	يشارك المعلم الاختبار مع المستخدمين		
12	يقيم المعلم فقرات الاختبار إلكترونيا		
13	يعرض النتائج ويشاركها مع المستخدمين		
د	مهارات النشر الإلكتروني		
14	ينشئ المعلم صفحة إلكترونية بواسطة تطبيقات السحابة		
15	يدرج الملفات المختلفة في الصفحة الإلكترونية (الصور -		

		العرض-الاختبارات	
		ينسق موضوعات الصفحة الإلكترونية	16
		يضيف أدوات معايدة للصفحة (درشة - تقويم سنوي - يوتيوب)	17
		ينشئ صفحات فرعية أخرى (ارتباطات تشعبية)	18
		يرفع الصفحة على جوجل سايت كموقع إلكتروني	19
		يربط الصفحة بموقع اليوتيوب	20
		مهارات التواصل الإلكتروني	هـ
		ينشئ مجموعات مستقلة بذاتها للحوار	21
		يستخدم المحادثة الصوتية والكتابية مع المستخدمين	22
		يشارك الملفات مع المستخدمين	23
		يقدم اجابات لاستفسارات المستخدمين في الملفات المختلفة	24
		يستخدم السبورة التفاعلية مع المستخدمين لعرض المعلومات	25

ملحق رقم (3)

اختبار الجانب المعرفي لاستخدام الحوسبة السحابية في تنمية المهارات الإلكترونية التعليمية

الزمن (30 دقيقة)

اسم المعلم: التخصص:

عزيزي المعلم:

- إليك الاختبار التالي والذي يعالج الجانب المعرفي لاستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية
.Cloud Computing

- يتكون الاختبار من (34) سؤالاً تبدأ بأسئلة الصح والخطأ ثم أسئلة الاختيار من متعدد

التي تتفرع لأربع خيارات لكل فقرة، ضع دائرة حول رقم الإجابة الصحيحة، ثم انقل
الإجابات إلى الجدول المرفق في بداية الاختبار.

والآن : لديك جدولين بأرقام الأسئلة والإجابات.. ضع رمز الإجابة الصحيحة مقابل كل سؤال..
جدول إجابات أسئلة الصح والخطأ :

رقم السؤال	رقم الإجابة	رقم السؤال	رقم الإجابة	رقم السؤال	رقم الإجابة	رقم السؤال	رقم الإجابة
	7		5		3		1
	8		6		4		2

جدول إجابات أسئلة الاختيار من متعدد:

رقم السؤال	رقم الإجابة								
	25		19		13		7		1
	26		20		14		8		2
			21		15		9		3
			22		16		10		4
			23		17		11		5
			24		18		12		6

الأسئلة:

ضع علامة صح أو علامة خطأ أمام ما يلي:

- 1- نتيح خدمات سحابة جوجل إنشاء موقع إلكتروني خاص بمبلغ رمزي واشتراك شهري مجاني ()
- 2- يمكن للمستخدم تنسيق الموقع الإلكتروني والتعديل عليه كلما احتاج لذلك ()
- 3- خدمة Google Site تسمح لك بتعديل كود HTML وإضافة سكريبتات متقدمة ()
- 4- لا يمكن إضافة دردشة ضمن خدمات موقع جوجل المجاني ()
- 5- نتيح خدمة موقع جوجل تصميم موقع من صفحة واحدة فقط ويمكن إضافة روابط لصفحات أخرى ()
- 6- عند رفع الموقع على الانترنت فإن الموقع سيتم حفظه على السحابة مباشرة ()
- 7- بالإمكان نشر الموقع الإلكتروني على الانترنت أو جعله سريا ()
- 8- خدمة موقع جوجل لا تدعم إضافة فيديو من موقع YouTube ()

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة لكل من الجمل الآتية:

1- الخطوات الالزمة لتخزين البيانات على السحابة الإلكترونية:

- أ- نسخ الملف ولصقه في السحابة مباشرة
- ب- نسخ الملف ولصقه في مجلد Google Drive على سطح المكتب
- ج- تحميل الملف من صفحة السحابة مباشرة
- د- ب و ج معا

2- وظيفة السحابة الإلكترونية:

- أ- تخزين الملفات
- ب- مشاركة الملفات
- ج- معالجة البيانات
- د- أ و ب معا

3- عند مشاركة الملفات مع الآخرين يمكن:

- أ- مشاركة ملف واحد فقط لمستخدم واحد كل مرة
- ب- مشاركة عدة ملفات لشخص واحد كل مرة
- ج- مشاركة ملف واحد فقط لعدة مستخدمين كل مرة
- د- مشاركة عدة ملفات لعدة مستخدمين كل مرة

4- يمكن مشاركة الملفات المختلفة مع :

- أ- مستخدم واحد بمفرده
- ب- عدة مستخدمين معا
- ج- مجموعات موقع التواصل الاجتماعي كالفيسبوك وجوجل بلس وتويتر
- د- جميع ما سبق ذكره

5- من خلال سحابة Google Drive يمكن التالي:

- أ- إرسال ملف كرسالة إلكترونية لمجموعة مستخدمين
- ب- مشاركة ملف مع مجموعة مستخدمين عن طريق رابط واحد
- ج- إرسال عدة ملفات كرسالة إلكترونية واحدة لمجموعة مستخدمين
- د- أ و ب معا

6- عند فقد أو حذف مجلد Google Drive من على سطح المكتب والملفات يمكن

استرجاعه بالنقر على أيقونة:



7- عند حذف ملف من على السحابة:

- أ- يبقى الملف في مجلد Google Drive والعكس صحيح
- ب- يبقى الملف في مجلد Google Drive والعكس غير صحيح
- ج- يحذف الملف تلقائيا من مجلد Google Drive والعكس صحيح
- د- يحذف الملف تلقائيا من مجلد Google Drive والعكس غير صحيح

8- يتم معالجة الصور عبر السحابة بواسطة تطبيق:

- أ- Adobe Photoshop
- ب- Image Ready
- ج- CorelDraw
- د- Pixlr Editor

9- أسهل طريقة لعمل عرض تقديمي ومشاركته مع المستخدمين:

- أ- تنصيب برنامج PowerPoint على الحاسب ثم عمل العرض ثم رفعه على السحابة ثم مشاركته مع المستخدمين
- ب- نضغط على أيقونة إنشاء ثم عرض تقديمي ثم عمل العرض ثم مشاركته مع المستخدمين
- ج- نضغط على أيقونة إنشاء ثم نموذج ثم عمل العرض ثم مشاركته مع المستخدمين
- د- ب و ج معا

10- يتم عمل مقاطع الفيديو على السحابة بواسطة تطبيق:

- أ- MovieMaker
- ب- Wevideo
- ج- Vedio Animation
- د- RealtimeBoard

11- وظيفة نماذج جوجل:

- أ- عمل عروض تقديمية
- ب- عمل إختبارات إلكترونية
- ت- عمل ملفات فيديو قصيرة
- ث- إنشاء ملفات نصية متعددة

12- أقصر وأفضل الطرق لعمل استبانة إلكترونية وتع咪ها:

- أ- عمل الاستبانة على برنامج الور德 ثم إرسالها للمستخدمين بالمشاركة
- ب- عمل الاستبانة بواسطة عروض جوجل وإرساله بالبريد الإلكتروني للمستخدمين
- ت- عمل الاستبانة بواسطة نماذج جوجل ثم بث الرابط عبر موقع التواصل الاجتماعي
- ث- عمل الاستبانة بواسطة مستندات جوجل ثم بث الرابط عبر موقع التواصل الاجتماعي

13- يمكن للمعلم أن ينوع بين فقرات الاختبار الإلكتروني بواسطة أيقونة:

د- ليس مما سبق		ج-		ب-		أ-
----------------	--	----	--	----	--	----

14 - "يضبط خصائص البند الاختباري " تعني:

- أ- تنسيق الفقرة من ناحية الحجم واللون
- ب- تنسيق الفقرة من ناحية الموضع والترتيب
- ت- إضافة شروط محددة للإجابة
- ث- ترتيب الأسئلة من السهل للصعب

15- الأسئلة التي يضاف لها ضبط للبند الاختباري هي:

- أ- الأسئلة المقالية
- ب- أسئلة الخيارات المتعددة
- ج- أسئلة الشبكة
- د- ب و ج معا

16- يمكن مشاركة الاختبار مع المستخدمين بواسطة:

- أ- يرسل الاختبار للمستخدمين بواسطة البريد الإلكتروني على شكل رابط
- ب- يشارك الاختبار مع مجموعات محددة أو يتم به على موقع التواصل
- ت- عرض الاختبار على موقع شخصي بشكل مباشر
- ث- جميع مسبق

17- يمكن تقييم الاختبار إلكترونياً بواسطة أداة:

- أ- Analyzing Tool
- ب- Flubaroo
- ج- Test Solution
- د- BITSAT

18- عند الانتهاء من تقييم الاختبار يتم توزيع درجات المستخدمين عن طريق:

- أ- يدخل المستخدم للاختبار الذي قدمه فيجد درجته في مربع خاص
- ب- لا يوجد إمكانية لعرض الدرجات لأنها ليست من ضمن تطبيقات السحابة
- ت- يسجل المعلم الدرجات بواسطة برنامج Excel ثم يشاركها مع المستخدمين
- ث- تحفظ الدرجات عبر برنامج Excel بشكل تلقائي ثم يتم مشاركتها مع المستخدمين

19- عند الضغط على الرابط <https://sites.google.com> فإننا نصل لصفحة:

- أ- خدمة جوجل السحابية
- ب- خدمة جوجل لتصفح المواقع
- ج- خدمة جوجل لإنشاء المواقع
- د- خدمة جوجل لبرمجة المواقع

20- يمكن للمستخدم إنشاء موقع إلكتروني مجاني بواسطة تطبيق:

- أ- نماذج جوجل
- ب- مستندات جوجل
- ج- عروض جوجل
- د- ليس مما سبق

21- يمكن للمستخدم أن يدرج في الموقع الإلكتروني:

- أ- صور وعروض تقدمية
- ب- اختبارات واستبيانات إلكترونية
- ت- ملفات فيديو
- ث- جميع ما ذكر

22- يتم إنشاء مجموعات للحوار بين المستخدمين بواسطة:

- أ- الماسنجر
- ب- جوجل بلس
- ت- جوجل درايف
- ث- موقع تويتر

23- يتميز بأنه أحد تطبيقات جوجل للتواصل الاجتماعي ويدعم التخزين السحابي
والمشاركة:

- Facebook - أ
- Google Drive - ب
- Google +- ت
- Sitegoogle - ث

24- أحد تطبيقات جوجل للمحادثات الفورية بين المستخدمين:

- Vedio Talk - أ
- Google Speaker - ب
- Hangouts - ت
- VedioSpace - ث

25- وظيفة هذه الأيقونة في جميع مستندات جوجل

- أ- التعليق المباشر داخل المستند
- ب- التعليق على الملف في موقع التواصل الاجتماعي
- ت- عرض استفسارات المستخدمين الخاصة بالمستند وتقديم الحل
- ث- أ و ج معا

26- من تطبيقات السبورة التفاعلية لعدد من المستخدمين عن بعد:

DirectBoard -أ

RealtimeBoard-ب

Vedio Animation -ح

خ-ليس مما سبق

- انتهت الأسئلة -

ملحق رقم (4)

اختبار الجانب التطبيقي لاستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية

اختبار الجانب التطبيقي لاستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية الزمن (ساعتين)

عزيزي المعلم:

- نرجو منك إنشاء مجلد على سطح المكتب وسميه باسمك، ومن ثم قم بإنشاء مجلدات داخل المجلد الأصلي بعد الأسئلة التالية، ثم خزن إجابة كل سؤال من الأسئلة في المجلد باسم السؤال داخل المجلد الأصلي المسمى باسمك الشخصي..

السؤال الأول:

- أنشئ سحابتك الخاصة على Google Drive وارفع عليها عدد من المستندات والصور وصنفهم في مجلدات خاصة كل مجلد له لون يختلف عن الآخر، ثم اعمل "print" للشاشة واحفظ الصورة في مجلد الإجابة الخاص بالسؤال.

السؤال الثاني:

- شارك أي ملف عندك على السحابة مع البريد الإلكتروني التالي: arsalanps@gmail.com وأرسل له ملف آخر على البريد الإلكتروني كرسالة إلكترونية.

السؤال الثالث:

- صمم عرض تقديمي قصير على السحابة بدون استخدام برامج الأوفيس مكون من 3 سلайдات يحتوي على نص وصور معالجة بوساطة تطبيقات السحابة.

السؤال الرابع:

- أنشئ مقطع فيديو قصير باستخدام تطبيقات السحابة الإلكترونية من عدة ثواني واحفظه في مجلد الإجابة الخاص به.

السؤال الخامس:

- صمم اختبار إلكتروني قصير على السحابة مكون من 3 أسئلة وأجب عنه مرتين ثم قومه إلكترونيا ثم احفظه في المجلد الخاص بالإجابة.

السؤال السادس:

- صمم موقع إلكتروني بسيط وارفعه على جوجل وضع رابطه في ملف مفكرة واحفظه في المجلد الخاص بالإجابة.

السؤال السابع:

- أنشئ مجموعات حوارية على تطبيق Google+ وضم إليها عدد من المعلمين الزملاء ثم أضف البريد السابق من ضمن المجموعة واحفظ صورة للشاشة في المجلد الخاص.

انتهت الأسئلة

ملحق رقم (5)

بطاقة تقييم



جامعة الإسلامية - غزة

كلية الدراسات العليا

قسم المناهج و طرق التدريس / تكنولوجيا التعليم

بطاقة تقييم

إعداد الباحث

محمد زهيد حامد قريق

تحت إشراف

د. محمد سليمان أبو شفیر

م 2013 هـ - 1434

الرقم	المهارات	درجة مرتفة	درجة متوسطة	درجة منخفضة
أ	مهارات التخزين والمشاركة			
1	تخزين الملفات في السحابة الإلكترونية			
2	مشاركة الملفات المرفوعة مع مستخدمين آخرين			
3	إرسال رسائل إلكترونية للمستخدمين			
4	تنزيل البيانات من السحابة لجهازه الخاص			
ب	مهارات التحرير والتعديل على الملفات			
5	يعالج الصور المختلفة عبر السحابة			
6	يصمم عرض تقديمي كامل بواسطة تطبيقات السحابة			
7	ينشئ مقاطع فيديو على السحابة			
ج	مهارات التقويم الإلكتروني			
8	يصمم فقرات الاختبار الإلكتروني			
9	ينوع فقرات الاختبار الإلكتروني			
10	يضبط خصائص البند الاختباري الواحد			
11	يشارك المعلم الاختبار مع المستخدمين			
12	يقيم المعلم فقرات الاختبار الإلكتروني			
13	يعرض النتائج ويشاركها مع المستخدمين			
د	مهارات النشر الإلكتروني			
14	ينشئ المعلم صفحة إلكترونية بواسطة تطبيقات السحابة			
15	يدرج الملفات المختلفة في الصفحة الإلكترونية (الصور - العروض - الاختبارات)			

16		ينسق موضوعات الصفحة الإلكترونية
17		يضيف أدوات مساعدة للصفحة (دردشة - تقويم سنوي - يوتيو)
18		ينشئ صفحات فرعية أخرى (ارتباطات تشعبية)
19		يرفع الصفحة على جوجل سايت كموقع إلكتروني
20		يربط الصفحة بموقع اليوتيوب
٥		مهارات التواصل الإلكتروني
21		ينشئ مجموعات مستقلة بذاتها للحوار
22		يستخدم المحادثة الصوتية والكتابية مع المستخدمين
23		يشارك الملفات مع المستخدمين
24		يقدم اجابات لاستفسارات المستخدمين في الملفات المختلفة
25		يستخدم السبورة التفاعلية مع المستخدمين لعرض المعلومات

ملحق رقم (6)
تسهيل مهمة طالب ماجستير

جامعة الإسلامية - غزة

الجامعة الإسلامية - غزة
The Islamic University - Gaza



هاتف داخلي: 1150

مكتب نائب الرئيس للبحث العلمي والدراسات العليا

الرقم.....
ج س غ /35
Date 03/11/2013

الأخ الدكتور / وكيل وزارة التربية والتعليم العالي
حفظه الله،

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

الموضوع/ تسهيل مهمة طالب ماجستير

تهديكم شئون البحث العلمي والدراسات العليا أعزّر تحياتها، وترجو من سعادتكم
ال الكريم بتسهيل مهمة الطالب / محمد زيد حامد قريق، برقم جامعي
120110816 المسجل في برنامج الماجستير بكلية التربية تخصص
مناهج وطرق تدريس وذلك بهدف تطبيق أدوات دراسته والحصول على المعلومات التي
تساعده في إعداد رسالة الماجستير والتي بعنوان:

**فاعلية برنامج لتوظيف تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية المهارات
الإلكترونية التعليمية لدى معلمي التكنولوجيا**

والله ولي التوفيق،

مساعد نائب الرئيس للبحث العلمي والدراسات العليا


أ.د. فؤاد علي العاجز



صورة إلى:-
* الملف.

ملحق رقم (7)
تسهيل مهمة استخدام مختبرات الحاسوب

الأحد

الموافق: 29 ديسمبر 2013 م

الأخت الأستاذة الدكتورة / فتحية المولو
عميد كلية التربية
حفظها الله،
السلام عليكم ورحمة الله وبركاته...

الموضوع: السماح لطالب ماجستير باستخدام مختبر حاسوب

نبعث لكم بالتحية والتقدير، وكل عام وأنتم بخير بمناسبة قرب حلول العام الميلادي الجديد، وبخصوص الموضوع أعلاه يرجى التكرم بتسهيل مهمة الطالب / محمد زهيد قريفع برقم جامعي 120110816 تخصص مناهج وطرق تدريس، وخطته بعنوان (فاعلية برنامج لتوظيف تقنيات الحوسبة السحابية في تمية المهارات الإلكترونية التعليمية لدى معلمي التكنولوجيا) والسماح له باستخدام مختبر الحاسوب رقم 217 M التابع لكلية التربية لمدة خمسة أيام، وذلك ابتداءً من يوم الإثنين الموافق 30/12/2013م إلى يوم الاثنين الموافق 06/01/2014م حيث سيجري تجربة دراسته على العينة المستهدفة من المعلمين.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير،،،

المشرف

د. محمد أبو شقير

لارجع
د. محمد أبو شقير
2013-12-27

13 - 11

كتاب / مرشد حقوق

ملحق رقم (8)

قائمة المحكمين لأدوات الدراسة

الرتبة	الاسم	النوع	الجامعة
1	أ.د. محمد عبد الفتاح عسقول	المناهج وتقنيات التعليم	جامعة الإسلامية
2	د. محمد فؤاد أبو عودة	المناهج وتقنيات التعليم	جامعة الإسلامية
3	د. مجدي سعيد عقل	المناهج وتقنيات التعليم	جامعة الإسلامية
4	د. محمود محمد الرنتسي	المناهج وتقنيات التعليم	جامعة الإسلامية
5	د. أدهم حسن البعلوبي	المناهج وتقنيات التعليم	جامعة الإسلامية
6	د. منير حسن	المناهج وتقنيات التعليم	جامعة الإسلامية
7	د. حسن رحبي مهدي	المناهج وتقنيات التعليم	جامعة الأقصى
8	د. فؤاد عياد	المناهج وتقنيات التعليم	جامعة الأقصى
9	د. على أبو سعدة	المناهج وتقنيات التعليم	وزارة التربية والتعليم
10	أ. أيمن محمود العكلوك	المناهج وتقنيات التعليم	وزارة التربية والتعليم

ملحق رقم (9)

كشف بأسماء معلمي التكنولوجيا (عينة الدراسة)

الاسم	م
أحمد سليمان سلطان	1
أحمد فيصل أبو عبادة	2
أسامي محمد سلمان	3
وليد محمد أبو حسان	4
توفيق زياد عفانة	5
حاتم محمد على عبدالعال	6
حسام رفيق المدهون	7
خالد يوسف عيد	8
شريف محمد أبو حسين	9
عبد المنعم ابراهيم المدهون	10
علااء سمير خطاب	11
علي سعيد الهياش	12
محمد حسن أبورحمة	13
محمد خميس عبدالله	14
محمد سليمان سكر	15
محمد زياد أبو دغيم	16
محمد عبد الله مسلم	17
معتصم أحمد سعور	18
محمود عبد المجيد أبوندي	19
وسام محمد نواس	20

ملحق رقم (10)

البرنامج التدريسي

البرنامج التدريسي لتوظيف تطبيقات الحوسبة السحابية

قام الباحث في هذه الدراسة ببناء البرنامج التدريسي وفق عدة خطوات تم من خلالها تحديد منطلقات البرنامج وتحديد الاحتياجات التدريبية وأهداف البرنامج وكذلك المحتوى الذي يحقق الأهداف والأنشطة التعليمية المستخدمة لتنفيذ البرنامج، وكذلك أساليب التقويم المناسبة، وذلك تبعاً للخطوات التالية:

1- تحديد المنطلقات الفكرية للبرنامج:

لاشك في أن استثمار الموارد البشرية وإعدادها لعصر العولمة يعتبر من أهم محددات التنمية والتقدم، ويشهد العالم الآن ثورة هائلة في نظم المعلومات والاتصالات أدت إلى تغيرات كبيرة في نمط الحياة البشرية واستخدمت مفاهيم جديدة واتسعت المعرفة بشكل لم يكن متوقع من قبل.

لذلك كان لابد لكافية القطاعات وفي مقدمتها التعليم أن تتحقق برك التكنولوجيا لأنها من أهم الصناعات التي تؤثر على موارد الدول وإنتاجها و يؤثر على تقدم دول العالم كلها، ومن ضمن مكملات المحاور التي تجعل من التعليم منظومة متكاملة للوصول إلى الأهداف المرجوة هي الوسائل المتعددة.

فالوسائل المتعددة دور فعال ومؤثر على جميع المحاور سواء على العلم أو المحتوى العلمي، حيث تؤدي إلى توضيحه وتسهيله باحتواها على الصورة المرئية والكلمة المسموعة والرسوم ثلاثة الأبعاد وكذلك التفاعل وسهولة التنقل بين محتوى المقرر.

وتحتاج للطالب تناول المعلومة كييفما شاء وفي أي مكان بحيث لا تكن متوفرة فقط داخل جدران المؤسسة التعليمية فقط بل وخارجها أيضاً.

ولذلك أصبح لاستخدام التقنيات الحديثة دور في التعليم وضرورة ملحة لتدعم محاور التعليم الرئيسية، ومنها تحويل الطلاب إلى باحثين عن المعلومة في عصر المعلوماتية لا متنقرين وذلك لمواجهة متطلبات العصر وتحديات المستقبل.

يُسْتَنِدُ البرَّامِجُ عَلَى الأَسْسِ التَّالِيَّةِ:

- توظيف المستحدثات التكنولوجية في العملية التربوية التعليمية وتوظيف كافة الوسائل في تطوير عملية التقويم.
- استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية كأحد أدوات التقويم الشامل والأصيل بدلاً من استخدام الأدوات التقليدية.
- متطلبات سوق العمل التربوي التي ترتكز على توظيف ونشر الثقافة التكنولوجية.
- مواكبة الدول المتقدمة في العملية التعليمية حيث أصبحت تطبيقات الحوسبة السحابية أمراً أساسياً بالنسبة للعملية التعليمية.

2- تحديد الاحتياجات التدريبية:

اتبع الباحث أكثر من مسلك لتحديد أهم الاحتياجات التدريبية الازمة لتنمية المهارات الالكترونية التعليمية لدى معلمى التكنولوجيا، كان أولها عمل مسح لاحتياجات التدريبية وذلك بالاطلاع على تطبيقات الحوسبة السحابية ومن ثم استشارة المختصين حول التطبيقات الازمة للتدريب.

3- تحديد الأهداف التعليمية للبرامِج:

قام الباحث بتحديد أهداف البرنامج من الاطار النظري للدراسة والذي تناول المهارات الالكترونية التعليمية، وجاءت أهداف البرنامج على النحو التالي:

- الأهداف العامة للبرامِج:

يركز البرنامج التدريبي على تحقيق الأهداف التالية:

- يكتسب المعلم مهارات التخزين والمشاركة.
- يمارس المعلم مهارات التحرير والتعديل على الملفات.
- يكتسب المعلم مهارات التقويم الالكتروني.
- يمارس المعلم مهارات النشر الالكتروني.
- يكتسب المعلم مهارات التواصل الالكتروني.

الأهداف الخاصة للبرامِج:

الأهداف الخاصة للبرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الحوسبة السحابية، حيث يتوقع من المعلم بعد انتهاء البرنامج أن يصبح قادراً على:

- يخزن الملفات في السحابة الالكترونية.

- يشارك الملفات المرفوعة مع مستخدمين اخرين.
 - يرسل رسائل الكترونية للمستخدمين.
 - يقوم بتنزيل البيانات من السحابة لجهازه الخاص.
 - يعالج الصور المختلفة عبر السحابة.
 - يصمم عرض تقديمي كامل بواسطة تطبيقات السحابة.
 - ينشئ مقاطع فيديو على السحابة.
 - يصمم فقرات الاختبار الالكتروني.
 - بنوع فقرات الاختبار الالكتروني.
 - يضبط خصائص البند الاختباري الواحد.
 - يشارك المعلم الاختبار مع المستخدمين.
 - يقيم المعلم فقرات الاختبار الالكترونية.
 - يعرض النتائج ويشاركها مع المستخدمين.
 - أن ينشئ المعلم صفحة الكترونية بواسطة تطبيقات الحوسبة.
 - يدرج الملفات المختلفة الالكترونية (الصور، العروض، الاختبارات).
 - ينسق موضوعات الصفحة الالكترونية.
 - يضيف أدوات مساعدة للصفحة (دردشة، تقويم سنوي، يوتيوب).
 - ينشئ صفحات فرعية أخرى (ارتباطات تشعبية).
 - يرفع الصفحة على جوجل سايت كموقع الكتروني.
 - يربط الصفحة بموقع اليوتيوب.
 - ينشئ مجموعات مستقلة بذاتها للحوار.
 - يستخدم المحادثة الصوتية والكتابية مع المستخدمين.
 - يشارك الملفات مع المستخدمين.
 - يقدم اجابات لاستفسارات المستخدمين في الملفات المختلفة.
 - يستخدم السبورة التفاعلية مع المستخدمين لعرض المعلومات.
- 4- اعداد المادة التدريبية للبرنامج:**

تم تحديد المحتوى العلمي في ضوء الأهداف المحددة له السابق ذكرها، وقد تضمن المحتوى العلمي كافة المعلومات والمهارات التي تتعلق بالجانبين النظري والعملي، حيث يتضمن البرنامج على خمسة دروس وتتضمن الموضوعات التالية:

الدرس الأول: مهارات التخزين والمشاركة.

- تخزين الملفات في السحابة الالكترونية.
- مشارك الملفات المرفوعة مع مستخدمين اخرين.
- ارسال رسائل الكترونية للمستخدمين.
- تنزيل البيانات من السحابة لجهازه الخاص.

الدرس الثاني: مهارات التحرير والتعديل على الملفات.

- معالجة الصور المختلفة عبر السحابة.
- تصميم عرض تقديمي كامل بواسطة تطبيقات السحابة.
- انشاء مقاطع فيديو على السحابة.

الدرس الثالث: مهارات التقويم الالكتروني.

- تصميم فقرات الاختبار الالكتروني.
- تتويع فقرات الاختبار الالكتروني.
- ضبط خصائص البند الاختباري الواحد.
- مشاركة المعلم الاختبار مع المستخدمين.
- تقييم فقرات الاختبار الالكتروني.
- عرض النتائج ويشاركها مع المستخدمين.

الدرس الرابع: مهارات النشر الالكتروني.

- انشاء صفحة الكترونية بواسطة تطبيقات الحوسبة.
- ادراج الملفات المختلفة الالكترونية (الصور، العروض، الاختبارات).
- تنسيق موضوعات الصفحة الالكترونية.
- اضافة أدوات مساعدة للصفحة (دردشة، تقويم سنوي، يوتيوب).
- انشاء صفحات فرعية أخرى (ارتباطات تشعبية).
- رفع الصفحة على جوجل سايت كموقع الكتروني.
- ربط الصفحة بموقع اليوتيوب.

الدرس الخامس: مهارات التواصل الالكتروني.

- انشاء مجموعات مستقلة بذاتها للحوار.

- استخدام المحادثة الصوتية والكتابية مع المستخدمين.
- مشاركة الملفات مع المستخدمين.
- تقديم اجابات لاستفسارات المستخدمين في الملفات المختلفة.
- استخدام السبورة التفاعلية مع المستخدمين لعرض المعلومات.

5- تحديد الأساليب التدريبية المستخدمة في البرنامج:

يعتمد البرنامج في تدريسه على التدريس باستخدام أنماط وأساليب وطرق متعددة في التدريس مثل:

- اتباع أسلوب المحاضرة الفعالة من خلال الاستعانة وتوظيف جهاز العرض والحاسوب وعرض المعلومات والأمثلة بواسطتها.
- استخدام أسلوب الحوار والنقاش.
- استخدام أسلوب العروض العملية لتطبيق المعلومات والأنشطة بشكل عملي حيث أتيحت الفرصة لجميع المتدربين لتطبيق الأنشطة والأمثلة على جهاز الحاسوب ومشاهدة النتائج.
- استخدام التعلم الإلكتروني في تدريب المعلمين على كافة المهارات المطلوبة.
- استخدام أسلوب التعلم عن بعد باشراف الباحث مع بعض المعلمين، وذلك من خلال مشاركة الشاشة من قبل المعلمين بواسطة Hangout وهي خدمة تقدمها Google.

6- تحديد الأنشطة التعليمية المصاحبة للبرنامج:

اشتمل البرنامج على العديد من الأنشطة التعليمية والمواد التعليمية المتنوعة التي يمكن للمعلم أن يمارسها لتساعده على تربية المهارات الالكترونية التعليمية، ويمكن إجمال هذه الأنشطة في العناصر التالية:

- 1- المواد والأجهزة الالزمة للبرنامج.
- 2- مادة تدريبية متعلقة بالجانب النظري.
- 3- أجهزة حاسوب تتناسب مع عدد المعلمين (20).
- 4- جهاز LCD Projector
- 5- توظيف السبورة الذكية الموجودة في المختبر.
- 6- توظيف شبكة الأنترنت بشكل فعال.

7- أساليب التقويم في البرنامج:

تهدف عملية التقويم إلى الوقوف على مدى تحقق أهداف البرنامج التربوي ككل، وينقسم التقويم إلى:

- أ. **التقويم القبلي** : الذي تم إجراءه في بداية البرنامج التربوي وقبل شرح أي جزء من المادة التربوية، وتم ذلك من خلال تنفيذ الاختبار المعرفي لقياس المهارات الالكترونية التعليمية المعرفية، وبطاقة التقييم لقياس المهارات الالكترونية التعليمية الأدائية.
- ب. **التقويم التكويني (البني)** : وتم هذا التقويم أثناء تنفيذ البرنامج، حيث تمثل في مجموعة التطبيقات المصاحبة للمهارات المراد تعميتها، وكذلك التغذية الراجعة لأي معلم لديه ضعف في تأدية أي مهارة.
- ج .**التقويم البعدى** : الذي تم إجراءه في نهاية البرنامج التربوي، وتم ذلك من خلال إعادة الاختبار المعرفي وبطاقة التقييم، وذلك لمعرفة الاختلاف بين التطبيقين القبلي والبعدى.

8- ضبط البرنامج:

تم عرض البرنامج على المحكمين المختصين في هذا المجال لإبداء الرأي حول البرنامج من ناحية سلامة اللغة وملاءمته والمحتوى العلمي والأنشطة والأدوات وأساليب التدريس، وقام الباحث بإجراء التعديلات الازمة على البرنامج إلى أن أصبح في صورته النهائية جاهزاً للتطبيق.

الدرس الأول: مهارات التخزين والمشاركة

الهدف العام: أن يكتسب المعلم مهارات التخزين والمشاركة.

- الأهداف الخاصة:

- تخزين الملفات في السحابة الالكترونية.

- مشارك الملفات المرفوعة مع مستخدمين اخرين.

- ارسال رسائل الكترونية للمستخدمين.

- تنزيل البيانات من السحابة لجهازه الخاص.

- تخزين الملفات في السحابة الالكترونية.

حيث تم التدريب على كيفية إنشاء سحابة خاصة ورفع الملفات وتخزينها في السحابة إلى حين استرجاعها أو استعمالها متى يشاء المستخدم.

- مشارك الملفات المرفوعة مع مستخدمين اخرين.

تم تدريب المعلمين على كيفية مشاركة الملفات مع مستخدمين آخرين مهما كان عدد الملفات ومهما كان عدد المستخدمين الذين لديهم حساب على جوجل المنوي مشاركتهم هذه الملفات مع إعطاء التصاريح الخاصة لكل مستخدم بالتعديل والتحرير لهذه الملفات أو العكس.

- ارسال رسائل الكترونية للمستخدمين.

إرسال الملفات كرسائل إلكترونية للمستخدمين المشتركين على حساب جوجل أو غير ذلك من أنواع الأبردة الإلكترونية المختلفة وإعطاء التصاريح بالمشاهدة للملفات وتحميلها.

- تنزيل البيانات من السحابة لجهازه الخاص.

تم تدريب المعلمين على تنزيل ملفاتهم من السحابة عند عمل وندوز جديد لجهاز وعمل ربط ومزامنة بين السحابة والأجهزة الشخصية الخاصة بهم.

- الأنشطة:

قام المعلمون بالتدريب العملي وتطبيق ما تم شرحه من أهداف حيث أنشأ كل منهم سحابة خاصة ورفعوا عليها عدد من الملفات وتمت مشاركتها مع بعضهم البعض وإرسال رسائل إلكترونية وربط السحابة بالحاسوب، وتم تكليفهم بعمل بيتي مشاركة ملفاتهم على السحابة مع الباحث.

- مواد اثرائية:

قام الباحث بإعداد مادة نظرية تغطي المهارات السابقة وارفق عدد من الفيديوهات والمقالات التي تتحدث عن التخزين والمشاركة عبر سحابة جوجل.



مميزات سحابة جوجل درايف عن غيرها :

١. قوه سيرفرات جوجل بالمقارنة بغيرها.
٢. مساحة تخزينية مجانية ١٥ جيجابايت (GB) مع امكانية شراء مساحة اضافية
٣. دمج الخدمة مع جميع خدمات جوجل الأخرى مثل بريد Gmail ودوائر Google.
٤. إنشاء وتحرير الملفات من داخل الخدمة فهو يعني عن برامج Word, Excel, Powerpoint, Acrobat Reader (مع العلم أنه لا يتم احتساب الملفات التابعة لمحرر المستندات ضمن السعة التخزينية).
٥. تحويل ملفات الورقة Word إلى PDF دون اللجوء إلى برامج.
٦. إمكانية البحث عن الملفات المخزنة والبحث عن الصور بل البحث عن الكلمات داخل الصور بتقنية Optical Character Recognition (OCR) التي تعمل على تحليل هذه الصور أو ملفات pdf ومن ثم تتعرف على النصوص الموجودة فيها .



٢- رفع الملفات من Google Drive :

بإمكانك أن ترفع الملفات من Drive مباشرة عن طريق هذه الأداء بجانب مربع (إنشاء)

ويمكنك أن ترفع ملفات منفردة أو مجلدات كاملة ثم تذهب إلى عملك فستجد أم المجلد مرفوع على السحابة دون أن تأخذه عبر أي واسطة



نبذة عن خدمة سحابة جوجل درايف (Google Drive)

خدمة التخزين السحابي على جوجل درايف (Google drive) هي ميزة رائعة أطلقتها جوجل في أبريل ٢٠١٢ لحفظ ملفاتك والاحتفاظ بها على شبكة الانترنت فربما يتعرض جهاز الكمبيوتر الخاص بك لمشكلة تفقدك ملفاتك ، ولكن عند الإحتفاظ بنسخة احتياطية من بياناتك في Google drive تصبح آمنة.

فهذه الخدمة تتنافس Dropbox, skydrive وغيرها من مواقع حفظ الملفات بل ويتتفوق عليهم لما له من مميزات كثيرة جدا. وهي كالتالي :



- تظهر لدينا صفحة google drive وهي بمثابة قاعدة لتخزين البيانات والملفات المختلفة وكذلك منطقاً للتطبيقات التعليمية التي ستنظر لها لاحقاً.

- ثم من المربع الأحمر نضغط على أيقونة (ربط Drive بجهاز سطح المكتب) وهي خطوة مهمة للبدء في استخدام google drive بشكل فعال ومجيد.

- تظهر أيقونة كما في الشكل اضغط تنزيل ليعمل بنظام وتذوق ..

فيديوهات اثرائية من يوتيوب:

https://www.youtube.com/watch?v=h6Gs_gVw0zY

<https://www.youtube.com/watch?v=YJxYVF6kITY>

<https://www.youtube.com/watch?v=K3KMHGNVLbI>

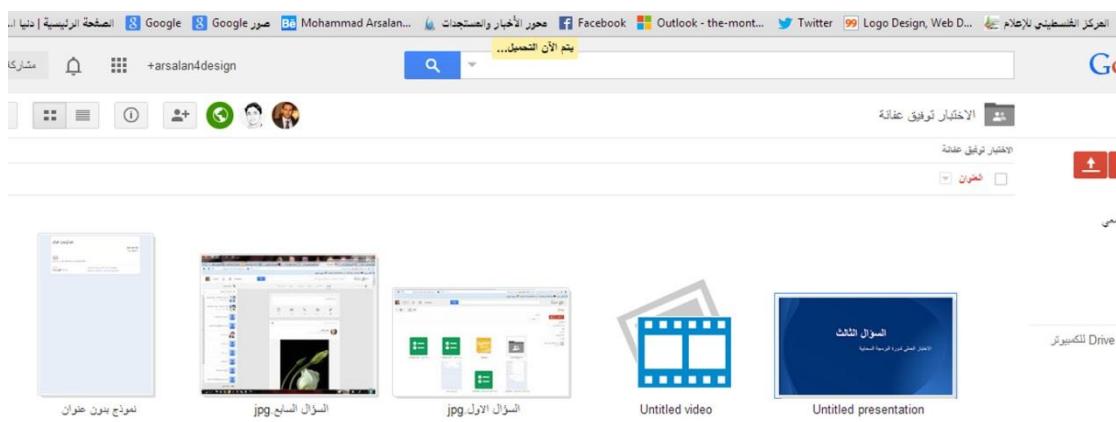
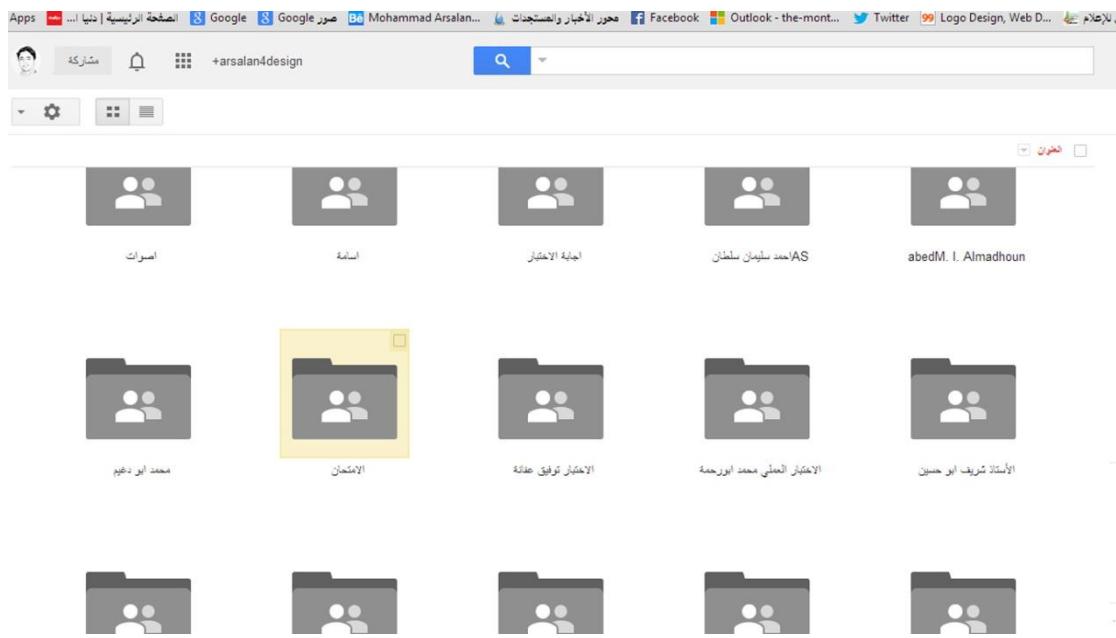
https://www.youtube.com/watch?v=AmG7D4_Vmzk

مقال:

<http://goo.gl/EG75d1>

<https://support.google.com/a/answer/2490101?hl=ar>

نماذج من أعمال المعلمين:



الدرس الثاني: مهارات التحرير والتعديل على الملفات.

الهدف العام: أن يكتسب المعلم مهارات التحرير والتعديل على الملفات

الأهداف الخاصة:

- معالجة الصور المختلفة عبر السحابة.

- تصميم عرض تقديمي كامل بواسطة تطبيقات السحابة.

- إنشاء مقاطع فيديو على السحابة.

- معالجة الصور المختلفة عبر السحابة.

تم استخدام تطبيق Pixlr Editor لتدريب المعلمين على معالجة الصورة وتعديلها عن طريق العرض العملي ثم حفظ الصور واستخدامها في المشاريع المختلفة.

- تصميم عرض تقديمي كامل بواسطة تطبيقات السحابة.

تم استخدام تطبيقات الأوفيس على سحابة جوجل درايف (الوورد والبوربوينت والإكسل) في عمل عرض تقديمي متكامل مكون من نصوص وجداول وصور على برنامج بوربوينت دون الرجوع لبرامج الأوفيس التي على الأجهزة الشخصية بتنا ثم قام المعلمون بعمل عرض بسيط كتطبيق على.

- إنشاء مقاطع فيديو على السحابة.

تم استخدام تطبيق WeVideo لتدريب المعلمين على إنشاء مقاطع فيديو مثل تلك التي ينفذها برنامج "موف ميكرو" لكن ميزات هذا التطبيق أنه يندرج ضمن تطبيقات سحابة جوجل ويدعم الإستيراد والتصدير من وإلى السحابة أيضاً قدراته أعلى من برنامج "الموف ميكرو" كما أنه ليس بحاجة للتثبيت على الحاسوب.

- **الأنشطة:**

قدم الباحث شرح هذه المهارات بالتطبيق العملي أمام المعلمين على جهاز LCD ثم قام بالعمل على التطبيقات السابقة ثم دمج مخرجات التطبيقات في عرض تقديمي يحتوي على نصوص وصور وجداول وفيديو، وقام كل معلم بتطبيق ماتعلم مباشرة وفي النهاية شارك المعلمون عروضهم مع الباحث وتم تقييم أدائهم وكان إيجابياً.

- مواد اثرائية:

قدم الباحث هذه المهارات بالتطبيق العملي ونظرا لصعوبة إعداد مادة نظرية تشرح هذه المهارات فقد قدم الباحث للمعلمين عدة فيديوهات تعليمية كمواد إثرائية للمعلمين ليطلعوا عليها.

<https://www.youtube.com/watch?v=wPS6vENPv24>

<https://www.youtube.com/watch?v=zBZ1Za05ksM>

<https://www.youtube.com/watch?v=sinrQNPe9pE>

<https://www.youtube.com/watch?v=RqCnkMd0n4w>

فيديوهات لشرح تطبيق WeVideo

<https://www.youtube.com/watch?v=tlbnPhhET7o>

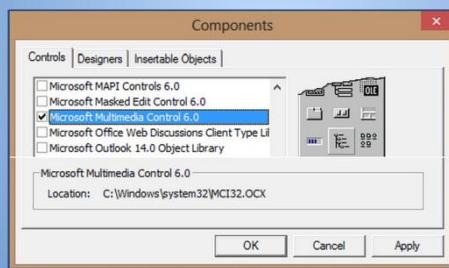
<https://www.youtube.com/watch?v=t5SVdUVdFL4>

نماذج من تطبيقات المعلمين:



إضافة أداة الصوت في البرنامج

1- انقر بزر الماوس الأيمن فوق صندوق الأدوات ثم اختر **Project** أو أذهب إلى القائمة **Components** و اختر الأمر **Components** لظهور لك النافذة التالية :



الدرس الثالث: مهارات التقويم الالكتروني

الهدف العام: أن يكتسب المعلم مهارات التقويم الالكتروني

الأهداف الخاصة:

- تصميم فقرات الاختبار الالكتروني.
 - تنويع فقرات الاختبار الالكتروني.
 - ضبط خصائص البند الاختباري الواحد.
 - مشاركة المعلم الاختبار مع المستخدمين.
 - تقييم فقرات الاختبار الكترونياً.
 - عرض النتائج ومشاركتها مع المستخدمين.
- تصميم فقرات الاختبار الالكتروني.

لتدريب المعلمين على هذه المهارة استخدم الباحث تطبيق GoogleForms أو نماذج جوجل لعمل الاختبارات وهو تطبيق سهل جدا له مزايا عديدة يمكننا عن طريقه اجراء استبيانات واختبارات إلكترونية متكاملة حيث تم تدريب المعلمين على كيفية تصميم فقرات الاختبار بشكل عملي.

- تنويع فقرات الاختبار الالكتروني.

قام الباحث بتدريب المعلمين على كيفية تنويع فقرات الاختبار الإلكتروني ما بين الاختبار من متعدد والصح والخطأ والأسئلة المقالية القصيرة والطويلة.

- ضبط خصائص البند الاختباري الواحد.

لإتمام هذه المهارة قام الباحث بتوجيه المعلمين ل كيفية ضبط فقرات الأسئلة ووضع شروط معينة للإجابة على كل فقرة مثل عدد اجابات الاختيار من متعدد و اختيار اجابة أو اجابتين ووضع تنويع على مربع الاجابة يشرح طريقة الاجابة على السؤال وكيف يجعل المجيب يكتب الاجابة في سطرين فقط.

- مشاركة المعلم الاختبار مع المستخدمين.

بعد تصميم فقرات الاختبار قام الباحث بتدريب المعلمين على كيفية مشاركة الاختبار مع مستخدمين آخرين أو بثه عبر موقع التواصل الاجتماعي في جروبات معينة ومحددة مسبقا.

- تقييم فقرات الاختبار الكترونياً.

قام الباحث بشرح كيف يقوم بتصحيح الاختبار الإلكتروني بدلاً من أن نصح بأنفسنا فقرة فقرة وذلك باستخدام أداة Flubaroo الملحة بملف استجابات المستخدمين للاختبار، وهذه الأداة تقوم بتصحيح الاختبار في ثواني بعد أن تعطي لكل سؤال درجة مناسبة ثم يتم إدخال الاستجابة الصحيحة ويقارن باقي الاستجابات بها.

- عرض النتائج ويساركها مع المستخدمين.

بعد الانتهاء من الاختبار كان لابد من نشر درجات المستخدمين الذين شاركوا في تقديم استجابات لهذا الاختبار لذا قام الباحث بتدريب المعلمين على هذه المهارة وهي تابعة لمهارات التخزين والمشاركة والتي تم شرحها سابقاً.

- الأنشطة:

قام الباحث بإعداد عرض LCD يشرح للمعلمين خطوات اعداد اختبار إلكتروني مرفقاً معه عدة اختبارات واستبيانات قام بإعدادها مسبقاً، وتم التطبيق العملي مع المعلمين وقد قام كل منهم بعدها بعمل اختبار إلكتروني مكون من 3 أسئلة فقط كنموذج ومن ثم شاركوها مع الباحث.

- مواد اثرائية:

قدم الباحث للمعلمين عرض بوربوينت يشرح ما قام به في الشرح السابق ثم أتبعه بعده روابط فيديو تشرح طريقة عمل اختبارات إلكترونية، وشارك معهم اختبارات إلكترونية من إعداد الباحث، حتى أن الاختبار النظري البعدى الذى قدمه المعلمون كان قد أعده الباحث عن طريق "نماذج جوجل".

https://www.youtube.com/watch?v=bom85yi_JSk

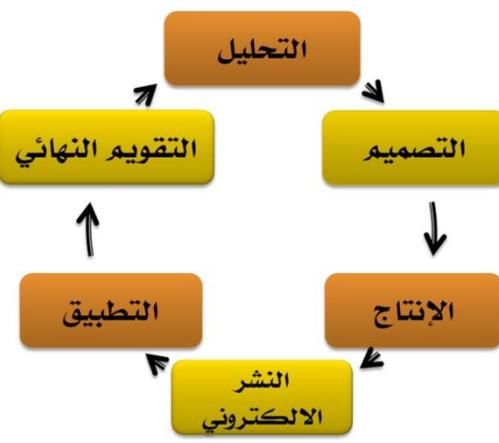
<https://www.youtube.com/watch?v=a89vVA5Bhxs>

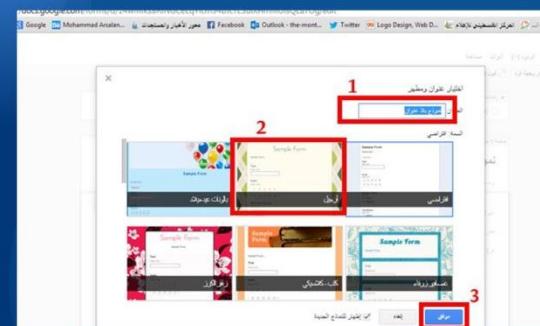
إنشاء اختبار إلكتروني بواسطة “نماذج جوجل”



إعداد الباحث / محمد زهيد قريقيع - إشراف الدكتور / محمد أبو شقير

مراحل إعداد الاختبار الإلكتروني





- نكتب العنوان في المربع رقم ١
- نختار أي شكل نريد أن يظهر
الاختبار عليه عند العرض أو
نتركه ليختار الشكل الافتراضي.
- نضغط على المربع ٣ موافق.



- نكتب السؤال في المربع ١ ثم نبدأ
في وضع الاختيارات في مربعات ٢
السفلى والذى سيبدأ من مربع واحد
في البداية وعند الضغط على مربع
٣ سيفتح لك إمكانية خيارات أخرى
للعدد الذي تريده
- بعد ذلك تحدد هل هذا السؤال
مطلوب أم لا ثم نضغط تم

ملاحظة / بالإمكان الضغط على
أيقونة التكرار لتكرار السؤال عدة
مرات وفي كل مرة تغير نص السؤال
والإجابات.

اختبار نهاية دورة تدريبية

*مطلوب



الاختبار النظري دورة استخدام تطبيقات السحابة الإلكترونية

إعداد الباحث / محمد زهيد فريقيع - الجامعة الإسلامية

اسم المعلم *

الرجاء كتابة الاسم تلاته

البريد الإلكتروني *

اكتب بريدك الجيميل

الموبا

اكتب رقم جوالك

ضع علامة صح أو خطأ أمام ما يلي : *

صحيح خاطئ

1- تتيح خدمات سحابة جوجل إنشاء موقع الكتروني خاص يمليح رمزي واشتراك تجاهي مجاني

2- يمكن للمستخدم تسيير الموقع الإلكتروني والتديل عليه كلما احتاج لذلك

3- خدمة google site تسمح لك بتنزيل كود HTML إضافة سكريبتات متقدمة

4- لا يمكن إضافة دريشة ضمن خدمات موقع جوجل المجاني

5- تتيح خدمة موقع جوجل تصميم موقع من صفرة واحدة فقط ويمكن إضافة روابط لمستخدم آخر

6- عند رفع الموقع على الانترنت فإن الموقع سيتقطن على السحابة مباشرة

7- بالإمكان نشر الموقع الإلكتروني على الانترنت أو جعله مربيا

8- خدمة موقع جوجل لادعم إضافة You Tube فيديو من موقع

1. الخطوات الازمة لتخزين البيانات على السحابة الإلكترونية *

- أ. نسخ الملف وصقله في السحابة مباشرة
- ب. نسخ الملف وصقله في مجلد Google Drive على سطح المكتب
- ج. تحميل الملف من صفحه السحابة مباشرة
- د. ب و ج معا

2. وظيفة السحابة الإلكترونية : *

- أ. تخزين الملفات
- ب. مشاركة الملفات
- ج. معالجة الملفات
- د. أو ب معا

3. عند مشاركة الملفات مع الآخرين يمكن :

- مشاركة ملف واحد فقط لاستخدام واحد كل مرة
- مشاركة عدة ملفات لشخص واحد كل مرة
- مشاركة ملف واحد فقط لعدة مستخدمين كل مرة
- مشاركة عدة ملفات لعدة مستخدمين كل مرة

4. يمكن مشاركة الملفات المختلفة مع :

- مستخدم واحد بمفرده
- عدة مستخدمين معا
- مجموعات مواقع التواصل الاجتماعي كالفيسبوك وجوجل بلس وتيوبير
- جميع ما سبق صحيح

5. من خواص سحابة Google Drive يمكن التالي : *

- أ. إرسال ملف كرسالة إلكترونية لمجموعة مستخدمين
- ب. مشاركة ملف مع مجموعة مستخدمين عن طريق رابط واحد
- ج. إرسال عدة ملفات كرسالة إلكترونية واحدة لمجموعة من المستخدمين
- د. أ ب معا

نماذج من تطبيق المعلمين:

اختبار الصف التاسع



اختبار الصف التاسع الأساسي لمادة التكنولوجيا

أجب عن الأسئلة التالية

مطلوب

اختر الآية المقصورة من بين الآيات التالية « جنون مللي من مكرنك برزنامج بور بونك مادها »

تربط القراء
 تربط العنوان
 تربط المصطلح
 تثنية العمل

اختر اثنين من الأوامر الموجودة في قائمة ملف «

طباعة
 نسخ
 دمج
 قص

«» متابعة الرجوع

https://docs.google.com/forms/d/1h7aispaJ5ZiWzYUzkaSpnmtHZ7qj9p3pavc/viewform

test

اسم المدودج آخر إضافة واحدة

frm frm vbo

عنوان لفوج في ذاكرة الحاسوب كبس المدخلات

تعريف معتبر من نوع بعض

string integer double

Show all documents

اخبار تكنولوجيا المعلومات للصف الحادي عشر

مطلوب

اسم الطالب : *

يتم إضافة إقران من القائمة آخر إضافة واحدة فقط

Project tool view

يتم إضافة كلمات توسيعية بالاعتماد على الأداة آخر إضافة واحدة فقط

Label Text Box Option Button

مع إنشاء صبح أو خطأ : *

خطا صبح

الเทคโนโลยيا والنقاوة تمتلك نفس المعدن

الرسائل

الدرس الرابع: مهارات النشر الالكتروني

الهدف العام: أن يكتسب المعلم مهارات النشر الالكتروني.

الأهداف الخاصة:

- انشاء صفحة الكترونية بواسطة تطبيقات الحوسبة.
- ادراج الملفات المختلفة الالكترونية (الصور، العروض، الاختبارات).
- تنسيق موضوعات الصفحة الالكترونية.
- اضافة أدوات مساعدة للصفحة (دردشة، تقويم سنوي، يوتيوب).
- انشاء صفحات فرعية أخرى (ارتباطات تشعبية).
- رفع الصفحة على جوجل سايت كموقع الكتروني.
- ربط الصفحة بموقع اليوتيوب.

- انشاء صفحة الكترونية بواسطة تطبيقات الحوسبة.

يلزم للمعلم أن تكون له صفحة خاصة أو موقع الكتروني يضع فيه سيرته الذاتية واترائه العلمية لطلبه وللعامية لذا قام الباحث باختيار تطبيق Google Site لعمل موقع الكترونية "مجانية" حيث يتدرّب المعلم على إنشاء صفحة من الصفر أو يختار نموذج معد مسبقاً ويعدل عليه بما يتّناسب مع رؤيته لموقعه الشخصي، وهو يتميّز بدعمه للسحابة من ناحية الإستيراد والتصدير للعناصر والمدرجات.

- ادراج الملفات المختلفة الالكترونية (الصور، العروض، الاختبارات).

قام الباحث بتدريب المعلمين على كيفية ادراج صور وعروض تقديمية واختبارات إلكترونية في صفحاتهم الشخصية التي قاموا بإنشائها على هذا التطبيق.

- تنسيق موضوعات الصفحة الالكترونية.

قام الباحث بتدريب المعلمين على كيفية تنسيق موضوعات الصفحة وأقسامها وطريقة إظهار الصور وحجم الخطوط وألوانها ليخرج الموقع بشكل سلس وجذاب يستطيع المستخدم التنقل فيه بنفسه دون أن يوجهه أحد دون أن يصاب بالملل، فالترتيب والتنسيق الجيد للموقع يجذب من يشاهده.

- اضافة أدوات مساعدة للصفحة (دردشة، تقويم سنوي، يوتيوب).

قام الباحث بتدريب المعلمين على كيفية إدراج دردشة للمحادثات الجماعية والتعليق على المعارض المطروحة في الموقع، أيضاً إرفاق تقويم سنوي بالوقت والتاريخ وإدراج مقاطع فيديو يشاهدها المستخدم داخل الصفحة دون أن يذهب لموقع يوتيوب.

- انشاء صفحات فرعية أخرى (ارتباطات تشعبية).

قام الباحث بتدريب المعلمين على كيفية إنشاء صفحات فرعية أخرى غير الواجهة الرئيسية في الموقع الإلكتروني الذي أعدد المعلمنون، فكل موقع أقسام متعددة وأوجه نشاطات مختلفة ينبغي أن تكون في أقسام حتى لا تختلط الأمور ببعضها البعض.

- رفع الصفحة على جوجل سايت كموقع الكتروني.

قام الباحث بتدريب المعلمين على كيفية نشر الموقع الإلكتروني الذي يصممونه ليطلع عليه الناس أو فئات محددة فقط وعمل رابط مخصص لعنوان الموقع وبته عبر موقع التواصل الاجتماعي وغير ذلك من الموقع الأخرى.

- ربط الصفحة بموقع اليوتيوب.

- تم تدريب المعلمين على عمل روابط تشعبية لقوائم فيديو تعليمية مثلاً عند الضغط عليها تفتح في موقع يوتيوب وليس على الصفحة الشخصية.

- الأنشطة:

قام الباحث بإنشاء موقع إلكتروني أمام المعلمين بداية المحاضرة واطلاعهم على أزرار الموقع وكيفية بناء الشكل الأولي للموقع ثم إدراج المرفقات والملفات المختلفة داخل الموقع، ثم قام المعلمنون بعمل صفحات شخصية لكل منهم وقاموا بعمل الواجهة الرئيسية ومحفوبياتها ثم شاركوا رابط الموقع مع بعضهم البعض ومع الباحث وتم تقييم أعمالهم.

- مواد اثرائية:

قام الباحث بإعطاء المعلمين روابط فيديو تعليمية لكيفية إنشاء موقع إلكتروني على Site.google وكذلك مقال ..

https://www.youtube.com/watch?v=bom85yi_JSk

<https://www.youtube.com/watch?v=yTTSFtqv1CE>

وهذه سلسلة دروس

الجزء الأول

<https://www.youtube.com/watch?v=KkTGB2FY0n4>

الجزء الثاني

<https://www.youtube.com/watch?v=yfE3gi0EgFE>

الجزء الثالث

<https://www.youtube.com/watch?v=A0s8ObUYWLQ>

الجزء الرابع

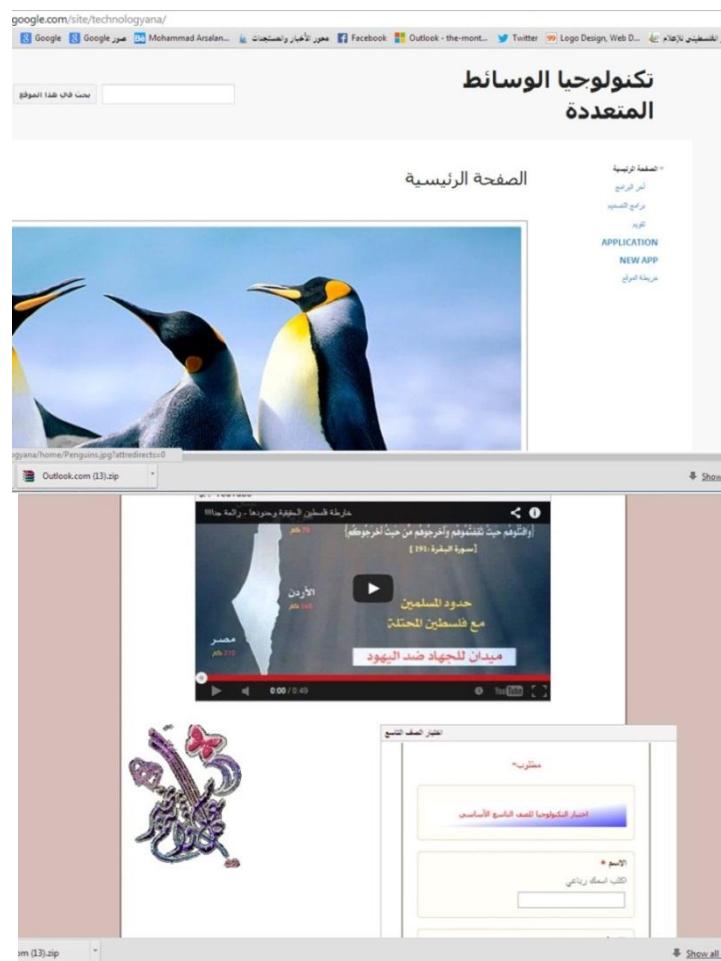
https://www.youtube.com/watch?v=ujUx_La_luk

درس مقالى

<http://allinonefor.blogspot.com/2012/06/google-sites.html>

<http://how-to-make-free-website-google-sites.blogspot.com>

نماذج من تطبيق المعلمين:



الدرس الخامس: مهارات التواصل الإلكتروني
الهدف العام: أن يكتسب المعلم مهارات التواصل الإلكتروني.

- **الأهداف الخاصة:**
- إنشاء مجموعات مستقلة بذاتها للحوار.
- استخدام المحادثة الصوتية والكتابية مع المستخدمين.
- مشاركة الملفات مع المستخدمين.
- تقديم إجابات لاستفسارات المستخدمين في الملفات المختلفة.
- استخدام السبورة التفاعلية مع المستخدمين لعرض المعلومات.
- إنشاء مجموعات مستقلة بذاتها للحوار.

لتحقيق هذا الهدف قام الباحث باختيار تطبيق Google+ وهو تطبيق للتواصل الاجتماعي كموقع لا Facebook لكنه يحتوي على العديد من الخدمات التي تميزه عن Facebook عدا عن كونه يدعم الإستيراد والتصدر من وإلى السحابة لذا قام الباحث باستخدام هذا التطبيق لإنشاء مجموعات للحوار لمناقشة قضية معينة وإنتمام حلقة التواصل مع مجموعات المستخدمين.

- استخدام المحادثة الصوتية والكتابية مع المستخدمين.

لتحقيق هذا الهدف استخدم الباحث تطبيق Hangout وهو أحد ملحقات تطبيق Google+ إلا أنه يمكن أن يعمل بنفسه دون اللجوء له Google+ وفي هذا التطبيق بإمكان المستخدمين إجراء المحادثات الكتابية والفيديو وتبادل الملفات مع إمكانية التعاون المشترك بينهم في مشاهدة مادة معينة أو العمل على مشروع مشترك بالإضافة لـ إعطاء ميزة التحكم بجهاز الآخر لإصلاحه أو لتطبيق مهارة معينة عدا عن خدمات أخرى كثيرة يقوم بها هذا التطبيق. وما يميزه عن غيره أنه بالإمكان عمل محادثة فيديو بين 15 مستخدم مرة واحدة ونادراً ما تتوفر هذه الخدمة في موقع آخر.

- مشاركة الملفات مع المستخدمين.

لتحقيق هذا الهدف قام الباحث بتدريب المعلمين على طرق مشاركة الملفات سواء على السحابة أو على Google+ عن طريق وضع إشارات لمستخدم لبعضه أو عدة مستخدمين أو بث راب معين على التطبيق الاجتماعي Google+.

- تقديم اجابات لاستفسارات المستخدمين في الملفات المختلفة.

يحتوي موقع التواصل تحقيق هذا الهدف الاجتماعي Google+ خاصية عرض المواضيع المختلفة كالمقالات والصور والفيديو ويفسح المجال لإعطاء الردود والمناقشة بجانب هذا الموضوع ويصلح هذا الأمر لمناقشة الدروس والواجبات مع الطلبة كما يمكن تحقيق هذا الهدف أيضا مع تطبيق RealtimeBoard كما سنرى بعد قليل.

- استخدام السبورة التفاعلية مع المستخدمين لعرض المعلومات.

لتحقيق هذا الهدف قام الباحث باختيار تطبيق RealtimeBoard وهو تطبيق مهم وجديد يتيح للمستخدمين الاجتماع في مكان يشبه السبورة التفاعلية بالإمكان الكتابة فيها بالماوس وكأنها سبورة حقيقية وتحتوي دردشة للمناقشة المباشرة وبإمكان أي مستخدم أن يشارك فيها ويكتب ما يريد بالمشاركة مع عدد كبير من المستخدمين وهذه تصلح للفصول الافتراضية، كما ويمكن صورة السبورة وتخزن قبل مسحها، لكن من عيوب هذا التطبيق أنه لايدعم اللغة العربية جيدا حيث تظهر الكتابة العربية مقطعة ولاحقا سيتم معالجة هذا الأمر حسب القائمين عليه.

- الأنشطة:

قام الباحث بإشراك الباحثين معه في جلسات حوار مفتوح على Google+ وكذلك على RealtimeBoard وكذلك على تطبيق Hangout وإطلاعهم على خواص هذه التطبيقات وشاركوا فيها بشكل عملي بينهم وكذلك قاموا بالتواصل خلالها مع الباحث من البيت.

- مواد اثرائية:

بعد انتهاء المحاضرة قام الباحث بإعطاء المعلمين عدد من روابط الفيديو التي تشرح آلية التواصل الاجتماعي والتفاعل عبر التطبيقات السابقة وكانت كالتالي:

Google+

<https://www.youtube.com/watch?v=wsSE6Fikz8U>

السبورة التفاعلية

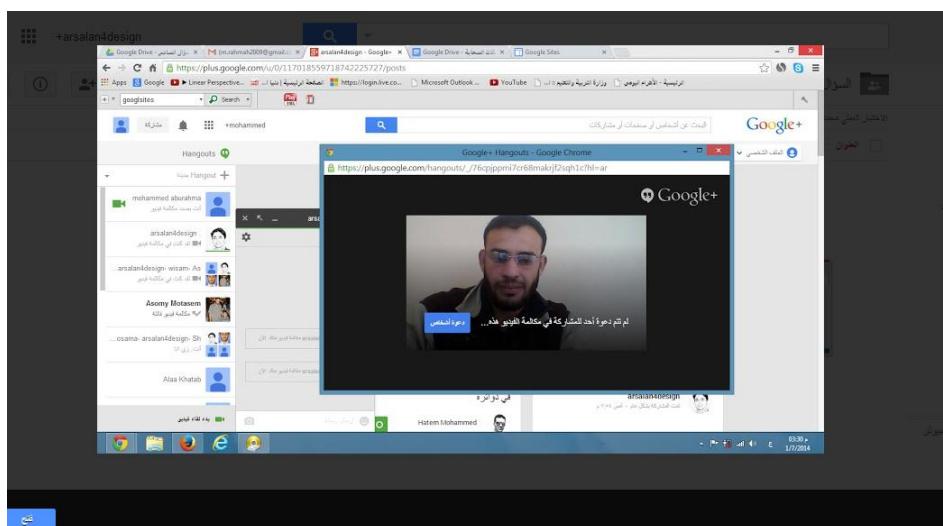
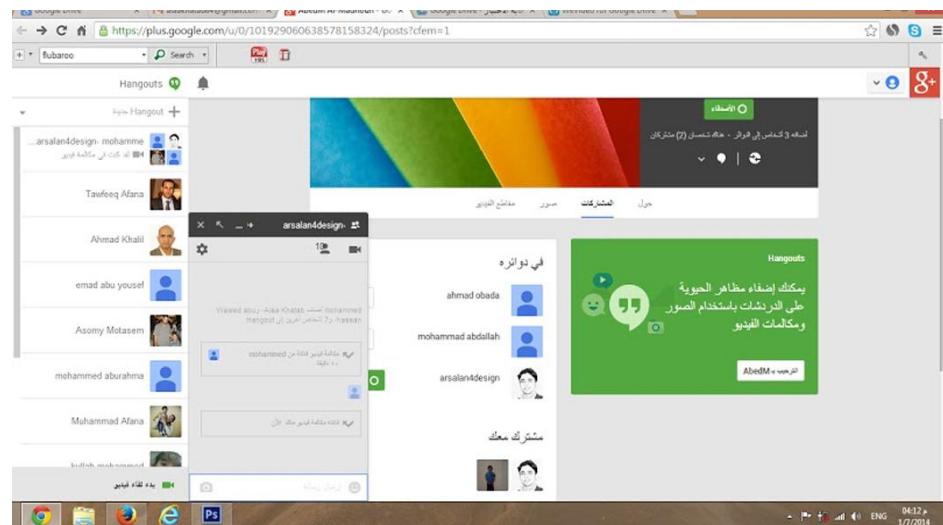
<https://www.youtube.com/watch?v=fu8lZ8DLegU>

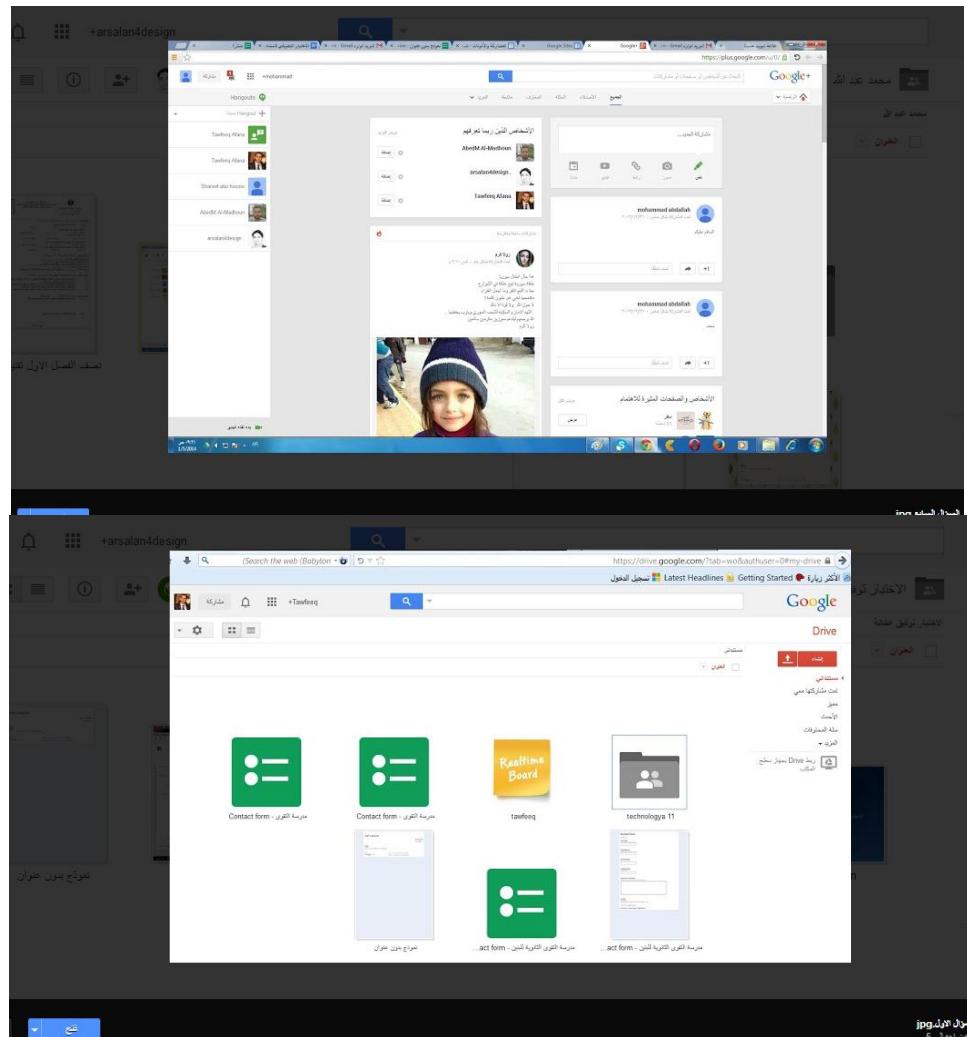
<https://www.youtube.com/watch?v=UshK5fzMukI>

في الختام قام الباحث بعمل صفحة إلكترونية خاصة به جمع فيها كل ما سبق من إثراءات قام بإعدادها بنفسه أو جمعها من الإنترن트 وقام بإعطاء الرابط للمعلمين وهو:

<https://sites.google.com/site/cloudmohammad>

نماذج من تطبيق المعلمين:





To answer questions study the hypotheses were formulated as follows:

1. There were statistically significant differences at ($\alpha \leq 0.05$) between the average grades technology teachers in e-educational and cognitive skills before and after the study application.
2. There were statistically significant differences at ($\alpha \leq 0.05$) between the average grades technology teachers in e-educational and practical skills before and after the study application.
3. The training program do not characterized by effectiveness in improving e-educational and cognitive skills according Mkajion rate?
4. The training program do not characterized by effectiveness in improving e-educational and practical skills according Mkajion rate?

To achieve the objective of the study, the researcher choose a sample consist of (20) teacher of teachers of technology in west Gaza direcator , the independent variable (cloud computing applications) has been experienced and measured its impact on the dependent variable (e- education skills)the study was implemented during the first semester of 2013 -2014.

The researcher used according to the natural of the study the constructive curriculum through building new and cognitive structure and experimental curriculum through the application of tools study on the sample ,in addition the study used testing tool to measure the cognitive side and Card evaluation to evaluate teachers works and was they were applied(before and after) on the study sample.

Results of the study showed the effectiveness of cloud computing applications in the development of e- educational, cognitive, applied skills, So the researcher recommends the necessity to adopt educational institutions the use of cloud computing applications in teaching and training the staff to use it.

Abstract

This study aimed to build a training program to employ cloud computing applications in the development of e-educational skills among technology teachers and study the effectiveness of this program, the study problem has identified in the following main question:

The effectiveness of the training program to employ cloud computing applications in the development of educational e-skills many technology teachers

From the main questions there are the following sub-questions:

1. what are e- educational skills that wanted to be developed among technology teachers?
2. What is the image of training program which is stand on employing cloud computing applications for developing e-educational skills among technology teachers?
3. What is the effectiveness of the training program in developing e-educational skills among technology teachers?
4. Is training program characterized by efficiency in developing e- educational skills according to Makjeon rate?

Islamic University - Gaza

Deanship of Graduate Studies

Faculty of Education

Department of Curriculum and Teaching Methods

Education Technology



The effectiveness of the training program to employ cloud computing applications in the development of educational e-skills many technology teachers

Prepared by the researcher

Mohammad Zohead Hamed Qraiquea

The supervision of Dr.

Mohammad Soliman Abo_Shgair

This message is provided to supplement the requirements of Master's degree in Education, Faculty of Education of the curriculum and teaching methods technology

Islamic University of Gaza