لمسح بيانات الملئ التلقائي فقط، نقوم بإلغاء تحديد جميع مربعات الاختيار الأخرى. ثم النقر على زر **مسح البيانات** .عند مسح جميع بيانات المتصفح ، قد يستغرق هذا بعض الوقت حتى يكتمل.

بمجرد مسح بيانات الملئ التلقائي نقوم بتعطيل كل فئة من فئات الملئ التلقائي في قوائم فئة الملئ التلقائي من قائمة إعدادات السابقة لضمان عدم حفظ المزيد من البيانات تلقائيًا.

17. التعليم الإلكتروني والخدمات الاخرى المضافة

يعتبر التعليم الالكتروني احد وسائل التعليم الحديث في كل دول العالم, وقد التجأت كل الدول على اعتماد التعليم الالكتروني كوسيلة رسمية في السنوات الاخيرة, واصبح من المعلوم استخدام الأدوات والبرامج المناسبة التي توفر هذا النوع من التعليم بشكل سهل. ارتبط ذلك بتطور كبير في الخدمات التي تقدمها الشبكات، ظهرت ملامحه في مساحات تخزينية واسعة وسرعات كبيرة للإنترنت، بالإضافة إلى إتاحة عدد كبير من البرمجيات التي بإمكان الطالب أن يستخدمها دون حاجة إلى أن تكون برامج تشغيلها مهيأة على الجهاز الذي يستخدمه. وعلى ذلك تعد المرونة من الخصائص المهمة في منظومة التعلُّم الإلكتروني، فهي مرونة في تحكم المتعلم فيما يريد تعلمه ومعرفته لأداء الأنشطة والفعاليات التعليمية بشكل أكثر فاعلية. من هنا فقد أصبحت التوجهات العالمية لتطوير التعليم عموماً والتعليم الجامعي على وجه الخصوص مرتبطة ارتباطا وثيقًا بالتحّول نحو دمج التقنية في التعليم. وقد أفضى هذا التطور إلى ظهور الحوسبة السحابية Cloud Computing .

17.1. الحوسبة السحابية :

عبارة عن تقنية تعتمد على نقل المعالجة ومساحة التخزين الخاصة بالحاسوب إلى ما يسمى السحابة التي يتم الوصول إليها عبر شبكة الإنترنت، وتعرف بانها تقنية توظف الإنترنت بحيث تتيح للطالب دعم ومعالجة البيانات والتطبيقات من خلال تخزين ملفاته وبياناته على خوادم على هيئة ملفات يكون بوسعه الوصول إليها من أي مكان وفي أي زمان حيث يوجد اتصال بالإنترنت.

وعليه وفي ظل منظومة الحوسبة السحابية Cloud Computing System يقل اعتماد مستخدمي الحاسوب أو مستخدمي الشبكات المحلية على التطبيقات والبرامج وكذلك يمكن ان تقل إمكانيات الأجزاء المادية Hard Ware الموجودة في أجهزتهم وبدلاً من ذلك يتم الاعتماد على إمكانيات الأجهزة المكونة لنظام الحوسبة السحابية. فكل ما يحتاجه الفرد في الشبكات هو جهاز حاسوب

متصل بالإنترنت، أي أن منظومة العمل ستنتقل من أجهزة توجد في مكان محدد إلى أجهزة أخرى تسبح في فضاء الإنترنت، ومن هنا جاءت التسمية الحوسبة السحابية.

17.2. أهمية الحوسبة السحابية في التعليم الالكتروني

أصبح استخدام الحوسبة السحابية في التعليم ضرورة ملحة لما يتمتع به من مميزات جعلته خيارا اقتصاديا لا يتطلب نفقات كبيرة نظير ما يقدمه من خدمات مشاركة تحرير وإدارة المستندات، فهي تعد إحدى التطبيقات الأكثر إثارة للاهتمام والتي يمكن أن تصبح اتجاها جديدا في التعليم الإلكتروني فهي أداة الوصول السريع لمختلف التطبيقات والنظم والموارد من خلال شبكة الإنترنت.

17.3. مكونات الحوسبة السحابية:

للتعامل مع تقنية الحوسبة السحابية لابد من توافر العناصر التالية، أو ما يمكن تسميته مكونات الحوسبة السحابية وهي:

أ- المستفيد أو العميل: user/customer الذي سيستخدم هذه التقنية وينتفع من خدماتها من خلال استخدام حاسوبه الشخصي أو هاتفه المحمول.

ب- المنصات: platforms وهي الجهات المانحة لهذه الخدمة من خلال توفير خوادم (سيرفرات) عملاقة في سعتها التخزينية وسرعة معالجتها للبيانات مثل Google و Apple

ج- البنية التحتية: Infrastructure وهي البنية التحتية للسحابة والتي يُعتمد عليها في تقديم الخدمة، وتشمل توفر الحاسبات الشخصية وشبكة الإنترنت والمساحات التخزينية للمعلومات.

د- التطبيقات: Applications وهي البرامج التطبيقية التي يمكن أن يشغلها المستفيد في السحابة، وتشمل برمجيات معالجة النصوص والعرض والجداول وخدمات نقل المعلومات ومشاركتها.

هـ- الخدمة service: وهي الخدمة التي تستخدمها السحابة، ويتعلق الموضوع أكثر بمصطلح Software as a Service، وهي عملية تحويل منتجات الحاسب إلى خدمات.

عناصر الحوسبة السحابية

17.4. خصائص الحوسبة السحابية:

تمتاز الحوسبة السحابية بعدد من الخصائص وهي كالتالي:

إن من خصائص الحوسبة السحابية ضمان استمرارية الخدمة وسهولة الوصول الى البيانات الخاصة في أي وقت وفي أي مكان، ونجاح الحوسبة السحابية يعتمد على كفاءة الاتصال الذي يوفر خدمات مستمرة وآمنه وجيدة وعاجله وكذلك المحافظة على البيئة حيث تقلص عدد الأجهزة ووحدات التخزين وغيرها والتي لها أثر سيء على التربة والبيئة ومن الممكن استبدال اللاب توب بالهاتف الذكي في التعامل مع الانظمة حيث تقل الحاجة للتخزين والبرمجيات ويصبح دور الهاتف الذكي فقط في الاتصال بمكان الخدمة.

17.5. التعليم الإلكتروني القائم على الحوسبة السحابية:

تكون الحوسبة السحابية أكثر فائدة عند تطبيقها بالتعاون مع التعليم الإلكتروني، الشيء الذي ينتج عنه تحسن أداء أجهزة الحاسوب وخفض تكاليف الصيانة وتكلفة البنية التحتية وتكلفة البرمجيات، إضافة إلى زيادة القدرة الحاسوبية وتحسين التوافق بين أنظمة التشغيل، و أيضا زيادة أمن البيانات ونقل الوثائق و تسهيل العمل الجماعي التعاوني.

الواقع أن استخدام الحوسبة السحابية في التعليم الإلكتروني يحقق العديد من الفوائد يمكن إيجازها فيما يلي:

–تمكن المستخدم من الدخول إلى ملفاته، وتطبيقاته من خلال السحابة، دون الحاجة لتوفر التطبيق في جهازه، بالتالي تقلل المخاطر الأمنية وموارد الأجهزة المطلوبة.

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

–تساعد الطلاب والمعلمين على استخدام تطبيقات دون تحميلها على أجهزتهم.

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

–ضمان عمل الخدمة بشكل دائم، مع توفير الكثير من الوقت والتكلفة، حيث تلتزم الشركة مقدمة خدمة التخزين السحابي بالتأكد من أن الخدمة تعمل بكفاءة وبشكل مستمر، كما تلتزم بإصلاح أي أعطال فجائية بأسرع وقت ممكن.

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

أمثلة لأهم التطبيقات التربوية والتعليمية للحوسبة السحابية:

1- كوكل درايف Google drive: وهي خدمه متوفره من كوكل تتيح للمُستخدم مساحة تخزينية مجانية لخزن البيانات على الحوسبة السحابية ، لملفات يُقارب حجمها 25 جيجا.

2-كوكل ميت google meet : يوفر خدمه التعليم الإلكتروني الفديويه , من خلال عمل الدروس الفديويه online بين الطلبة والأساتذة , كما يمكن تفعيل تسجيل المحاضرات الفديويه , ويتم تفعيله من خلال البريد الإلكتروني Gmail رسمي لكل من الطلبة والأستاذ

3-تطبيقات كوكل المكتبية:

Google Docs, Google Sheet, Google Slide, Google Form

التطبيقات اعلاه هي برامج مكتبيه توفرها خدمه كوكل دون الحاجه الى تنصيب وهي تشبه نسخه البرامج المكتبيه الخاصه Microsoft office, يمكن استخدام هذه البرامج ومشاركتها مع الاخرين ويتم خزن العمل على google drive .

17.6. مزايا الحوسبة السحابية في التعليم:

يمكن أن تتضمن خدمة الحوسبة السحابية العديد من المزايا للمتعلمين منها:

- إجراء الاختبارات مباشرة(online)
- سهولة إرسال الواجبات والمشروعات للمتعلمين.
- سهولة الوصول للاختبارات، التدريبات، المشروعات المقدمة من الطلبة.
- سهولة التواصل بين الطلاب.
- المساعدة على تعليم الطلاب بطرق جديدة وتساعدهم على إدارة مشروعاتهم وواجباتهم.
- تساعد الطلاب على استخدام تطبيقات بدون تحميلها على أجهزتهم وتساعدهم على الوصول للملفات المخزنة من أي حاسب بواسطة الاتصال بالإنترنت.

- يستطيع الطلاب في الجامعات الوصول لكل البرامج في أي وقت، ومن أي مكان.
- إمكانية الوصول إلى نظم التطوير لتطوير التطبيقات وتخزينها في البنية التحتية للجامعة.

18. اخلاقيات التكنلوجيا

أخلاقيات التكنولوجيا هي مجموعة من القواعد والقوانين التي يلتزم بها الأفراد بهدف بناء القرارات والأفعال عند استخدام التكنولوجيا عن طريق ضبط السلوكيات والتصرفات. قد تكون هذه الأخلاقيات بين الفرد المستخدم للتكنولوجيا ونفسه أو بينه وبين الآخرين او بينه وبين المكونات المادية للتكنولوجيا. يجب أن يخضع استخدام التكنولوجيا لقوانين وضوابط وأخلاقيات أبرزها:

1- عدم استخدم التكنولوجيا في إزعاج الآخرين، أو إلحاق الضرر بهم، أو سرقة أموالهم، أو انتهاك حرماتهم، أو الاعتداء على حرياتهم الشخصية والاجتماعية.
2- احترام خصوصية المعلومات وعدم مشاركة المعلومات الشخصية.
3- الإعتناء بمعدات التكنولوجيا: الحرص على سلامة الأجهزة ومحتوياتها من التكسير والإتلاف.
4- الحفاظ على التعاطف المناسب مع الآخرين.
5- تعزيز الرقابة الذاتية والعمل على تجنب المواقع والتطبيقات السيئة التي قد تؤثر على الاشخاص بشكل سلبي.
6- استكشاف المواقع المناسبة والآمنة للتعلم والبحث.
7- المحافظة على ذكر المصدر الأصلي للمعلومات والأخبار.
8- التواصل مع الآخرين باستخدام مصطلحات مهذبة لتحقيق تجربة فاعلة.
9- احترام اختلاف وجهات النظر كون بيئة وثقافة الأفراد تختلف عن بعضها.
10- المساهمة في منع التنمر الإلكتروني.
11- عدم الاستهتار السخرية بالمقدسات الدينية للأفراد.
12- تجنب إنشاء الحسابات الوهمية أو التعامل معها.
13- عدم نشر الشائعات أو المعلومات التي لا صحة لها.