



تصور مقترح قائم على الحوسبة السحابية لتفعيل التدريب الإلكتروني بمركز تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس والقيادات بجامعة بنها

إعداد

د. سحر محمد يوسف عزالدين

أستاذ مساعد المناهج وطرق تدريس العلوم

بكلية التربية - جامعة الأمير سطاتم بن عبد العزيز

بالمملكة العربية السعودية، وجامعة بنها

تصور مقترح قائم على الحوسبة السحابية لتفعيل التدريب الإلكتروني بمركز تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس والقيادات بجامعة بنها

إعداد

د. سحر محمد يوسف عزالدين

أستاذ مساعد المناهج وطرق تدريس العلوم

بكلية التربية - جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز

بالمملكة العربية السعودية، وجامعة بنها

ملخص

هدفت ورقة العمل الحالية لتقديم تصور مقترح قائم على الحوسبة السحابية لتفعيل التدريب الإلكتروني بمركز تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس والقيادات بجامعة بنها، ويأتي ذلك في ضوء ما يشهده العصر الحالي من ثورة هائلة في مجال تقنية المعلومات والاتصالات والتي أصبحت جزء أساسي من عالمنا المعاصر، والتي غيرت بدورها أوجه الحياة في زمن قياسي تجاوز حدود الزمان والمكان، ومن أكثر المجالات التي تأثرت بقوة مجال التعليم والتدريب؛ حيث تطبق استخدام الإنترنت في التعليم والتدريب الإلكتروني والذي يعتمد على التقنية في تقديم المحتوى التعليمي للمتعلم أو المتدرب بطريقة فعالة، وأيضاً لتلبية ما تسعى إليه مؤسسات التعليم بشكل عام ومؤسسات التعليم العالي بوجه خاص نحو تطوير قدرات منسوبيها عن طريق التدريب، وكذلك ما نادى به العديد من المؤتمرات والدراسات التي اهتمت بتطبيقات الحوسبة السحابية والتدريب الإلكتروني، وما يتطلع إليه مركز تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس والقيادات بجامعة بنها نحو تحقيق الريادة على المستوى المحلي والإقليمي وذلك من خلال تقديم برامج تدريبية متنوعة تخدم مجالات التعليم والبحث العلمي والمجتمع، وإمكانية تحقيق ذلك من خلال تقديم التصور المقترح محور اهتمام ورقة العمل الحالية، وقد تضمنت ورقة العمل استعراض ماهية كلا من الحوسبة السحابية، والتدريب الإلكتروني وتطبيقاتهما، وانتهت بتقديم التصور المقترح لتفعيل التدريب الإلكتروني القائم على الحوسبة السحابية بمركز تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس والقيادات بجامعة بنها.

الكلمات المفتاحية: التدريب الإلكتروني - الحوسبة السحابية - مركز تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس والقيادات - جامعة بنها.

A Suggested Framework Based on Cloud Computing For Activating E-Training at Faculty and Leadership Development Center at Benha University □

By

Sahar Mohammed Youssef Ezzeldin

Assistant Professor of Curriculum and Teaching Methods of
Science, Faculty of Education,
Prince Sattam bin Abdul Aziz University and Benha University

Summary

The current working paper aimed to present a Suggested framework based on cloud computing for activating E-training at Faculty and Leadership Development Center at Benha University. This in light of the current revolution in the field of ICT, which has become an essential part of our modern world, which change life in a record time, exceeds the limits of time and space. One of the most affected areas is education and training is the use of the internet in education and electronic training, which depends on technology in providing the educational content for the learner or trainee effectively. As well as to meet the aspirations of educational institutions in general and institutions of higher education in particular towards the development of the capabilities of its staff through training and in the light of what has been called by many conferences and studies that focused on the applications of cloud computing and E-training, and what Faculty and Leadership Development Center at Benha University aspires to achieve leadership at the local and regional level through providing various training programs that serve the fields of education, scientific research and society. The working paper included a review of cloud computing, e-training and their applications. It ended with the proposed framework for activating e-training based on cloud computing at the Faculty and Leadership Development Center at Benha University.

Keywords: E-training Cloud Computing, Faculty and Leadership Development Center (FLDC), Benha University

مقدمة

يشهد العصر الحالي ثورة هائلة في مجال تقنية المعلومات والاتصالات والتي أصبحت جزءاً أساسياً من عالمنا المعاصر، والتي غيرت بدورها أوجه الحياة في زمن قياسي تجاوز حدود الزمان والمكان، ومن أكثر المجالات التي تأثرت وبقوة مجال التعليم والتدريب؛ حيث تطبق استخدام الإنترنت في التعليم والتدريب الإلكتروني والذي يعتمد على التقنية في تقديم المحتوى التعليمي للمتعلم أو المتدرب بطريقة فعالة.

ولقد كان لتلك الثورة التكنولوجية تأثيراً كبيراً على العملية التربوية، فلم يعد النموذج التقليدي في التدريب الذي يعتمد على التلقين، والاعتماد على المدرب كمحور للعملية التدريبية، والكتاب كمصدر أساسي للمعرفة مع المدرب هو النموذج المناسب؛ بل كان للثورة الصناعية والتطور التقني الذي لازمها الفضل في ميلاد نموذج جديد هو التدريب عن بعد *Training Distance* وكأن للثورة الإلكترونية في الثمانينات الفضل في استخدام الحاسبات وشبكات الاتصال المحلية والعالمية في التدريب فظهر نموذج التدريب الإلكتروني *Electronic Training* الذي ساعد في جعل التدريب عند بعد وجهاً لوجه أمراً ممكناً. (حمزة، والعجمي، ٢٠١٣)

ويرى الموزان (٢٠١٥، ٧٥٩) أن مؤسسات التعليم بشكل عام ومؤسسات التعليم العالي بوجه خاص تسعى نحو تطوير قدرات منسوبيها عن طريق التدريب، ويتزايد الاتجاه فيها نحو تفعيل التدريب الإلكتروني، وقياساً على ذلك فإن بيئة التدريب الإلكتروني تعد بيئة تعلم إلكترونية يمكن أن تصبح بيئة غنية وثرية بالمعرفة، وقادرة على توليد وتنمية المهارات المطلوبة لكل من المعلمين والمتعلمين خاصة مع إمكانية ربطها بالعديد من الأدوات التكنولوجية التي لها سمة التفاعلية والتشاركية، وتؤكد دراسة (محمد، ٢٠١٧، ٣٣٢) أن التدريب الإلكتروني ضرورة حتمية وليس نوعاً من الرفاهية، حيث بات من الضروري مواكبة تغيرات العصر وإيجاد سبل ونماذج جديدة للتدريب بدلاً من التقليدية ومنها نظام التدريب الإلكتروني لما له من فوائد جمة لكل من المدرب والمتدرب.

ويمثل التدريب الإلكتروني مجالاً هاماً للتنمية المهنية المستمرة وذلك لما يحققه من مرونة في مكان وزمان التعلم وتنوع في مصادر التدريب المتاحة وتوفير قدر كبير من التفاعلية والتشاركية أثناء التدريب، وتستهدف التنمية المهنية المستدامة لأعضاء هيئة التدريس تجديد أدائهم المهني ورفع جودته في مجالات التدريب والتدريس والبحث العلمي ومساعدتهم في

الارتقاء بقدراتهم ومهاراتهم بأساليب حديثة ومتنوعة لها صفات الاستمرارية والمرونة وتتواكب مع متغيرات العصر الحديث وتحدياته (الجهني، ٢٠١٦، ٧١٦) كما أن فلسفة التدريب الإلكتروني لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات يتم تقديمها على أساس توفير التدريب لكل عضو راغب فيه، والاهتمام بتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتاحة حالياً كالانترنت والوسائط المختلفة في توفير فرص التدريب لأعضاء هيئة التدريس في أي وقت وفي أي زمان من خلال التدريب الإلكتروني. (محمد، ٢٠١٧، ٣١٦)

ويؤكد القضاة (٢٠١٦، ٦١) على أهمية التدريب الإلكتروني في المؤسسات لما له من قيمة مضافة في توفير الوقت والجهد والموارد المالية التي يتم الاستثمار فيها في التدريب سنويا وتوفير البنية التحتية الملائمة لإطلاق مشاريع التدريب الإلكتروني ووضع مميزات تشجيعية للمتدربين من خلال الوسائل الإلكترونية فضلا عن إيجاد جهة راعية لتلك المشاريع على الصعيد الوطني تقوم بتجميع وإدارة قاعدة بيانات مركزية لجميع المواد التدريبية المنشورة والمستخدمه في التدريب الإلكتروني.

وقد تسهم خدمات الحوسبة السحابية بشكل كبير في تحسين أداء الجامعات سواء على مستوى التعليم أو التدريب ومن ثم اهتمت العديد من الجامعات بنشر برامجها وتحسين أدائها عبر السحابة الإلكترونية، من خلال زيادة التشارك داخل البيئة الجامعية ومؤسسات المجتمع المختلفة، وهي تعد بيئة صالحة للتدريب من خلال الخدمات التي تقدمها. (خليفة، وعبد المنعم، ٢٠١٦، ٦٤)

وقد ظهرت الحوسبة السحابية مع تطور التقنيات الحديثة المتاحة على شبكة الإنترنت وظهور الويب 2.0 والويب 3.0 حيث اتجهت العديد من مؤسسات المعلومات إلى إتاحة تطبيقاتها للاستخدام من خلال شبكة الإنترنت، وأتاحت هذه التقنية للباحثين والمؤسسات إمكانية تخزين المعلومات ومعالجتها ومشاركتها من أي مكان وفي أي وقت دون التقيد باستخدام الحاسب الشخصي؛ حيث يتم إنجاز هذه الإجراءات من خلال خوادم خارجية متاحة على سحابة الإنترنت مع ضمان أمن هذه المعلومات والحفاظ عليها، وفي الواقع نستخدم الكثير من خدمات الحوسبة في حياتنا اليومية دون أن ندرك ذلك، ومن هذه الخدمات خدمة البريد الإلكتروني Gmail من جوجل أو بريد ياهو Yahoo وتطبيقات جوجل Google App مثل معالجة النصوص على الخط المباشر Docs.google.com، وتطبيقات الانترنت من ميكروسوفت أوفيس Microsoft Office Web App وتطبيقات فليكر Flickr للصور وغيرها. (كلو، ٢٠١٥، ٥)

ولقد أضافت الحوسبة السحابية فكرة نقل المعالجة والتخزين إلى خوادم Servers قابلة للمشاركة وبذلك يتم تحويلها من تطبيق إلى خدمة، وبهذه الحالة باستطاعة المستخدم أن يعمل بتطبيقاته في أي مكان دون الخوف من فقدان البيانات أو من أي مشكلة أخرى قد تطرأ على جهازه، لأن بياناته موجودة في مكان آمن على الإنترنت في السحابة الإلكترونية (مصطفى، و خليل، و درويش، ٢٠١٦، ١٥) وفي هذا السياق يوضح عبد الحسيب وموسي (٢٠١٧، ٢١٣) أن الحوسبة السحابية جاءت كحل عملي وأمثلة بعد توفر البنية التحتية للإنترنت في مختلف بقاع العالم، والطفرة في إصدار الهواتف الذكية، وعلى الرغم من حداثة مصطلح الحوسبة السحابية إلا أن خدماتها ليست بالحديثة في عالم الإنترنت

وتبرز الحاجة إلى التصور المقترح موضوع ورقة العمل الحالية من خلال

النقاط التالية:

- ظهرت الحاجة إلى استخدام التدريب الإلكتروني E-Training عن طريق شبكات الإنترنت كبديل أو مكمل للتدريب التقليدي للشركات ومؤسسات الأعمال المعاصرة؛ حيث يساعد التدريب الإلكتروني على تخفيض تكاليف التدريب مثل تكاليف إعداد البرامج التدريبية، وتكاليف السفر والانتقال إلى مراكز التدريب، وأيضا المحافظة على وقت العمل للأفراد وذلك بإتاحة البرامج التدريبية المستمرة في أي وقت وأي مكان؛ حيث أن الأساليب التقليدية في التدريب لا تتماشى مع التطورات العالمية والثورة المعرفية والتكنولوجية، وأصبحت هناك حاجة ماسة لعملية التنمية المهنية المستدامة والتي لا تقتصر على الإعداد والتدريب التقليدي، وإنما تمتد أثناء الخدمة لتجديد الأداء المهني ورفع جودته في مجال التدريس، والبحث، وخدمة المجتمع المساعدة على النمو والارتقاء (السيد، ٢٠١٧، ٧٢٥) كما أن التدريب الإلكتروني يسهم في تحسين مستوى النشاط التدريبي من حيث التصميم والتنفيذ والتقييم وتوسيع قاعدة المشاركين في العملية التدريبية دون وجود قيود زمانية أو مكانية وتوفير أوقات التدريب التقليدي وتوجيهها نحو العمل داخل المؤسسة فضلا عن تزويد المشاركين بمعارف ومهارات حقيقية تسهم في خلق اتجاهاتهم نحو العمل والمؤسسة والانتاج بكفاءة. (القضاة، ٢٠١٦، ٦١)
- دعت العديد من الدراسات لإجراء المزيد من الدراسات حول الحوسبة السحابية، بالإضافة لتوصيات العديد من المؤتمرات الدولية للاستفادة من الحوسبة السحابية ومنها

مؤتمر كلاود الدولي بفلوريدا (٢٠١٠) والمؤتمر الدولي للتعلم الإلكتروني والتعلم عن بعد بالرياض (٢٠١١) والمؤتمر العلمي التاسع عشر لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات بمصر (٢٠١٢)، والمؤتمر الدولي الأول لكلية التربية بجامعة الباحة (٢٠١٥). (خليفة، وعبد المنعم، ٢٠١٦، ٦٤)

- كما تأتي هذه الدراسة استجابة لتوصيات المؤتمرات بأهمية إجراء المزيد الدراسات في مجال التدريب الإلكتروني، ومنها مؤتمر التعليم الإلكتروني في جامعة جرينتش - لندن (٢٠١٤)، والمؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعلم عن بعد (٢٠١٥) بجامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل، والمؤتمر والمعرض الدولي للتدريب والتطوير بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن (٢٠١٥) والمؤتمر العلمي العربي الأول لمركز تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس والقيادات بجامعة بنها، تحت عنوان (تطوير منظومة التدريب وضمان جودة التنمية المهنية والعمل المؤسسي (٢٠١٧).

هدف ورقة العمل:

تهدف ورقة العمل الحالية إلى:

- عمل تصور مقترح لاستخدام التدريب الإلكتروني قائم على الحوسبة السحابية Cloud Computing لتفعيل التدريب الإلكتروني بمركز تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس والقيادات بجامعة بنها الأهمية التطبيقية.

أهمية ورقة العمل:

تتضح أهمية هذه الورقة البحثية في أنها:

- يمكن أن تساعد في توجيه نظر القائمين على مركز تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس بجامعة بنها بضرورة وأهمية تفعيل برامج التدريب الإلكتروني.
- تتناول اتجاهاً حديثاً في تدريب أعضاء هيئة التدريس وهو التدريب الإلكتروني.
- قد تسهم في تحديد أهم المتطلبات الأساسية لعمل منصة للتدريب الإلكتروني بجامعة بنها.
- يمكن أن تساعد في تلبية الحاجة التي تسعى إلى تطبيق مشاريع مستقبلية قد يكون من ضمنها التدريب الإلكتروني بمركز تنمية القدرات بجامعة بنها.
- قد تساهم في حل المشكلات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم في التدريب التقليدي.

مصطلحات ورقة العمل:**التدريب الإلكتروني: E- Training:**

نوع من التدريب يعد بديلاً عن التدريب التقليدي، ويعتبر أسلوباً من أساليب التدريب يهدف لتنمية مهارات المتدرب وهو في محل عمله دون الحاجة إلى التفرغ للعملية التدريبية، ويتم فيه استخدام آليات الاتصال الحديثة مثل الحاسوب، والشبكات، والوسائط المتعددة. (شطا، ٢٠١٦، ٥٠٧)

وتعرفه ورقة العمل الحالية بأنه: أسلوب من أساليب التدريب عبر شبكة الانترنت باستخدام خدمات جوجل السحابية والتي تتم بصورة متزامنة أو غير متزامنة بين كل من المدرب والمتدرب.

الحوسبة السحابية Cloud Computing:

هي مجموعة من الخدمات والتطبيقات والبرامج ومساحة التخزين التي تعتمد على الإنترنت من خلال السحابة الإلكترونية، والتي يمكن للجامعات المصرية توظيفها في التدريس والبحث العلمي وخدمة المجتمع، للاستفادة من خدماتها في تأدية الخدمات الإدارية والتدريسية والبحثية والمجتمعية. (عبد الحسيب، وموسي، ٢٠١٧، ٢١٨)

مركز تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس والقيادات:

الجهة التي تقدم البرامج التي يشملها مشروع تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس والذي يعد أحد مشروعات الخطة الاستراتيجية لتطوير التعليم العالي في مصر، والتي انبثقت عن المؤتمر القومي لتطوير التعليم العالي والتي تم تنفيذها خلال الفترة (٢٠٠٢-٢٠٠٧م) باتفاقيات تمت بين وزارة التعليم العالي وبعض الجهات المهمة بتطوير التعليم، مثل البنك الدولي، والاتحاد الأوروبي، ووزارة الاتصالات. (أبو تجار، ٢٠١٧، ١٦٢)

الاطار النظري للورقة البحثية:**المبحث الأول: التدريب الإلكتروني: E- Training:**

في هذا السياق سيتم تناول ماهية التدريب الإلكتروني، ومعوقاته، ومميزاته، وتصميم نظم التدريب الإلكتروني كالتالي:

١- ماهية التدريب الإلكتروني:

التدريب له العديد من التعريفات فهو في أساسه عملية تهدف لإكساب أو تنمية بعض المعارف والمهارات والخبرات لدى المتدربين والتي تساعدهم في أدائهم المهني أو الأكاديمي، أو تساعدهم على تحقيق النمو المهني والشخصي، مما يحقق الإرتقاء لأنفسهم أو للمؤسسة التي ينتمون إليها.

ويعد التدريب الإلكتروني هو نوع من أنواع التدريب الذي يتم التخطيط والتنظيم له باستخدام الكمبيوتر ووسائل الاتصال والتقنيات الحديثة في عرض وإقامة الدورات التدريبية، مع تحقيق التفاعل بين المدرب والمتدرب، وقد تعرضت لتعريفه له العديد الدراسات بتعريفات مختلفة.

فالتدريب الإلكتروني نمط من أنماط التدريب يتم فيه تقديم البرامج التدريبية والتعليمية عبر وسائل إلكترونية متنوعة تشمل الأقراص المدمجة وشبكة الإنترنت بأسلوب متزامن وغير متزامن وبعتماد مبدأ التعلم الذاتي أو التعليم بمساعدة مدرب والتي تمكن المتدرب من بلوغ أهداف العملية التدريبية من خلال تفاعلها مع مصادر العملية التعليمية وبأقصر وقت وأقل جهد وأعلى كفاءة دون التقيد بحدود المكان والزمان. (الحسين، ٢٠١٤، ١٠١)

وهو أيضاً أسلوب تدريبي يعتمد على استخدام وسائل الاتصال والتقنيات الإلكترونية بأشكالها المتنوعة لإيصال المعلومات والمهارات والاتجاهات للمتدربين بشكل متزامن أو غير متزامن بأقل جهد وأكثر كفاءة وجودة. (الظفيري، ٢٠١٦، ١٤٢)

وكذلك هو العملية التي يتم فيها تهيئة بيئة تفاعلية غنية بالتطبيقات المعتمدة على تقنية الحاسب الآلي وشبكاتة ووسائطه المتعددة، والتي تمكن المتدرب من بلوغ أهداف العملية التدريبية من خلال تفاعله مع مصادرها، وذلك في أقصر وقت ممكن، وبأقل جهد مبذول، وبأعلى مستويات الجودة دون تقيد بحدود المكان والزمان. (أحمد، ٢٠١٦، ٢٠٤)

من خلال التعريفات السابقة للتدريب الإلكتروني يتضح أنها تركز على آلية التدريب الإلكتروني في كونه يعتمد على استخدام شبكة الإنترنت أو الوسائط المتعددة، كما أنها تؤكد أيضاً على مميزاته التي تؤكد على توفير الوقت والجهد، وعدم التقيد بحدود الزمان والمكان، وتحقيق أهداف التدريب، والتفاعلية بين المدرب والمتدربين.

٣- معوقات، ومميزات التدريب الإلكتروني:

التدريب الإلكتروني شأنه شأن استخدام التكنولوجيا في مختلف المجالات فقد يواجه في استخدامه العديد من المعوقات، والتي قد تحد من استخدامه، ومن معوقات التدريب الإلكتروني ما يلي: (الحسين، ٢٠١٤، ٩٨)

- عدم وضوح أهمية التدريب الإلكتروني للرئيس المباشر للمتدرب.
- تفضيل الدورات التدريبية التقليدية.
- يتطلب تصميم البرامج التدريبية الكثير من الوقت.
- ضعف الحوافز للانخراط في دورات التدريب الإلكتروني.
- بطء سرعة شبكة الإنترنت.
- عدم توفر أجهزة الحاسب الآلي في جميع الأماكن والأوقات.
- وجود مشكلة الاعتراف بالشهادات التي يحصل عليها المتدربين.
- عدم وجود أنظمة ولوائح رسمية تسمح بالحصول على شهادات باستخدام التدريب الإلكتروني.

وعلى الرغم من معوقات التدريب الإلكتروني إلا أن له العديد من المميزات والإيجابيات، والتي تدعم استخدامه وتشجع في تدريب الأفراد في مختلف الهيئات والمؤسسات. ومن مميزات التدريب الإلكتروني ما يلي: (الغراب، ٢٠٠٣، ١٢-٢١؛ حسونة، ٢٠١٦، ١٦٨)

- التحرر من قيود المكان والزمان: فالعملية التدريبية يمكن أن تتم في أي وقت وأي مكان يوجد فيه المتدربين، وذلك باستخدام وسائط تعليمية متعددة بدلا من الاعتماد على مصدر واحد كما هو الحال في التدريب التقليدي.
- اختصار وقت التدريب: المتدرب يتحكم في تدفق المادة حيث يمكنه تخطي الأجزاء غير الضرورية والتركيز على الأقسام التي يحتاجها.
- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين والسماح للمتعلم بالخطو الذاتي، كما يتيح له اختيار المقررات التدريبية التي لها علاقة بعمله أو اهتماماته أو أوضاع حياته الخاصة.
- تقدم تقنيات الإنترنت كلا من أدوات التعليم المتزامن وأدوات التعليم غير المتزامن في البرنامج التدريبي.

- أنه يتم بمعزل عن الآخرين بحيث يمنح المتدربين الفرصة للتجربة والخطأ في جو من الخصوصية دون أي شعور بالحرج.
- توفير أساليب ووسائل تعليمية مغايرة لتلك المستخدمة في المؤسسات التدريبية التقليدية
- يساعد على نقل الجو والبيئة من داخل أسوار المؤسسة التدريبية إلى المنزل، مما يجنب المتدربين الشعور بالخجل عند إلقاء أسئلتهم أو التعبير عن آرائهم.
- رفع كفاءة الفرد الذي لا يستطيع التفرغ للدراسة وهو على رأس العمل.
- التغلب على سرعة الوصول إلى الأنشطة التدريبية في أي وقت وأي زمان.
- مراعاة الفروق الفردية للمتدربين، وتقديم التسهيلات والدعم وأساليب التدريب المختلفة، التي تقلل من الملل في أثناء عملية التدريب الإلكتروني.

من خلال ما سبق عرضه من معوقات للتدريب الإلكتروني ومميزاته يتضح أن التدريب الإلكتروني يتمتع بالكثير من المميزات الهامة والتي تشجع على استخدامه وتطبيقه إذا ما قورنت تلك المميزات بمعوقات استخدامه، كما أن تلك المعوقات يمكن التغلب على الكثير منها من خلال توفير بنية تحتية جيدة تساعد وتسهل عملية التدريب الإلكتروني، وكذلك استحداث أنظمة ولوائح رسمية تسمح بعقد دورات للتدريب الإلكتروني والتقليدي بصورة متوازنة، ووضع معايير لإجتياز دورات التدريب الإلكتروني ومنح الشهادات.

٣- تصميم نظم التدريب الإلكتروني باستخدام شبكة الإنترنت:

يمكن تصميم نظم التدريب الإلكتروني باستخدام شبكة الإنترنت من خلال عدة مراحل يوردها حسونة (٢٠١٦، ١٧٣-١٧٤) كالتالي:

- ✘ **المرحلة الأولى: تخطيط التدريب الإلكتروني:** ويتم فيها تقدير الاحتياجات، وتحديد الأهداف العامة للتدريب، ووضع الاستراتيجيات والإجراءات اللازمة لتطوير أداء المتدربين من خلال الاستعانة بمتخصصين في التدريب، وأساتذة الجامعات وخبراء التقنية.
- ✘ **المرحلة الثانية: تصميم التدريب الإلكتروني:** وتترجم فيها الاستراتيجيات والإجراءات اللازمة لتطوير أداء المتدربين، والتي وضعت في المرحلة الأولى بالإضافة إلى تصميم أنشطة التدريب الإلكتروني، وترتكز هذه المرحلة على تصميم المنهج التدريبي المراد تقديمه.

- ✦ **المرحلة الثالثة: تنظيم التدريب الإلكتروني:** وتحدد فيها المدة الزمنية للتدريب، بحيث يتضمن المواد والأنشطة التدريبية الخاصة لكل أسبوع تدريبي، والمحتوى التدريبي، ومصادر إثرائية (مواقع ويب وارتباطات، والاختبارات:مرحلية - نهائية) وآلية الإشراف على التدريب.
- ✦ **المرحلة الرابعة: تنفيذ التدريب الإلكتروني:** ويتم فيها توفير الوصول الى ارتباطات التدريب الإلكتروني تتضمن العناصر الآتية: محتوى التدريب والمحادثة والتقويم والبريد وملفات التحميل والبحث وصفحة محتوى التدريب، كما تتضمن فهرسا لمحتوى التدريب، وصفحة المدرب وصفحة المتدربين ليتسنى مراسلة بعضهم بعضا.
- ✦ **المرحلة الخامسة: تقويم التدريب الإلكتروني:** ويتم فيها تقويم التدريب بناء على الأسس والمعايير التي يمكن من خلالها إجراء التعديلات لتطوير نظام التدريب.

المبحث الثاني: الحوسبة السحابية Cloud Computing :

في هذا السياق يتم تناول الحوسبة السحابية من خلال ماهيتها، وخدماتها، ونماذج بناء السحابات، والتطبيقات التي يمكن أن تقدمها، ومميزاتها

١- ماهية الحوسبة السحابية، وخدماتها:

بدأ استخدام مصطلح الحوسبة السحابية الأول في أواخر الستينيات، ولقد استلهم مصطلح الحوسبة السحابية من رمز السحابة الذي كان يتم استخدامه في كثير من الأحيان لتمثيل الإنترنت في خرائط ورسوم بيانية، وكما هو الحال مع كثير من التقنيات الجديدة الأخرى فإن ذلك يعني أشياء مختلفة لأناس مختلفين وكان الدافع وراء كثير من الموردين لتصعيد مجموعة المنتجات الخاصة بهم. (خليل، وريس، ٢٠١٨، ٧٦)

وخدمات الحوسبة السحابية هي مجموعة الخدمات التي تعتمد على شبكة الانترنت، ويتاح من خلالها للمستخدم تخزين المعلومات والبيانات الخاصة به على جهاز الخادم (السحابة) ويخصص فيه لكل فرد مساحة تخزينية معينة، وتوفر له مجموعة من التطبيقات والبرامج ومنصات العمل، واستخدام وسائل التواصل الاجتماعي. (عبد الكريم، ٢٠١٤، ٣٧٤)

وهي مجموعة التقنيات التي توفرها شركات خدمات الحاسوب (Google, Yahoo, Microsoft ..etc عبر - الانترنت تخزين، ومشاركة، وتصفح، واتصال، ومعالجة... الخ - التي يمكن الوصول اليها مجانا أو بمقابل مادي من المؤسسات أو الأفراد من خلال نقل عملية المعالجة

والتخزين بالحاسوب الشخصي الى ما يسمى بالسحابة للاستفادة منها في عملية التعلم، وتحسن الأداء الأكاديمي لدى المتعلمين. (حسونة، ٢٠١٦، ١٧١)

وهي تكنولوجيا تعتمد على نقل المعالجة ومساحة التخزين الخاصة بالحاسوب إلى ما يسمى السحابة و هي جهاز خادم يتم الوصول إليها عن طريق الانترنت. بهذا تتحول برامج تكنولوجيا المعلومات من منتجات إلى خدمات، و تعتمد البنية التحتية للحوسبة السحابية على مراكز البيانات المتطورة والتي تقدم مساحات تخزين كبيرة للمستخدمين كما أنها توفر بعض البرامج كخدمات للمستخدمين، وهي تعتمد في ذلك على الإمكانيات التي وفرتها تقنيات ويب ٢. (الذكر، ٢٠١٧، ٣٩)

وهي أيضاً مجموعة خدمات وتطبيقات موجودة على السحابة تديرها شركات وتقدم لمستخدمها جاهزة حيث تتيح له الاستفادة منها عن طريق تخزين بياناته على السحابة وتوفير مجموعة من التطبيقات الجاهزة فيها وكذلك الاستفادة من مساحات التخزين التي تقدمها السحابة لمستخدميها من أي جهاز متصل بالإنترنت (الزهراني، والعربي، ٢٠١٨، ٤٣)

ويرى خليل، وريس (٢٠١٨، ٧١) أن الحوسبة السحابية أحد أشكال البرمجيات الافتراضية التي تستخدم على نطاق واسع في قطاعات الأعمال، والخدمات، والتعاملات الإلكترونية الحكومية في معظم دول العالم وأدى نظام الحوسبة السحابية وإنتشاره إلى إمكانية ترك جميع وسائل تخزين البيانات السابقة التي كان يحتفظ المستخدمون عن طريقها بملفاتهم الرقمية، وأصبح بالإمكان إلغاء جميع البيانات والمعلومات الرقمية في سحابة واحدة كبيرة يتم حفظها على الإنترنت، فنظام الحوسبة هو نظام التخزين الحديث للمعلومات والملفات الرقمية على الإنترنت داخل مراكز عملاقة لحفظ المعلومات تستهلك طاقة هائلة، لتستطيع القيام بدورها في حفظ بيانات المستخدمين الرقمية وإعادتها إليهم عند طلبها.

وهناك العديد من الشركات التي تقدم خدمات الحوسبة السحابية وهي (كلو، ٢٠١٥):

✘ شركة مايكروسوفت : **Microsoft** تقدم تطبيقات متنوعة مثل sky drive وتستخدم

في التخزين السحابي.

✘ منصة **Azure** وهي منصة سحابية تتألف من مجموعة من خدمات الحوسبة

السحابية المتكاملة.

✦ **شركة : Amazon** وهي من أعرق الشركات التي تقدم خدمات الحوسبة السحابية ومن أشهر الخدمات السحابية التي تقدمها خدمة AWS وتندرج هذه الخدمة تحت خدمات السحب العامة.

✦ **شركة : Red hat** تقدم هذه الشركة سحابة تعرف بإسم Open shift وهي أحد السحب التي كانت تستخدمها أمازون في مشاريعها المتنوعة ومما يميز هذه الشركة أن الخدمات التي تقدمها مجانية.

✦ **مكتبة نيويورك العامة:** وهي من أكبر المكتبات في الولايات المتحدة الأمريكية وتقدم خدماتها للمستفيدين بدون مقابل وتستفيد المكتبة من هذه الخدمة الدعم الفني والحفظ الرقمي واتاحة مستودعات للحفظ وتحويل مجموعة من الصور الرقمية.

✦ **شركة : Google** وهي شركة غنية عن التعريف اتصل اسمها عند عدد كبير من الناس بإستخدام الإنترنت وتقدم مجموعة من التطبيقات السحابية من خلال ما يعرف بتطبيقات

أما عن خدمات الحوسبة السحابية فهي البرمجيات أو التطبيقات كخدمة، ونظام المنصات كخدمة، والبنية التحتية كخدمة، والاتصالات كخدمة، وخدمة تخزين البيانات، والمدونات، والتخزين ومشاركة الملفات، ومعالجة الصور وتخزينها ومشاركتها، ومشاركة العروض التقديمية، وإنشاء الاختبارات الإلكترونية ومشاركتها، وتخزين الفيديو ومشاركته ومؤتمرات الفيديو، وتقدم بعض الشركات امكانية المؤتمرات الفيديو على شبكات الإنترنت مثل شركة Skype ، التي يمكن من خلالها لقاء محاضرة ومشاركة سطح المكتب لعرض تقديمي أو صفحة انترنت للتدريب عليها. (حسونة، ٢٠١٦، ١٧٥)

٣- نماذج بناء السحابات، والتطبيقات التي يمكن أن تقدمها السحب الحاسوبية:

يورد خليل، وريس (٢٠١٨، ٨٠-٨١) أنواع السحب الحاسوبية كالتالي:

١- **سحابة خاصة Private Cloud** : هذا النوع من السحابات يكون عادة داخل المنشأة بحيث يمكن الوصول إليها من خلال الشبكة المحلية ومن الإنترنت ويتم تقديم الخدمات للمستفيدين بشكل تلقائي.

٢- **سحابة عامة Public Cloud** : وهي عبارة عن خدمات تجارية يقدمها مزود الخدمة لعملاء متعددين وتكون موجودة في مكان بعيد عن العميل، وهي وسيلة لتوفير التكاليف وريج الوقت والجهد.

٣- سحابة هجينة Hybrid Cloud وهي تجمع بين خصائص السحابة الخاصة والعامية، إذ يمكن لمنشأة أن يكون لها سحابة خاصة تقوم من خلالها بتوفير بعض الخدمات للمستخدمين بينما تلجأ إلى حلول السحابة العامة لتأمين خدمات أخرى .

أما التطبيقات التي يمكن أن تقدمها الحوسبة السحابية لكل من (Google apps) (MS live @Edu) فهي كالتالي:

جدول (١) التطبيقات التي يمكن أن تقدمها الحوسبة السحابية لكل من

(MS live @Edu) (Google apps) (الجريوي، ٢٠١٨، ٦٥)

التطبيقات	Google apps	Ms live @Edu
البريد الإلكتروني والتقويم E-mail and Calendar	<ul style="list-style-type: none"> بريد جوجل Gmail يوفر مساحة تخزين (٧) جيجا بايت لكل مستخدم. محادثة فورية. مشاركة التقويم. 	<ul style="list-style-type: none"> بريد أوتلوك لايف Outlook Live يوفر مساحة تخزين (١٠) جيجا بايت لكل مستخدم. محادثة فورية. مشاركة التقويم.
المواقع Sites	<ul style="list-style-type: none"> مواقع جوجل Google Sites إنشاء مواقع الويب وإدراج الصور والصوت وملفات ومقاطع الفيديو. 	<ul style="list-style-type: none"> المساحات Spaces العمل التشاركية، والتدوينات، ومجموعة النقاش.
الاتصالات Communications	<ul style="list-style-type: none"> محادثات جوجل Google talk محادثة فورية من سطح المكتب وإرسال واستقبال الملفات. 	<ul style="list-style-type: none"> برنامج windows Live Messaging محادثة فورية، واتصال مرئي من الحاسبات الشخصية والمحمولة.
إنشاء المستندات ومشاركتها	<ul style="list-style-type: none"> مستندات جوجل Google docs تشارك للمستندات والجداول الإلكترونية والعروض التقديمية والرسومات والنماذج. 	<ul style="list-style-type: none"> أوفيس لايف Office Live تشارك للمستندات والجداول الإلكترونية والعروض التقديمية والرسومات والنماذج، وبرنامج outlook، وبرنامج OneNote.
نظم إدارة التعلم	<ul style="list-style-type: none"> نظام إدارة بسيط للتطبيقات المتاحة 	<ul style="list-style-type: none"> نظام إدارة التعلم Moodle

٣- مميزات الحوسبة السحابية:

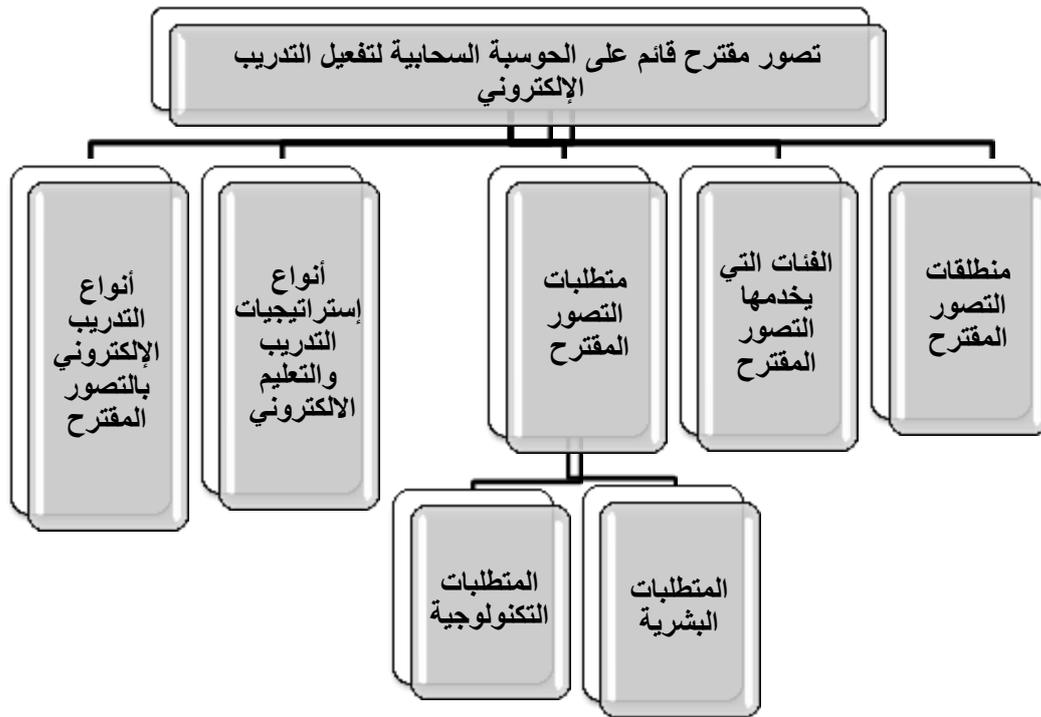
- تميز بعدة خصائص على النحو التالي: (الزهراني، والعربي، ٢٠١٨، ٤٤)
- التقليل من الإنفاق: حيث أن تكاليف وصيانة الخوادم من مهام الشركة المقدمة للخدمة.
 - سهولة الوصول: أن مستخدم الخدمات التي تقدمها الحوسبة يصل إلى بياناته المخزنة فيها بسهولة من أي مكان ومن أي جهاز حاسب متصل بالإنترنت .

- **التعددية** : تعدد الخدمات المقدمة من الحوسبة السحابية وتنوعها وتعدد الشركات المستفيدة من الخدمة في نفس الوقت .
- **التنظيم الذاتي**: من المميزات التي تقدمها الحوسبة أنها تمكن مقدمي الخدمة من إدارة الموارد الخاصة بهم وتقنياتها وفقاً لحاجتهم .
- **مركزية الخدمة**: مقدم الخدمة تكون له الصلاحيات الكاملة من تشغيل وصيانة وتقديم هذه الخدمة للمستخدمين في صورتها النهائية .

التصور المقترح القائم على الحوسبة السحابية لتفعيل التدريب الإلكتروني بمركز تنمية

قدرات أعضاء هيئة التدريس والقيادات بجامعة بنها أهداف التدريب الإلكتروني:

يتم التطرق للتصور المقترح من خلال عدة نقاط أساسية تشمل منطلقات التصور المقترح ، والفئات التي يخدمها، ومتطلبات التصور المقترح (المتطلبات التكنولوجية، والمتطلبات البشرية) كالتالي:



شكل (١) مكونات التصور المقترح القائم على الحوسبة السحابية لتفعيل التدريب الإلكتروني

١- منطلقات التصور المقترح:

- إن تدريب أعضاء هيئة التدريس بالجامعات يمثل هدفاً ومحوراً هاماً من أهداف ومحاور النظام الجامعي، وهو بطبيعة الحال يواجه العديد من المتطلبات التي يجب أن تواكب التطور التكنولوجي، وضرورة الاهتمام باستخدام التقنيات الحديثة المرتبطة باستخدام وتوظيف شبكة الانترنت وما تقدمه المواقع والشركات من خدمات، وبالتالي تأتي أهمية وضرورة الاهتمام بالتدريب الإلكتروني لأعضاء هيئة التدريس والقيادات بمركز تنمية القدرات وما يسعى إليه من استثمار ورفع كفاءة رأس المال الفكري.
- نظراً لظروف الحاجة الناتجة عن زيادة الأعداد والتوسع الجغرافي وتقنين المصروفات وضبطها، وكذلك أحقية جميع أفراد المجتمع في الانتماء للمؤسسة التعليمية والحصول على فرصة للتعليم والتدريب، وكذلك خصوصية بعض فئات المجتمع، جميع هذه العوامل جعلت من الضروري تبني استراتيجيات جديدة يمكن الاعتماد عليها في تطوير المجتمعات بشكل عام وبما ينعكس أثره على المجتمع وتنمية عناصر القوة فيها سواء المادية أو البشرية في ظل اقتصاد عالمي يرتكز على المعرفة Knowledge-based Economy حيث لم تعد المعلومة حكراً على أحد ولم يعد الوصول لها أمراً معقداً فوسائل الاتصال وتوفرها وجودتها ألغت جميع الحدود سواء كانت ثقافية أو جغرافية. (السيد، ٢٠١٤، ٣٣٣)
- تهتم مؤسسات التعليم العالي بتبني أحدث التقنيات وهو ما يعد أمر أساسي لزيادة القدرة التنافسية بها، وتساعد الحوسبة السحابية على تخفيض النفقات التي تذهب لشراء الأجهزة والبرمجيات أو الصيانة، كما أن الحوسبة السحابية تزود الجامعات بمراكز بيانات افتراضية في متناول الجميع من أعضاء هيئة التدريس والموظفين والطلاب، في أي وقت أو أي مكان يتواجدون فيها.
- دعت العديد من الدراسات لإجراء المزيد من الدراسات حول الحوسبة السحابية، بالإضافة لتوصيات العديد من المؤتمرات الدولية للاستفادة من الحوسبة السحابية (خليفة، وعبد المنعم، ٢٠١٦، ٦٤) كما تأتي هذه الدراسة استجابة لتوصيات المؤتمرات بأهمية إجراء المزيد الدراسات في مجال التدريب الإلكتروني، ومنها مؤتمر التعليم الإلكتروني في جامعة جرينتش - لندن (٢٠١٤)، والمؤتمر الدولي الرابع للتعليم الإلكتروني والتعلم عن بعد (٢٠١٥) بجامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل، والمؤتمر والمعرض الدولي للتدريب والتطوير بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن (٢٠١٥).

٢- الفئات التي يخدمها التصور المقترح:

- جميع أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة بنها.
- طلاب وطالبات الدراسات العليا بجامعة بنها.
- الوافدين من طلاب وطالبات الدراسات العليا بجامعة بنها.
- فئات المجتمع المدني بمختلف هيئاته ومؤسساته من الراغبين في التدريب بمركز تنمية القدرات بجامعة بنها.

٣- متطلبات التصور المقترح (المتطلبات التكنولوجية، والمتطلبات البشرية):

لكي ينجح التدريب الإلكتروني فإنه يحتاج للعديد من المتطلبات ومن هذه المتطلبات: وضع خطط واضحة تبين كيفية دمج التدريب الإلكتروني، وتوفير المتطلبات التنظيمية والإدارية من المؤسسة، وإدارة عصرية، وكادر مؤهل يشمل خبراء بالتقنية، كما يتطلب تدريب خاص للمدربين وللمعلمين، وأيضاً متطلبات تقنية تتضمن بنية تحتية تكنولوجية، وخادم قوي، وبرامج إدارة المقررات وإدارة المحتويات.

ويمكن تفصيل تلك المتطلبات كالتالي:

١- **المدرّبون:** هو أساس التدريب ومفتاح إنجاح التدريب الإلكتروني، ويجب أن يلم المدرب ويتقن استخدام الوسائط الإلكترونية، ويكون دوره تيسير بيئة التعلم، وتوجيه المتدربين وتشجيعهم باستمرار على التفاعل والتواصل فيما بينهم أثناء إدارة الجلسة التدريبية، وتقييم المتدربين بشكل مستمر، وتزويدهم بالتغذية الراجعة الفورية، وإدارة الاتصال بشكل فعال.

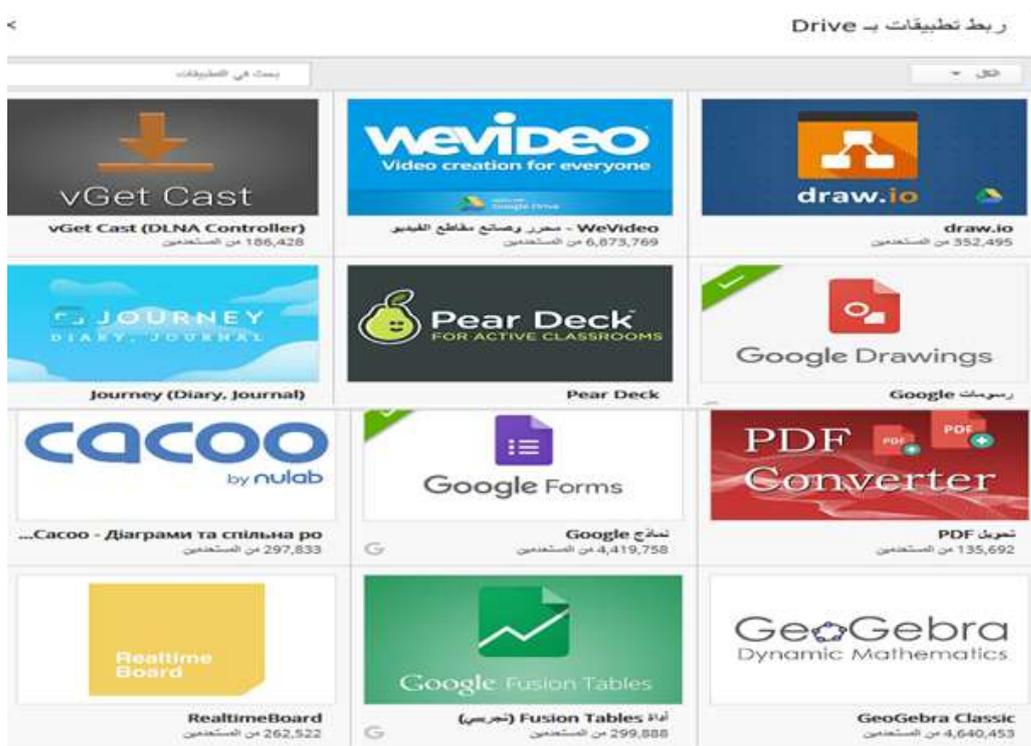
٢- **المتدربون:** يجب أن يراعى التدريب الإلكتروني احتياجات المتدربين ويلبيها بشكل مباشر، وأن يكون للمتدربين الدافعية لحضور الدورات الإلكترونية، كما يجب أن يتوافر لديهم المعرفة الكافية للالتحاق بدورات التدريب الإلكتروني لكي يكون له دور فاعل ونشط أثناء عملية التدريب لتحقيق أهداف التدريب.

٣- **المادة التدريبية:** عند إعداد المادة التدريبية الإلكترونية يجب أن يتم مراعاة معايير وأسس التصميم التعليمي - التدريبي لتنفيذ البرنامج التدريبي تبعاً لمراحل وخطوات تصميمه وإنتاجه ونشره عبر شبكة الويب.

٤- **الدعم الإداري والتنظيمي:** تتمثل بتشجيع الإدارة العليا واهتمام المدراء بأهمية التعلم المستمر وإعطاء المكافآت للمبادرين بمشاركة الأنشطة أثناء التدريب الإلكتروني فستزداد فعالية التدريب.

٥- **تجهيزات التدريب "البنية الأساسية/التحتية Infrastructure"** : يحتاج التدريب الإلكتروني إلى تجهيزات وبرامج وأدوات تكنولوجية يجب أن توفرها المؤسسات التعليمية ويجب متابعة جميع التطورات المستحدثات التكنولوجية وما توفره شبكة الانترنت، وفي سياق التدريب الإلكتروني يجب الاهتمام بكل من البنية الأساسية الفنية، وبنية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الأساسية ، ويتضمن ذلك مكونات أجهزة الشبكات عمليات الاتصالات والخدمات، وتتضمن البنية التحتية التي يحتاج لتطبيقها التصور المقترح خوادم انترنت قوية، وأجهزة حاسب محمولة للمدرسين.

وتهتم الدراسة الحالية باستخدام خدمات الحوسبة السحابية التي يقدمها موقع جوجل درايف Google Drive لمن يسجل حساب في Gmail ويمكن استخدام الخدمات التالية المتوفرة فيها:



شكل (٢) بعض التطبيقات التي يمكن ربطها في موقع جوجل درايف جوجل درايف Google Drive

٤- أنواع إستراتيجيات التدريب والتعليم الإلكتروني:

- يمكن استخدام العديد من طرق وإستراتيجيات التدريب الإلكتروني والتي تتضمن:
- ١- المحاضرة الإلكترونية: ويتم ذلك من خلال استخدام بعض المواد التعليمية من خلال موقع جوجل درايف Drive Google بالعرض المتزامن وغير المتزامن بجانب قاعات التدريس التقليدية .
 - ٢- المحاضرة الإلكترونية التفاعلية باستخدام الوسائط المتعددة والفائقة : التي يمكن من خلالها عرض المحتوى بدلاً من الطرق التقليدية المملة والمتوفرة على موقع جوجل درايف Google Drive والتي يمكن مشاركتها مع المتدربين على السحابة Cloud.
 - ٣- البيان العملي الإلكتروني : ويمكن استخدام البيان العلمي في أداء المهارات أمام الطالب بعد إعداد خطواتها إلكترونياً على وسائط إلكترونية ورفعها على السحابة Cloud للتأكيد المعلومة العلمية بعرض خطوات التنفيذ .
 - ٤- التدريب العملي الإلكتروني : وفيها يتم إتاحة الفرصة للطلاب للعمل بأنفسهم والتدريب على أداء مهارات موضوع برنامج التدريب مع توفير التغذية المرتدة الفورية بعد عرضها على المدرب والمتدربين .
 - ٥- مجموعات العمل الإلكترونية: والتي تكون في شكل مجموعات صغيرة من المتدربين.
 - ٦- المشاريع الإلكترونية: وتتم التدريب فيها في شكل مجموعات تعاونية يتم من خلالها تنفيذ مشروعات محددة أو يقوم المتعلمين فيها بتنفيذ مشروعات فردية إلكترونية.
 - ٧- مجموعات حل المشكلات الإلكترونية: وتتم من خلال صياغة النقاط الرئيسة والفرعية للبرنامج التدريبي في شكل مشكلات تعرض على المتدربين ويطلب منهم حلها.
 - ٨- المناقشة الإلكترونية: وتهتم بالتفاعل بين المتدربين وبعضهم البعض وبين المدرب، من خلال حلقات للنقاش تتم من خلال شبكة الإنترنت أو من خلال تطبيقاتها المختلفة.

٩- **التعلم بالفصول المعكوسة:** ويمثل التعلم بالفصول المعكوسة نموذج تربيوي يهدف لاستخدام شبكة الانترنت في طريق مقاطع فيديو أو ملفات صوتية أو غيرها من الوسائط، ليطلع عليها المتدرب قبل حضور التدريب، في حين يخصص وقت التدريب الإلكتروني للمناقشات وحل أوراق العمل.

٥- أنواع التدريب الإلكتروني بالتصور المقترح:

- يمكن استخدام النمطين الأساسيين للتدريب الإلكتروني في التصور المقترح وهما:
- **التدريب المتزامن:** ويتم فيه اللقاء بين المدرب والمتدربين بشكل متزامن أي في نفس الوقت عبر شبكة الإنترنت، ويكون هناك تزامن بين الصوت والصورة للمدرب والمتدربين على حد سواء، ويتم فيه مشاركة التطبيقات وهي تحقق التفاعل المستمر وتحقيق مميزات التدريب بالطريقة التقليدية.
 - **التدريب غير المتزامن:** ويتم فيه رفع المواد التدريبية التي تتضمن ملفات الفيديو أو الصوت والمحتوى التدريبي على الإنترنت ويمكن ارسال الروابط للمتدربين التي تسهل إشراك المعلومات بينهم من دون قيود الوقت والمكان التي يفرضها التدريب العادي أو الإلكتروني المتزامن.

المراجع

- ١- أبو تجار، هبة (٢٠١٧). دور برامج تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس في تحقيق جودة التعليم العالي مجلة كلية التربية: جامعة طنطا - كلية التربية، ٦٥(١)، ص ص ١٥٩ - ١٧٩.
- ٢- أحمد، روضة (٢٠١٦). أثر التدريب الإلكتروني على فاعلية الأداء الوظيفي للعاملين: دراسة ميدانية في مديرية التربية والتعليم ببورسعيد رسالة مقدمة للحصول على درجة الماجستير في إدارة الأعمال مجلة البحوث المالية والتجارية: جامعة بورسعيد - كلية التجارة، (٢)، ص ص ١٩٨ - ٢١٧.
- ٣- الجريوي ، سهام (٢٠١٨). أثر تصور تكنولوجي مقترح قائم على بعض تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية المهارات العملية والمعرفية لدى طالبات كلية التربية - جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية: الجامعة الإسلامية بغزة - شؤون البحث العلمي والدراسات العليا ، ٢٦(٣)، ص ص ٥٤ - ٨٤.
- ٤- الجهني، أمل (٢٠١٧). فاعلية التدريب الإلكتروني القائم على نظم إدارة التعلم (LMS) على إنتاج الدروس التفاعلية لمعلمات مادة الرياضيات بجدة . دراسات في المناهج وطرق التدريس: الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، ٢١٩ ، ص ص ٧١ - ١٠٧.
- ٥- حسونة، إسماعيل (٢٠١٦). أثر التدريب الإلكتروني القائم على الحوسبة السحابية في اكتساب مهاراتها وقابلية استخدامها لدى طلبة كلية التربية في جامعة الأقصي. المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح، فلسطين، ١٠(٥) ، ص ص ١٦٥ - ٢٠٢.
- ٦- الحسين، دلال (٢٠١٤). معوقات استخدام التدريب الإلكتروني في تدريب معلمات التعليم العام أثناء الخدمة من وجهة نظر المشرفات التربويات في محافظة الأحساء مجلة القراءة والمعرفة: الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، ٤٧، ص ص ٩٤ - ١٤٥.
- ٧- حمزة، إيهاب ، والعجمي، ندى (٢٠١٣). المعايير التربوية والفنية لتوظيف التعلم المتنقل في برامج التدريب الإلكتروني بدولة الكويت. دراسات عربية في التربية وعلم النفس: رابطة التربويين العرب، ٤٣، ص ص ١ - ٥١.

- ٨- خليفة، زينب، وعبد المنعم، أحمد (٢٠١٦). أثر اختلاف حجم مجموعات التشارك في بيئة الحوسبة السحابية ومستوى القابلية للاستخدام على تنمية مهارات إنتاج ملفات الإنجاز الإلكترونية والتعلم المنظم ذاتياً لدى طلاب الدراسات العليا. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، (٧٥)، ص ص ٦١-١١٤.
- ٩- خليل، صفاء، وريس، أسامة (٢٠١٨). تطبيق تقنية الحوسبة السحابية بالمؤسسات الحكومية "مجلة الدراسات العليا: جامعة النيلين - كلية الدراسات العليا، ١١ (٤١)، ص ص ٧٠ - ١٠٦.
- ١٠- الذكر، متولي (٢٠١٧). الحوسبة السحابية ودورها في تعزيز الثقافة المعلوماتية والقدرات البحثية بجامعة المنيا: دراسة مسحية *مجلة المركز العربي للبحوث والدراسات في علوم المكتبات والمعلومات: المركز العربي للبحوث والدراسات في علوم المكتبات والمعلومات*، (٨)، ص ص ٣٤ - ٦٤.
- ١١- الزهراني، بشرى، والعربي، زينب (٢٠١٨). أثر بيئة الحوسبة السحابية في تنمية التفكير الابتكاري لدى طالبات الصف الثالث ثانوي بالطائف *المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية: المؤسسة العربية للبحث العلمي والتنمية البشرية*، ١٢، ص ص ٣٨ - ٦٣.
- ١٢- السيد، رشا (٢٠١٧). توظيف استراتيجية المشروعات الإلكترونية في التدريب الإلكتروني عن بعد وأثرها على تنمية مهارات إنتاج الأنشطة الإلكترونية لدى معاوني أعضاء هيئة التدريس بالجامعة. *مجلة التربية: جامعة الأزهر - كلية التربية*، (٢) ١٧٣، ص ص ٧٢٤ - ٧٧٩.
- ١٣- السيد، محمد (٢٠١٤). معايير جودة التصميم التعليمي لبرامج التدريب الإلكتروني-E Training. في المؤتمر السنوي الثاني عشر: تقويم تجارب تعليم الكبار في الوطن العربي: جامعة عين شمس - مركز تعليم الكبار القاهرة: جامعة عين شمس - مركز تعليم الكبار والهيئة العامة لتعليم الكبار والمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم العربية للاستشارات التربوية والتدريب وجمعية الصعيد للتربية والتنمية، ص ص ٣٣٢ - ٣٣٩.
- ١٤- شطا، أحمد (٢٠١٦). تصور مقترح لتفعيل التدريب الإلكتروني في التنمية المهنية لمعلمي التعليم الفني بمصر. *دراسات تربوية وإجتماعية: جامعة حلوان - كلية التربية*، (٤) ٢٢، ص ص ٤٩٩ - ٥٢٣.

- ١٥- الشمري، مريم ، النوبي، أحمد، صالح، فتحي عبدالقادر، وعبدالعزيز، حمدي (٢٠١١).
فاعلية التدريب الإلكتروني الفردي والتعاوني على مهارات معلمات العلوم في التعامل مع
المستحدثات التكنولوجية وتفكيرهن الناقد. رسالة ماجستير. جامعة الخليج العربي، البحرين.
- ١٦- الظفيري، نواف (٢٠١٦). متطلبات التدريب الإلكتروني ومعوقاته بكليات ومعاهد الهيئة
العامة للتعليم التطبيقي والتدريب بدولة الكويت. *المجلة العربية للعلوم الاجتماعية: المؤسسة
العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية*، ٩(٢)، ص ص ١٠٧ - ١٣٧.
- ١٧- عبد الكريم، أحمد (٢٠١٤). أثر التفاعل بين نمط التعليم القائم على تطبيقات (الحوسبة
السحابية- التعليم المدمج) ووجهة الضبط (داخلي- خارجي) في تنمية التحصيل
ومهارات صيانة الكمبيوتر لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، *مجلة كلية التربية، جامعة
الأزهر*، ٦١٦. ص ص ٣٦٥ - ٤١٢.
- ١٨- الغراب، إيمان محمد (٢٠٠٣). *التعليم الإلكتروني مدخل إلى التدريب غير التقليدي*. القاهرة،
المنظمة العربية للتنمية الإدارية.
- ١٩- القضاة، صهيب (٢٠١٧). التدريب الإلكتروني والأثر المأمول في زيادة كفايات المتدربين.
*مجلة الدراسات المالية والمصرفية: الاكاديمية العربية للعلوم المالية والمصرفية - مركز
البحوث المالية والمصرفية*، ٢٥(٢)، ص ص ٦١-٨٥.
- ٢٠- كلو، صباح (٢٠١٥). الحوسبة السحابية: مفهومها وتطبيقاتها في مجال المكتبات ومراكز
المعلومات. المؤتمر والمعرض السنوي الحادي والعشرين لجمعية المكتبات المتخصصة -
فرع الخليج العربي: *الإنترنت والتغير الإيجابي لاختصاصي المكتبات والمعلومات: إبداعات
التأثير الحقيقي للمستقبل*. أبو ظبي: جمعية المكتبات المتخصصة، ١٧-١٩ مارس .
- ٢١- محمد، سماح (٢٠١٧). متطلبات تفعيل منظومة التدريب الإلكتروني لتنمية أعضاء هيئة
التدريس بالجامعات: تصور مقترح "دراسات عربية في التربية وعلم النفس: رابطة
التربويين العرب عدد خاص، ص ص ٣١٥ - ٣٤٠.

- ٢٢- مصطفى، أحمد ، و خليل ، زينب، ودرويش، جيهان (٢٠١٦). التدريب عبر أوعية المعرفة السحابية وأثره في قوة السيطرة المعرفية لدى طلاب الدراسات العليا *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية: جامعة المنيا - كلية التربية النوعية*، (٣)، ص ص ١٢ - ٥٠.
- ٢٣- مؤتمر التعليم الإلكتروني في جامعة جرينتش - لندن (٢٠١٤)
<http://www.paaet.edu.kw/mysite/Default.aspx?tabid=7804&language=en-US>
- ٢٤- المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعلم عن بعد (٢٠١٥)
<https://www.iau.edu.sa/ar/events/the-fourth-international-conference-on-e-learning-and-distance-education>
- ٢٥- المؤتمر والمعرض الدولي للتدريب والتطوير (٢٠١٥)
<http://www.pnu.edu.sa/arr/NewsActivities/Conferences/Pages/GCETD.aspx>
- ٢٦- الموزان، أمل (٢٠١٥). تصور مقترح لبيئة تدريب إلكتروني تشاركي متميز في ضوء تطلعات أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن والتوجهات المستقبلية للتدريب الإلكتروني *مجلة التربية: جامعة الأزهر - كلية التربية*، (٣)، ص ص ٧٥٦ - ٧٩٢.