

أثر اختلاف نوع التدريب الإلكتروني
ومستوى القابلية للتعلم الذاتي
على تنمية مهارات استخدام الحوسبة السحابية
لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر

إعداد

د/ هشام صبحي أحمد	د/ أحمد عبد الله الدسوقي
مدرس المكتبات والمعلومات	مدرس المكتبات والمعلومات
وتكنولوجيا التعليم	وتكنولوجيا التعليم
كلية التربية بالدقهلية – جامعة الأزهر	كلية التربية بالدقهلية – جامعة الأزهر

أثر اختلاف نوع التدريب الإلكتروني ومستوى القابلية للتعلم الذاتي على تنمية ١١٠
مهارات استخدام الحوسبة السحابية لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر

أثر اختلاف نوع التدريب الإلكتروني ومستوى القابلية للتعلم الذاتي على تنمية مهارات استخدام الحوسبة السحابية لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر

د/ هشام صبحي أحمد ود/ أحمد عبد الله الدسوقي*

مقدمة:

يعتبر المعلم المحور الرئيس الذي لا غنى عنه في العملية التعليمية، لذا كان الاهتمام بتنمية قدراته وتدريبه ما هو إلا انعكاس لأهمية الدور الذي يقوم به في العملية التعليمية.

وعليه فقد أصبحت التنمية المهنية لأعضاء هيئة التدريس من أساسيات تحسين التعليم لما لها من أهمية بالغة في تطوير الأداء التدريسي له، الأمر الذي ينعكس بدوره على تعلم الطلاب، ولكي يحقق عضو هيئة التدريس مهامه بدرجة عالية من النجاح أصبحت قضية تدريبه أثناء الخدمة ضرورة ملحة لمواكبة التطورات المختلفة واكتساب المعارف والمهارات الحديثة في مجال عمله.

وحيث إن عضو هيئة التدريس في مجتمع المعرفة لا يمكن بناؤه بدون مواكبة الاتجاهات الحديثة في تقنيات الاتصالات والمعلومات، فقد أصبحت المعرفة متاحة للجميع بفضل ظهور تقنية الحوسبة السحابية Cloud Computing كأحد أبرز تقنيات المعلومات المعاصرة (حيدر، ٢٠٠٤، ص ١٦)*. حيث يرى الظفيري (٢٠١٦، ص ٧٥) أن الحوسبة السحابية تقدم مساحات تخزينية كبيرة يستطيع المتعلمون الوصول إليها من أي مكان وفي أي وقت ومن

* - د/ هشام صبحي أحمد: مدرس المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم - كلية التربية بالدقهلية - جامعة الأزهر.

- د/ أحمد عبد الله الدسوقي: مدرس المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم - كلية التربية بالدقهلية - جامعة الأزهر.

* نظام التوثيق المتبع في هذا البحث وفقاً لأسلوب الجمعية الأمريكية للبيولوجية (APA)، حيث يشير الاسم الأول إلى اسم العائلة والرقم الأول يشير إلى سنة النشر، والرقم الثاني يشير لرقم الصفحة.

أثر اختلاف نوع التدريب الإلكتروني ومستوى القابلية للتعلم الذاتي على تنمية ١١٢
مهارات استخدام الحوسبة السحابية لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر
أي أجهزة متصلة بالإنترنت، مع إمكانية تشارك محتوياتها كما في تطبيقات الويب
...٢

بينما يرى أحمد (٢٠١٤، ص ٣٦٧) أن الحوسبة السحابية من المستجدات
التكنولوجية التي تتيح للمستخدم مجموعة من الإمكانيات تيسر له تخزين الملفات
الخاصة على مساحة محددة من الخوادم الخاصة بموفر الخدمة واستخدامها من
خلال مجموعة من التطبيقات كبرامج معالجة الكلمات وبرامج العروض التقديمية.
وكون الحوسبة السحابية هي الثورة الثالثة في مجال تقنيات المعلومات بعد
كلا من الكمبيوتر والإنترنت إلا أنه لا يزال مصطلحا غامضا من حيث المفهوم
والتطبيقات المصاحبة على المجتمع الجامعي بصفة عامة وبصفة خاصة لدى
أعضاء هيئة التدريس.

ويأتي هذا البحث في محاولة لتدريب أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم على
التطبيقات المصاحبة للحوسبة السحابية لما لها من أهمية بالغة في تكوين كواد
جامعية قادرة على التعامل مع المستجدات التكنولوجية والاستفادة منها في إنجاح
العملية التعليمية داخل المجتمع الجامعي.

ولقد أحدثت التغيرات التي شهدتها مجالات تقنية المعلومات والاتصالات
نقلة نوعية في جميع العمليات وبصفة خاصة ما يتعلق بأساليب التدريب؛ حيث
أدت هذه التغيرات إلى ظهور آليات حديثة في طرق تنمية المعارف والمهارات،
وأصبح من السهولة بمكان توظيف تقنيات الاتصالات والمعلومات وتطويعها
لتحطي قيود الزمان والمكان وندرة الموارد البشرية.

ومن هنا تبرز أهمية التدريب الإلكتروني عبر الإنترنت (عن بعد)؛ حيث
تعد تلك البيئة من أفضل البيئات التدريبية لما تتميز به من العديد من الإمكانيات
للمتدربين وبخاصة فيما يتعلق بتوظيف التطبيقات التكنولوجية بشكل مستمر،
بالإضافة إلى توفير الوقت والجهد والتكلفة وإمكانية التدريب في أي وقت يناسب
المتدرب، بالإضافة إلى إمكانية التفاعل الإيجابي بين المتدربين والمدرّب
والمندربين وبعضهم البعض، مما يساعد على نقل الخبرات والمهارات من خلال
استخدام أدوات التواصل المتاحة عبر تلك البيئة التدريبية.(حماد، ٢٠١١، ص ٤٤٣).
وقد أكدت العديد من الدراسات أهمية التدريب الإلكتروني عبر الإنترنت
وذلك للقضاء على المشكلات التي تواجه القائمين على التدريب عند استخدامهم

التدريب التقليدي، ومنها دراسة (عبد ربه، ٢٠٠٧) ودراسة (عطية، ٢٠٠٧) ودراسة (أحمد، ٢٠٠٩) ودراسة (Yan, 2009) ودراسة (مصطفى، ٢٠١٠) ودراسة (أحمد، ٢٠١١)، حيث أشارت تلك الدراسات إلى فاعلية التدريب الإلكتروني عبر الإنترنت في تنمية التحصيل والمهارات والاتجاه وغيرها من الجوانب. ويأتي البحث الحالي استكمال للبحوث المهمة بزيادة فاعلية التدريب الإلكتروني عن بعد؛ حيث يتناول أحد متغيرات التدريب الإلكتروني وهو متغير (الوقت) الذي يرتبط بفترات الراحة أثناء التدريب والذي ينقسم إلى (تدريب مركز/ تدريب موزع)؛ حيث إن المبدأ الأساسي الذي يحدد عملية التدريب بالطريقة الموزعة والطريقة المركزة هو أوقات الراحة المستخدمة في التدريب (الكروي، ٢٠٠٩، ص ٧٦).

ويقصد بالتدريب المركز تركيز جلسات التدريب والممارسات في فترات زمنية متصلة، أو بوجود فترات راحة قصيرة، بينما التدريب الموزع يتم فيه التدريب مع وجود فترات راحة بين جلسات التدريب (الكروي، ٢٠٠٩، ص ٧٧). ولقد حاولت العديد من الدراسات اختبار فاعلية متغير أسلوب التدريب (مركز/ موزع) ومن هذه الدراسات دراسة (حسن، حسن فاروق، ٢٠١٤) والتي توصلت إلى فاعلية التدريب الموزع في التحصيل المعرفي والأداء العملي لمهارات الطباعة على المنسوجات، ودراسة (محمود، وهنداوي، ٢٠١٥) توصلت إلى فاعلية التدريب الموزع في التحصيل المعرفي والأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، بينما دراسة (الكروي، ٢٠٠٩) توصلت إلى فاعلية التدريب المركز لفئة الذكور، وفاعلية التدريب الموزع لفئة الإناث في أداء المهارات الأساسية لكرة القدم، في حين نجد أن دراسة (فاضل، وعطية، ٢٠٠٥) توصلت إلى فاعلية كلا النوعين من التدريب المركز والموزع في تطوير دقة التهديف بكرة القدم. ويعتمد نجاح التدريب الإلكتروني عن بعد على دافعية المتعلم ومدى قابليته للتعلم الذاتي؛ حيث تؤثر قابلية الفرد للتعلم الذاتي على نواتج التعلم. وهنا رأى الباحثان أنه قد يكون هناك ثمة ارتباط بين أنماط التدريب الإلكتروني عن بعد (مركز - موزع) ومستوى القابلية للتعلم الذاتي (مرتفعة - منخفضة) يمكن إن يكون له أثر على نواتج التعلم. ومن خلال ما سبق (وفي حدود علم الباحثان) أنه لا توجد دراسة واحدة تناولت أثر اختلاف نوع التدريب الإلكتروني (مركز - موزع) ومستوى القابلية

أثر اختلاف نوع التدريب الإلكتروني ومستوى القابلية للتعلم الذاتي على تنمية ١١٤
مهارات استخدام الحوسبة السحابية لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر

للتعلم الذاتي (مرتفع - منخفض) لتنمية مهارات استخدام الحوسبة السحابية لدى
أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر، وعليه يمكن حل مشكلة البحث
في التساؤلات التالية:

١- ما أثر البرنامج المقترح، بصرف النظر عن نوع التدريب الإلكتروني عن بعد،
على:

- التحصيل المعرفي المرتبط بتنمية مهارات استخدام الحوسبة السحابية.

- الأداء العملي لتنمية مهارات استخدام الحوسبة السحابية.

٢- ما أثر اختلاف نوع التدريب الإلكتروني عن بعد (المركز، الموزع)، بصرف
النظر عن مستوى القابلية للتعلم الذاتي على كل من:

- التحصيل المعرفي المرتبط بتنمية مهارات استخدام الحوسبة السحابية.

- الأداء العملي لتنمية مهارات استخدام الحوسبة السحابية.

٣- ما أثر مستوى القابلية للتعلم الذاتي (مرتفع - منخفض) بصرف النظر عن
نوع التدريب الإلكتروني عن بعد على كل من:

- التحصيل المعرفي المرتبط بتنمية مهارات استخدام الحوسبة السحابية.

- الأداء العملي لتنمية مهارات استخدام الحوسبة السحابية.

٤- ما أثر التفاعل بين نوع التدريب الإلكتروني عن بعد (المركز، الموزع)،
مستوى القابلية للتعلم الذاتي (مرتفع - منخفض) على كل من:

- التحصيل المعرفي المرتبط بتنمية مهارات استخدام الحوسبة السحابية.

- الأداء العملي لتنمية مهارات استخدام الحوسبة السحابية.

أهداف البحث: هدف البحث الحالي إلى:

١- تحديد أثر البرنامج المقترح بغض النظر عن اختلاف نوع التدريب الإلكتروني

عن بعد (المركز، الموزع)، ومستوى القابلية للتعلم الذاتي (مرتفع - منخفض)

على كل من: التحصيل المعرفي لمهارات استخدام الحوسبة السحابية - الأداء

العملي لمهارات استخدام الحوسبة السحابية.

٢- تحديد أثر اختلاف نوع التدريب الإلكتروني عن بعد (المركز، الموزع)، على

كل من: التحصيل المعرفي لمهارات استخدام الحوسبة السحابية - الأداء

العملي لمهارات استخدام الحوسبة السحابية.

٣- تحديد أثر اختلاف مستوى القابلية للتعلم الذاتي (مرتفع - منخفض)، على كل

من: التحصيل المعرفي لمهارات استخدام الحوسبة السحابية - الأداء العملي لمهارات استخدام الحوسبة السحابية.

٤- تحديد أثر التفاعل بين نوع التدريب الإلكتروني عن بعد (المركز، الموزع)، ومستوى القابلية للتعلم الذاتي (مرتفع - منخفض) على كل من: التحصيل المعرفي لمهارات استخدام الحوسبة السحابية- الأداء العملي لمهارات استخدام الحوسبة السحابية.

فروض البحث:

١- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات أفراد العينة (المجموعتين التجريبيتين) في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات استخدام الحوسبة السحابية لصالح التطبيق البعدي.

٢- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات أفراد العينة (المجموعتين التجريبيتين) في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات استخدام الحوسبة السحابية لصالح التطبيق البعدي.

٣- بصرف النظر عن مستوى القابلية للتعلم الذاتي (مرتفع - منخفض)، يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات مجموعة التدريب الإلكتروني عن بعد (الموزع)، ومجموعة التدريب الإلكتروني عن بعد (المركز) في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات استخدام الحوسبة السحابية، يرجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف نمط التدريب المستخدم في البرنامج.

٤- بصرف النظر عن مستوى القابلية للتعلم الذاتي (مرتفع - منخفض)، يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات مجموعة التدريب الإلكتروني عن بعد (الموزع)، ومجموعة التدريب الإلكتروني عن بعد (المركز) في بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات استخدام الحوسبة السحابية، يرجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف نمط التدريب المستخدم في البرنامج.

٥- بصرف النظر عن اختلاف نمط التدريب الإلكتروني (موزع- مركز)، يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة ذوي

أثر اختلاف نوع التدريب الإلكتروني ومستوى القابلية للتعلم الذاتي على تنمية ١١٦
مهارات استخدام الحوسبة السحابية لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر

- القابلية للتعلم الذاتي (المرتفعة)، والمجموعة ذوي القابلية للتعلم الذاتي (المنخفضة) في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات استخدام الحوسبة السحابية، يرجع إلى الأثر الأساسي لمستوى القابلية للتعلم الذاتي.
- ٦- بصرف النظر عن اختلاف نمط التدريب الإلكتروني (موزع- مركز)، يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات مجموعة ذوي القابلية للتعلم الذاتي (المرتفعة)، والمجموعة ذوي القابلية للتعلم الذاتي (المنخفضة) بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات استخدام الحوسبة السحابية، يرجع إلى الأثر الأساسي لمستوى القابلية للتعلم الذاتي.
- ٧- لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية الأربع في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات استخدام الحوسبة السحابية، ترجع إلى أثر التفاعل بين نمط التدريب الإلكتروني عن بعد (موزع- مركز)، ومستوى القابلية للتعلم الذاتي (مرتفع - منخفض).
- ٨- لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية الأربع في بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات استخدام الحوسبة السحابية، ترجع إلى أثر التفاعل بين نمط التدريب الإلكتروني عن بعد (موزع- مركز)، ومستوى القابلية للتعلم الذاتي (مرتفع - منخفض).
- حدود البحث:** اقتصر البحث على:
- أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بكلية التربية جامعة الأزهر (فرع الدقهلية) مكان عمل الباحثان.
 - المحتوى التعليمي للبحث يقتصر على استخدام مهارات الحوسبة السحابية (google drive - gmail).
 - عينة عشوائية قوامها (٦٠) عضو هيئة تدريس ومعاون، تم تقسيمهم إلى أربع مجموعات تجريبية، قوام كل مجموعة (١٥) عضواً.
 - نمطين للتدريب الإلكتروني عن بعد (موزع - مركز).
 - مستويين من مستويات القابلية للتعلم الذاتي (مرتفعة - منخفضة) كمتغير تصنيفي.

أدوات البحث:

اشتمل البحث على الأدوات التالية:

- ١- اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات استخدام الحوسبة السحابية (إعداد الباحثان).
- ٢- بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات استخدام الحوسبة السحابية (إعداد الباحثان).
- ٣- مقياس القابلية للتعلم الذاتي (المقدم، وآخرون، ٢٠٠٣).

منهج البحث:

في ضوء طبيعة هذا البحث تم استخدام:

- **المنهج الوصفي التحليلي** من خلال مسح وتحليل الدراسات السابقة والأدبيات ذات الصلة بموضوع البحث.
- **المنهج شبه التجريبي** لدراسة أثر التفاعل بين نمط التدريب الإلكتروني عن بعد (موزع- مركز) ومستوى القابلية للتعلم الذاتي (مرتفعة_منخفضة) على التحصيل المعرفي والأداء العملي لمهارات استخدام الحوسبة السحابية لأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بكلية التربية جامعة الأزهر.

الأسلوب الإحصائي:

تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

- استخدم الباحثان اختبار t-test لقياس الفروق بين التطبيقين القبلي والبعدي.
- تحليل التباين أحادي الاتجاه ANOVA " One - way Analysis of Variance لمعرفة التكافؤ بين المجموعات.
- تحليل التباين ثنائي الاتجاه ANOVA Tow - way Analysis of Variance للإجابة على أسئلة البحث.

التصميم التجريبي:

في ضوء طبيعة متغيرات البحث تم استخدام التصميم شبه التجريبي المعروف باسم التصميم العاملي 2×2 Factorial Design ويوضح الجدول التالي التصميم التجريبي للدراسة الحالية:

أثر اختلاف نوع التدريب الإلكتروني ومستوى القابلية للتعلم الذاتي على تنمية ١١٨
مهارات استخدام الحوسبة السحابية لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر

جدول (١)

مركز	موزع	نمط التدريب الإلكتروني
		مستوى القابلية للتعلم
مجموعة ٢	مجموعة ١	مرتفعة
مجموعة ٤	مجموعة ٣	منخفضة

مصطلحات البحث:

١ - التدريب الإلكتروني: E-Training

عملية تدريبية تهدف إلى تقديم المحتوى التدريبي من خلال شبكة الإنترنت لتخطي المسافة الجغرافية بين المدرب والمتدرب، من أجل تمكن الأفراد المتعلمين من التغلب على ظروف الوقت والمكان (يمانى، ٢٠٠٦، ص ٦).
كما يمكن تعريفه بأنه عملية تدريبية تستخدم الشبكة العنكبوتية العالية (الإنترنت) لعرض وتقديم المحتوى الإلكتروني والتفاعل مع المتدربين دون التقيد بعاملي الزمان والمكان.

- التدريب الإلكتروني (الموزع):

يعرفه محمد (٢٠١٥، ص ١٢) بأنه عملية تدريبية يمنح فيها المتدرب فترات راحة طويلة قد تتجاوز فترات التدريب.

ويمكن تعريفه إجرائياً بأنه نوع من التدريب الإلكتروني يعتمد على وجود فترات راحة بين جلسات التدريب والممارسة لمهارات استخدام الحوسبة السحابية.

- التدريب الإلكتروني (المركز):

يعرفه محمد (٢٠١٥، ص ١٢) بأنه عملية تدريبية يمنح فيها المتدرب فترات راحة قصيرة قد تقل عن فترات التدريب.

ويمكن تعريفه إجرائياً بأنه نوع من التدريب الإلكتروني يتم فيه تركيز جلسات التدريب والممارسة لمهارات استخدام الحوسبة السحابية في فترة زمنية متصلة.

٢ - القابلية للتعلم الذاتي: Self-learning ability

يعرف إجرائياً بأنه رغبة المتعلم الذاتية النابعة من داخله والتي تدفعه للتعلم بهدف تنمية مهاراته وإمكاناته بما يحقق التنمية الشخصية المتكاملة، وذلك من خلال وضع الخطط والأهداف والأسلوب والأنشطة لتحقيق أهدافه.

٣- الحوسبة السحابية: Cloud Computing

يعرفها شلتوت، (٢٠٠٥، ص ٢٥) بأنها إحدى تقنيات الويب ٢ والتي تعتمد على نقل المعالجة ومساحة التخزين الخاصة بالحاسب الآلي إلى ما يسمى سحابة (Cloud)، وهي جهاز خادم يتم الوصول إليه عن طريق الإنترنت وبهذا تتحول برامج تكنولوجيا المعلومات من منتجات إلى خدمات تمكن المستخدم من الدخول على ملفاته وتطبيقاته من خلال هذه السحابة دون الحاجة إلى توافر التطبيق على الجهاز المستخدم.

الإطار النظري والدراسات السابقة ذات الصلة:

لكي تقوم تكنولوجيا التعليم بدورها الصحيح لابد أن يكون الهدف الأساسي منها أن تستحث في المتعلم أنشطة التعليم وترقيها، وأن تحقق أهدافه بأسلم الطرق وأغناها وأكثرها اقتصاداً، ولكي يحدث ذلك لابد أن تتكامل التقنيات الحديثة مع كل العناصر التعليمية الأخرى الموجودة عند المتعلم (فتح الباب، ١٩٩٤، ص ٢١٧).

ويضيف محمد (١٩٩٨، ص ٢١٥) إن عدم إيمان المعلم بالقيمة التعليمية للمستحدثات التكنولوجية، يؤدي إلى افتقاره لمهارات استخدامها واختيارها بطريقة فعالة لأنه لم تسمح له الفرصة للتعرف على قيمتها والتدريب على استخدامها في أثناء إعداداته لمهنة التدريس).

ومن هنا ينبغي أن نعمل في إطار التوجه نحو مواكبة الثورة التكنولوجية التي يشهدها العالم، لكي نلحق بركاب الدول المتقدمة من خلال التطورات والتغييرات المتلاحقة في استخدام تكنولوجيا المعلومات في مختلف الأنشطة والمجالات، ولا سيما المجال التعليمي من خلال خلق آليات وتقنيات حديثة تسهم بشكل فعال في تحسين جودة التعليم والمنتج التعليمي ومن ثم تحقيق الأهداف المنشودة من العملية التعليمية.

أولاً- الحوسبة السحابية:

• ظهور مصطلح الحوسبة السحابية:

كان بداية ظهور مصطلح الحوسبة السحابية في أوائل الستينات عندما توقع (جون مكارثي) من جامعة ستانفورد أن تؤدي تكنولوجيا مشاركة الوقت في المستقبل إلى المتاجرة بمراد الحوسبة وتطبيقاتها كخدمة من خلال نموذج تجاري يعود بالنفع على طرفي المتاجرة، ولكن اندثرت الفكرة في منتصف السبعينات نظراً

أثر اختلاف نوع التدريب الإلكتروني ومستوى القابلية للتعليم الذاتي على تنمية ١٢٠
مهارات استخدام الحوسبة السحابية لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر

لعدم الانتشار كما ينبغي ولم تحقق الربح لشركات التكنولوجيا وبعد انتشار التكنولوجيا في القرن الحالي، وأصبح لا غنى للحياة عنها عادت الفكرة من جديد لتصبح شائعة الاستخدام في أغلب بلاد العالم (أبو سعده، ٢٠١٢، ص ٨).
إن مصطلح الحوسبة السحابية ذاع انتشاره في الآونة الأخيرة وقد جاء ليشير إلى توظيف مباشر لتكنولوجيا المعلومات عبر الويب، وتأتي تطبيقات الحوسبة السحابية لتقع في منطقة وسط بين أدوات الويب المألوفة مثل البريد الإلكتروني والأدوات المتقدمة الخاصة بالويب ٢.٠ مثل الشبكة الاجتماعية والعالم الافتراضية، فالحوسبة السحابية تقدم مساحات تخزينية كبيرة يستخدمها المعلمون كما في البريد الإلكتروني مع إمكانية تشارك محتوياتها كما في تطبيقات الويب ٢.٠ (Thomas,2011, p217).

وقد تم استعارة مصطلح السحابة للخروج من الإطار الضيق الخاص بإتاحة البنية التحتية للتعليم الإلكتروني في أماكن محددة للإشارة إلى أن البنية التحتية في ظل الحوسبة السحابية سوف تكون متاحة للجميع، ويمكن للجميع أن يستظل بها أينما ذهب ويحصل منها على كل الخدمات المطلوبة، ففكرة الحوسبة السحابية تقوم على وجود مراكز خدمية تسع كل المستخدمين والمستخدمين فيها بمواردها وخدماتها؛ بحيث يستطيع كل المستخدمين الوصول إلى جميع الخدمات والموارد دون أي قيود (Goyal & Jatav, 2011).

ويشير عمارة (٢٠١٣، ص ٣٩) أن مصطلح الحوسبة تعني الأعمال الكمبيوترية أو أنها أسلوب جديد من الأعمال الكمبيوترية بتحديد المهمات لمجموعة من الاتصالات والبرمجيات والخدمات التي يتم استخدامها من خلال الشبكة العنكبوتية، أما مصطلح السحابية هو مجاز عن الإنترنت يعمل في الفراغ الإلكتروني الذي يشبه السحاب.

* مفهوم الحوسبة السحابية:

تعرف الحوسبة السحابية بأنها تقنية تعتمد على نقل المعالجة ومساحة التخزين والبيانات الخاصة بالحاسب إلى ما يسمى بالسحابة، وهي جهاز خادم يتم الوصول إليه عن طريق الإنترنت وتتميز بحل مشاكل صيانة وتطوير البرامج عن الشركات المستخدمة لها (Rupesh,2011,p 6).

ويعرفها أبو سعده (٢٠١٢، ص٨) على أنها نموذج يقوم بتقديم موارد التطبيقات والبيانات وتكنولوجيا المعلومات للمستخدم في صورة خدمات عبر شبكة الإنترنت.

وأشار (Buyya et al, 2011, p4) على أنها نظام حوسبة متوازية وموزعة تتكون من مجموعة من الأجهزة الافتراضية المترابطة والتي تتقدم بشكل تلقائي كواحدة أو أكثر من موارد الحوسبة الموحدة والمستندة إلى اتفاقيات مستوى الخدمة التي تمت عن طريق التفاوض بين مقدم الخدمة والمستفيد.

وعرفها (Chee and Franklin, 2010,p3) بأنها نموذج لمعالجة المعلومات والذي يتم فيه تسليم قدرات الحوسبة المدارة مركزياً كخدمات بحسب الحاجة عبر الشبكة إلى مجموعة متنوعة من أجهزة واجهات المستفيد.

ويرى (Ercana, 2010,p939) أن الحوسبة السحابية تعد بمثابة منصة لتقديم خدمات متنوعة للمتعلمين في مجالات البنية التحتية والبرامج التطبيقية والبيانات ومنصات العمل.

من خلال التعريفات السابقة نلاحظ أن الحوسبة السحابية تقنية حديثة غير مرئية تقوم بتقديم خدمات للمستخدم دون التقيد بالمكان أو الزمان من خلال موردى الخدمة عن طريق الخوادم المخزن عليها البرامج والمعلومات.

ويعرف الباحثان الحوسبة السحابية: على أنها تقنية حديثة غير مرئية يمكن من خلالها تحويل مخرجات أو منتجات الكمبيوتر إلى خدمات على شبكة الإنترنت ؛ حيث يمكن للمستخدم طلب الموارد المتاحة والتحكم في أنواع البرامج، وتغيير النظام دون التقيد بالمكان أو الزمان من خلال الخادم الخاص به والمخزن عليه البيانات من خلال شركات متخصصة تقوم بتأجير مساحات تخزينية مقابل الانتفاع على حسب طلب المستخدم.

وتختلف الحوسبة السحابية عن الحوسبة التقليدية؛ حيث تعمل الحوسبة التقليدية باستخدام جهاز خادم واحد فقط لكل مكان أو منطقة وهذا الجهاز دائماً في حاجة إلى صيانة، وينبغي وضعه في مكان مكيف على مدار العام هذا بالإضافة إلى استهلاكه العالي للكهرباء بالإضافة إلى محدودية مساحة تخزينية للبرامج والمعلومات.

أما الحوسبة السحابية فمن خلالها يمكن تخزين البرمجيات والمعلومات على آلاف من أجهزة الخادم غير المرئية للمستخدم وفقاً لاتفاقات مع دول العالم

أثر اختلاف نوع التدريب الإلكتروني ومستوى القابلية للتعلم الذاتي على تنمية ١٢٢
مهارات استخدام الحوسبة السحابية لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر

؛ حيث ترسل هذه الأجهزة مخزونها لجهاز خادم واحد فقط الذى يقوم بدوره فى التعامل مع المستخدمين، ويمكن للمستخدم طلب البرمجيات والخدمات المطلوبة لحظياً ويقوم المطورون بتحديث هذه البرمجيات بصفة مستمرة (عمارة، ٢٠١٣، ص ٣٩).

• نماذج الحوسبة السحابية:

يشير كل من (Doelitzscher, etal, (2011 و (Andreeschu, (2011 و (Shyshkina, m, (2011 و (Ccucdg, (2010 و (Nist, (2011 أن الحوسبة السحابية تركز على عدد من النماذج؛ حيث تستخدم بعض هذه النماذج في المؤسسات التعليمية وغيرها من المؤسسات التي تستخدم أو تتعامل مع تقنية الحوسبة السحابية وتتمثل هذه النماذج في الآتي:

١- سحابة خاصة Private cloud:

وهي موجهة لمؤسسة محددة وهي تحتاج لبنية تحتية لغرض الاستخدام الخاص وتقوم بإدارتها وتشغيلها منظمة واحدة وتدار دون قيود بالإضافة إلى تقديمها المزيد من السيطرة لمقدم الخدمة والمستخدم، وتوفر مراقبة كاملة للبيانات، وضمان الأمن وجودة البيانات.

وقد هدفت دراسة (Oelitzscher, (2010 إلى بناء سحابة خاصة لكلية سيارات فوردي في ألمانيا؛ حيث يستخدمها طلبة الكلية في تصميم مشروعاتهم وواجباتهم أثناء الفصل الدراسي وإجراء الاختبارات الفصلية والنهائية من خلالها.

٢- سحابة مجتمعية Community cloud:

وهي سحابة تشاركية بين عدة مؤسسات لديها قضايا ومصالح مشتركة كمتطلبات أمنية وسياسات خاصة مشتركة، وتستخدم من قبل مجتمع معين؛ حيث يشترك أعضاء المجتمع بالوصول إلى البيانات والتطبيقات في السحابة.

٣- سحابة عامة Public cloud

وهذه السحابة موجهة للجمهور بصفة عامة وهي تحتاج إلى بنية تحتية، وقد يتم إدارتها وتشغيلها من قبل منظمات الأعمال والمنظمات الأكاديمية والحكومية وهي ليست مجانية دائماً، وإنما تابعة لمؤسسة تقوم في الغالب ببيع هذه الخدمات لمؤسسات متنوعة.

٤- سحابة مختلطة Hybrid cloud:

وهنا تكون الخدمات تكاملية بين أكثر من سحابة كأن يتم حفظ البيانات وتخزينها في قاعدة بيانات سحابة خاصة، على أن يتم إدارتها من قبل برنامج يتم استخدامه في سحابة عامة، وعادة ما تستعين منظمات الأعمال بخدمات الحوسبة العامة للقيام بمعالجة المعلومات وعمليات الأعمال غير الحساسة، في حين يتم الاحتفاظ بالمعلومات وعمليات الأعمال الحساسة تحت السيطرة باستخدام الحوسبة الخاصة.

• فوائد الحوسبة السحابية:

للحوسبة السحابية فوائد عديدة وأهمية بالغة في العديد من المجالات المختلفة ولا سيما في المجال التعليمي يوجزها كل من (Mircea&Andreescu,2011) و (Paulpocatilu,2010) و (Cisco,2010) في الآتي:

- تعمل الحوسبة السحابية على تسريع الأعمال من خلال السرعة في نقل الأفكار مع إمكانية نمو وتطور الأعمال بسهولة.
- تعمل على التغيير في اقتصاديات تقنية المعلومات من خلال الدفع بحسب الاستخدام، وضمان تلبية القدرات المطلوبة عند الحاجة إليها بموجب اتفاقية مستوى الخدمة.
- تعمل على تكوين ونشر نماذج الأعمال الجديدة وتنفيذ الاستراتيجيات التي لم تكن فعالة في الماضي.
- تعمل على تحسين إدارة المعلومات وحمايتها، وزيادة فترات التشغيل وتقليل المخاطر التشغيلية.
- برامج الحوسبة السحابية مجانية وتعمل على الوصول إلى كل التطبيقات من كل مكان.
- تعمل على دعم عمليات التدريس والتعليم، وزيادة انفتاح الطلاب على التكنولوجيا الجديدة.
- الانفتاح على بيئة الأعمال والبحث المتقدم، وإتاحة البنية التحتية بصفة دائمة.
- تمكن المستخدم من الدخول على ملفاته وتطبيقاته من خلال السحابة دون الحاجة لتوفر التطبيق في جهاز المستخدم، وبالتالي تقل المخاطر الأمنية وموارد الأجهزة المطلوبة.

أثر اختلاف نوع التدريب الإلكتروني ومستوى القابلية للتعلم الذاتي على تنمية ١٢٤
مهارات استخدام الحوسبة السحابية لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر

- الاستفادة من الخوادم الكبيرة جداً في إجراءات العمليات المعقدة التي قد تتطلب أجهزة بمواصفات عالية.
- توفير الكثير من المال اللازم لشراء البرمجيات التي يحتاجها المستخدم، وتقليل عدد الأجهزة الخاصة بالبنية التحتية، وتوفير عدد العاملين في صيانة الأجهزة والبرمجيات.
- الحوسبة السحابية تساعد المؤسسات على استخدام الإصدارات الحديثة من الأجهزة والبرامج لتشغيل تطبيقات التعليم الإلكتروني، والتي تتطور بشكل سريع.

وهذا أيضاً ما أكدته (Rao,Et al, 2010,p42) أن (google و Microsoft) تعد من أكثر المؤسسات التي تقدم العديد من التطبيقات والخدمات المجانية التي يمكن توظيفها بفاعلية في المؤسسات التعليمية ومن بين هذه التطبيقات إتاحة مساحات تخزينية كبيرة يمكن من خلالها تخزين كافة الكائنات الرقمية التي يرغب في حفظها بعيداً عن جهازه الشخصي، ومشاركة ما تم تخزينه مع مستخدمين آخرين.

العرض السابق يبين أن الحوسبة السحابية تعد من التقنيات الحديثة التي ينبغي توظيفها في العملية التعليمية، لما لها من أهمية في دعم استراتيجيات التدريس والتعليم وتنمية الإبداع والأداء من خلال المشاركة الفعالة وسرعة الحصول على المعلومات والأفكار، كما تعمل الحوسبة السحابية على توفير الوقت والجهد والمال سواء للمؤسسات التعليمية أو للأفراد وهذا ما أكدت عليه الكثير من الدراسات، فقد اهتمت دراسة (Mircea&Andreescu,2011) بتوظيف السحب الحاسوبية لخدمة طلاب الجامعة لضمان تعليم مستمر دون قيود زمنية، فضلاً عن تعليم إلكتروني منخفض التكلفة.

وأكدت دراسة كلاً من (Kop&Carroll, 2011) و (Wu, 2011) على فاعلية السحب الحاسوبية في تنمية الإبداع لدى المتعلمين من خلال المشاركة والنقاش فيما بينهم، وتحول المتعلمين من مجرد مشاركين إلى منتجين مبدعين كما أن السحب الحاسوبية أدت إلى تغيير إيجابي في اتجاهات المتعلمين، كما أن تعلمهم لمهارات تكنولوجيا المعلومات كان أفضل من المعمل التقليدي بالمدرسة.

وقد أوصت دراسة (Masud & Huang, 2011) بضرورة استخدام تقنية الحوسبة السحابية فى نظم التعلم الإلكتروني للاستفادة من الإمكانيات والمزايا الكثيرة التى تقدمها هذه التقنية.

وقد أشار (Miller, 2008) أن الحوسبة السحابية تقوم على إتاحة التطبيقات والبرامج من خلال خدمات متنوعة عبر الويب يصل إليها المتعلم عبر أي جهاز شخصى أو محمول ليقوم باستخدام هذه الخدمات فى تخزين ملفاته الخاصة مع إمكانية تشارك هذه الملفات مع الآخرين، بالإضافة إلى استخدام بعض البرامج التطبيقية عبر موقع الخادم دون الحاجة لأن تكون هذه البرامج محملة على الجهاز الخاص بالمستخدم، ويعد هذا من الأهداف الرئيسية لهذا البحث فهو يهدف إلى تدريب أعضاء هيئة التدريس ومعاونتهم على مهارات استخدام الحوسبة السحابية من خلال تحميل تلك المهارات على خادم بحيث يمكنهم المشاركة والتفاعل والتحاور فيما بينهم دون قيود زمانية ومكانية.

كما أشارت دراسة زكى (٢٠١٢) أن استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية كان أفضل على مستوى التفكير الابتكارى واتجاه الطالبات نحو البرامج التى تعمل كخدمات، وأوصت بضرورة توظيف تطبيقات الحوسبة السحابية فى دعم عمليات التعلم المتنوعة.

وأشارت دراسة حسين (٢٠١٢) أن نموذج الحوسبة السحابية أدى إلى زيادة الأداء وخفض التكاليف وإمكانية استفادة المنظمات التعليمية وذلك بالتحول إلى العمل الإلكتروني بكافه أبعاده، وهذا ما أكد عليه (Ercana, 2010,p938) أن الحوسبة السحابية وتطبيقاتها حل مثالى للمؤسسات التعليمية التى ترغب فى التوسع الديناميكى المرتبط بتقديم خدمات تعليمية فى إطار من التشاركية والتفاعل والتكلفة المنخفضة.

وأكدت دراسة (Savita, 2011 Bhayal) أن الحوسبة السحابية توفر مرونة فى التعلم وأنها لا تتعرض لمخاطر أمنية بالإضافة إلى تأمين البيانات والخدمات.

وبناءً على ذلك فعلى الجامعات وخاصة ذات الكليات المتباعدة أن تهئ البنية التحتية وتستعد لاستخدام هذه التقنية لما لها من أثر إيجابى وفعال لدى المؤسسات التعليمية والطلاب، وخاصة أنها لا تحتاج إلى أماكن أو أموال وإنما اتفاق مع الشركة الموردة، وهذا ما أكدت عليه دراسة محمد (٢٠١٢) أن تقنيات

أثر اختلاف نوع التدريب الإلكتروني ومستوى القابلية للتعلم الذاتي على تنمية ١٢٦
مهارات استخدام الحوسبة السحابية لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر

الحوسبة السحابية تساعد الجامعات والكليات لحل العديد من مشاكل إدارة وصيانة
موارد تقنية المعلومات، وتحسين عملية التعليم والتعلم، وإعطاء الفرصة للطلاب
والمدربين إلى الوصول السريع لمختلف التطبيقات ومشاركة الملفات وتبادل
الواجبات والأعمال، وتعمل على تحقيق الجودة للعملية التعليمية.

• خصائص الحوسبة السحابية:

- حدد كلا من (goyal & jatv, 2011) والمعهد القومي للمعايير والتكنولوجيا
(NTST) بعض خصائص الحوسبة السحابية في الآتي:
- **الخدمة الذاتية بناء على الطلب:** فالمستفيد من الخدمة يتلقاها عند طلبه دون تدخل من مورد الخدمة.
 - **الوصول الواسع للشبكات:** أي وصول المستفيد إلى تلك الموارد عبر قنوات ومنصات مختلفة مثل الكمبيوتر والهاتف المحمول وغير ذلك، بالإضافة إلى استخدام الحوسبة السحابية دون ارتباط ببرامج تشغيل معينة.
 - **الإتاحة:** وهو الوصول إلى التطبيقات والموارد المتاحة في السحابة من أي مكان وفي أي وقت.
 - **متعددة الإيجار:** حيث يمكن تقاسم الموارد والتكاليف عبر مجموعة كبيرة من المستخدمين.
 - **تخفيض تكاليف صيانة الأجهزة والبرمجيات،** وذلك لأنها مرتبطة بجهاز الخادم الرئيسي فقط والذي تعتمد عليه السحابة في إدارة تطبيقاتها ولا تتطلب عملية الصيانة إجراء أي عمليات على أجهزة المستخدمين.
 - **مركزية البنية التحتية في المواقع مع انخفاض التكاليف.**
 - **المرونة في استخدام سعة الموارد والتطبيقات** والتي تتطلب إمكانيات تحميل عالية.
 - **الامتدادية:** استخدام الإصدارات الحديثة من البرمجيات والأجهزة والموارد المتاحة في الحوسبة السحابية.
 - **قياس الخدمة:** الوقوف على مستوى خدمة الحوسبة السحابية؛ حيث توجد أدوات لقياس استخدام الموارد ووسائط التخزين والتطبيقات وعدد المستفيدين، وهذا القياس يكون لدى مورد الخدمة، ومتلقى الخدمة.

- **سرعة الحركة:** يمكن للمستخدم بسهولة وسرعة إعادة تقديم موارد ومصادر البنية التحتية.
- **واجهات تفاعل البرمجة التطبيقية:** تتيح هذه الواجهات للمستخدم التفاعل مع برمجيات السحابة بنفس الطريقة التي تسهل فيها واجهات المستخدم العادية، التفاعل بين البشر وأجهزة الحاسوب.
- **مميزات الحوسبة السحابية:**
 - إن التقنيات الحديثة ونظم التعليم الجديدة لها العديد من الايجابيات والسلبيات والحوسبة السحابية قد دخلت كثيرا من المجالات ومنها المجال التعليمي ولذا نتفرد بعدة مميزات يذكرها كل من (cisco,2011,p2) و(المنيرى، ٢٠١١، ص٣٦) و(pocatilu,2009,p55).
 - إمكانية التوسع والتطوير من خلال تغيير الإعدادات.
 - التكلفة منخفضة جداً: فالدفع يكون مقابل الخدمة، ولا توجد تكلفة مطلوبة لترقية وتحسين الأجهزة من قبل المستخدم.
 - عدم الاعتماد على المكان أو الأداة: حيث يمكنك الدخول على السحابة من أى مكان.
 - إبعاد المستخدم عن مشاكل الصيانة والتطوير الخاصة بالنظام.
 - الوصول إلى الوثائق واستخدام البرامج بمتطلبات أجهزة لها مواصفات عادية مثل استخدام أجهزة الهواتف الجواله.
 - عدم الحاجة إلى تنزيل وتثبيت برامج جديدة للاستفادة من تطبيقات السحابة ؛ حيث البرامج متاحة عبر موقع السحابة، وكل ما يحتاجه المستخدم هو فقط اتصال بالإنترنت، بالإضافة إلى التحديثات والتراخيص واقع على عبء المؤسسة المسؤولة عن السحابة.
 - الأمان والحفاظ على وثائق وملفات المستخدم ؛ حيث جميعها مخزنة على السحابة وغير معرضة للفقْد لأى من الأسباب التي قد تحدث للحواسيب الشخصية.

وهذا ما يجعلنا نبنى أنظمة وتقنيات حديثة لمواكبة التقدم الهائل فى التعليم الغربى الذى يعتمد فى معظمه على تلك التقنيات، لأن التعلم التقليدى لم يعد يواكب ذلك التطور الحادث فى شتى المراحل التعليمية ولم يعد مطلباً فى الوقت الحالى، وخاصة إذا أردنا أن نساير ركب الدول المتقدمة، وإذا أردنا تخريج طلاب

أثر اختلاف نوع التدريب الإلكتروني ومستوى القابلية للتعليم الذاتي على تنمية ١٢٨
مهارات استخدام الحوسبة السحابية لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر

ذوى كفاءة علمية وعقلية ومهنية، وخاصة بعدما أوردنا الخصائص والمميزات التي توفرها الحوسبة السحابية، وهذا ما أكد عليه (Masud &Huang, 2011,p74) من ضرورة توجه المؤسسات التربوية سريعاً نحو توظيف الحوسبة السحابية فى العملية التعليمية؛ حيث أصبح أمراً فى غاية الأهمية نظراً لأن توظيف تطبيقات السحابة الحاسوبية لا يشكل تكلفة مالية، أو عبء إضافي على المؤسسة التربوية، بالإضافة إلى ما تقدمه من أدوات للتواصل والتعاون بين المستخدمين، وما توفره من تطبيقات لمنصات العمل مثل إتاحة إنشاء مواقع الويب واستخدام نظم الإدارة التعليمية، وكذلك دراسة أبو سعده (٢٠١٢)؛ حيث أكدت أنه لا توجد بالمكتبات الإقليمية أخصائي تكنولوجيا معلومات ذا خبرة بالأنظمة الآلية ونظام التشغيل يونيكس، وأوصى بضرورة التدريب المستمر لأخصائي تكنولوجيا المعلومات.

• التحديات التي تواجه الحوسبة السحابية:

كعادة معظم التقنيات الحديثة والاكتشافات والمستحدثات فإنها قد تواجه العديد من التحديات والمشكلات والتي تعوق استخدامها على الوجه الأكمل سواء كانت تلك التحديات تتعلق بالناحية الاقتصادية أو السياسية أو الأمنية أو المؤسسات أو الأفراد والتي تستحوذ على المنتج ذاته، فقد تستطيع بعض هذه المؤسسات التغلب على بعض هذه القيود والتحديات والبعض الآخر لا يستطيع، وقد ذكر كل من أبو سعده (٢٠١٢، ص ١٥) و Shyshkina and kyiv,(2011) وخفاجة (٢٠١٠، ص ٢٣) و Linthicum,(2010,pp29-31) أهم التحديات التي تواجه تطبيق الحوسبة السحابية فى الكثير من المؤسسات ومنها المؤسسات التعليمية كالآتي:

- **توافر الإنترنت وعدم ملائمته:** تعد مشكلة الإنترنت هى أحد المشاكل الرئيسية؛ حيث تتطلب الخدمة توافر الاتصال بشكل دائم أثناء استخدام تلك الخدمة، وهناك تخوف من المنظمات والمؤسسات من توقف الخدمة وعدم انتظامها خلال (٢٤ ساعة).
- **حماية حقوق الملكية الفكرية:** فهى تثير مخاوف مستخدمى تلك الخدمات؛ حيث لا يوجد ضمانات بعدم انتهاك حقوق الملكية الفكرية للمستخدمين.

- **التقييد:** يوجد اعتماد كامل على الشركات ؛ حيث لا يمكن للمستخدمين عمل أي شئ خارج الحدود والصلاحيات المسموح بها من الشركات المزودة لهذه الخدمة فهي تقلل مرونة العمل للمستخدمين فتقع هذه المؤسسات والأفراد تحت رحمة مجهز الخدمة.
- **أمن وخصوصية المعلومات:** تفقد المؤسسات التعليمية وغيرها من المؤسسات الرقابة على بياناتها لأنها مخزنة عند طرف آخر، وتكون في أيدي موردى خدمة الحوسبة، والذي بدوره يكون مسئول عن عملية تشفير المعلومات ووضع السياسات والإجراءات للوصول إلى السحابة.
- لا يمكن تشغيل كل التطبيقات عبر السحابة.
- **التأجير المتعدد ومشاركة السعة التخزينية:** إعادة استخدام البرامج والأجهزة بين عدد كبير من المستخدمين يؤدي إلى مخاطرة لحذف البيانات.
- **المخاوف من عدم تنفيذ ما تم الاتفاق عليه،** وعدم ضمان التزام الشركة مورد الخدمة بتقديمها للخدمة بوضع لائق للمستخدمين، و ضعف وسائل تأمين نقل البيانات وعرضها على شبكة الإنترنت.
- **مكان حفظ المعلومات:** فالمستخدم لا يعرف أين تحفظ معلوماته فقد يكون السريفر الذى يحفظ معلوماته فى دولة معادية مثلا مما يؤدي إلى مشاكل سياسية، أو ضياع أو حذف ملفات لأي سبب كعطل ما، وإذا ما تم مسحها من قبل المستخدم فقد تكون على السريفر بعد المسح.
- وتحاول الشركات المقدمة لهذه الخدمة التغلب على تلك المشكلات من خلال تأمين البيانات عن طريق استخدام أجهزة خاصة بعملية الاختراق، والمحافظة على حقوق الملكية الفكرية وتسعى المؤسسات المستفادة من هذه الخدمة الاشتراك فى سرعات عالية للننت للحصول على خدمة ٢٤ ساعة لان الحوسبة السحابية مرتبطة بالننت، وهذا ما أكدت عليه دراسة (أبو سعده، ٢٠١٢) والذي يتعلق "بحلم المكتبات ودور الحكومات" من أن قطع الاتصال بخط الربط بشبكة الإنترنت بالمكتبة الرئيسية يفقد جميع المكتبات الاتصال بفهرسها وبياناتها ويجعلها فى عزلة تامة من إدخال بيانات ببلوجرافية.
- **مكونات الحوسبة السحابية:**

أشار كلا من موقع (Google) نقلاً عن الزهراني (٢٠١٢) و (Raines, 2009) على أن بنية السحب الحاسوبية تركز على المكونات التالية:

أثر اختلاف نوع التدريب الإلكتروني ومستوى القابلية للتعلم الذاتي على تنمية ١٣٠
مهارات استخدام الحوسبة السحابية لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر

- **النهايات الطرفية الأمامية (البرامج والخدمات):** والمقصود بها الجزء الذى يراه المستخدم ويتضمن شبكة الحاسب والتطبيقات المستخدمة للوصول إلى السحابة عبر واجهات تفاعل المستخدم مثل تصفح الويب.
- **النهايات الطرفية الخلفية (البنية التحتية):** والمقصود بها معمارية السحابة الحاسوبية نفسها والتي تتضمن العديد من أجهزة الكمبيوتر ووحدات تخزين البيانات، وأنظمة البرمجيات المشاركة فى توصيل خدمات السحب الحاسوبية.
- **المستخدم:** وهو الشخص الذى يتلقى الخدمة سواء كان من جهاز محمول أو كمبيوتر ومن الممكن أن يمتلك نظام تشغيل يدعم السحابة أو يستخدم المتصفح فقط.
- **الخدمة:** وهى التى تستخدمها على السحابة أو عملية تحويل منتجات الحاسب إلى خدمات.
- **المنصة:** التى تستخدمها فى السحابة مثل java google web toolkit فى google.

● تطبيقات الحوسبة السحابية:

يشير كل من (Frydenberg, 2011, pp4- و Madan& et al,(2011,p162) و (8) و (Nist, 2011) و (Mumneller, 2010) أن السحب الحاسوبية تقدم خدماتها من خلال بعض النماذج التى يستفيد منها المستخدم وهى على النحو التالى:

- **البنية التحتية كخدمة:** السحابة الحاسوبية متاحة لكل مستخدم وفق احتياجاته ورغباته فهى تتيح بنيتها التحتية للمستخدمين للعمل كجهاز افتراضى يمكن من خلاله تخزين الملفات وإجراء جميع عمليات المعالجة عبر الخط المباشر دون قيود لنوع الجهاز المستخدم فى الوصول إلى السحابة، ويمكن أن تتغير هذه البنية التحتية بالزيادة والنقصان لمقابلة المتطلبات الخاصة بالمستفيد، وتعمل البنية التحتية كبرنامج حماية للمعلومات وملفات المستخدمين، فالبنية التحتية للسحابة توفر مساحة التخزين المناسبة، وتوفر وحدة المعالجة المركزية والذاكرة الصلبة، وتعمل على المحادثة المقدمة للمؤسسات التعليمية مثل البريد الإلكتروني، والاتصال التليفوني.

- **منصات العمل كخدمة:** يتم بموجب هذه الخدمة توفير بيئة لاستضافة تطبيقات المستفيد؛ حيث يمكن للمستفيد أن يتحكم بالتطبيقات التي يعمل عليها في بيئة الاستضافة، فمنصة السحابة تعد للمستخدم بمثابة نظام تشغيل، قاعدة بيانات، بيئة برمجية، خادم ويب يمكن للمستخدم التعامل معها دون تكلفة، و دون عناء شراء مكونات مادية.
- **البيانات كخدمة:** إتاحة البيانات للمستخدم في أى وقت من خلال تسليم السحابة البيانات للمصادر المتعددة التي تقوم بطلبها.
- **البرامج كخدمة:** تتيح المؤسسات والشركات الموردة للحوسبة السحابية تشغيل مجموعة من البرامج المتنوعة عبر الخادم، هذه البرامج لا يحتاج المستخدم إلى شرائها أو إعادة تهيئتها فهي تعمل بشكل واحد عبر الأجهزة المتنوعة فيمكن من خلال البرامج بناء وتحرير المحتوى، ويمكن الوصول إليها من جهاز المستفيد عبر الواجهات الرسومية للبرامج أو مستعرض الويب، من دون أى علاقة بإدارة البنية التحتية الأساسية للسحابة.
- وسوف نلقى الضوء على أهم الشركات التي تقدم خدمات الحوسبة السحابية مجاناً للمستفيدين في قطاعات عديدة ولكننا سوف نركز على التطبيقات التعليمية المجانية التي تتيحها هذه الشركات وفي مقدمة هذه الشركات (Google).

• تطبيقات جوجل (Google) التعليمية:

- ذكر (Miseviciene, 2011, pp259-270) أن شركة (Google) تتيح كنوع من رد الجميل للمنظمات التعليمية حزمة من التطبيقات المجانية التي تستهدف المنظمات التعليمية بكافة أنواعها والتي تهدف إلى تحسين إنتاجية العملية التربوية من خلال توفير قدرات اتصال قائمة على خدمات Google ويمكن للمؤسسات التعليمية استخدامها لتعزيز أدوات التواصل والمشاركة في المجتمع الأكاديمي بأكمله، ومن أشهر التطبيقات التي تتيحها شركة Google للمنظمات التعليمية الآتي:
- **Gmail:** يوفر بريداً إلكترونياً بالأجهزة الجواله لأعضاء هيئة التدريس والطلبة.
- **Google Talk:** التحدث صوتياً وإرسال الرسائل الفورية من سطح المكتب بالإضافة إلى إرسال واستقبال الملفات.

أثر اختلاف نوع التدريب الإلكتروني ومستوى القابلية للتعلم الذاتي على تنمية ١٣٢
مهارات استخدام الحوسبة السحابية لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر

- Google Calendar: تنظيم المواعيد ومشاركة الآخرين.
- Google Docs: من خلال هذه الخدمة يتمكن المستخدم من استخدام مجموعة برمجيات معالجة النصوص بدون الحاجة إلى توفير البرنامج على الحاسب الشخصي ويمكن للمعلمين والطلاب من إنشاء الوثائق والمشاركة للمستندات والجداول الإلكترونية والعروض التقديمية والرسم والنماذج.
- Google Sites: إنشاء مواقع الويب بسهولة وإدراج الصور والصوت والفيديو.
- Jay cut: وهو محرر فيديو يمكن المستخدمين من إنشاء أفلام فيديو دون تحميل وعناء، وتصدير الأفلام مباشرة إلى You tube وهو متاح بالعديد من اللغات لسهولة استخدامه.
- الأسباب التي دفعت المنظمات التعليمية إلى اعتماد تطبيقات (Google) التعليمية.
 - تفضيل الطلاب لهذه الخدمات لما لها من مميزات عديدة.
 - سهولة النشر فلن تحتاج المؤسسات التعليمية إلى تثبيت برامج أو شراء أجهزة جديدة بسبب استخدام التطبيقات لمعايير تسمح بالتكامل مع تطبيقات المؤسسة.
 - التركيز على عملية دعم التدريس والتعلم والبحث بشكل أفضل.
 - توفير الأموال من خلال إسناد صيانة الخوادم إلى شركة (Google) و هو ما يوفر في الأموال التي كان من الممكن إنفاقها في التراخيص والتحديثات.
 - حماية خصوصية المستفيد واحترام خصوصية المعلومات وعدم إفشاء تلك المعلومات للآخرين أو استخدامها بشكل غير مناسب.
 - التعاون العالمي من خلال محرر المستندات والذي يمنح المستخدم إمكانية الدخول إلى المستند نفسه من أى مكان فى العالم.
- يتضح من العرض السابق أن الحوسبة السحابية توفر العديد من الخصائص والمميزات التي تدفع المؤسسات والمنظمات التعليمية على تبني هذه التقنية الحديثة وسرعة إدخالها فى المنظومة التعليمية، وخاصة أنها أصبحت متاحة للجميع سواء للأفراد أو المؤسسات ولا تحتاج إلى بنية تحتية سوى الأجهزة التي تتوفر لدى المستخدم سواء كان جوال أو جهاز كمبيوتر، أما الشركة الموردة

للخدمة فهي متكفلة بكل شئ من توفير خدمة ومساحة تخزين وبرامج وصيانة وغير ذلك من متطلبات التشغيل وما على المستخدم غير الاشتراك مقابل ما يستهلكه من خدمة، وتتيح كما ذكرنا سالفاً بعض الشركات الخدمة مجاناً للأغراض التعليمية، وذكرنا من خلال بعض الدراسات والبحوث أهمية الحوسبة السحابية وأهميتها للعملية التعليمية ؛ حيث تؤدي إلى جودة المنتج التعليمي وتساهم في توفير الوقت والجهد والمال من خلال سرعة الوصول للمعلومات ومشاركتها مع الآخرين، ومن هذا المنطلق على المؤسسات التعليمية أن تعمل على تدريب المعلمين على استخدام هذه التقنية وتهيئتهم لتقبلها وهذا ما أكدت عليه الكثير من الدراسات ومنها دراسة (أبو سعده، ٢٠١٢) على ضرورة التدريب المستمر لأخصائي تكنولوجيا المعلومات، وهذا ما سوف نتناوله في المحور الثاني للبحث.

ثانياً- التدريب الإلكتروني عن بعد:

يشهد العالم من حولنا تغييرات سريعة وقفزات هائلة في التقنيات الحديثة شملت العديد من المجالات طالت جميع المؤسسات، وكان لازماً على تلك المؤسسات أن تعقد دورات تدريبية لموظفيها لتدريبهم على التعامل مع تلك التقنيات، أو طلب موظفين جدد على دراية ومهارة في التعامل مع هذه التقنيات لمواكبة التطور الهائل، وذلك لزيادة الإنتاج أو سرعة الحصول على الريادة، وهذا ما تحاول الحكومة متمثلة في وزارة التخطيط تنفيذه من خلال إنشاء مدرسة وطنية للإدارة لإعداد الموظفين الجدد قبل التحاقهم بالعمل في الجهاز الإداري للدولة وبرامج تدريب للموظفين القدامى ومراجعة أداءهم لضمان جودة الخدمات (جريدة أخبار اليوم العدد الأسبوعي ص ٥ ٤/١١/٢٠١٧)، وأصبح للمنظمات والمؤسسات التعليمية نصيب كبير في التطور الحادث حول العالم مثل صفوف التعلم المقلوب، والحوسبة السحابية وغير ذلك من الأساليب والاستراتيجيات التعليمية والتي تحتاج إلى تدريب المعلمين باستخدام طرق حديثة مثل أدوات الويب (2) والتعلم عن بعد، والتعليم الإلكتروني، لأن الطرق التقليدية في تدريب المعلم لم تعد فعالة وكافية في ظل المتغيرات المختلفة التي تطرأ على النظم التربوية، وعليه ينبغي الاهتمام بالمعلم وتدريبه سواء قبل الخدمة أو أثناء الخدمة على مهارات استخدام تلك الطرق الحديثة ليتمكن من القيام بدوره على أكمل وجه، وقد أكدت كثير من الدراسات والبحوث على أهمية التدريب للنهوض

أثر اختلاف نوع التدريب الإلكتروني ومستوى القابلية للتعلم الذاتي على تنمية ١٣٤
مهارات استخدام الحوسبة السحابية لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر

بالعملية التعليمية بما يعود بالنفع على المعلم والطالب (مدخلات ومخرجات العملية التعليمية ومنها دراسة (محمود وهنداوي، ٢٠١٥، ص ٣٠٥) أن التدريب يعد مهماً لجميع الأفراد في شتى المجالات، ولكنه أكثر أهمية للمعلم تحديدا للاستفادة من المستحدثات التكنولوجية وامتلاكه لمجموعة من الكفايات والتي تمكنه من القيام بأدواره، وأكدت (الجزار، وعصر، ٢٠٠٩) على الاهتمام بمجال التدريب المستمر أثناء الخدمة؛ بحيث يشتمل على قدر كاف من نظم تكنولوجيا المعلومات التعليمية وتوظيفها في العملية التعليمية وأشارت دراسة كلاً من (حمود، ١٩٩٨) و دراسة (جويلي، ١٩٩٧) على ضرورة إعادة النظر في برامج إعداد المعلم وسياسة هذه البرامج وخطط المؤسسات التعليمية في ضوء المتغيرات المعلوماتية وانعكاساتها على منظومة إعداد المعلم، وأوصت (سعادة، ١٩٩٢، ص ٢٠٥) بضرورة عمل دورات تدريبية وندوات للمعلمين.

وإذا ما نظرنا إلى العالم من حولنا والتطورات الهائلة المتلاحقة وكـم المعرفة الذي يتم إضافته في كل جزء من الثانية لأدركنا أن التدريب أصبح ضرورة من ضروريات الحياة تفرضه التغيرات المرتبطة بالتقدم والتكنولوجيا الحديثة، وهذا ما سوف تقوم به الدراسة الحالية من تدريب أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر على مهارات استخدام الحوسبة السحابية من خلال التدريب الموزع والتدريب المركز.

• مفهوم التدريب:

يعرفه اليعقوبى (٢٠١١، ص ٦١) بأنه عملية تزويد الأفراد والجامعات بالمعلومات والخبرات والمهارات وطرق الأداء لجعلهم قادرين على القيام بوظائفهم بفعالية، وبالتالي فهو عملية مخططة ومنظمة ومستمرة تهدف إلى تنمية مهارات وقدرات الفرد وزيادة معلوماته وتحسين سلوكه.

ويرى الدسوقي (٢٠٠٣، ص ٣) بأنه عملية مقصودة يخطط لها في ضوء رصد احتياجات تدريبية محددة بهدف مساعدة المتدربين على اكتساب معارف أو مهارات أو اتجاهات جديدة تسهم في تحقيق الفاعلية لأعمالهم الحالية والمستقبلية بما يجعلهم صالحين لأداء مهامهم بشكل متميز.

ويعرفه سيد (١٩٩٤، ص ٢١٨) بأنه العملية المقصودة التي تهئ وسائل التعليم، وتعاون العاملين على اكتساب الفاعلية في أعمالهم الحاضرة والمستقبلية،

وأن التدريب نشاط مستمر لتزويد الفرد بالخبرات والمهارات والاتجاهات التى تجعله صالحاً لمزاولة عمل ما.

ويشير الأمين (١٩٨٠، ص٢٦) بأنه عملية منظمة تهدف إلى تنمية العنصر البشرى من حيث إكسابه المعارف والقدرات والمهارات التى تتطلبها طبيعة الأدوار التى يقوم بها بصورة تجعل منه عنصراً فاعلاً فى عمليات التنمية.

• مفهوم التدريب أثناء الخدمة:

يشير شحاته (٢٠٠٣، ص٩٥) أن التدريب أثناء الخدمة يعد فرصة متاحة للمعلمين لتنمية مهاراتهم المهنية والثقافية والأكاديمية، وتحسين أدائهم وسلوكهم وتنمية اتجاهاتهم الايجابية نحو المهنة على أساس من التخطيط يتلاءم مع التغييرات المواقبة.

ويعرفه يوسف (١٩٨٧، ص٣٦) أنه برنامج منظم ومخطط يمكن المعلمين من الحصول على مزيد من الخبرات الثقافية والمهنية، وكل ما من شأنه أن يرفع مستوى عملية التعليم ويزيد من طاقات المعلمين الإنتاجية.

ويشير صلاح (١٩٧٥، ص١٠٥) بأنه عبارة عن الأنشطة التى يقوم بها المعلمون وغيرهم من الموظفين المهنيين خلال الخدمة لتحسين أنفسهم وهم على رأس عملهم.

وبما أن البحث الحالى يهدف إلى تدريب أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم على مهارات استخدام الحوسبة السحابية من خلال التدريب الإلكتروني عن بعد، فسوف نلقى الضوء على مفهوم التدريب الإلكتروني عن بعد.

• مفهوم التدريب الإلكتروني عن بعد:

يعرفه عبد الرزاق (٢٠١١، ص٩) بأنه نظام نشط يعتمد على استخدام مواقع شبكة الإنترنت لتوصيل المعلومات للمتدرب، والاستفادة من العملية التدريبية بكافة جوانبها دون الانتقال إلى مواقع التدريب، ودون وجود المدرب مع المتدربين فى نفس المكان وإدارة العملية التدريبية بأسرع وقت وأقل تكلفة.

ويشير يمانى (٢٠٠٧، ص٦) أن التدريب عن بعد يعد نظاماً تدريبياً بين متدربين ومدربين يفصلهم المكان والزمان من أجل تمكين الأفراد من التدريب، والتغلب على ظروف الوقت والمكان فالمتدرب هو الذى يختار متى، وكيف، وأين يتدرب.

أثر اختلاف نوع التدريب الإلكتروني ومستوى القابلية للتعلم الذاتي على تنمية ١٣٦
مهارات استخدام الحوسبة السحابية لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر

ويعرفه القادري (٢٠٠٦، ص ٣) بأنه يعنى استخدام الكمبيوتر وإمكاناته الهائلة واستخدام الإنترنت كبيئة تدريبية إلكترونية يتم من خلالها التفاعل بين المدرب والمتدرب.

ويرى توفيق (٢٠٠١، ص ٢) بأنه الاستعانة بالتكنولوجيا المتطورة وإمكاناتها فى تدعيم عمليات التدريب وتلبية احتياجات المتدربين، وزيادة إنتاجيتهم من خلال المزج بين خبراتهم والبناء عليها لتحقيق أقصى استفادة ممكنة. ويعرفه الباحثان بأنه نظام يعتمد على توظيف المستحدثات التكنولوجية من خلال الإنترنت بهدف توصيل فكرة معينة أو التدريب على إتقان مهارة محددة، فى أى وقت، وأى مكان دون التقييد بزمان محدد، وفقاً لبرنامج تم وضعه لهذا الغرض.

• أهمية التدريب الإلكتروني أثناء الخدمة:

للتدريب دوراً مهماً وفعالاً فى بناء الفرد وتقدمه ودفعه نحو الإنجاز حتى لا يظل ثابت على حالة مما يجعلنا متأخرين دائماً عن غيرنا، ومن هنا تكمن أهمية التدريب الإلكتروني؛ حيث يذكر كل من زين الدين (٢٠٠٦، ص ٢٨) وطه (٢٠٠٥، ص ١٤٩) و البدرى (٢٠٠١، ص ١٢٦) وشريف (١٩٨٢، ص ١٣) أن أهمية التدريب الإلكتروني تتمحور فى الآتي.

- تجديد معلومات المعلمين ورفع مستوى أدائهم وتطوير مهاراتهم وزيادة قدرتهم على الإبداع.

- مدهم بكل جديد فى مجال تخصصهم وإرشادهم إلى أفضل الطرق التربوية.

- يعالج الخلل فى إستراتيجية إعداد المعلم قبل التحاقه بالخدمة.

- المرونة فى المكان والزمان؛ حيث يستطيع المتدرب الوصول إلى المحتوى التدريبى والتواصل مع المتدربين والمدرّب من أى مكان وفى أى وقت.

- يساعد على رفع النمو الشخصى والمهنى.

- قلة التكلفة ورفع كفاءة المتدربين.

- يقوى نقاط الضعف والذى تنتج من ضعف التعليم أو من الاختلاف بين التعليم وبين متطلبات العمل.

- تحسين وتطوير عملية التعليم والتعلم.

- مساعدته على أداء العمل بطريقة أفضل وبجهد وتكلفة أقل.

- إتاحة الفرصة للمعلمين للتعرف على الاتجاهات والأساليب الحديثة المتطورة فى التربية.
- تحسين نوعية التعليم ؛ بحيث يؤثر التدريس الجيد فى سلوك التلاميذ ونموهم.
- تغيير اتجاهاتهم وسلوكهم إلى الأفضل.
- يحسن من خدمة المؤسسات.
- تلبية الاحتياجات التدريبية للمعلمين، وحل المشكلات التى تواجههم أثناء الخدمة.

من خلال ذلك يتأكد أهمية التدريب بصفة عامة، والتدريب الإلكتروني بصفة خاصة وسرعة مردودة وبخاصة لدى المعلمين مما ينعكس بالإيجاب على العملية التعليمية وتحقيقه للأهداف التى وضع من أجلها، وهذا ما أكدت عليه الكثير من الدراسات منها دراسة المنتشرى (٢٠١٥) و (Roessger, 2012)، والشمرى (٢٠١١) و حمزة (٢٠٠٩) والفالح (٢٠٠٨)، (Kanji, et al, 2004)، Barbara, et al, (2000)، فقد استخدمت هذه الدراسات برامج تدريبية عن بعد لتنمية مهارات المعلمين وأعضاء هيئة التدريس، وكانت جميع النتائج ايجابية سواء كانت على الجانب المعرفى أو الجانب المهارى، بل أوصت بعض هذه الدراسات بإجراء تدريب مستمر على المعلمين باستخدام التقنيات الحديثة لمواكبة التطورات الحديثة، وكذلك توظيف التدريب الإلكتروني عن بعد فى مختلف أنواع التدريب للمعلمين.

• مبررات التدريب أثناء الخدمة:

- يشير كلاً عبد الهادى (٢٠٠٢، ص١٨٨)، وحسن (١٩٨٧، ص١) أن مبررات التدريب للمعلمين أثناء الخدمة تتمحور فى الآتى:
- التزايد الكبير فى أعداد الطلبة والمدارس، ترتب عليه عدم توفير الأعداد الكبيرة من المعلمين المؤهلين.
- التطور المستمر فى العلوم والنظريات التربوية، يستدعى تأهيل المعلم القادر على التجديد ومتابعة التطورات.
- النقص فى الإمكانيات المتاحة لإعداد المعلمين قبل الخدمة.
- ضعف ربط التعليم بالحياة العملية، وضعف نقل أثر التدريب إلى المواقف الفعلية.

أثر اختلاف نوع التدريب الإلكتروني ومستوى القابلية للتعلم الذاتي على تنمية ١٣٨
مهارات استخدام الحوسبة السحابية لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر

- تطوير الأنظمة التربوية يتطلب إحداث تغييرات جوهرية فى مهمات المعلمين وفى كيفية أدائهم.
- تغيير الأهداف التربوية.
- التغير الهائل الذى طرأ على المعرفة البشرية وأنها تضاعف نفسها فى أمد قصير جداً.
- ويضيف الباحثان بعض المبررات التى تستدعى التدريب أثناء الخدمة.**
- ظهور جيل جديد من التقنيات الحديثة التى يلزم التدريب عليها.
- تقادم سنوات التخرج للمعلمين، وزيادة الطفرة فى كم المعلومات الحديثة.
- تقادم بعض الأجهزة والوسائل مثل تقنية المصغرات الفيلمية (الميكروفيلم - والميكروفيش، وظهور أجهزة ووسائل أحدث مثل ذاكرة التخزين الفائقة بالحاسبات الآلية و السبورة الذكية والتفاعلية مما يجعل التدريب ضرورة حتمية.
- الاعتراف من قبل الكثير من العاملون بالحقل التربوى بوجود قصور فى الإعداد والتأهيل أثناء الدراسة.
- الآراء الجديدة التى تطرح على الساحة بصفة دائمة وخاصة فى المجال التربوى تفيد فى تحسين عملية التدريس.
- يؤدى التدريب إلى تبادل وجهات النظر والخبرات والمعلومات بين المتدربين.
- ظهور مصطلحات وأجيال حديثة بعالم الإنترنت مثل الحوسبة السحابية التى نحن بصدها فى هذا البحث وتطبيقاتها مثل تطبيقات (Google drive) يلزم التدريب.
- يوجد الكثير من أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم لا يولون اهتماما بالتكنولوجيا وتأثيرها على النهوض بمستواهم ومن ثم النهوض بالعملية التعليمية وخاصة العاملون بالكلديات النظرية والشرعية، وهو الذى أدى بالباحثان على اختيار عينة البحث من الزملاء من أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم لتدريبهم على مهارات استخدام الحوسبة السحابية.
- وهذا ما أكدت عليه دراسة حسن (٢٠١٢) على إعطاء الفرصة للمتدربين بالتدريب العملى، وأنه يجب الاهتمام بتطوير أساليب التدريب، وأن عدد سنوات الخبرة التعليمية وحدها غير كاف لتنمية المهارات والمعارف.

ويمكن القول إنه لا يوجد نوع تدريب معين له الأفضلية مثله مثل طرق التدريس لا توجد طريقة مثلى تصلح لكل المواد التعليمية، وأن اختيار نوع معين للتدريب يتوقف على عدة اعتبارات حددها (الخطيب، ١٩٨٦، ص ١٢٦) فى الآتي:

لابد أن يتلاءم الأسلوب التدريبي مع موضوعات التدريب، وحاجات المتدربين ووقت وزمن التدريب، وأماكن تواجد المتدربين وحجمهم، ومدى توافر الإمكانيات البشرية والمادية.

ويضيف الباحثان الإعداد والتخطيط الجيد للبرنامج التدريبي وأن يكون معد على أسس علمية حتى يؤتى ثماره ؛ بحيث يراعى خصائص المتدربين، والإمكانات الموجودة بمكان التدريب، وأن يلبي احتياجاتهم النفسية والعقلية وأن تكون أهداف البرنامج التدريبي واضحة.

• مراحل التدريب:

ينبغي أن يخطط للتدريب بشكل جيد لكي ينتهي للقائمين عليه تحقيق الأهداف التي وضعت من أجله لأن الإخلال بأى مرحلة يؤدي إلى فشل عملية التدريب، وهذا ما أشار إليه (اليقوي، ٢٠١١، ص ٦١) أن عملية التدريب تمر بخمس مراحل وهى:

- جمع وتحليل المعلومات.
- تحديد الاحتياجات التدريبية.
- تصميم البرامج التدريبية.
- تنفيذ البرامج التدريبية.
- تقويم برامج التدريب.

وأشار أيضاً أن المتدرب والمدرّب والمادة العلمية وبيئة التدريب لابد أن يتمتع كل عنصر بما يجعله حلقة متكاملة فى السلسلة التدريبية وإلا فشلت عملية التدريب.

• خصائص التدريب عن بعد:

يختلف التدريب عن بعد اختلافاً كلياً عن التدريب التقليدي، فاعتماد التدريب عن بعد على الإنترنت جعله يتميز ببعض الخصائص ذكرها كل من الهادى (٢٠٠٥، ص ٧٥) والعمرى (٢٠٠٤، ص ١٦) ومصطفى (٢٠٠٤، ص ٢٠٤) وسالم (٢٠٠٣، ص ٣٩٣) فى الآتي:

- يسهم فى إيصال التدريب إلى أكبر شريحة من العاملين فى الميدان التربوي.

أثر اختلاف نوع التدريب الإلكتروني ومستوى القابلية للتعلم الذاتي على تنمية ١٤٠
مهارات استخدام الحوسبة السحابية لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر

- يساعد فى مواجهة التحديات والمتغيرات، وإطلاع العاملين على المستجدات العلمية سواء فى مجال تخصصهم أو فى المجال التربوى.
- يساعد على تقليص المسافات الجغرافية، وتوسيع القاعدة بين المستفيدين من البرامج دون اللجوء إلى مغادرة مقار عملهم.
- يعمل على زيادة فعالية واكتساب المعارف والمعلومات الجديدة.
- يحقق العدالة والمساواة بين العاملين من؛ حيث توفر الفرص التدريبية لجميع العاملين فى الميدان التربوى.
- يعتمد على نشاط المتدرب الفردى وقدراته على استخدام وسائل الاتصال التكنولوجية المتنوعة.
- يجذب التدريب عن بعد اهتمام المتدربين نحو التدريب واكتساب المعارف والمهارات.
- يحقق الأهداف المنشودة، من خلال التطبيق العملى للمعارف والمهارات العلمية والعملية التى يكتسبها المتدربون.

• معوقات التدريب:

- يشير كلاً من اليعقوبى (٢٠١١، ص ٦١) وعطوى (٢٠٠٤، ص ٢٢٧) إلى وجود بعض المعوقات التى تواجه عملية التدريب منها:
- نقص الأجهزة والوسائل والتقنيات اللازمة للتدريب.
 - عدم تحديد الاختصاصات. - سوء التخطيط.
 - ضعف الروح المعنوية للعاملين.
 - نقص معلومات الفرد ومهاراته فى العمل.
 - نقص المدربين ذوى الكفاءة والخبرة العالية من أجل القيام بالتدريب.
 - قلة المخصصات والاعتمادات المالية للبرامج التدريبية.
 - تخلف وعزوف المتدربين وعدم الالتزام بأوقات التدريب نتيجة طول البرنامج التدريبى، أو بعد المكان، أو عدم الاعتراف بجدوى التدريب لأنه لا يوجد قناعة، أو لعدم وجود حوافز مجزية.
 - ويضيف الباحثان أن من ضمن معوقات التدريب قصور و ضعف فى البرامج التدريبية أو ارتفاع مستواها عن قدرات المتدربين أو يكون المتدرب غير مهئى أو مستعد للتدريب وذلك ناتج عن ترشيحه دون إرادته.

ويرى الباحثان أن هذه المعوقات يمكن التغلب عليها من خلال التكنولوجيا المتاحة وارتباطها بالإنترنت؛ حيث يمكن للمتدرب أن يقوم بعملية التدريب من أى مكان متواجد به ويتدرب على حسب سرعته وقدرته ولا يحتاج إلا إلى جهاز محمول أو تابلت متصل بالنت، ويتم متابعته وتوجيهه من بعد، وتصميم برامج للتدريب متنوعة بحيث تناسب خصائص المتدربين، وتجربة البرامج والمادة التدريبية قبل تعميمها، وكذلك تجهيز كوادر مدربة واعية ملمة بالتكنولوجيا الحديثة، وأن يكون هناك بعض الحوافز للمتدربين وخاصة لمن يجتاز مرحلة التدريب بنجاح، وهذا ما سيقوم به الباحثان من إعداد برنامج لتدريب أعضاء هيئة التدريس ومعاونتهم من بعد وهو ما نشير إليه فى فصل الإجراءات.

* أساليب التدريب عن بعد:

استخدم الباحثان أسلوبان من أساليب التدريب الإلكتروني هما أسلوبى التدريب (المركز - الموزع) لتدريب أعضاء هيئة التدريس ومعاونتهم بكلية التربية بتفهمنا الإشراف جامعة الأزهر على تنمية استخدام مهارات بعض تطبيقات الحوسبة السحابية.

• مفهوم التدريب المركز:

يعرفه محمود، وهنداوى (٢٠١٥، ص ٣١٢) بأنه استمرار عملية التدريب على فترة واحدة متواصلة دون راحة أو بقليل من الراحة. ويعرفه حسن (٢٠١٤، ص ٢٧) بأنه تركيز محاولات التعليم أو جلسات الممارسات والتدريب فى فترة زمنية متصلة. ويشير الأعرجى (٢٠١٢، ص ٥٤٩) بأنه نوع من التدريب يعطى فترات راحة قصيرة جداً بالنسبة لفترات العمل. ويرى البهادلى (٢٠٠٥، ص ٦٤) بأنه عملية تدريب على فترة واحدة متواصلة دون راحة، أو بقليل من الراحة.

مفهوم التدريب الموزع:

يعرفه محمود، وهنداوى (٢٠١٥، ص ٣١٢) بأنه توزيع عملية التدريب على جلسات يتخللها فترات راحة. ويعرفه محبوب (٢٠٠٠، ص ٩٢) بأنه التدريب الذى يكون فيه زمن الراحة مساوياً أو أكثر من زمن الأداء بحسب تعقيد التدريب وصعوبته.

أثر اختلاف نوع التدريب الإلكتروني ومستوى القابلية للتعلم الذاتي على تنمية ١٤٢
مهارات استخدام الحوسبة السحابية لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر

ويشير عامر (١٩٩٨، ص ٦٧) بأن التدريب الموزع يقصد به منح فترات راحة طويلة قد تبلغ أو تتجاوز العمل والتدريب الفعلى.
ويتفق صادق، وأبو حطب (١٩٩٦، ص ٤٩٥) أن التدريب الموزع يعنى وجود فترات راحة بين المحاولات والجلسات.

من خلال التعريفات السابقة للتدريب المركز والموزع نجد أنها جميعها تتفق على أن التدريب المركز لا يتخلله فترات راحة وإن وجدت تكون بسيطة جداً، بعكس التدريب الموزع الذى يتخلله فترات راحة للمتدربين على الرغم من أن البرنامج التدريبي واحد لكلا النوعين.

وهنا يطرأ سؤال متى يكون التدريب مركزاً، ومتى يكون التدريب موزعاً، أو أيهما أكثر فاعلية؟

يشير فى هذا الصدد الكروى (٢٠٠٩) أن التدريب المركز يكون أفضل للبنين فى تعلم المهارات الأساسية، وأن التدريب الموزع يكون أفضل للبنات فى تعلم نفس المهارات.

ويرى محبوب (٢٠٠٠، ص ٢٦) أن التدريب الموزع أفضل فى تعلم المهارات الصعبة عن التدريب المركز.

ويرى صادق، وأبو حطب (١٩٩٦، ص ٤٩٦) أن العمل حينما يتطلب قدراً من المرونة والتنوع فى تناوله فإن التدريب المركز يكون أكثر ملائمة من التدريب الموزع.

• مميزات التدريب المركز والموزع:

يشير كلاً من محبوب (٢٠٠٠، ص ٢٦) وصادق، وأبو حطب (١٩٩٦، ص ٤٩٦) إلى مميزات التدريب المركز والموزع فى الآتي:

فيما يخص التدريب المركز:

- يؤدي للوصول إلى السرعة والإتقان فى المراحل المتأخرة.
- أفضل عندما يكون الحافز لدى المتعلم مرتفعاً.
- أفضل حينما يتطلب الأمر تكوين التأهب والدافع للتعلم.
- تكون جلساته متتابعة ومتقاربة.
- أفضل عندما يكون المستوى المهارى للمتعلم مرتفعاً.
- أكثر فاعلية عندما يتطلب العمل قدراً من المرونة والتنوع.

- أكثر فاعلية حينما تتطلب المواقف تدريباً وممارسة إضافية لمهمة التعلم، فهي نوع من التدريب العقلي.

فيما يخص التدريب الموزع:

- التدريب الموزع يكون أفضل في تعلم المهارات الصعبة والمركبة.
 - يكون التدريب الموزع أفضل عندما يستخدم في المراحل الأولى للتعلم.
 - النتائج النهائية للتدريب الموزع تكون على درجة عالية من الجودة والإتقان.
 - التدريب الموزع يهيئ فرصة أثناء فترات الراحة لتلاشي آثار التداخل التي تنشأ أثناء التعلم.

- يكون التدريب الموزع أفضل عندما يكون الحافز لدى المتعلم منخفضاً.
 - يتيح التدريب الموزع الفرصة لاكتشاف الأخطاء وخاصة في بداية التعلم.
 ويرى الباحثان أن التدريب الموزع يكون أفضل في تعلم المهارات المعقدة والمركبة والتي تتطلب جهداً بدنياً و تركيزاً ذهنياً مثل المهارات الحركية ومهارة إجراء العمليات الجراحية، بينما التدريب المركز يكون أفضل مع المهارات البسيطة والتي لا تتطلب مجهوداً عالياً مثل القراءة، والكتابة، وهذا ما أكدت عليه كثير من الدراسات منها دراسة Rawson&Kintsen,(2005) والتي هدفت إلى التعرف على أثر إعادة القراءة المعتمدة على توقيت الاختبار؛ حيث أكدت على أن إعادة القراءة بشكل موزع كان أدائه أكبر من القراءة بشكل مركز.

وقد تباينت نتائج الدراسات فيما يخص التدريب المركز، والتدريب الموزع أيهما أكثر فاعلية على التحصيل والأداء المهارى، والاحتفاظ بالمعلومات؛ حيث أكدت نتائج دراسة كل من (محمود، وهنداوى، ٢٠١٥) و (Medani,M.et.al, 2013) و (Katharina,l.et.al,2012) و (شاكر، و عبد الكريم، ٢٠١٢) و (عكور، ٢٠١١) و (الأعرجى، ٢٠١١) و (يوسف النصر الله، ٢٠٠٨) على أن التدريب الموزع أدى إلى زيادة الأداء في جميع المجالات المعرفية، وأن المواد التعليمية الموزعة على فترات تفصلها فترات راحة متساوية تؤدي إلى الاحتفاظ بالمعلومات، وأن تعلم المهارات كان أفضل وأسرع من التدريب المركز.

وعلى الجانب الآخر تأتي أهمية التدريب المركز في سرعة تعلم المهارات وأنه كان أفضل من التدريب الموزع، وهذا ما أكدت عليه دراسة كل من (مبارك، ٢٠١٣) و (إبراهيم، ٢٠١٠) و (الكروى، ٢٠٠٩) و (محمد، ٢٠٠٨) و (عوض، ٢٠٠٧) و (بسيونى، ٢٠٠٦) و (عبد الرسول، ٢٠٠٢) على أن التدريب المركز

أثر اختلاف نوع التدريب الإلكتروني ومستوى القابلية للتعلم الذاتي على تنمية ١٤٤
مهارات استخدام الحوسبة السحابية لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر

كان أفضل فى تنمية القدرات البدنية والحركية الصعبة، والسرعة فى تعلم المهارات وخاصة فى المراحل المتأخرة من التعليم، وأن مجموعات التدريب المكثف فى دراسة (عبد الرسول، ٢٠٠٢) حققوا مستوى أعلى فى الأداء للعزف على آلة الكمان.

وفى هذا الصدد فقد أكدت بعض الدراسات على أن الطلاب الذين تلقوا التدريب المركز والموزع كان أدائهم أفضل فى تعلم المهارات من الطلاب الذين لم يتلقوا أى تدريب، ومن هذه الدراسات (محمد، ٢٠١٥) و (Van,2011) و (الكروى ٢٠٠٩) و (عطية، ٢٠٠٥).

بعض عرض بعض الدراسات والبحوث السابقة ذات الصلة بموضوع البحث الحالى، نجد أن هناك تباين بين تلك الدراسات فبعض الدراسات أكدت على فاعلية التدريب المركز، والبعض الآخر أكدت على فاعلية التدريب الموزع، مما دعا الباحثان للقيام بهذه الدراسة للوقوف على أى الأسلوبين من التدريب أكثر فاعلية فى تدريب أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم على بعض مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية.

• عيوب التدريب المركز والموزع:

يرى الباحثان أن أسلوبى التدريب المركز والموزع قد يكون بهما بعض العيوب ومنها.

- أن فترات الراحة الطويلة جداً فى التدريب الموزع تؤدي إلى النسيان مما يضطر المتدرب إلى البدء من جديد مع كل محاولة جديدة.
- لم يتم الاتفاق على عدد فترات الراحة التى تتخلل التدريب الموزع، وكم مدة كل فترة فهى مدد متباينة بين الباحثين.
- ينبغي تحليل خصائص المتدربين جيداً لمعرفة من لديه دافع وحافز للتعلم، والعكس حتى يتم توزيعهم جيداً ما بين المركز والموزع.

ثالثاً - القابلية للتعلم:

• مفهوم القابلية للتعلم:

تعرفها الزبيدى (٢٠١٣، ص ١٥) بأنها القدرة على الاستمتاع وإدارة الذات والرغبة فى التغيير والانفتاح على المستجدات التكنولوجية التعليمية، واستخدام المهارات الأساسية فى الدراسة.

ويعرفها المقدم وآخرون (٢٠٠٣، ص ٢٥) بأنها القدرة على الاستمتاع بالتعلم وإدارة الذات، والرغبة في التغيير والانفتاح على المستجدات التعليمية، واستخدام المهارات الأساسية في الدراسة وتنظيم الوقت، والمبادأة والمثابرة وتحمل المسؤولية، ورؤية المشكلات على أنها تحديات وليست عقبات.

ويشير جمعة (٢٠٠٠، ص ٢٩) بأنها الإقبال على حل المشكلات والقدرة على الإحساس بالأشياء الهامة والمناسبة في التعلم والإلمام بمصادر المعرفة وكيفية استخدامها، والمهارة في تنظيم الموقف وتحمل المسؤولية في عملية التعلم وإتباع التعليمات والقواعد بمرونة، والانفتاح للخبرات والمعلومات الجديدة، والمبادأة في حل المشكلات وإنجاز الأعمال وبذل الجهد والمثابرة لتعلم الأشياء الجديدة.

من التعريفات السابقة لمفهوم القابلية للتعلم يرى الباحثان بأنها جميعاً تؤكد على المثابرة وتحمل المسؤولية والانفتاح على المستجدات التكنولوجية الحديثة، مثل (الإنترنت، والحاسبات، والهواتف النقالة، والتعلم عن بعد، والحوسبة السحابية) من أجل توظيفها والاستمتاع بالتعلم.

وقد أوصت العديد من الدراسات بضرورة الاهتمام بتنمية القابلية للتعلم لدى الطلاب في المراحل التعليمية المختلفة، منها دراسة كل من (شاذلى، ٢٠١٥)، (عبد الكريم، ٢٠١٥)، (الزبيدي، ٢٠١٣) وأكدت هذه الدراسات أن مجموعات القابلية للتعلم كانت نتائجهم أفضل في التحصيل والأداء المهارى.

وهذا ما سوف يتأكد من خلال فصل الإجراءات؛ حيث إعداد أدوات الدراسة وضبطها، والإجراءات التى سيتم مراعاتها من قبل الباحثان فى الاستعداد لإجراء التجربة على عينة البحث.

إجراءات البحث: سار البحث الحالي وفق مجموعة من الإجراءات التالية

أولاً- منهج البحث: استخدم الباحثان المنهج الوصفي في إعداد قائمة المهارات، وبطاقة ملاحظة الجانب العملي المرتبط باستخدام الحوسبة السحابية، كما استخدم المنهج شبه التجريبي لدراسة أثر التفاعل بين نوع التدريب الإلكتروني عن بعد (موزع، مركز)، ومستوى القابلية للتعلم الذاتي (مرتفع - منخفض) على كل من: التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات استخدام الحوسبة السحابية - الأداء العملي لمهارات استخدام الحوسبة السحابية لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بكلية التربية جامعة الأزهر.

ثانياً- متغيرات البحث: اشتمل البحث الحالي على المتغيرات التالية:

أثر اختلاف نوع التدريب الإلكتروني ومستوى القابلية للتعلم الذاتي على تنمية ١٤٦
مهارات استخدام الحوسبة السحابية لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر

١- المتغيرات المستقلة: اشتمل البحث على متغيرين مستقلين.

أ - نمط التدريب الإلكتروني عن بعد وله مستويان:

- تدريب مركز. - تدريب موزع.

ب - مستوى القابلية للتعلم الذاتي، وله مستويان:

- قابلية مرتفعة. - قابلية منخفضة.

٢- المتغيرات التابعة: اشتمل البحث على متغيرين تابعين:

- اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بتنمية مهارات استخدام الحوسبة السحابية.

- بطاقة ملاحظة الأداء العملي لتنمية مهارات استخدام الحوسبة السحابية.

ثالثاً- تصميم البرنامج التدريبي الإلكتروني عن بعد:

تم تصميم البرنامج التدريبي المقترح وفق الخطوات التالية:

١- صياغة الأهداف التعليمية:

تعتبر عملية تحديد الأهداف التعليمية من أهم الخطوات الإجرائية في تصميم وإعداد المحتوى التعليمي، فقد تم تحديد الأهداف من خلال الاطلاع على الدراسات والبحوث والأدبيات التي اهتمت بتنمية مهارات استخدام الحوسبة السحابية؛ حيث تم تحديد الأهداف العامة والأهداف الإجرائية وعرضها على مجموعة من المحكمين لضبطها وتحديد مدى صلاحيتها.

٢- تحديد المحتوى التدريبي:

قام الباحثان بالاطلاع على الكتب والمراجع والدراسات والبحوث المرتبطة بموضوع البحث، وذلك لتحديد المحتوى التعليمي وما يشتمل عليه من مهارات رئيسية وفرعية، وقد روعي عند تحديد المحتوى التعليمي ما يلي:

- اختيار المعلومات الأساسية المرتبطة بموضوع التعلم.

- اختيار المحتوى المرتبط بكل هدف من الأهداف التعليمية.

- ملائمة المحتوى لقدرات المتدربين وخصائصهم.

وقد اقتصر المحتوى التعليمي المقدم في البرنامج على المهارات التالية:

- مهارات إنشاء بريد إلكتروني G-Mail.

- تطبيقات تخزين Storage Apps: وتم الاختصار على تطبيق Google

.Drive

٣- تحديد الإستراتيجية المستخدمة في البرنامج:

وهي استراتيجية التعلم الذاتي القائم على الإنترنت، وفيها يتفاعل المتدربون من خلال مناقشة بعضهم بعضاً، وسؤال المدرب، وتلقي تغذية راجعة فورية أو مؤجلة، والتعامل مع المصادر الإلكترونية المتنوعة.

٤- البرمجة:

بعد الانتهاء من تصميم البرنامج، وتحديد الاستراتيجية المستخدمة، تمت برمجة البرنامج على الإنترنت على النحو التالي:

أ- تصميم الموقع على الإنترنت:

بعد الاطلاع على العديد من النماذج والتصميمات الخاصة بالمواقع الإلكترونية التعليمية، تم تصميم الموقع بشكل يتيح للمتدربين استخدامه بشكل تفريعي، ويكون الانتقال من الصفحة الرئيسية إلى الصفحات الأخرى غير خطي، ويشتمل الموقع على ما يلي:

- **الصفحة الرئيسية:** وتشمل عنوان الموقع (التدريب الإلكتروني لأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم)، وأهدافه.

- **القائمة الرئيسية:** وتشتمل على العناصر التالية:

▪ **الأهداف:** وتشمل روابط لصفحات كل صفحة مخصصة لأهداف كل وحدة يتناولها البرنامج.

▪ **محتوى البرنامج:** ويشتمل على ثلاث وحدات تعليمية عن مهارات استخدام الحوسبة السحابية (مقدمة عن الحوسبة السحابية - مهارات إنشاء بريد إلكتروني G-Mail - تطبيق Google Drive).

▪ **حوار ومناقشات:** وهي ساحة حوار لتبادل الآراء والمناقشات والأسئلة بين المتدربين وبعضهم البعض وبينهم وبين المدرب بطريقة مباشرة.

▪ **اتصل بنا:** ويتضمن عنوان البريد الإلكتروني للمدرب، والذي سيرسل عليه المتدربون التكاليفات التي تطلب منهم.

ب- تقويم الموقع:

وهنا قام الباحثان بعرض الموقع على مجموعة من السادة المحكمين، وقد قام الباحثان بمراجعة آرائهم وتم تعديل تلك الاقتراحات قبل إجراء التجربة الاستطلاعية للموقع.

أثر اختلاف نوع التدريب الإلكتروني ومستوى القابلية للتعلم الذاتي على تنمية ١٤٨
مهارات استخدام الحوسبة السحابية لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر

ج- إعداد دليل استخدام الموقع الإلكتروني:

- تم إعداد دليل إرشادي لمجموعات البحث التجريبية للاستعانة به أثناء استخدام الموقع الإلكتروني، حيث يشتمل هذا الدليل على:
- تعليمات الدخول على الموقع الإلكتروني.
 - الأنشطة التعليمية والأثرائية المتعلقة بالمحتوى التعليمي.
 - طريقة تدوين الأسئلة والاستفسارات للرد عليها.

بعد الانتهاء من تجهيز دليل المتدرب تم عرضه على المحكمين المختصين في المناهج وتكنولوجيا التعليم لإبداء الرأي فيه كمرشد مساعد للمتدربين لتعرف السير في دراسة المحتوى التعليمي من خلال الموقع الإلكتروني.

رابعاً- إعداد أدوات البحث وضبطها:

قام الباحثان ببناء وضبط الأدوات الآتية:

١- اختبار تحصيل الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات استخدام الحوسبة السحابية.

٢- بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات استخدام الحوسبة السحابية.

٣- مقياس القابلية للتعلم الذاتي.

١- **الاختبار التحصيلي:** في ضوء الأهداف العامة والإجرائية، والمحتوى التعليمي للبرنامج قام الباحثان بتصميم وبناء اختبار تحصيلي من النوع الموضوعي، وقد مر الاختبار التحصيلي بالخطوات الآتية:

- **تحديد الهدف من الاختبار:** يهدف الاختبار إلى قياس مدى تحصيل أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم للجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات استخدام الحوسبة السحابية، للتأكد من مدى تحقيقهم لأهداف البرنامج.
- **إعداد الاختبار في صورته الأولية:** تم إعداد جدول مواصفات الاختبار من خلال تحليل المحتوى التعليمي في ضوء مستويات الأهداف المعرفية وتحديد عدد الأسئلة، مع تحديد الوزن النسبي لكل عنصر من عناصر المحتوى، وقد راعى الباحثان صياغة مفردات الاختبار بحيث تغطي جميع الأهداف الإجرائية، وقد وصل عدد مفردات الاختبار في صورته الأولية (٤٠) مفردة.
- **ضبط الاختبار:** تم ضبط الاختبار من خلال التحقق من صدقه، ويقصد

بصدق الاختبار قدرة الاختبار على قياس ما وُضع لقياسه؛ حيث قام الباحثان بعرض الاختبار على مجموعة من المحكمين في مجال المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم، للتأكد من:

- سلامة ووضوح تعليمات الاختبار.

- مدى صحة الصياغة اللغوية ومناسبتها لأفراد العينة.

وفي ضوء آراء المحكمين قام الباحثان بإجراء التعديلات المقترحة والتي كان من أهمها تغيير بعض البدائل الخاصة بمفردات الاختبار من متعدد واستبدالها بأخرى، وأيضا حذف بعض مفردات الاختبار، وتعديل بعض الصياغات، وبعد إجراء التعديلات التي اقترحها المحكمون أصبح الاختبار (٣٧) مفردة.

- **التجربة الاستطلاعية:** تم تطبيق الاختبار على عينة من أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة في التجربة الاستطلاعية، بلغ عددهم (١٥) عضواً، وذلك بهدف حساب معامل السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار، ومعامل التمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار، ومعامل الثبات، وتحديد زمن الاختبار.

- **حساب معامل السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار:** تم حساب معامل السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار، ووجد أن معاملات السهولة تراوحت بين (٠.٢٠ - ٠.٨٠)، وبناء عليه يمكن القول بأن جميع مفردات الاختبار تقع داخل النطاق المحدد، وأنها ليست شديدة السهولة أو الصعوبة.

- **حساب معامل التمييز:** قام الباحثان بحساب معامل التمييز لمفردات الاختبار، وقد تراوحت ما بين (٠.٣٠ : ٠.٥٠) ؛ حيث اعتبر الباحثان أن المفردة التي يتراوح معامل تمييزها بين (٠.٢٠ : ٠.٨٠) تعتبر ذات قوة تمييزية مناسبة، وهذا يشير إلى أن مفردات الاختبار ذات قوة تمييزية مناسبة. **حساب معامل ثبات الاختبار:** استخدم الباحثان طريقة التجزئة النصفية بالاستعانة بمعادلة Rulon للتجزئة النصفية (السيد، فؤاد البهي، ١٩٧٩، ٥٧٤)، وبتطبيق المعادلة بلغ معامل الثبات (٠.٩٠) مما يشير إلى أن الاختبار على درجة ثبات مرتفعة، مما يعنى الاطمئنان إلى استخدامه كأداة للقياس في هذا البحث.

- **تحديد زمن الإجابة على الاختبار التحصيلي:** تم رصد زمن الإجابات لكل فرد من أفراد العينة الاستطلاعية، ثم حساب متوسط زمن الإجابة على

أثر اختلاف نوع التدريب الإلكتروني ومستوى القابلية للتعلم الذاتي على تنمية ١٥٠
مهارات استخدام الحوسبة السحابية لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر

- الاختبار للعينة ككل، وقد بلغ (٣٠) دقيقة.
- **الصورة النهائية للاختبار التحصيلي:** في ضوء ما أسفرت عنه نتائج التجربة الاستطلاعية للاختبار التحصيلي، وفي ضوء آراء السادة المحكمين، وبعد التأكد من صدق وثبات الاختبار، أصبح الاختبار مكوناً من (٣٧) مفردة، وأعطيت لكل مفردة درجة واحدة، وأصبحت النهاية العظمى للاختبار هي (٣٧) درجة، وتم تقديمه إلكترونياً.
- ٢- **بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات استخدام الحوسبة السحابية:** وقد تم إعدادها وفق الخطوات التالية:
- **تحديد الهدف من البطاقة:** حيث هدفت بطاقة الملاحظة إلى قياس الجانب الأدائي لمهارات استخدام الحوسبة السحابية لدى أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة.
- **تحديد الأداءات التي تضمنتها بطاقة الملاحظة:** تم تحديد المحاور الرئيسية لبطاقة الملاحظة من خلال الرجوع إلى قائمة المهارات التي تم التوصل إليها، وتكونت من (١٣) مهارة رئيسية والتي تضمنت (٦٥) مهارة فرعية، وقد راعى الباحثان أن تكون الأداءات محددة بصورة إجرائية، وغير مركبة، ومرتبطة ترتيبياً منطقياً، ولا تحتوي على أداة نفي.
- **التقدير الكمي لبطاقة الملاحظة:** استخدم الباحثان التقدير الكمي في ضوء مستويين (أدى- لم يؤد)، بحيث يعطي للمتدرب درجة واحدة إذا أدى المهارة الفرعية، ويعطى صفر إذا لم يؤد المهارة الفرعية.
- **تعليمات بطاقة الملاحظة:** تم وضع تعليمات البطاقة، وقد راعى الباحثان أن تكون تلك التعليمات واضحة ومحددة، وأعطت للملاحظ كيفية التقدير الكمي لكل مهارة وذلك في ضوء المستويين (أدى- لم يؤد) التي تشملهم البطاقة.
- **صدق بطاقة الملاحظة:** وتم ذلك عن طريق الصدق الظاهري والذي يقصد به المظهر العام للبطاقة، من حيث نوع المفردات وصياغتها ووضوح التعليمات، وللتحقق من ذلك تم عرض البطاقة على مجموعة من المحكمين من الخبراء والمتخصصين في المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم، للتحقق من ذلك، وقد اعتبر الاتفاق المحكمين على

بنود البطاقة دليلاً على صدقها.

- **ثبات بطاقة الملاحظة:** تم حساب ثبات بطاقة الملاحظة بأسلوب تعدد الملاحظين على أداء المتدرب الواحد، ثم حساب معامل الاتفاق بين تقديرهم للأداء، باستخدام معادلة كوبر لتحديد نسبة الاتفاق، وكان متوسط معامل الاتفاق بين الملاحظين يساوي (٩٠.٢٦)، مما يعني أن بطاقة الملاحظة على درجة عالية من الثبات، وصالحة للتطبيق.
- **الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة:** بعد التأكد من صدق وثبات بطاقة الملاحظة، أصبحت البطاقة في صورتها النهائية صالحة للاستخدام في تقييم أداء أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم لمهارات استخدام الحوسبة السحابية.

٣- **مقياس القابلية للتعلم:** قام الباحثان بالاعتماد على مقياس القابلية للتعلم الذاتي والذي أعده (المقدم، وآخرون، ٢٠١٣، ص ١٩)، وتم إجراء بعض التعديلات على المقياس ليناسب أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم حتى يمكن التمييز بين الأعضاء من حيث مستوى قابليتهم للتعلم الذاتي.

- **صدق المقياس:** حيث قام الباحثان بالتأكد من صدق المقياس من خلال عرضه على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال علم النفس التعليمي لإبداء الرأي في مدى ارتباط بنود المقياس مع الهدف من المقياس.

- **ثبات المقياس:** وتم التأكد من ثبات المقياس من خلال تطبيقه على عينة من أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة بكلية التربية جامعة الأزهر بلغ عددهم (١٥) عضواً، وهم نفس أفراد التجربة الاستطلاعية، وتم حساب ثبات المقياس باستخدام معامل ألفا لكرونباخ (فؤاد، وآخرون، ١٩٩٧، ص ١١٩) وقد بلغ معامل الثبات (٠.٨٤) وهذا يشير إلى ثبات المقياس وصلاحيته للتطبيق.

إجراء تجربة للبحث:

بعد الانتهاء من بناء مواد المعالجة التجريبية المتمثلة في إنشاء موقع تعليمي، وبناء أدوات القياس وضبطها، وإجراء التجربة الاستطلاعية، يأتي دور التجربة الأساسية والتي مرت بالمراحل التالية:

أثر اختلاف نوع التدريب الإلكتروني ومستوى القابلية للتعلم الذاتي على تنمية ١٥٢
مهارات استخدام الحوسبة السحابية لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر

- اختيار عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث من أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بكلية التربية بتفهمنا لأشراف جامعة الأزهر مكان عمل الباحثين، ممن لديهم القدرة على التعامل مع الحاسب الآلي وممن يتوفر لديهم اتصال بشبكة الإنترنت، وقد بلغ العدد الكلي للعينة (٦٠) عضواً، تم تقسيمهم إلى أربعة مجموعات تجريبية قوام كل مجموعة (١٥) عضواً.

- عقد جلسة تمهيدية:

قام الباحثان بعقد جلسة تمهيدية مع أفراد العينة بالاجتماع مع أفراد العينة، وتم شرح الهدف من التجربة وطريقة السير فيها، وقد قام الباحثان بتعريف مدى امتلاك أفراد العينة من مهارات التعامل مع الحاسب الآلي والإنترنت، وتم الاتفاق على دراسة المحتوى التعليمي المرفوع على الموقع من خلال الحاسوب بـمكان إقامة المتدربين.

- تطبيق أدوات البحث قبلية:

قام الباحثان بتطبيق أدوات البحث قبلية على العينة (الاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات استخدام الحوسبة السحابية، بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات استخدام الحوسبة السحابية، مقياس القابلية للتعلم الذاتي).

- تنفيذ التجربة الأساسية:

- تم تنفيذ التجربة الأساسية وتطبيق مادة المعالجة وفق الخطوات التالية:
- وضع خطة للتدريب والخاص بكل مجموعة من المجموعات الأربع في ضوء نوع التدريب (مركز - موزع)، بواقع ثلاث جلسات للمتدربين الذين يتلقون التدريب المركز، وستة جلسات للمتدربين الذين يتلقون التدريب الموزع.
- تم وضع اسم مستخدم وكلمة مرور لكل متدرب للدخول إلى المعالجة التجريبية الخاصة به، مع عدم السماح بالدخول إلى المعالجات الأخرى.
- إبلاغ المتدربين بموعد بداية التجربة، من خلال البريد الإلكتروني لكل عضو.
- متابعة المتدربين وفق الحطة التي وضعها الباحثان بناء على متغيرات البحث.

■ استمرت التجربة على مدار (١٥) يوم.

- تطبيق أدوات البحث بعدياً:

بعد انتهاء المتدربين من دراسة المحتوى التعليمي، تم تطبيق أدوات البحث بعدياً؛ حيث تم تطبيق الاختبار التحصيلي بنفس الطريقة التي تم بها التطبيق القبلي للاختبار، وتم تطبيق بطاقة الملاحظة بمساعدة اثنان من الزملاء بالقسم وتسجيل الدرجات الخاصة بكل متدرب.

سادساً - نتائج البحث:

وفيما يلي عرضاً لنتائج البحث:

١- التأكد من صحة الفرض الأول للبحث والذي ينص على:

يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات أفراد العينة (المجموعتين التجريبيتين) في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بتنمية مهارات استخدام الحوسبة السحابية لصالح التطبيق البعدي.

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبيتين مجتمعين في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بتنمية مهارات استخدام الحوسبة السحابية، وذلك باستخدام اختبار (ت) t-test، ويوضح جدول (٢) البيانات التي تم التوصل إليها.

جدول (٢) دلالة الفروق بين درجات أفراد المجموعتين التجريبيتين مجتمعين في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بتنمية مهارات استخدام الحوسبة السحابية باستخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) ومستوى الدلالة.

المتغير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
قبلي اختبار التحصيل	١٠.١٢	١.٩٠	٦٠.٢٠	دالة عند مستوى (٠.٠٥)
البعدي اختبار التحصيل	٣٢.٢٠	٢.٦٠		

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

أ- أن المتوسط الحسابي لدرجات التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات استخدام الحوسبة السحابية (٣٢.٢٠) يفوق المتوسط

أثر اختلاف نوع التدريب الإلكتروني ومستوى القابلية للتعلم الذاتي على تنمية ١٥٤
مهارات استخدام الحوسبة السحابية لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر

الحسابي لدرجات التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بتنمية
مهارات استخدام الحوسبة السحابية (١٠.١٢).

ب- أن قيمة (ت) المحسوبة كما يوضحها الجدول تساوى (٦٠.٢٠)، وبمقارنة
قيمة (ت) المحسوبة بقيمة (ت) الجدولية عند درجات حرية (٥٩) وجد أنها
تساوى (٢.٠٠) عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، أي أن قيمة (ت) المحسوبة
أكبر من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على وجود فروق دالة إحصائية بين
التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لصالح التطبيق البعدي لاختبار تحصيل
الجانب المعرفي المرتبط بتنمية مهارات استخدام الحوسبة السحابية، وفي
ضوء ما سبق فقد تم قبول الفرض الأول للبحث.

٢- التأكد من صحة الفرض الثاني للبحث والذي ينص على:

يوجد فرق دال إحصائي عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات أفراد
العينة (المجموعتين التجريبيتين) في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبطاقة
ملاحظة الأداء العملي لتنمية مهارات استخدام الحوسبة السحابية لصالح التطبيق
البعدي.

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب دلالة الفروق بين متوسطي
درجات أفراد المجموعتين التجريبيتين مجتمعين في التطبيق القبلي والتطبيق
البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لتنمية مهارات استخدام الحوسبة السحابية،
وذلك باستخدام اختبار (ت) t-test، ويوضح جدول (٣) البيانات التي تم
التوصل إليها.

جدول (٣) دلالة الفروق بين درجات أفراد المجموعتين التجريبيتين مجتمعين
في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لتنمية مهارات
استخدام الحوسبة السحابية باستخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري
وقيمة (ت) ومستوى الدلالة.

المتغير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
قبلي بطاقة الملاحظة	١٢.٤٥	١.٢١	١٢٣.٢٢	دالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥)
بعدي بطاقة الملاحظة	٦٠.١٢	٢.٤٠		

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

أ- أن المتوسط الحسابي لدرجات التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات استخدام الحوسبة السحابية (٦٠.١٢) يفوق المتوسط الحسابي لدرجات التطبيق القبلي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لتنمية مهارات استخدام الحوسبة السحابية (١٢.٤٥).

ب- أن قيمة (ت) المحسوبة كما يوضحها الجدول تساوى (١٢٣.٢٢)، وبمقارنة قيمة (ت) المحسوبة بقيمة (ت) الجدولية عند درجات حرية (٥٩) وجد أنها تساوى (٢.٠٠) عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، أي أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على وجود فروق دالة إحصائية بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لصالح التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لتنمية مهارات استخدام الحوسبة السحابية، وفي ضوء ما سبق فقد تم قبول الفرض الثاني للبحث.

٣- التأكد من صحة الفرض الثالث للبحث والذي ينص على:

بصرف النظر عن مستوى القابلية للتعلم الذاتي (مرتفع - منخفض)، يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات مجموعة التدريب الإلكتروني عن بعد (الموزع)، مجموعة التدريب الإلكتروني عن بعد (المركز) في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بتنمية مهارات استخدام الحوسبة السحابية، يرجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف نمط التدريب المستخدم في البرنامج.

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب المتوسطات الطرفية، عند كل مستوى من مستويات المتغيرين المستقلين للبحث، والمتوسطات الداخلية الخاصة بدرجات الأفراد في كل مجموعة من المجموعات التجريبية الأربع وذلك في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي.

جدول (٤) المتوسطات الطرفية والمتوسطات الداخلية (م)

والانحرافات المعيارية (ع) لدرجات القياس البعدي على الاختبار التحصيلي

مستوى القابلية للتعلم الذاتي						
المتوسط الطرفي	مرتفع		منخفض			
	ع	م	ع	م		
٣٣.٧٩	٢.٠١	٣٤.٣٢	١.١٧	٣٣.٢٥	موزع	نمط التدريب
٣٠.٦٨	١.٥٤	٣١.٢٣	١.٨٧	٣٠.١٢	مركز	
		٣٢.٧٢		٣١.٦٩	المتوسط الطرفي	

أثر اختلاف نوع التدريب الإلكتروني ومستوى القابلية للتعلم الذاتي على تنمية ١٥٦ مهارات استخدام الحوسبة السحابية لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر

يتضح من الجدول (٤) أن هناك تبايناً في قيم المتوسطات الطرفية والداخلية، مما يتطلب متابعة إجراء التحليلات الإحصائية باستخدام أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه للتأكد من وجود فروق من عدمه.

جدول (٥) ملخص نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات أفراد العينة

في القياس البعدي على اختبار التحصيل المعرفي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	ف الجدولية	الدلالة
نمط التدريب الإلكتروني	١٥١.٦٢	١	١٥١.٦٢	٦٢.٣٦	٢.٧٦	دالة
مستوى القابلية للتعلم الذاتي	٢٣.٢١	١	٢٣.٢١	٩.١٥	٢.٧٦	دالة
التفاعل	١.٧٨	١		٠.٨٢	٢.٧٦	غير دالة
الخطأ	١٣٢.٢٦	٥٦	٣.٨٥			
المجموع	٢٤٠١٣.٤	٦٠				

يتضح من جدول (٥) أن قيمة (ف) المحسوبة لمتغير نوع التدريب الإلكتروني بلغت (٦٢.٣٦)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) وهذا يدل على أن نمط التدريب الإلكتروني عن بعد يؤثر على التحصيل المعرفي، وبناء عليه تم قبول الفرض الثالث.

ولتوجيه الفرض تم الرجوع إلى جدول (٤) الخاص بالمتوسطات؛ حيث وجد أن متوسط درجات الأفراد الذين تلقوا تدريباً إلكترونياً موزعاً والذي بلغ (٣٣.٧٩) أكبر من متوسط درجات الأفراد الذين تلقوا تدريباً إلكترونياً مركزاً والذي بلغ (٣٠.٦٨)، وبناء عليه فإن التدريب الإلكتروني الموزع أكثر فاعلية من التدريب الإلكتروني المركز وذلك على التحصيل المعرفي المرتبط بتنمية مهارات استخدام الحوسبة السحابية بصرف النظر عن مستوى القابلية للتعلم الذاتي.

٤- التأكد من صحة الفرض الرابع للبحث والذي ينص على:

بصرف النظر عن مستوى القابلية للتعلم الذاتي (مرتفع - منخفض)، يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات مجموعة التدريب الإلكتروني عن بعد (الموزع)، ومجموعة التدريب الإلكتروني عن بعد (المركز) في بطاقة ملاحظة الأداء العملي لتنمية مهارات استخدام الحوسبة السحابية، يرجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف نمط التدريب المستخدم في البرنامج.

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب المتوسطات الطرفية، عند كل مستوى من مستويات المتغيرين المستقلين للبحث، والمتوسطات الداخلية الخاصة بدرجات الأفراد في كل مجموعة من المجموعات التجريبية الأربع، وذلك في بطاقة ملاحظة الأداء العملي لتنمية مهارات استخدام الحوسبة السحابية.

جدول (٦) المتوسطات الطرفية والمتوسطات الداخلية (م)

والانحرافات المعيارية (ع) لدرجات القياس البعدي لبطاقة

ملاحظة الأداء العملي لتنمية مهارات استخدام الحوسبة السحابية

المتوسط الطرفي	مستوى القابلية للتعلم الذاتي					
	مرتفع		منخفض			
	ع	م	ع	م		
٦٢.٣٧	١.٦٥	٦٣.٥٥	١.٢٥	٦١.١٩	موزع	نمط التدريب
٥٨.٢٦	١.٥٤	٥٩.٢٨	٢.٤٢	٥٧.٣٢	مركز	
		٦١.٤٢		٥٩.٢٦	المتوسط الطرفي	

يتضح من الجدول (٦) أن هناك تبايناً في قيم المتوسطات الطرفية والداخلية، مما يتطلب متابعة إجراء التحليلات الاحصائية باستخدام أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه للتأكد من وجود فروق من عدمه.

جدول (٧) ملخص نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه

لدرجات أفراد العينة في القياس البعدي على اختبار التحصيل المعرفي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات المحسوبة	ف	ف الجدولية	الدالة
نمط التدريب الإلكتروني	١٢١.٥٤	١	١٢١.٥٤	٣٧.٣٤	٢.٧٦	دالة
مستوى القابلية للتعليم الذاتي	٣٢.٢١	١	٣٢.٢١	٧.٦٥	٢.٧٦	دالة
التفاعل	٠.٩١	١	٠.٩١		٢.٧٦	غير دالة
الخطأ	١٩٤.٥٤	٥٦	٣.٦٥			
المجموع	٢١١٢٤.٢	٦٠				

يتضح من جدول (٧) أن قيمة (ف) المحسوبة لمتغير نوع التدريب الإلكتروني بلغت (٣٧.٣٤)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) وهذا يدل على أن نمط التدريب الإلكتروني عن بعد يؤثر على الأداء العملي لتنمية مهارات استخدام الحوسبة السحابية، وبناء عليه تم قبول الفرض الرابع.

ولتوجيه الفرض تم الرجوع إلى جدول (٦) الخاص بالمتوسطات؛ حيث وجد أن متوسط درجات الأفراد الذين تلقوا تدريباً إلكترونياً موزعاً والذي بلغ (٦٢.٣٧)

أثر اختلاف نوع التدريب الإلكتروني ومستوى القابلية للتعلم الذاتي على تنمية ١٥٨
مهارات استخدام الحوسبة السحابية لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر

أكبر من متوسط درجات الأفراد الذين تلقوا تدريباً إلكترونياً مركزاً والذي بلغ (٥٨.٢٦)، وبناءً عليه فإن التدريب الإلكتروني الموزع أكثر فاعلية من التدريب الإلكتروني المركز، وذلك على الأداء العملي لتنمية مهارات استخدام الحوسبة السحابية بصرف النظر عن مستوى القابلية للتعلم الذاتي.

٥- التأكد من صحة الفرض الخامس للبحث والذي ينص على:

بصرف النظر عن اختلاف نمط التدريب الإلكتروني (موزع- مركز)، يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة ذوي القابلية للتعلم الذاتي (المرتفعة)، والمجموعة ذوي القابلية للتعلم الذاتي (المنخفضة) في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بتنمية مهارات استخدام الحوسبة السحابية، يرجع إلى الأثر الأساسي لمستوى القابلية للتعلم الذاتي. وللتحقق من صحة هذا الفرض ومن خلال الرجوع إلى جدول (٥) يتضح من أن قيمة (ف) المحسوبة لمتغير نوع التدريب الإلكتروني بلغت (٩.١٥)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) وهذا يدل على أن مستوى القابلية للتعلم الذاتي كمتغير يؤثر على التحصيل المعرفي، وبناءً عليه تم قبول الفرض الخامس.

ولتوجيه الفرض تم الرجوع إلى جدول (٤) الخاص بالمتوسطات؛ حيث وجد أن متوسط درجات الأفراد ذوي القابلية للتعلم الذاتي المرتفعة والذي بلغ (٣٢.٧٢) أكبر من متوسط درجات الأفراد ذوي القابلية للتعلم الذاتي المنخفضة والذي بلغ (٣١.٦٩)، وبناءً عليه يمكن القول بأن مستوى القابلية للتعلم الذاتي المرتفع أكثر تأثيراً وفاعلية من مستوى القابلية للتعلم الذاتي المنخفض وذلك على التحصيل المعرفي المرتبط بتنمية مهارات استخدام الحوسبة السحابية بصرف النظر عن نمط التدريب الإلكتروني.

٦- التأكد من صحة الفرض السادس للبحث والذي ينص على:

بصرف النظر عن اختلاف نمط التدريب الإلكتروني (موزع- مركز)، يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات مجموعة ذوي القابلية للتعلم الذاتي (المرتفعة)، والمجموعة ذوي القابلية للتعلم الذاتي (المنخفضة) بطاقة ملاحظة الأداء العملي لتنمية مهارات استخدام الحوسبة السحابية، يرجع إلى الأثر الأساسي لمستوى القابلية للتعلم الذاتي.

وللتحقق من صحة هذا الفرض ومن خلال الرجوع إلى جدول (٧) يتضح من أن قيمة (ف) المحسوبة لمتغير نوع التدريب الإلكتروني بلغت (٧.٦٥)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) وهذا يدل على أن مستوى القابلية للتعلم الذاتي كمتغير يؤثر على الأداء العملي لتنمية مهارات استخدام الحوسبة السحابية، وبناء عليه تم قبول الفرض السادس.

ولتوجيه الفرض تم الرجوع إلى جدول (٦) الخاص بالمتوسطات؛ حيث وجد أن متوسط درجات الأفراد ذوي القابلية للتعلم الذاتي المرتفعة والذي بلغ (٦١.٤٢) أكبر من متوسط درجات الأفراد ذوي القابلية للتعلم الذاتي المنخفضة والذي بلغ (٥٩.٢٦)، وبناء عليه يمكن القول بأن مستوى القابلية للتعلم الذاتي المرتفع أكثر تأثيراً وفاعلية من مستوى القابلية للتعلم الذاتي المنخفض وذلك على الأداء العملي لتنمية مهارات استخدام الحوسبة السحابية بصرف النظر عن نمط التدريب الإلكتروني.

٧- التأكد من صحة الفرض السابع للبحث والذي ينص على:

لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية الأربع في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بتنمية مهارات استخدام الحوسبة السحابية، ترجع إلى أثر التفاعل بين نمط التدريب الإلكتروني عن بعد (مركز - موزع)، ومستوى القابلية للتعلم الذاتي (مرتفع - منخفض).

بالرجوع إلى جدول (٥) يتضح أن قيمة (ف) المحسوبة للتفاعل بين نوع نمط التدريب الإلكتروني عن بعد (موزع - مركز)، ومستوى القابلية للتعلم الذاتي (منخفض - مرتفع) بلغت (٠.٨٢) وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥)، وهذا يدل على عدم وجود أثر للتفاعل بين نمط التدريب والإلكتروني عن بعد، ومستوى القابلية للتعلم الذاتي بما يؤثر في التحصيل المعرفي لأفراد العينة في المعلومات المرتبطة بتنمية مهارات استخدام الحوسبة السحابية.

وعلى ذلك يمكن القول بأن نمط التدريب الإلكتروني عن بعد (موزع - مركز) المستخدمين في البرنامج قد أديا إلى تحسين أداء المتدربين ذوي القابلية للتعلم الذاتي (المرتفعة - المنخفضة) بدرجة مقاربة، في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بتنمية مهارات استخدام الحوسبة السحابية، مما يدل على عدم وجود تفاعل دال بين المتغيرين، وفي ضوء ما سبق فقد تم قبول الفرض السابع للبحث.

أثر اختلاف نوع التدريب الإلكتروني ومستوى القابلية للتعلم الذاتي على تنمية ١٦٠
مهارات استخدام الحوسبة السحابية لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر

٨- التأكد من صحة الفرض الثامن للبحث والذي ينص على:

لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية الأربع في بطاقة ملاحظة الأداء العملي لتنمية مهارات استخدام الحوسبة السحابية، ترجع إلى أثر التفاعل بين نمط التدريب الإلكتروني عن بعد (موزع- مركز)، ومستوى القابلية للتعلم الذاتي (مرتفع - منخفض).
بالرجوع إلى جدول (٧) يتضح أن قيمة (ف) المحسوبة للتفاعل بين نوع نمط التدريب الإلكتروني عن بعد (موزع- مركز)، ومستوى القابلية للتعلم الذاتي (منخفض-مرتفع) بلغت (٠.٩١) وهي غير دالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥)، وهذا يدل على عدم وجود أثر للتفاعل بين نمط التدريب والإلكتروني عن بعد، ومستوى القابلية للتعلم الذاتي بما يؤثر في الأداء العملي لمهارات استخدام الحوسبة السحابية.

وعلى ذلك يمكن القول بأن نمط التدريب الإلكتروني عن بعد (موزع- مركز) قد أديا إلى تحسين أداء المتدربين ذوي القابلية للتعلم الذاتي (المرتفعة - المنخفضة) بدرجة متقاربة في بطاقة ملاحظة الأداء العملي لتنمية مهارات استخدام الحوسبة السحابية، مما يدل على عدم وجود تفاعل دال بين المتغيرين، وفي ضوء ما سبق فقد تم قبول الفرض الثامن للبحث.
سابعاً - تفسير النتائج ومناقشتها:

١- تشير النتائج المبينة في الجدول (٢) إلى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات أفراد العينة ككل بصرف النظر عن نوع التدريب في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي لمهارات استخدام الحوسبة السحابية، مما يعد مؤشراً يدل على فاعلية التدريب الإلكتروني في تحصيل الجانب المعرفي لمهارات استخدام الحوسبة السحابية، وقد يرجع ذلك إلى:

- وضوح الأهداف التعليمية للمحتوى التعليمي، وصياغتها في عبارات سلوكية إجرائية يمكن قياسها، مما يؤدي إلى معرفة المتدرب بما هو متوقع منه بعد انتهائه من دراسة المحتوى، وبالتالي يسعى إلى تحقيقها.
- يتيح استخدام الموقع الإلكتروني للمتدرب السير في دراسة المحتوى التعليمي وفقاً لوقته واستعداداته؛ حيث يتقدم المتدرب وفقاً لخطوه الذاتي،

فالمتدرب يحصل على فرص متكررة لإعادة الدراسة إذا لم يحقق المستوى المطلوب مما ساهم في بقاء أثر التعلم لدى المتدربين، وبالتالي انعكس على درجاتهم في الاختبار التحصيلي.

- احتواء المحتوى التعليمي المرفوع على الموقع على العديد من المثيرات مثل الصور الثابتة، ولقطات الفيديو، وهي تعمل على جذب، وتركيز انتباه المتدربين نحو المحتوى التعليمي، وتتيح فرصاً أكبر للتعلم من خلال أكثر من حاسة في وقت واحد.

- يتيح التدريب الإلكتروني للمتدرب فرصة التدريب الفردي الذاتي من خلال التنقل بين أجزاء المحتوى التدريبي.

- إتاحة التعليقات للمتدربين للاستفادة من بعضهم البعض والتغلب على بعض الصعوبات التي يواجهونها أدى إلى تبادل الخبرات فيما بينهم.

- الإجابة على استفسارات وأسئلة بعض المتدربين وتلقي التغذية الراجعة الفورية أو المؤجلة على البريد الإلكتروني الخاص بكل متدرب عزز من فهمهم للمحتوى وإتقانهم له مما انعكس على إجاباتهم.

يتضح مما سبق إن نتائج هذه الدراسة تتفق مع الكثير من الدراسات السابقة، ومنها دراسة كل من (المنتشري، ٢٠١٥) و (Roessger,2012) و(الفالح، ٢٠١٢) والتي أشارت إلى فاعلية استخدام التدريب الإلكتروني في تنمية الجانب المعرفي للمتدربين.

٢- تشير النتائج المبينة في الجدول (٣) وإلى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات أفراد العينة ككل بصرف النظر عن نوع التدريب في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات الحوسبة السحابية لصالح التطبيق البعدي، مما يعد مؤشراً يدل على فاعلية استخدام التدريب الإلكتروني في تنمية الجانب الأدائي لمهارات استخدام الحوسبة السحابية، وقد يرجع ذلك إلى:

- المحتوى التعليمي المرفوع على الموقع أتاح للمتدربين إمكانية مشاهدة أداء المهارة أكثر من مرة، وبالتالي يظل أداء المهارة عالقاً بذهن المتدرب لفترة طويلة، مما انعكس إيجابياً على نتائج التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة.

أثر اختلاف نوع التدريب الإلكتروني ومستوى القابلية للتعلم الذاتي على تنمية ١٦٢
مهارات استخدام الحوسبة السحابية لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر

- يقوم المتدرب بأداء خطوات المهارة عملياً بعد مشاهدة كيفية تنفيذ المهارة من خلال لقطات الفيديو المرفوعة على الموقع مما يجعل التعليم أبقي أثراً.
 - اتسم التعلم من خلال الموقع الإلكتروني بخصائص جمهور المستفيدين ؛ حيث يراعى فيها قدرات واستعدادات المتدربين مما يؤدي إلى تحقيق الأهداف المنشودة بشكل أفضل وبطريقة أسرع.
 - الطريقة التي تم من خلالها تنظيم تلك المهارات؛ حيث تم تقسيمها إلى خطوات، وأداءات بسيطة متسلسلة، ومتراكبة مما سهّل على المتدربين استيعابها، وممارستها، وبالتالي إتقانها.
 - البيئة التي تم تقديم المهارات من خلالها، والتي تشتمل على العديد من المثيرات، والتي من أهمها لقطات الفيديو الرقمية المصحوبة بالصوت، والتي لها دوراً كبيراً في تعلم المهارات؛ حيث تُعد لقطة الفيديو بمثابة نمذجة لأداء المهارة بشكل تفصيلي، مما انعكس بدوره على أداء المتدربين لمهارات بطاقة الملاحظة في التطبيق البعدي.
 - جميع المهارات التي تم إعدادها، ومن ثم رفعها على الموقع الإلكتروني قام بها متخصصون في مجال تكنولوجيا المعلومات وهم على دراية كاملة بمهارات الحوسبة السحابية مما له بالغ الأثر في سرعة تعلم تلك المهارات.
- وتتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه بعض الدراسات السابقة ومنها دراسة كل من (الشمري، ٢٠١١) و(حمزة، ٢٠٠٩) و(kanji,etal,2004) والتي أشارت إلى التعلم الفعال من خلال لقطات الفيديو وبخاصة المهارات الأدائية.
- ٣- تشير النتائج المبينة في الجدول (٤) إلى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية الأولى مجموعة التدريب الإلكتروني عن بعد (المركز)، وأفراد المجموعة التجريبية الثانية مجموعة التدريب الإلكتروني عن بعد (الموزع) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي لمهارات استخدام الحوسبة السحابية لصالح أفراد المجموعة التجريبية الثانية، مما يعد مؤشراً يدل على فاعلية التدريب الإلكتروني عن بعد (الموزع)، وقد يرجع ذلك إلى:

- أن المواد التعليمية الموزعة على فترات تفصلها فترات راحة متساوية تؤدي إلى الاحتفاظ بالمعلومات، وأعطت الفرصة للمتدربين بتكرار الممارسة التدريبية للمعلومات المعرفية.

- أن التدريب الموزع يؤدي إلى تلاشي آثار التداخل إلى تنشأ أثناء التعلم.
- التدريب الموزع يتيح اكتشاف الأخطاء وتصحيحها من خلال فترات الراحة التي يحصل عليها، بعكس التدريب المركز والذي لم يحصل المتدربين على فترات راحة وبالتالي لم يتمكن من اكتشاف الأخطاء.
- أن التدريب الموزع يؤدي للمتدربين لعملية التكيف وحصولهم على الخبرة الجيدة.

- أن الاستخدام المتكرر للمعلومات والمحتوى التدريبي أدى للمتدربين على وجود ألفة مما أدى إلى بقاء أثر التعلم وسرعة استرجاع المعلومات.
- أن التدريب المركز يجعل الأداء متواصل مما يؤدي إلى نوع من الإجهاد والتعب، مما يؤثر على دقة الأداء، وعدم القدرة على التركيز في التعلم وقلة الانتباه، على عكس التدريب الموزع.

وهذا ما أكدت عليه الكثير من الدراسات منها دراسة (محمد، و هندأوى، ٢٠١٥) ودراسة (شاكر، ٢٠١٢) ودراسة (الأعرجي، ٢٠١١) ودراسة (يوسف المنتصر، ٢٠٠٨).

٤- تشير النتائج المبينة في الجدول (٦) إلى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية الأولى مجموعة التدريب الإلكتروني عن بعد (المركز)، وأفراد المجموعة التجريبية الثانية مجموعة التدريب الإلكتروني عن بعد (الموزع) في بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات استخدام الحوسبة السحابية لصالح أفراد المجموعة التجريبية الثانية، مما يعد مؤشراً يدل على فاعلية التدريب الإلكتروني عن بعد (الموزع)، وقد يرجع ذلك إلى:

- يرجع تفوق أفراد المجموعة التجريبية الثانية التي درست من خلال التدريب الإلكتروني (الموزع) إلى التفاعل المستمر طوال فترة التدريب، وذلك من خلال التفاعل عن طريق المناقشات وتبادل الآراء التي تتخلل فترات الراحة.

أثر اختلاف نوع التدريب الإلكتروني ومستوى القابلية للتعلم الذاتي على تنمية ١٦٤
مهارات استخدام الحوسبة السحابية لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر

- أن تكرار العمل غالبا يحسن من فعاليته من حيث إكمال المهام وعدد الاستجابات المطلوبة، وهذا ما أدى إليه التدريب الموزع؛ حيث أعطى فرصة أكبر للمتدربين للممارسة وتصحيح الأخطاء.
- فترات الراحة التي تتخلل جلسات التدريب الموزع تؤدي إلى استعادة النشاط ومراجعة الأفكار والمعلومات وترتيبها مما يؤدي إلى الدقة في الأداء وتجعل المنتج على درجة عالية من الجودة والإتقان.
- التدريب الموزع يتيح الفرصة لاكتشاف الأخطاء، وخاصة في بداية التعلم على عكس تركيز التدريب فقد يؤدي إلى تثبيت الأخطاء.
- التدريب الموزع هو أسلوب ملائم للتعلم لأنه يوفر المزيد من وقت الراحة، كما يؤدي إلى تكرار المهارة مرة ثانية دون شعور بالتعب أو الإرهاق، كما أن ترتيب المهارات وتنظيمها وتوزيع الوقت المناسب لتعلم كل مهارة أدى إلى الإتقان والأداء الجيد وسرعة الاستيعاب.
- وهذا ما أكدت عليه الكثير من الدراسات منها دراسة كل من (شاكر، وعبد الكريم، ٢٠١٢) ودراسة (عكور، ٢٠١١) ودراسة (محبوب، ٢٠٠٠) ودراسة (صادق، وأبو حطب، ١٩٩٦).
- ٥- تشير النتائج المبينة في الجدول (٤) إلى وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة ذوي القابلية للتعلم الذاتي (المرتفعة)، والمجموعة ذوي القابلية للتعلم الذاتي (المنخفضة) في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات استخدام الحوسبة السحابية، لصالح المجموعة ذوي القابلية للتعلم الذاتي (المرتفعة) يرجع إلى الأثر الأساسي لمستوى القابلية للتعلم الذاتي، بصرف النظر عن اختلاف نمط التدريب الإلكتروني (موزع- مركز)، وقد يرجع ذلك إلى:
- أن أفراد مجموعة القابلية للتعلم الذاتي المرتفعة لديهم دافعية للتعلم أكثر من غيرهم ولديهم الرغبة في التغيير من خلال الانفتاح للخبرات والمعلومات الجديدة.
- يهتمون بعمل تخطيط زمني للتعلم من؛ حيث بداية التعلم والانتهاء من التعلم، ويحدد نتائج تعلمه بدقة بعد الانتهاء من التعلم.
- قدرتهم على توظيف المستحدثات التكنولوجية المتاحة لهم مما يجعل

عملية التعلم عملية ممتعة وشيقة بالنسبة لهم دون مجموعة القابلية للتعلم الذاتي المنخفضة.

- يتميز مجموعة القابلية للتعلم الذاتي المرتفعة بأنهم يتميزون بالتنظيم الذاتي ومن ثم يقيمون أنفسهم من حيث الفهم والاستيعاب للمفاهيم والمعلومات.

- مجموعة القابلية للتعلم الذاتي المرتفعة لديهم القدرة على تحديد بعض مصادر التعلم اللازمة لتحقيق أهدافهم واستخلاص المعلومات وتلخيصها وإعادة صياغتها مرة أخرى للرجوع إليها وقتما شأوا.

- يستطيعون التغلب على المشكلات والصعوبات التي تقابلهم أثناء البحث عن المعلومات لأنهم يرون أن المشكلات على أنها تحديات وليست عقبات، كما لديهم القدرة على التفكير الناقد.

- لديهم القدرة على استخدام المهارات الأساسية في الدراسة وتنظيم الوقت، والمبادأة والمثابرة وتحمل المسؤولية.

وهذا ما أكدت عليه بعض الدراسات منها دراسة (شاذلى، ٢٠١٥) ودراسة (عبد الكريم، ٢٠١٥) ودراسة (الزبيدي، ٢٠١٣).

٦- تشير النتائج المبينة في الجدول (٦) إلى وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات مجموعة ذوي القابلية للتعلم الذاتي (المرتفعة)، والمجموعة ذوي القابلية للتعلم الذاتي (المنخفضة) بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات استخدام الحوسبة السحابية، لصالح المجموعة ذوي القابلية للتعلم الذاتي (المرتفعة) يرجع إلى الأثر الأساسي لمستوى القابلية للتعلم الذاتي، بصرف النظر عن اختلاف نمط التدريب الإلكتروني (موزع- مركز)، وقد يرجع ذلك إلى:

- أن مجموعة القابلية للتعلم الذاتي المرتفعة لديهم مهارات تحديد مصادر التعلم وتنوعها، والتعامل الجيد مع المصادر الإلكترونية المتنوعة، وملائمة المحتوى لقدرات المتدربين ساهم في تحقيق أهدافهم ومنها التدريب على استخدام مهارات الحوسبة السحابية.

- قدرتهم على استخدام أكثر من وسيلة في عملية التعلم سواء سمعية أو بصرية أو كلاهما من خلال البرنامج المرفوع على الموقع الإلكتروني، مكن المتدربين من مشاهدة المهارة أكثر من مرة مما أدى إلى إتقان

أثر اختلاف نوع التدريب الإلكتروني ومستوى القابلية للتعلم الذاتي على تنمية ١٦٦
مهارات استخدام الحوسبة السحابية لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر

المهارة بدرجة عالية.

- التفاعل المستمر بين المتدربين من خلال المناقشة والحوار فيما بينهم، والإجابة عن استفساراتهم من خلال المدرب، وتلقى التغذية الراجعة الصحيحة ساهم في سرعة التعلم وإتقان المعلومات والمهارات من قبل مجموعة القابلية للتعلم المرتفعة عن مجموعة القابلية للتعلم المنخفضة نتيجة الاستعداد الجيد، والرغبة في التعلم من قبل المجموعة الأولى. وهذا ما أشارت إليه دراسة كلاً من (المقدم، وآخرون، ٢٠٠٣) ودراسة (الجزار، وعبد الله، ١٩٩٨).

٧ - تشير النتائج المبينة في الجدول (٥) إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية الأربع في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات استخدام الحوسبة السحابية، ترجع إلى أثر التفاعل بين نمط التدريب الإلكتروني عن بعد (مركز - موزع)، ومستوى القابلية للتعلم الذاتي (مرتفع - منخفض) وقد يرجع ذلك إلى.

- أثر التدريب الإلكتروني تساوى عند الاستخدام مع المجموعات التجريبية (الموزع - المركز) القابلية للتعلم الذاتي (مرتفع - منخفض) في تحصيل الجانب المعرفي لمهارات استخدام الحوسبة السحابية.

- التدريب الإلكتروني ساعد على تمكين المتدربين من زيادة اهتمامهم بالجانب المعرفي مما دفعهم إلى تحسين نتائجهم.

- أهمية التدريب الإلكتروني والتعلم الذاتي لدى المتدربين وتزويدهم بالمعلومات والإجابة عن الاستفسارات الخاصة بهم، والتوجيهات التي يعطيها الباحثان عند الحاجة ومتابعتهم أثناء أداء المهارات عزز من زيادة الثقة مما انعكس على تحصيلهم المعرفي.

ويمكن الاستدلال على عدم وجود فروق دالة إحصائية من خلال النظر إلى ترتيب المجموعات في ضوء المتوسطات الداخلية الخاصة بالتحصيل المعرفي المرتبط بمهارات استخدام الحوسبة السحابية والتي يوضحها جدول (٨):

جدول (٨) ترتيب المجموعات

في ضوء المتوسطات الداخلية البعدية الخاصة بالتحصيل المعرفي

م	المجموعة	المتوسط في التحصيل المعرفي
١	منخفضي القابلية للتعلم الذاتي الذين تلقوا تدريباً موزعاً	٣٣.٢٥
٢	مرتفعي القابلية للتعلم الذاتي الذين تلقوا تدريباً موزعاً	٣٤.٣٢
٣	منخفضي القابلية للتعلم الذاتي الذين تلقوا تدريباً مركزاً	٣٠.١٢
٤	مرتفعي القابلية للتعلم الذاتي الذين تلقوا تدريباً مركزاً	٣١.٢٣

٨- تشير النتائج المبينة في الجدول (٧) إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية الأربع في بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات استخدام الحوسبة السحابية، ترجع إلى أثر التفاعل بين نمط التدريب الإلكتروني عن بعد (موزع- مركز)، ومستوى القابلية للتعلم الذاتي (مرتفع - منخفض) وقد يرجع ذلك إلى.

- أثر التدريب الإلكتروني تساوى عند الاستخدام مع المجموعات التجريبية (الموزع - المركز) القابلية للتعلم الذاتي (مرتفع - منخفض) في الأداء العملي لمهارات استخدام الحوسبة السحابية.

- التدريب الإلكتروني ساعد على تمكين المتدربين من زيادة اهتمامهم بالجانب الأدائي لمهارات استخدام الحوسبة السحابية مما دفعهم إلى تحسين نتائجهم.

- أهمية التدريب الإلكتروني والتعلم الذاتي لدى المتدربين وتزويدهم بالمعلومات والإجابة عن الاستفسارات الخاصة بهم، والتوجيهات التي يعطيها الباحثان عند الحاجة ومتابعتهم أثناء أداء المهارات عزز من زيادة الثقة مما انعكس على الجانب الأدائي لمهارات استخدام الحوسبة السحابية. ويمكن الاستدلال على عدم وجود فروق دالة إحصائية من خلال النظر إلى ترتيب المجموعات في ضوء المتوسطات الداخلية الخاصة بالتحصيل المعرفي المرتبط بمهارات استخدام الحوسبة السحابية والتي يوضحها جدول (٩):

أثر اختلاف نوع التدريب الإلكتروني ومستوى القابلية للتعلم الذاتي على تنمية ١٦٨
مهارات استخدام الحوسبة السحابية لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر

جدول (٩) ترتيب المجموعات في ضوء المتوسطات

الداخلية البعدية الخاصة بالأداء العملي لمهارات استخدام الحوسبة السحابية

م	المجموعة	المتوسط في التحصيل المعرفي
١	منخفضى القابلية للتعلم الذاتى الذين تلقوا تدريباً موزعاً	٦١.١٩
٢	مرتفعى القابلية للتعلم الذاتى الذين تلقوا تدريباً موزعاً	٦٣.٥٥
٣	منخفضى القابلية للتعلم الذاتى الذين تلقوا تدريباً مركزاً	٥٧.٣٢
٤	مرتفعى القابلية للتعلم الذاتى الذين تلقوا تدريباً مركزاً	٥٩.٢٨

توصيات البحث:

- الاهتمام بتدريب أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم على تنمية مهارات استخدام الحوسبة السحابية حتى يتمكنوا من مسايرة التطور التكنولوجى.
- الاهتمام بالتدريب الإلكتروني عن بعد لدى العاملين بالمدال التربوى حتى ينهضوا بقدراتهم ومستواهم العلمى.
- الاهتمام بتنمية مهارات التعلم الذاتى لدى الهيئة المعاونة والطلاب على سواء حتى يتحقق الاستفادة القصوى من الخدمات التى تقدمها الإنترنت.
- مراعاة الأسلوب المعرفى للطلاب خلال تصميم المواقف التعليمية، وبما يتناسب وكل أسلوب معرفى.

مقترحات بحوث:

- إمكانية تطبيق متغيرات البحث على عينات أخرى غير عينة البحث، مما يعزز من أهمية البحث وفعاليته.
- إجراء بحوث عن الحوسبة السحابية فى مجالات أخرى، كمدال المكتبات والمعلومات مما يجعلنا نطمح إلى تطبيقها فى مكتباتنا.
- إجراء بحوث عن التطبيقات المسندة والقائمة على تقنية استخدام الحوسبة السحابية من أجل الوصول السريع إلى المعلومات.
- إجراء المزيد من البحوث حول أثر التدريب الإلكتروني عن بعد فى بيئات التعلم المختلفة.

المراجع

أولاً-المراجع العربية:

- إبراهيم، مسلم (٢٠١٠). تأثير استخدام أسلوب التمرين المكثف والموزع في تعلم مهارات الدرجة ودقة المناولة في كرة القدم، مجلة علوم الرياضة، جامعة ديالى، ع الأول.
- أبو سعده، أحمد أمين (٢٠١٢). الحوسبة السحابية: حلم المكتبات ودور الحكومات، أعمال المؤتمر الثالث والعشرون للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، المجتمعات المعرفية العربية، قطر صص ٩٤٦-٩٧٢.
- البدرى، طارق عبد الحميد (٢٠٠١). تطبيقات ومفاهيم في الإشراف التربوى، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان.
- اليقوبى، خليفة بن حازم (٢٠١١). طرق إبداعية في التدريب، مجلة التطوير التربوى، سلطنة عمان، ع ٦٥.
- الأعرجى، على طه (٢٠١١). أثر استخدام جدولة التدريب المكثف والممتزج في تعلم المهارات الأساسية لسباحة الصدر، مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية، جامعة الموصل، العراق، مج ١١، ع ٤.
- الأمين، إبراهيم العاقب محمد (١٩٨٠). التدريب فى مجال تعليم الكبار ماهيته، أهدافه، مستوياته وأساليبه، ليبيا، ع ٤ ٢٦-٢٨.
- الجزار، منى محمد، وعصر، أحمد مصطفى (٢٠٠٩). تصميم بيئة تعليمية قائمة على نمط التدريب المدمج لتنمية مهارات استخدام نظم إدارة بيئات التعلم الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم، مجلة مستقبل التربية العربية، المجلد السادس عشر، العدد ٦٠.
- الخطيب، أحمد ورداح (١٩٨٦). اتجاهات حديثة في التدريب، مطابع الفرزدق، الرياض.
- الدسوقي، محمد إبراهيم (٢٠٠٣). برنامج لمعالجة الاحتياجات التدريبية لمعلم المركز الثقافى المصرى بطشقند فى تكنولوجيا التعليم وقياس فعاليته، مجلة تكنولوجيا التعليم، عدد خاص بالمؤتمر العلمى للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم.

أثر اختلاف نوع التدريب الإلكتروني ومستوى القابلية للتعلم الذاتي على تنمية ١٧٠
مهارات استخدام الحوسبة السحابية لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونهم بجامعة الأزهر

الزبيدي، بيان محمد (٢٠١٣). مستوى القابلية للتعلم الذاتي لدى طلبة كلية العلوم التربوية في الجامعة الأردنية في ضوء متطلبات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية الحديثة، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية.
الزهراني، مشاعل على وأخ (٢٠١٢). الحوسبة السحابية: بحث تخرج مقدم من قسم علم المعلومات، جامعة أم القرى، كلية العلوم الاجتماعية، قسم علم المعلومات، ص ١٣.

الشمري، مريم محمد (٢٠١١). فاعلية التدريب الإلكتروني الفردي والتعاوني على مهارات معلمات العلوم في التعامل مع المستحدثات التكنولوجية وتفكيرهن الناقد، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الخليج العربي.
العمري، عبد الله سعد (٢٠٠٤). التعليم عن بعد: أسلوب مهم للتغير في الجامعات، آفاق الجامعة، أ بها ع ٣.

الفالح، مريم عبد الرحمن (٢٠٠٨). فاعلية برنامج تدريبي على الإنترنت لتنمية الجوانب المعرفية لكفايات التعليم الإلكتروني لدى عضو هيئة التدريس بجامعة الرياض، مجلة تكنولوجيا التعليم، عدد خاص بالمؤتمر العلمي السنوي الحادي عشر.

القادري، سليمان أحمد (٢٠٠٦). التدريب الإلكتروني عبر الإنترنت، ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر العربي الأول للتدريب وتنمية الموارد البشرية، رؤية مستقبلية، المركز الثقافي الملكي، عمان.

الجزار، عثمان إسماعيل، وعبد الله، مصطفى (١٩٩٨). أثر استخدام طريقتين للتعلم الذاتي في اكتساب الطلاب المعلمين لبعض المهارات التطبيقية لمقرر المناهج وتقبلهم لأساليب التعليم الذاتي، مجلة كلية التربية ببنها، ديسمبر.

الكروى، رأفت عبد الهادي (٢٠٠٩). أثر منهج تعليمي بالأسلوب المكثف والموزع في تعلم بعض المهارات الأساسية بكرة القدم للذكور والإناث للفئة العمرية ٧-٩ سنوات، مجلة علوم التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة بابل، العراق، مج ٢، ع ٣.

المقدم، محمد وآخرون (٢٠٠٣). مستوى القابلية للتعلم الذاتى لدى الطلاب المعلمين بكليات التربية بمصر فى ضوء متطلبات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية، مجلة كلية التربية جامعة الأزهر، العدد (١٠٦). المنتشرى، حليلة يوسف (٢٠١٥). فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على الفصول الافتراضية فى تنمية مهارات التدريس الفعال لمعلمات العلوم الشرعية، المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، تعلم مبتكر لمستقبل واعد، الرياض ١١-١٤ جمادى الأول.

المنيرى، نشأت، (٢٠٠٩). الحوسبة السحابية، المركز العربى لأبحاث الفضاء الإلكتروني.

الهادى، محمد (٢٠٠٥). التعليم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة.

بسيونى، السيد (٢٠٠٦). تأثير التدريب بالأسلوب المكثف والموزع على القدرة العضلية والمستوى الرقوى للموهوبين رياضياً فى مسابقة الوثب العالى بطريقة (فوسيرى فلوب)، المؤتمر العلمى الثانى لكلية التربية الرياضية جامعة أسيوط، مج ٢.

توفيق، عبد الرحمن (٢٠٠١). التدريب عن بعد، مركز الخبرات المهنية، القاهرة جويلى، مها عبد الفتاح (١٩٩٧). تصميم التعليم على ضوء ثورة المعلومات، المؤتمر العلمى الخامس "التعليم من أجل مستقبل عربى أفضل" المجلد الثالث، كلية التربية، جامعة حلوان.

حسن، عيد على محمد (١٩٨٧). التدريب، أهميته، دوره فى النهوض بالعملية التعليمية، المجلة التربوية، البحرين ع ١٥.

حسن، وسام محمد (٢٠١٢). تقويم برامج التدريب أثناء الخدمة لمعلمى رياض الأطفال فى سورية فى ضوء الأهداف العالمية لرياض الأطفال، مجلة العلوم التربوية، كلية التربية بجامعة أم درمان الإسلامية، العدد الثانى عشر.

حسين، ليث سعد الله (٢٠١٢). تطبيقات الحوسبة السحابية العامة فى المنظمات "أنموذج مقترح للمنظمات التعليمية العراقية، تنمية الرافدين، ع ١١٠، مج ٣٤ صص ١٤١-١٥٦.

أثر اختلاف نوع التدريب الإلكتروني ومستوى القابلية للتعلم الذاتي على تنمية ١٧٢
مهارات استخدام الحوسبة السحابية لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر

حمزة، إيهاب محمد (٢٠٠٩). فاعلية برنامج فى تكنولوجيا التعليم لتدريب المعلمين أثناء الخدمة على تصميم التعلم القائم على الأداء فى التعلم النشط فى ضوء احتياجاتهم التدريبية، مجلة تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم.

حمود، رفيقة (١٩٩٨). تكامل سياسات وبرامج تدريب المعلمين قبل الخدمة وأثناءها "دراسات حول التعليم والتنمية فى الوطن العربى" سلسلة دراسات ووثائق، العدد ٢٧، عمان، مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية فى الدول العربية.

خفاجة، أحمد ماهر (٢٠١٠). الحوسبة السحابية وتطبيقاتها فى مجال المكتبات، ع ٢٢.

رشيد، عامر (١٩٩٨). التعلم المهارى باستخدام طرائق التدريب تحت نظم تدريب وظروف جهد مختلفة، أطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية.

زكى، مروة توفيق (٢٠١٢). تطوير نظام تعليم إلكتروني قائم على بعض تطبيقات السحب الحاسوبية لتنمية التفكير الابتكارى والاتجاه نحو البرامج التى تعمل كخدمات، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، ع ١٤٧، ج ٢.
سالم، أحمد (٢٠٠٣). تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني، مكتبة الرشد، الرياض.

سعادة، جودت أحمد، وخليفة، غازى جمال (١٩٩٢). التنظيم الكلى والتنظيم الجزئى للمادة الدراسية وعلاقة ذلك بالتحصيل الدراسى للطلاب واحتفاظهم بالتعلم، مجلة مركز البحوث التربوية بجامعة قطر، السنة الأولى، العدد الثانى.

سيد، فتح الباب عبد الحليم (١٩٩٤). تدريب المعلمين فى مجال التقنيات التربوية، القاهرة، المجلد الرابع، الكتاب الرابع.

شاذلى، عبد الكريم محمد (٢٠١٥). فاعلية برنامج قائم على استخدام الحقائق التعليمية لتنمية القابلية للتعلم الذاتى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية وإكسابهم بعض المهارات فى العلوم، مجلة كلية التربية بأسسيوط، ع ٢، مج ٣١.

شاكر، نبيل، و عبد الكريم، محمد (٢٠١٢). تأثير التمرين المكثف والموزع بأسلوب التعلم الذاتى فى تنمية الإدراك والتوافق الحركى لطبقي التعلم، مجلة الفتح، مجلة علمية محكمة تعنى بالعلوم التربوية والنفسية، كلية التربية الأساسية، جامعة ديالى، العراق ع ٤٨.

شريف، غانم وآخرون (١٩٨٧). الاتجاهات المعاصرة فى التدريب أثناء الخدمة التعليمية، دار العلوم، الرياض.

صلاح، لبيبة (١٩٧٥). أساليب التدريب أثناء الخدمة، المنامة.

طه، محمد إبراهيم (٢٠٠٥). رؤية مقترحة لتطوير برامج تدريب المعلمين فى أثناء الخدمة فى ضوء مفهومى الجودة فى التدريب والتدريب عن بعد، التربية المعاصرة، مصر، ع ٧٠.

عبد الرسول، هناء (٢٠٠٢). أثر كل من التدريب الموزع والتدريب المركز لاكتساب المهارات الأساسية لعزف آلة الكمان لدى طلاب كلية التربية النوعية بأسسيوط ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

عبد الكريم، محمود أحمد (٢٠١٥). أثر العلاقة بين نمط استقصاء الويب Quest Web (مفتوح-موجه) ومستوى القابلية للتعلم الذاتى (مرتفع - منخفض) على التحصيل وإنتاج ملفات الإنجاز الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، دراسات عربية فى التربية وعلم النفس، السعودية، ع ٦٣.

عبد الهادى، جودت عزت (٢٠٠٢). الإشراف التربوى مفاهيم وأساليب: دليل لتحسين التدريس، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

عطوى، جودت عزت (٢٠٠٤). الإدارة التعليمية والإشراف التربوى أصولها وتطبيقاتها، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

عطية، طارق مهدى (٢٠٠٥). تأثير التدريب بالأثقال باستخدام الأسلوبين الموزع والمكثف على بعض المتغيرات البدنية والبيوكيميائية والمستوى الرقمى للباحين الناشئين، مجلة علوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة، مج ٢٤، ع ٣.

أثر اختلاف نوع التدريب الإلكتروني ومستوى القابلية للتعلم الذاتي على تنمية ١٧٤
مهارات استخدام الحوسبة السحابية لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر

عكور، أحمد (٢٠١١). تأثير أسلوبي التمرين المتوزع والمتجمع في تعلم مهارة
الإرسال بالكرة الطائرة، مجلة أبحاث اليرموك "سلسلة العلوم الإنسانية
والاجتماعية"، مج ٢٧ ع ١
عمارة، إبراهيم المتولى (٢٠١٣) الحوسبة السحابية، الاقتصاد والمحاسبة، مصر،
ع ٦٥١، ص ٣٩.

عوض، محمد (٢٠٠٧). تأثير التدريبات البليومترية باستخدام الأسلوبين الموزع
والمكثف على بعض الوظائف الحيوية والبدنية والانجاز الرقمي لمتسابقى
الوثب الطويل، مجلة علوم وفنون، مج ٢٥، ع ٣.
مبارك، خميس (٢٠١٣). تأثير استخدام الأسلوب الموزع والمكثف لتنمية بعض
القدرات البدنية الخاصة والمهارية الأساسية لدى ناشئ تنس الطاولة بدولة
الكويت، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة
الإسكندرية.

محجوب، وجيه (٢٠٠٠). التعلم وجدولة التدريب، بغداد، دار الكتب والوثائق.
محمد، إيناس الشينى (٢٠١٢). إمكانية استخدام تقنية الحوسبة السحابية في
التعلم الإلكتروني في جامعة القصيم، المؤتمر الدولي الثالث للتعلم
الإلكتروني والتعلم عن بعد.

محمد، محمد (٢٠٠٨). تأثير برنامج تدريبي بالأسلوب الموزع والمكثف على
بعض القدرات البدنية الخاصة والمهارات الهجومية للاعبى الكارتية، رسالة
ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق.
محمد، مصطفى عبد السميع (١٩٩٨). مقدمة فى الاتصال والوسائل التعليمية:
قراءات أساسية لطلاب والمعلمين، القاهرة، مركز التنمية البشرية
والمعلومات.

محمود، إبراهيم يوسف، وهنداوى، أسامه سعيد (٢٠١٥). أثر التفاعل بين نوع
التدريب الإلكتروني (المركز - الموزع) عن بعد ونمط الأسلوب المعرفى
للمتدرب (المعتمد - المستقل) فى وحدة مقترحة لتنمية مهارات إنتاج
الاختبارات الإلكترونية لدى المعلمين أثناء الخدمة، مجلة كلية التربية،
جامعة الأزهر، ع ١٦٢ ج الرابع.

مصطفى، فهيم (٢٠٠٤). مدرسة المستقبل ومجالات التعليم عن بعد، دار الفكر العربي، القاهرة.

نصار، عصام جمعة (٢٠٠٠). تصميم وتجريب برامج تعليمية لتنمية مهارات التعلم الذاتي لدى طلاب كليات التربية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر.

يماني، هناء عبد الرحيم (٢٠٠٧). التدريب الإلكتروني وتحديات العصر الرقمي، ورقة عمل مقدمة إلى ملتقى التدريب والتنمية، الجمعية السعودية للإدارة، الرياض.

يوسف، عبد القادر (١٩٨٧). دور القيادات التربوية ذات الآثار المتضاعفة في تدريب المعلمين أثناء الخدمة، باستخدام أساليب إستراتيجية متسارعة، المجلة العربية للتربية، مجلد (٤) ع (٢).

يوسف النصر الله، رشاد (٢٠٠٨). أثر التدريب المكثف والموزع بالأسلوبين الثابت والمتغير في تعليم بعض أنواع التهديف بكرة السلة بعمر (١٤-١٢) سنة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة القادسية، العراق.

حماد، أحمد سالم عويس (٢٠١١). أثر اختلاف نماذج التدريب الإلكتروني في تنمية مهارات تصميم المواقع التعليمية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم بالمدارس الثانوية العامة واتجاهاتهم نحو التدريب الإلكتروني، تكنولوجيا التربية، مصر.

محمد، جهاد عبد ربه (٢٠٠٧). التدريب الإلكتروني للمعلمين ومتطلبات تطبيقه بمصر في ضوء خبرات بعض الدول، مجلة التربية، ع ١٣٣، مج ٢، كلية التربية، جامعة الأزهر.

حميد، مطهر أحمد مطهر (٢٠١١). تصميم موع تعليمي على شبكة الإنترنت وأثره على تنمية التحصيل في مادة تكنولوجيا التعليم والاتجاهات نحو استخدام الإنترنت لدى طلاب كلية التربية والعلوم التطبيقية، رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة.

مصطفى، أكرم فتحي (٢٠٠٧). أثر توظيف التدريب الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت في تنمية بعض مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة جنوب الوادي، المؤتمر الدولي السابع

أثر اختلاف نوع التدريب الإلكتروني ومستوى القابلية للتعليم الذاتي على تنمية ١٧٦
مهارات استخدام الحوسبة السحابية لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر

"التعليم في مطلع الألفية الثالثة" ١٥-١٦ يوليو، مج ٣، مجلة العلوم
التربوية، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

عطية، محمد عبد الرؤوف (٢٠٠٧). التدريب الإلكتروني للمعلمين ومتطلبات
خبرات بعض الدول، مجلة التربية، ج ٢، كلية التربية، جامعة الأزهر.
الكروي، رأفت عبد الهادي (٢٠٠٩). أثر منهج تعليمي بالأسلوب المكثف والموزع
في تعلم بعض المهارات الأساسية بكرة القدم للذكور والإناث للفئة
العمرية ٧-٩ سنوات، مجلة علوم التربية الرياضية، مج ٢، ع ٣، كلية
التربية، جامعة بابل، العراق.

حسن، حسن فاروق محمود، عبد المقصود، أمين دياب صادق (٢٠١٤). أثر
التفاعل بين أسلوب التدريب ونمط التعلم في برامج التدريب من بعد في
تنمية التحصيل والأداء المهارى والتفكير الإبداعي في جودة الطابعة على
المنسوجات لدى طلاب شعبة التربية الفنية بكليات التربية، ع ٥٦، دراسات
عربية في التربية وعلم النفس، السعودية.

حيدر، عبد اللطيف حسين (٢٠٠٤). الأدوار الجديدة لمؤسسات التعليم في
الوطن العربي في ظل المجتمع والمعرفة، مجلة كلية التربية، مج ٢١،
ع ١٩، جامعة الإمارات العربية.

فاضل، ضياء منير (٢٠٠٥). التدريب الموزع والمجتمع وتأثيره في دقة التهديد
من علامة الجراء بكرة القدم، مجلة التربية الرياضية، مج ١، ع ١، جامعة
القاهرة.

الظفيري فايز منشر، غريب، أحمد محمود فخري (٢٠١٦). اختلاف حجم
المجموعات وأدوار المتعلمين في بيئة التعلم الإلكتروني وأثره على تنمية
مهارات المشاركة لاستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية لدى طلبة كلية
التربية جامعة الكويت، مجلة التربية، مج ٣٠، ع ١١٨، الكويت.

أحمد، محمود أحمد عبد الكريم (٢٠١٤). أثر التفاعل بين نمط التعليم القائم على
تطبيقات الحوسبة السحابية التعليم المدمج ووجهة الضبط داخلي وخارجي
في تنمية التحصيل ومهارات صيانة الكمبيوتر لدى طلاب تكنولوجيا
التعليم، مجلة التربية، ع ١٦١، مج ٢، كلية التربية، جامعة الأزهر.

هناء عبد الرحيم يمانى (٢٠٠٦). التدريب الإلكتروني وتحديات العصر الرقمي،

"ورقة عمل لملتقى التدريب والتنمية" ١-٣ مايو، الجمعية السعودية للإدارة، الرياض.

محمد، منصور محمد باشا (٢٠١٥). تأثير استخدام التدريب النوعي بالأسلوبين الموزع والمكثف على كثافة بعض معادن العظام والقدرات البدنية الخاصة لدى ناشئي كرة القدم بدولة الكويت، مج٥٢، ع٩٨، بحوث التربية الرياضية، مصر.

السيد، فؤاد البهي (١٩٩٧). علم النفس الاحصائي وقياس العقل البشري، ط٣، دار الفكر العربي، القاهرة.

المقدم، محمد أحمد، وآخرون (٢٠٠١). مستوى القابلية للتعلم الذاتي لدى الطلاب المعلمين بكليات التربية بمصر في ضوء المستحدثات التكنولوجية، مجلة التربية، ع١٠٣، كلية التربية، جامعة الأزهر.

أبو حطب، فؤاد، أمال صادق (١٩٩٧) التقويم النفسي، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

شلتوت، محمد شوقي (٢٠١٥). الحوسبة السحابية بين الفهم والتطبيق، مجلة التعليم الإلكتروني، ع١٢، جامعة المنصورة.

ثانيًا - المراجع الأجنبية:

Aumnellen, dirk.c,(2010). Lt. compliance analysis for computing, master of science, faculry of computer science, university of applied sciences Darmstadt.

Bhayal, Savita(2011).A study of security in cloud computing "diss califomia state university, long beach,67 pages, AAT 1504430.

Buyya etal,(2011).Cloud computing principles and para digms ,john wiley &sons, inc, newjersey.

Chee and frank lin (2010).Cloud computing technologies and strategies of the ubiquitous data center.CRC press USA.

cisco system Inc, cloud: powerd by the network. what business leader must know,2011,USA.

- cloud computing USE case discussion group(CCUCDG)
(2010). cloud computing USE case version , 4.0
- Doelitzscher,f,sulistio,A,reich,C,kuijs,H, woif(2011).private
cloud for collaboration and e-learning services:from
laas to saas computing – cloud computing ,91(1),
januart,23-42.
- Dvorak,J &Roessger,K.(2012).the impact of web conferencing
training on peer tutors attitudes toward distance
education,quarterly review of distance
education,13(1),,31-37.
- Frydenberg,M.(2011). The silver lining: A teaching case using
google docs to ustrate cloud computing concepts.
Information systems educators conference
(ISECON).wilmington north Carolina,USA,1-13.
- <http://cstc.nist.gov/publications/nistpubs/800-145/sp800-145.pdf>.
- Http://knol.google.com/k/sam.johnston/cloud_of_knowledge_cloud_computing.
- Kanji,A,et al(2004).development and evaluation of web-based
in-service training system for improving the ICT
leadership of school teachers,journal of universal
computer sience,(7).
- Katharina penner,vogt,A,sto.cklin,M,gschwind,l,opwis,k.and
calabrese,p.(2012).computerized working memory
training in healthy adults:Acomparision of two different
trainingschedule ,neuopsy chological
rehabilitation.22(5).716-733.
- 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).
- Madan,D,Kumar,S,Pant,A.(2011). E-learning based on cloud computing. International journal of advanced research in computer science and software engineering (ijarcsse),(2),February 160-166.
- Masud,M.& Huang,X.(2011).An E-learning system architecture based on cloud computing journal 62(15),74-78.
- Mcdaniel,M,fedler,C,& pashler,H,(2013).effects of spaced versus massed training in function learning journal of experimental psychology:learning, memory, and cognition advance online publication,doi:10.1037/a0032184.
- Miller,M.(2008). cloud computing: web-based applications that change the way you work and collaborate online. Indianapolis ind,USA. Que publishing company.
- Mircea,M,& Andreescu,A.I.(2011).using cloud computing in higher education: A strategy to improve agility in the current financial crisis. communications of the ibima ,vol.article Pages 15.
- Miseviciene,R.& Ambraziene,D.(2011).Application of cloud computing at KTU: ms live@edu case. Informatics in education journal,10(2),259-270.
- National Institute of Standards and Technology(NIST).(2011).the nist definition of cloud computing,USA.

- Oelitzscher, and et al(2010).private cloud for collaboration and e-learning services from laas to saas,<http://www.wolke.hs-futwangen.de/asscts CRL-pdf.p1>.
- Paul pocatilu (2010).cloud computing benefits for E-learning solutions v2-pp.pdf.p2.
- pocatilu, p.alecu, f,vetrci,m(2009).using cloud computing for E-learning systems of the wseas intemational conference on data networks. communications ,computers(DNCOCO09),world scientific and engineering academy and society (wseas)stevens point,Wisconsin,USA,54-59.
- Raines, G.(2009).cloud computing and SOA.systems engineering at mitre service-oriented architecture series. the mitre corporation.
- Rao,N.M. Sasidhar, C, Kumar, V.S.(2010).cloud computing throudh mobile-learning. International journal of advanced computer science and applications (IJACSA)1(6),december,42-47.
- Rawson,K& Kintsch,W.((2005).rereading effects deoend on time of test journal of educational psychology.97(1).70-80.
- Rupesh sanchati and gaurav kulkarni(2011).Cloud computing in digital university librarics <http://research.microsoft.com/en-us/events/cloud futures 2011>.
- Shyshkina mariya and Kyiv, Ukraine,(2011).cloud computing –an advanced – learning platform of school education.

- Shyshkina, mariya and kyiv,ukcra ine ,(2011).cloud computing – an sdvancece – learning platform of school education
- Thomas, P,Y.(2011).Cloud computing:apotential paradigm for practicing the scholarship of teaching and learning. electronic library journal ,29(2)214-224.
- Wu,C.(2011).Impact on applying cloud computing service to lt education. Proceedings international conference inrormation science and industrlal applications, vol(4),cebu,Philippines,may,170-175.
- WWW.Google.com/apps.
- WWW.Google.com/apps/int/ar/edu/customer.list.html.
- Barbara ,et al (2000).Impact of asynchronous and synchronous internet-based communication on collaboration and performance among k-12 teachers, journal educational computing research,23(4),405-420.-
- Ercan,T.(2010).Effective use of computing in educational institutions, procedia social and behavioral scences,2,938-942.
- Goyal,l. &, jataav,p.(2011).Cloud computing: an overview and its Impact on libraries. International journal of next generation computer applications(1)September,9-15.
- Vandongen, K, mitra, p, schijven, M, &broeders, l.(2011).distributed versus massed training: efficiency of training psychomotor skills journal og surgical technques development,1(17).40-42.
- Yan, Hanbing (2009). Teacher Training in china and a Practical Model: E-Training Community, campus-Wide Information Systems,vol.26,pp.114-12.