

تصميم بيئة تدريب تكيفية قائمة على تطبيقات جوجل
التفاعلية وفعاليتها في تنمية مهارات استخدام نظام
ابن الهيثم لإدارة شئون الطلاب لدى موظفي جامعة

المنصورة

محمد مصباح الدريني حسن يوسف

باحث ماجستير - قسم تكنولوجيا التعليم - أخصائي

شئون طلاب بالإدارة العامة لجامعة المنصورة

أ.د/ عبد العزيز طلبه عبد الحميد

أستاذ تكنولوجيا التعليم - كلية التربية - جامعة

المنصورة.

أ.م.د/ أمل السيد أحمد الطاهر

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد - كلية التربية النوعية

- جامعة الزقازيق.



المجلة العلمية المحكمة لدراسات وبحوث التربية النوعية

المجلد الخامس - العدد الأول - مسلسل العدد (٩) - يناير ٢٠١٩

رقم الإيداع بدار الكتب ٢٤٢٧٤ لسنة ٢٠١٦

ISSN-Print: 2356-8690 ISSN-Online: 2356-8690

موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري <https://jsezu.journals.ekb.eg>

JSROSE@foe.zu.edu.eg

البريد الإلكتروني للمجلة E-mail

تصميم بيئة تدريب تكيفية قائمة على تطبيقات جوجل التفاعلية وفاعليتها في تنمية مهارات

استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب لدى موظفي جامعة المنصورة

أ.م.د/ أمل السيد أحمد الطاهر

أ.د/ عبد العزيز طلبه عبد الحميد

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد - كلية

أستاذ تكنولوجيا التعليم - كلية التربية -

جامعة المنصورة.

التربية النوعية - جامعة الزقازيق.

محمد مصباح الدريني حسن يوسف

باحث ماجستير - قسم تكنولوجيا التعليم -

أخصائي شؤون طلاب بالإدارة العامة لجامعة

المنصورة

مستخلص البحث:

هدف البحث الحالي إلى تصميم بيئة تدريب تكيفية قائمة على تطبيقات جوجل التفاعلية وقياس فاعليتها في تنمية مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب لدى موظفي جامعة المنصورة، تناول البحث عرض مشكلة البحث، وأهميته، وفروضة، ومنهجيته، وأدواته، وخطواته، كما تم عرض الأسس النظرية لكل من مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب وتطبيقات جوجل التفاعلية، وبيئات التدريب التكيفية، وتم استخدام منهج البحث الوصفي ومنهج البحث التجريبي، كما تم إعداد نموذج تصميم تعليمي يناسب متغيرات البحث لتصميم مواد المعالجة التجريبية، وتم تحديد أنماط المتدربين من خلال تطبيق مقياس تحديد نمط التدريب (بصري/لفظي) من إعداد الباحث على (عينة مقصودة مكونة من (٣٠) موظف وموظفة من موظفي شؤون الطلاب بكلية جامعة المنصورة) ثم إجراء تطبيق قبلي لأدوات البحث (الاختبار التحصيلي، بطاقة الملاحظة) ثم تطبيق المعالجة التجريبية، ثم إجراء تطبيق بعدي لأدوات البحث (الاختبار التحصيلي، بطاقة الملاحظة)، وتم حساب الفرق بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي، ثم تم اختبار دلالة الفرق إحصائياً للوقوف على مدى فاعلية البيئة التدريبية التكيفية.

وتوصل البحث الحالي إلى النتائج الآتية:

١. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى (اللفظي) في التطبيق القبلي . البعدي للاختبار التحصيلي المتربط بالجوانب المعرفية الخاصة بمهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب لدى موظفي جامعة المنصورة لصالح التطبيق البعدي.

٢. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى (اللفظي) في التطبيق القبلي . البعدي لبطاقة الملاحظة المرتبطة بالجوانب الأدائية الخاصة بتنمية مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب لدى موظفي جامعة المنصورة لصالح التطبيق البعدي.

٣. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية (البصري) في التطبيق القبلي . البعدي للاختبار التحصيلي المتربط بالجوانب المعرفية الخاصة بمهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب لدى موظفي جامعة المنصورة لصالح التطبيق البعدي.

٤. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية (البصري) في التطبيق القبلي . البعدي لبطاقة الملاحظة المرتبطة بالجوانب الأدائية الخاصة بتنمية مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب لدى موظفي جامعة المنصورة لصالح التطبيق البعدي.

٥. لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعتين الأولى والثانية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي المتربط بالجوانب المعرفية الخاصة بمهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب لدى موظفي جامعة المنصورة.

٦. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية الأولى والثانية في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة المرتبطة بالجوانب الأدائية الخاصة بتنمية مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب لدى موظفي جامعة المنصورة.

مقدمة:

يعيش العالم اليوم في عصر يعتبر بحق عصر الثورة العلمية والمعرفية والتكنولوجية، وهي نتيجة مترتبة على التطور الكمي والكيفي في المعرفة الإنسانية إلى الحد الذي أصبح يطلق على هذا العصر ثورة المعلومات أو العصر المعلوماتي ويتمثل ذلك بصورة جلية في نمو شبكة الانترنت، وتزايد الاعتماد على خدماتها المتنوعة، مما أدى إلى ظهور حركة نشطة لاستثمار كل التقنيات الحديثة لنظم المعلومات والاتصالات المستحدثة في تطوير أعمال المنظمات الحكومية وتحويلها إلى منظمات إلكترونية تستخدم شبكة الانترنت في إنجاز كل أعمالها ومعاملاتها الإدارية.

يسهم انتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات "ICT" في أن تصبح المنظمات أكثر اهتماماً بالعاملين بها والمتعاملين معها، ومن ثم فالإدارة الإلكترونية تعد وسيلة لتحسين الأداء التنظيمي كي يصبح فعالاً، كما أنها تيسر الحصول على الخدمات وتتيح لأعداد كبيرة من العملاء الحصول على المعلومات مما يجعل المنظمة أكثر فعالية (عبد الحميد المغربي، ٢٠٠٤، ص ٣)

تعتبر الإدارة الإلكترونية من المواضيع الحديثة المطروحة على الساحة الإقليمية والدولية، فكان من الطبيعي أن نجد اهتمام المجتمعات بتنمية الطاقات البشرية عبر السبل المختلفة ومن أهم تلك السبل التربية وتوجيه المجتمع نحو مواكبة مثل هذه التطورات وتوجيه قدراتهم نحو الارتقاء بأنفسهم وبمجتمعاتهم حتى لا يتخلفوا عن ركب التطور والتقدم.

أصبح التحول إلى الإدارة الإلكترونية ضرورة حتمية تفرضها التغيرات العالمية، ففكرة التكامل والمشاركة وتوظيف المعلومات أصبحت أحد محددات النجاح لأي مؤسسة، وقد فرض التقدم العلمي والتقني والمطالبة المستمرة برفع جودة المخرجات وضمان سلامة العمليات، كلها من الأمور التي دعت إلى التطور الإداري نحو الإدارة الإلكترونية، ويمثل عامل الوقت أحد المجالات التنافسية بين المؤسسات فلم يعد من المقبول الآن تأخر تنفيذ العمليات بدعوى التحسين والتجويد وذلك لارتباط الفرصة المتاحة أمام المؤسسات بعنصر التوقيت (رأفت رضوان، ٢٠٠٤، ص ٥).

وقد أوضح **Ching-Dar Line (2011, P145)** أن هناك مجموعة من الاعتبارات التي يجب أخذها في الاعتبار قبل تطبيق نظم الإدارة الإلكترونية داخل الجامعة وهي: أن نظام الإدارة الإلكتروني الناجح يتطلب وجود أجهزة كافية وشبكة قوية داخل الحرم الجامعي، وتوافر مهارات وكفايات لدى المستخدمين، ودعم قوى من المديرين، وإجراءات إدارية معقولة. ولكي يتم توظيف الإدارة الإلكترونية في المؤسسات التعليمية بنجاح يجب تنمية عناصر القوي البشرية في

المنظومة التعليمية بما يتناسب مع المتطلبات والمعايير اللازمة لتحقيق الجودة الشاملة في المؤسسة التعليمية، وتعد الجامعة أحد المؤسسات التعليمية المهمة التي تعتبر معقل الفكر الإنساني ومصدر الاستثمار وتنمية الثروة البشرية، وللهيئات بها فإن ذلك يتطلب ضرورة توفير هذه المتطلبات؛ لذا تسعى إدارات الجامعات إلى استخدام الإدارة الإلكترونية لتنظيم وتطوير أداء الإدارة الجامعية؛ ولكي يتم توظيف الإدارة الإلكترونية في المؤسسة التعليمية بنجاح يجب تنمية جميع عناصر القوى البشرية في المنظومة التعليمية بما يتناسب مع المتطلبات والمعايير اللازمة لتحقيق الجودة الشاملة في المؤسسة التعليمية بدءاً من الإدارة وحتى الطالب. (محمود كفاوين، ٢٠١٠، ص ٢٥٥).

يعد موقع جوجل Google بتطبيقاته Google App من أشهر المواقع الموجودة على الشبكة العنكبوتية حيث يعتبر جوجل Google عملاق الخدمات المقدمة عن طريق شبكة الانترنت، فهو يتجاوز كونه مجرد محرك بحث إلى موقع يسعى لخدمة التعليم ونشر المعرفة في كل مكان وتيسير ذلك عن طريق تقديمها لهذه الخدمات المتميزة مجاناً، كما أنه قام بتطوير الكثير من الحلول التقنية لاستخدام التقنية في المدارس والجامعات عن طريق تطوير بعض تطبيقات جوجل التعليمية Google Apps for Education (أفنان العبيد، ٢٠١٣)

يشير ايوان جاتريدح (٢٠١٢) إلى أن تطبيقات جوجل التعليمية Google Apps for Education تعد حقيبة مجانية من التطبيقات التي تتم استضافتها عبر الانترنت لتواصر التواصل والتعاون Cooperative بشكل أكثر فعالية بين المؤسسات الأكاديمية، ويمكن لجميع الأفراد في الجامعة استخدام أدوات مثل بريد جوجل Gmail وميزتي الدردشة الصوتية والمرئية المدمجتين في هذه الأداة بالإضافة إلى تقويم جوجل Google Calendar في إجراء تواصل حالي وبسهولة أكبر، بالإضافة إلى أنه يمكن لأعداد كبيرة إنشاء واستخدام موقع إلكتروني على الانترنت Sites كمساحة توفرها جوجل Google للأستاذ الجامعي؛ لإنشاء موقعه الخاص به، وكذلك محرر مستندات جوجل Google Doc الذي يتيح فرصة تعاون المتدربين مع بعضهم في الوقت الفعلي على مستند واحد ومشاركة المعلومات بسهولة، ويمكن لكل مستخدم الاحتفاظ بالتحكم في الأشخاص الذين يشارك مستنداته معهم، والتحكم في الأشخاص الذين يمكنهم الدخول إلى حسابه في أي وقت باستخدام أجهزة سطح المكتب أو أجهزة الحاسب الآلي المحمولة، أو الهواتف الجواله، أو الأجهزة اللوحية.

يوضح كلا من **Klasanja and Milicevic (2011, p 212)** أنه بالرغم مما توفره بيئات التدريب الإلكتروني من أدوات مفيدة لدعم عملية التدريب كالمنتديات وغرف الدردشة، ومجموعات النقاش إلا أن المحتوى والموارد التدريبية يتم تقديمها بنفس الطريقة لجميع المتدربين، والتي قد لا تتناسب مع احتياجاتهم الفعلية، أو خبراتهم ومعرفتهم السابقة، وبالتالي كان لابد من توفير بيئات تدريب تكيفية تسمح بمسارات تناسب الاختلافات الفردية بين المتدربين واحتياجات كل منهم وكذلك أسلوب التدريب المناسب له.

ويشير **نبيل عزمي (٢٠٠٨، ص ٢٤)** إلى أن الهدف من بيئات التدريب التكيفية هو تدعيم المتدرب أثناء عملية التدريب وذلك من خلال إدخال الآليات التكيفية ضمن نظم التعلم مما ينتج عنها درجات مختلفة في دعم التعلم الفردي، حيث تغطي بيئات التدريب التكيفية مدى واسعاً من الآليات التكيفية بدءاً من النظم التي توظف بعض الأنماط البسيطة للتكيف باستخدام معرفة بدائية محدودة عن المتدرب، ووصولاً إلى بيئات تدريب موسعة مثل نظم التدريب الذكية.

يذكر **السيد الرفاعي (٢٠١٤، ص ٤٣)** أن المتعلمين يتعلمون ويستقبلون ويتفاعلون مع مصادر التعلم وطرق التعليم وبيئات التعلم وفقاً لميولهم وتفضيلاتهم التي نشأت في الأساس مع خبراتهم الشخصية التي تكون أسلوبهم الخاص في التعلم. كما أن المتعلمين لديهم ما يميزهم من أساليب التعلم ونقاط القوة وتفضيلات طرق معالجة المعلومات؛ فالبعض يركز على الحقائق والبيانات والأرقام؛ بينما يركز البعض الآخر على النظريات والتصورات الرياضية؛ وقد يستجيب البعض بقوة للأشكال البصرية من المعلومات كالصور والرسوم البيانات والتخطيطية، بينما يفضل البعض الآخر الأشكال اللفظية للمعلومات سواء أكانت مكتوبة أو منطوقة. وقد يفضل البعض التعلم بشكل عملي تفاعلي من خلال التفاعل مع الآخرين.

كما أكد **محمد الهادي (٢٠١١، ص ٦٧)** أن مرونة أو تكيف بيئة التدريب أصبحت من المحاور الأساسية التي وجدت اهتماماً بالغاً في الآونة الأخيرة؛ وللوصول إلى التكيف يجب أن نضع بعين الاعتبار أنماط أو أساليب التدريب التي تكون بيئة التدريب من خلالها قادرة على التكيف وفقاً لاختلاف نمط كل متدرب.

يشير **عبد العزيز طلبه (٢٠١١)** إلى أن الفائدة من تحديد النمط أو الأسلوب المفضل للتدريب تتمثل في أن المدرب سوف يقوم بالاهتمام بالأسلوب المفضل لمدى المتدرب في عملية

التدريب، كما يساعد المدرب على فهم شخصية المتدرب في حد ذاتها، وليس فقط كمتلق للمعلومات من المدرب بمعنى آخر أنه سوف يساعد على اكتشاف أفضل الطرق لزيادة دافعية عملية التدريب، ويساعد المدرب على تكيف العملية التعليمية بما يتناسب مع احتياجات هؤلاء المتدربين.

يؤكد كل من **Koper and Burgos (2006)** على أنه توجد ثلاثة أنواع من التكيف هي: التكيف المبني على الواجهة (Interface-based) ويتعلق بوضع العناصر على الواجهة، وخصائصها مثل: الحجم/ اللون/ الظل - التكيف المبني على التعليم التدفقي (Learning Flow-Based) حيث تتم عملية التدريب بطريقة ديناميكية تكيفية لشرح محتوى المقرر بعدة طرق مختلفة - التكيف المبني على المحتوى (Content-Based) حيث أن المصادر والنشاطات تغير من محتواها الفعلي بطريقة ديناميكية كما في أنظمة التعلم الذكية المبنية على الويب.

وأشارت **أميرة عطا (٢٠١٤)** أن صفة التكيف تعنى القدرة على تلاحظ سلوك المستخدم مع اعتبار مستوى المعرفة لديه، وبالتالي توفير المادة المناسبة له وأكدت أن واجهات الاستخدام في البيئات الإلكترونية تكون أكثر فاعلية إذا صممت لتراعى أسلو التدريب الخاص لكل متدرب وبالتالي تختلف بيئة التدريب باختلاف تفضيلات كل متدرب.

وهنا يمكن الاستفادة من الأنواع المختلفة من التكيف في تصميم بيئات التدريب الإلكترونية بإضافة صف التكيف المناسبة للبيئة الإلكترونية وفي البحث الحالي تم استخدام العروض التكيفية (مرونة المحتوى) حيث تم تغيير طريقة عرض محتوى الصفحة بناء على أهداف المستخدم ومعارفه والمعلومات الأخرى المتوفرة عنه مثل أسلوب التدريب الذي يفضله.

تسعى المؤسسات الجامعية إلى تطوير منظومة العمل الإداري وذلك من خلال توفير متطلبات تطبيق الإدارة الإلكترونية؛ لذا قامت جامعة المنصورة بإنشاء مركز تقنية الاتصالات والمعلومات بموجب قرار المجلس الأعلى للجامعات رقم (١٣) بتاريخ ٢٣ فبراير ١٩٩٨ يكون هدفه الأساسي تطوير البنية التحتية لشبكة معلومات الجامعة وتصميم أنظمة إدارة إلكترونية تخدم منظومة العمل الإداري من خلال تحويل أنشطة الجامعة الإدارية من الأداء التقليدي الورقي إلى الأداء الإلكتروني، حيث قامت بتصميم (٢١) نظام من بينها أنظمة (ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب [الفصلين الدراسيين - الساعات المعتمدة - الخريجين] - الفاروق لإدارة الموارد البشرية - الدراسات العليا - المستقبل لإدارة المكتبات - ابن سينا لإدارة المستشفيات - الفارابي لإدارة الجودة

والاعتماد) مما يتطلب تدريب العاملين بالإدارات والأقسام المختلفة بكليات جامعة المنصورة؛ لذا تقوم كليات الجامعة بتقديم دورات تدريبية للعاملين على أنظمة الإدارة الإلكترونية المختلفة بصفة سنوية ولكن ينقصها الجانب العملي والتطبيقي مما تسبب ذلك في تدني المستوى المهاري لمهارات استخدام تلك الأنظمة نظراً لاستخدام طرق التدريب التقليدية في شرح تلك الأنظمة بعرض المحتوى التدريبي بطريقة واحدة لكل المتدربين.

ونظراً لأهمية الدور الذي يقوم به الموظف الإداري في مؤسسات التعليم العالي والذي يعد ركيزة أساسية من أركان المنظومة الإدارية، فإن تلك المؤسسات في حاجة إلى تدريب كادر إداري قادر على التعامل مع نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب المختلفة وذلك من خلال تصميم بيئات تدريب تهدف إلى تنمية مهارات استخدام تلك الأنظمة.

الإحساس بالمشكلة:

نبع الإحساس بمشكلة البحث الحالي من خلال النقاط الآتية:

أ- نتائج الدراسات والأدبيات التي اهتمت بالإدارة الإلكترونية وتطوير أداء المهام الإلكترونية:

هدفت دراسة عبد الله التمام (٢٠٠٧) إلى التعرف على واقع تطبيق الإدارة الإلكترونية في الكليات التقنية بالمملكة العربية السعودية من وجهة نظر أعضاء الهيئة التعليمية والتدريبية في الكليات التقنية، ومدى إسهام تطبيق الإدارة الإلكترونية في تحسين إدارة الكليات التقنية من وجهة نظر أعضاء الهيئة التعليمية والتدريبية. والكشف عن الفروق بين واقع تطبيق الإدارة الإلكترونية ومدى إسهام تطبيقها في تحسين مستوى إدارة الكليات التقنية من وجهة نظر أعضاء الهيئة التعليمية والتدريبية بالكليات التقنية، وأوصت الدراسة إلى ضرورة إقناع المسؤولين بأهمية تطبيق الإدارة الإلكترونية، ونشر الوعي بأهمية تطبيق الإدارة الإلكترونية.

كما أكدت دراسة لمياء عمرو (٢٠١٢) على أهمية دور الإدارة الإلكترونية كمدخل لتجويد العمل الإداري بجامعة المنصورة، وتوصلت الدراسة إلى إتفاق موظفي جامعة المنصورة على أهمية تطبيق الإدارة الإلكترونية في مجال عملهم مما ساعد على تحقيق الجودة والدقة في العمل، وتخطى حدود الزمان والمكان، وإتمام الإجراءات والقرارات بكفاءة في الوقت المناسب، كذلك وجود بعض المعوقات لتطبيق الإدارة الإلكترونية منها قلة الدورات التدريبية في مجال الإدارة

الإلكترونية للإداريين، وضعف الخبرة لدى الإداريين في تطبيق الإدارة الإلكترونية، ضعف الكفاءة التقنية لدى الكوادر في استخدام الإدارة الإلكترونية، وسيطرة ثقافة العمل الورقي الروتيني، وخوف بعض القيادات على سرية وأمن المعلومات الإلكترونية، مقاومة بعض الأفراد للتغيير نحو الإدارة الإلكترونية.

ب- الدراسات والأدبيات التي اهتمت بتطبيقات جوجل التفاعلية:

تناولت عديد من الدراسات والأبحاث أهمية تفعيل تطبيقات جوجل التفاعلية منها دراسة **تغريد الرحيلي (٢٠١٣)** والتي هدفت تلك الدراسة إلى معرفة أثر استخدام بعض تطبيقات جوجل التربوية في تدريس مقرر تقنيات التعليم في التحصيل الدراسي والذكاء الاجتماعي والاتجاه نحوها لدى طالبات جامعة طيبة، وأوصت الدراسة إلى استخدام التعلم التشاركي من خلال دمج تطبيقات جوجل التربوية في مقرر تقنيات التعليم لتنمية التحصيل الدراسي والاتجاه نحوها، وتوفير أجهزة الحاسب الآلي وخدمة الانترنت والحوسبة السحابية في الجامعات السعودية.

كما أكدت دراسة **محمد العباسي (٢٠١٤)** على فاعلية نمطي التعلم التشاركي والفردى بالبيئات القائمة على تطبيقات جوجل التفاعلية (مستندات جوجل Google Docs - العروض التقديمية Google presentation - جداول البيانات Google Spreadsheets - أداة الرسم Google Drawing - نماذج جوجل Google Forms - دردشة الفيديو الجماعية Google Hangouts - خدمة موقع جوجل Google Sites) في تنمية الجانب المعرفي والأدائي لمهارات التعامل مع شبكات المعلومات.

وكذلك دراسة **حسين آل قانون (٢٠١٦)** التي هدفت إلى التعرف على فاعلية تصميم بيئة تعلم تشاركي إلكتروني قائم على تطبيقات جوجل التعليمية لتنمية مهارات التدوق الأدبي لدى طلاب المرحلة الثانوية بجمهورية العراق، وأوصت الدراسة إلى ضرورة توظيف بيئة التعلم التشاركي الإلكتروني في مراحل التعليم المختلفة وتنمية المهارات المختلفة، وتزويد مخططي البيئات الإلكترونية التعليمية الخاصة باستخدام تطبيقات جوجل التعليمية بها على مستوى التعليم العام، وإعداد منهج يحتوي على الأسس التربوية والتكنولوجية للتدريب الميداني يعتمد على استخدام الوسائل التكنولوجية في التعليم.

ج- نتائج الدراسات والأدبيات التي اهتمت ببيئات التدريب الإلكتروني التكيفية:

هناك دراسات عدة أكدت على أهمية التكيف في البيئات الإلكترونية منها دراسة (2007) Wolf التي أوضحت أن نظم التعلم التكيفية لها دور كبير في تطوير العملية التعليمية من خلال تحديد نمط كل متدرب، وبالتالي التأثير المباشر في صنع بيئة تدريب أكثر قدرة على تحديد نقاط الضعف وعلاجها، حيث قدمت هذه الدراسة أداة تلقائية للكشف عن أساليب التعلم في بيئة التعلم الإلكترونية حيث ساعدت هذه الأداة على تدريب كل متدرب وفقاً لأسلوب أو نمط تدريبيه، وبالتالي تقديم المحتوى لكل متدرب بالطريقة التي يفضلها، الأمر الذي أدى إلى زيادة مستوى راحة المتدرب وتحسين نوعية العملية التعليمية.

وكذلك دراسة ربيع رمود (٢٠١٤) هدفت إلى مدى تأثير تصميم نظام للمحتوى الإلكتروني التكيفي القائم على الويب الدلالي في تنمية مهارات التفكير الابتكاري والتحصيل لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وفقاً لأسلوب التعلم (النشط / التأملي)، وقد أكدت النتائج على وجود أثر إيجابي ودال إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ للمحتوى الإلكتروني التكيفي القائم على الويب الدلالي في تنمية مهارات التفكير الابتكاري والتحصيل لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

كما هدفت دراسة مروة المحمدي (٢٠١٦) إلى قياس أثر تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية وفقاً لأساليب التعلم الحسية (السمعي/البصري/الحركي) والنفسية (التحليلي/الكلي) على تنمية مهارات البرمجة والقابلية للاستخدام لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية وتوصلت الدراسة إلى ضرورة مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين وذلك بتحديد أسلوب التعلم المناسب لكل متعلم مما ينعكس على المستوى المعرفي والمهاري لمهارات البرمجة.

الدراسة الاستكشافية:

قام الباحث بدراسة استكشافية بهدف التأكد من المشكلة وتحديد مدى توافر مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب لدى موظفي جامعة المنصورة، ومدى الحاجة إلى تصميم البيئة المقترحة لتنمية مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب، وتمت الدراسة الاستكشافية من خلال الأدوات الآتية:

١- استبانة مكونة من (١١) عبارة هدفت إلى معرفة مدى إلمام العاملين بمهارات استخدام

نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب حيث تم تطبيقها على عينة مكونة من (١٠) موظفين من موظفي جامعة المنصورة ملحق (١).

٢- مقابلات رسمية مع كل رؤساء أقسام وإدارات شؤون الطلاب بكليات الطب والطب البيطري والتمريض والعلوم ومقابلات غير رسمية مع عدد (١٠) من موظفي أقسام شؤون الطلاب بتلك الكليات حول المشاكل التي يواجهونها مع نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب، وهل تلقوا برامج تدريبية على تلك الأنظمة أم لا؟

وقد أسفرت نتائج الدراسة الاستكشافية على ما يلي:

- ٨٠% من مجموع أفراد العينة لديهم تدني في مهارات التعامل مع خدمات الأنظمة الإلكترونية المتوافرة بالجامعة.

- ٧٥% من مجموع أفراد العينة لديهم مشكلات عدة في التعامل مع هذه النظم مثل عدم معرفتهم ببعض وظائف تلك الأنظمة وكيفية اعداد تقارير الرسوم الدراسية وتعديل البيانات الشخصية للطلاب وحالات القيد.

- ٧٠% من مجموع أفراد العينة في حاجة إلى مزيد من التدريب على استخدام تلك الأنظمة.

- ٨٥% من مجموع أفراد العينة أجمعوا على ضرورة تنمية وتطوير مهارات التعامل مع نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب.

مشكلة البحث:

في ضوء ما سبق يمكن تحديد مشكلة البحث في الحاجة إلى تصميم بيئة تدريب تكيفية قائمة على تطبيقات جوجل التفاعلية وتقصى فاعليتها في معالجة المستوى المهاري لاستخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب لدى موظفي جامعة المنصورة، ولمعالجة هذه المشكلة تطلب البحث الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

ما التصميم المناسب لبيئة التدريب التكيفية القائمة على تطبيقات جوجل التفاعلية لتنمية مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب لدى موظفي جامعة المنصورة؟

وتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

- ١- ما مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب لدى موظفي جامعة المنصورة.
- ٢- ما معايير تصميم وإنتاج بيئة التدريب التكوينية القائمة على تطبيقات جوجل التفاعلية لتنمية مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب لدى موظفي جامعة المنصورة؟
- ٣- ما التصميم التعليمي لبيئة التدريب التكوينية القائمة على تطبيقات جوجل التفاعلية لتنمية مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب لدى موظفي جامعة المنصورة؟
- ٤- ما فاعلية بيئة التدريب التكوينية (لفظي/ بصري) القائمة على تطبيقات جوجل التفاعلية في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب لدى موظفي جامعة المنصورة؟

- ٥- ما فاعلية بيئة التدريب التكوينية القائمة على تطبيقات جوجل التفاعلية في تنمية الجوانب الأدائية لمهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب لدى موظفي جامعة المنصورة؟

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى تصميم بيئة تدريب تكيفية قائمة على تطبيقات جوجل التفاعلية لتنمية مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب لدى موظفي جامعة المنصورة وذلك من خلال:

- ١- تحديد المعايير اللازمة لتصميم وإنتاج بيئات التدريب التكوينية القائمة على تطبيقات جوجل التفاعلية.
- ٢- تقديم تصميم تعليمي لبيئة التدريب التكوينية القائمة على تطبيقات جوجل التفاعلية لتنمية مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب.
- ٣- بناء بيئة التدريب التكوينية القائمة على تطبيقات جوجل التفاعلية لتنمية مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب لدى موظفي جامعة المنصورة.
- ٤- تقصي فاعلية بيئة التدريب التكوينية القائمة على تطبيقات جوجل التفاعلية في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب لدى موظفي جامعة المنصورة.

٥- تقصى فاعلية بيئة التدريب التكوينية القائمة على تطبيقات جوجل التفاعلية في تنمية الجوانب الأدائية لمهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب لدى موظفي جامعة المنصورة.

أهمية البحث:

تتمثل أهمية البحث الحالي فيما يأتي:

الأهمية النظرية:

١- إلقاء الضوء على ضرورة استخدام تطبيقات جوجل التفاعلية وبيئات التدريب التكوينية في المؤسسات التعليمية.

٢- مساعدة الموظفين على تنمية مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب.

٣- قد يساعد في التغلب على عديد من مشكلات الإدارة التقليدية.

٤- إدخال تقنيات تطبيقات جوجل التفاعلية وبيئات التدريب التكوينية بؤرة اهتمام الباحثين.

الأهمية التطبيقية:

١- توفير بيئة تدريب تكيفية قائمة على تطبيقات جوجل التفاعلية لتنمية مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب بجامعة المنصورة.

٢- تقديم نموذج لبيئة تدريب تكيفية قائمة على تطبيقات جوجل التفاعلية يستخدم في بناء بيئات مشابهة في مجالات أخرى.

٣- من الممكن الاستفادة من الأدوات التي تم إنتاجها (الاختبار التحصيلي، بطاقة الملاحظة).

عينة البحث:

تكونت عينة البحث من (٣٠) موظف من موظفي أقسام وأدارات شؤون التعليم والطلاب بكليات (الطب - التمريض - الطب البيطري - التربية النوعية - العلوم) بجامعة المنصورة، وتم اختيارهم بطريقة مقصودة بحيث يتوافر لديهم مهارات استخدام الكمبيوتر والانترنت مثل مهارات

إنشاء الملفات وحفظها على الكمبيوتر، والتعامل مع متصفح الانترنت واستخدام البريد الإلكتروني، وأدوات الاتصال الأخرى عبر شبكة الانترنت وتوافر حسابات بريد إلكتروني.

حدود البحث:

• **حدود بشرية:** عينة من موظفي أقسام شؤون الطلاب بكليات جامعة المنصورة، وعددهم (٣٠) موظف وموظفة.

• **حدود موضوعية:**

■ تطبيقات جوجل التفاعلية (Google Slides – Google.Doc – Google)
Spreadsheets – Hangouts – Google Classroom – Gmail)

■ نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب بجامعة المنصورة (الفصلين الدراسيين).

■ أساليب التكيف اللفظي والبصري.

• **حدود مكانية:** كليات (الطب – التمريض – الطب البيطري – التربية النوعية – العلوم) بجامعة المنصورة.

• **حدود زمنية:** الفترة من ٢٠١٩/٣/١ إلى ٢٠١٩/٣/١٧.

منهج البحث:

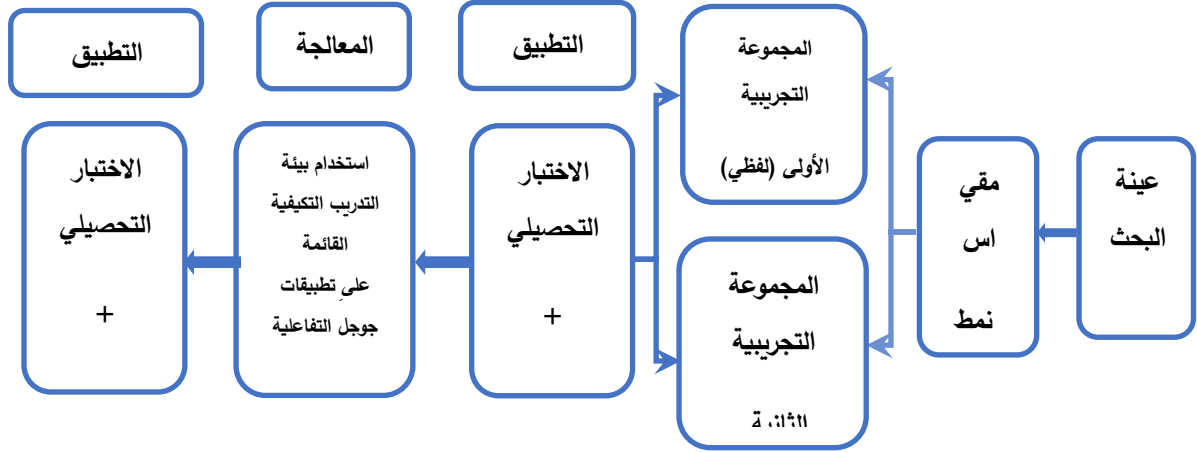
اعتمد البحث الحالي على منهجين هما:

المنهج الوصفي: لمعالجة الإطار النظري الخاص بالبحث من خلال وصف وتفسير وتحليل المفاهيم الخاصة ببيئات التدريب الإلكترونية التكيفية، وتطبيقات جوجل التفاعلية، وكذلك مهارات الإدارة الإلكترونية.

المنهج التجريبي: لتحديد مدى فاعلية المتغير المستقل (بيئة التدريب التكيفية القائمة على تطبيقات جوجل التفاعلية) على المتغير التابع (مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب) لدى موظفي جامعة المنصورة.

التصميم التجريبي للبحث:

في ضوء طبيعة البحث الحالي تم الاعتماد على التصميم التجريبي ذو المجموعتين التجريبتين المجموعة التجريبية الأولى (اللفظي) - المجموعة التجريبية الثانية (البصري)، حيث تم تطبيق مقياس تحديد نمط التدريب لتحديد المجموعتين ثم إجراء تطبيقي قبلي لأدوات البحث (الاختبار التحصيلي، بطاقة الملاحظة) ثم المعالجة التجريبية، ثم إجراء تطبيق بعدي لأدوات البحث (الاختبار التحصيلي، بطاقة الملاحظة) كما في الشكل الآتي:



شكل (١): يوضح التصميم التجريبي للبحث

فروض البحث:

١. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى (اللفظي) في التطبيق القبلي . البعدي للاختبار التحصيلي المتربط بالجوانب المعرفية الخاصة بمهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب لدى موظفي جامعة المنصورة لصالح التطبيق البعدي.

٢. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى (اللفظي) في التطبيق القبلي . البعدي لبطاقة الملاحظة المرتبطة بالجوانب الأدائية الخاصة بتنمية مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب لدى موظفي جامعة المنصورة لصالح التطبيق البعدي.

٣. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية (البصري) في التطبيق القبلي . البعدي للاختبار التحصيلي المتربط بالجوانب المعرفية الخاصة بمهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب لدى موظفي جامعة المنصورة لصالح التطبيق البعدي.

٤. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية (البصري) في التطبيق القبلي . البعدي لبطاقة الملاحظة المرتبطة بالجوانب الأدائية الخاصة بتنمية مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب لدى موظفي جامعة المنصورة لصالح التطبيق البعدي.

٥. لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعتين الأولى والثانية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي المتربط بالجوانب المعرفية الخاصة بمهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب لدى موظفي جامعة المنصورة.

٦. لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية الأولى والثانية في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة المرتبطة بالجوانب الأدائية الخاصة بتنمية مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب لدى موظفي جامعة المنصورة.

أدوات البحث:

- ١- مقياس تحديد نمط تدريب المتدربين (النمط اللفظي/النمط البصري) من إعداد الباحث.
- ٢- اختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بالمهارات الإلكترونية لدى عينة الدراسة من إعداد الباحث.
- ٣- بطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بالمهارات الإلكترونية لدى عينة الدراسة من إعداد الباحث.

متغيرات البحث:

١- المتغير المستقل: بيئة التدريب التكوينية القائمة على تطبيقات جوجل التفاعلية ولها مستويين لفظي وبصري.

٢- المتغير التابع: مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شئون الطلاب بجامعة المنصورة.

مصطلحات البحث:

١- التدريب الإلكتروني:

يعرفه شوقي محمد حسن (٢٠٠٩) بأنه العملية التي يتم فيها تهيئة بيئة غنية بالتطبيقات المعتمدة على تقنية الحاسب الآلي وشبكاته ووسائطه المتعددة التي تمكن المتدرب من بلوغ أهداف العملية التدريبية من خلال تفاعله مع مصادرها وذلك في أقصر وقت وبأقل تكلفة وقل جهد مبذول وبأعلى مستويات الجودة من دون التقيد بحدود الزمان والمكان.

ويعرفه البحث الحالي إجرائياً بأنه: " العملية التدريبية التي تهدف إلى تهيئة بيئة إلكترونية يمكن من خلالها تقديم المحتوى التدريبي باستخدام مواقع شبكة الانترنت والوسائط المتعددة وأجهزة الحاسب وذلك في أقصر وقت وأقل تكلفة وذلك من أجل تنمية المهارات الإلكترونية والإدارية للعاملين بالجامعة".

٢- التكيف في البيئات الإلكترونية:

يعرفه نبيل جاد عزمي (٢٠١٧) بأنه نمط من أنماط التعلم الإلكتروني يتميز بالمرونة التي تراعي الفروق الفردية للمتعلمين، وبالتالي يجعل عملية التعلم أكثر مرونة وديناميكية من خلال تكيف بيئة التعلم بناء على رضا المتعلم، وارتياحه وذلك بهدف زيادة الأداء وفق مجموعة من المعايير المحددة مسبقاً، كما أنه يعتبر حلاً للتغلب على المشكلات المتعلقة بتصميم المقررات الإلكترونية، والتي كانت تقدم المحتوى بشكل واحد فقط ليناسب الجميع، كما تسمح حلول التعلم الإلكتروني المعتمدة على المنهجية التكوينية للمتعلمين بالاختيار من بين عديد من عناصر التعلم الضرورية لهم بناء على معايير، ومن أهمها أسلوب التعلم المفضل لديهم.

ويعرف البحث الحالي بيئة التدريب التكوينية أنها: "بيئة تدريب إلكترونية تختلف باختلاف

المتدربين المستخدمين لها معتمدة على المعلومات التي يتم تجميعها خلال تدريبهم باستخدام مجموعة من التقنيات المختلفة".

٣- تطبيقات جوجل التفاعلية Google App:

عرفها (Wilson 2016a) على أنها: مجموعة من التطبيقات الإنتاجية، التي تقدمها شركة جوجل مجاناً، للمدارس والمؤسسات التعليمية، وتشمل هذه التطبيقات: بريد جوجل الإلكتروني جيميل Gmail ، وتقويم جوجل Google Calendar ، وجوجل درايف Google Drive ، ومستندات جوجل Google Docs ، ومواقع جوجل Google Sites ، بالإضافة إلى إمكانية الوصول إلى العشرات من الأدوات التعاونية التي تدعمها أو تملكها جوجل، مثل، اليوتيوب YouTube ، وشرائح جوجل Google Slides ، ونماذج جوجل Google Forms ، ومجموعات جوجل Google Groups ، وغيرها من الخدمات الأخرى. كل هذه التطبيقات، يمكن الوصول إليها من خلال الإنترنت مباشرة، كما يمكن تخزينها عن طريق خدمة التخزين السحابي Cloud Storage التي تقدمها جوجل، وهي جوجل درايف.

ويعرفها البحث الحالي إجرائياً على أنها: حزمة من الأدوات والتطبيقات التي تقدمها شركة جوجل منها بريد جوجل Gmail ، محرر مستندات جوجل Google Docs ، تقويم جوجل Google Calendar ، وجوجل درايف Google Drive ، بالإضافة إلى مجموعة من الأدوات التعاونية مثل YouTube ، Google Slides ، Google Forms ، والتي يمكن الاستفادة منها في تصميم بيئات التدريب التكيفية لتنمية مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب.

٤- الإدارة الإلكترونية:

يعرفها علاء عبد الرازق السالمي (٢٠٠٨) بأنها "الاستغناء عن المعاملات الورقية وإحلال المكتب الإلكتروني عن طريق الاستخدام الواسع لتكنولوجيا المعلومات وتحويل الخدمات العامة إلى إجراءات مكتبية ثم معالجتها حسب خطوات متسلسلة منفذة مسبقاً".

ويعرفها البحث الحالي إجرائياً على أنها : " منظومة إلكترونية متكاملة تعتمد على الاستخدام الأمثل لتقنيات الاتصالات والمعلومات الحديثة من أجل الاستفادة القصوى للموارد المادية والبشرية والتي تهدف إلى تحقيق أهداف المؤسسة التعليمية ".

٥- مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب :

يَعْرِفُ المعجم التربوي المهارة بأنها "تعني السرعة والدقة في أداء عمل من الأعمال مع الاقتصاد في الجهد والوقت المبذول، وقد يكون هذا العمل بسيطاً أو مركباً".

(The Concise Dictionary of Education, 1982, P207)

ويعرف الباحث نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب إجرائياً بأنه: "نظام من أنظمة الإدارة الإلكترونية بجامعة المنصورة يستخدم لإدارة بيئة العمل بأقسام شؤون الطلاب بكليات الجامعة ولتحويل منظومة العمل الورقية إلى منظومة إلكترونية توفر الوقت والجهد والمال مما ينعكس إيجابياً على جودة المؤسسة الجامعية وكذلك قدرات وكفاءة العاملين".

ويعرف البحث الحالي إجرائياً مهارات استخدام نظام ابن الهيثم على أنها "الاستخدام الأمثل بقدر من السرعة والاتقان لنظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب من أجل الاستفادة القصوى للموارد المادية والبشرية التي تهدف إلى تحقيق أهداف المؤسسة التعليمية مما يقلل من الوقت والجهد والتكاليف".

الإطار النظري:

يتناول الإطار النظري للبحث الحالي ثلاث محاور أساسية هي كالآتي:

- المحور الأول: مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب ويتناول مفهوم الإدارة الإلكترونية وأهدافها وأهميتها وخصائصها والعناصر الأساسية لنظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب بجامعة المنصورة.
- المحور الثاني: تطبيقات جوجل التفاعلية ويتناول مفهوم تطبيقات جوجل التفاعلية ومميزات استخدامها وأمثلة لبعض تلك التطبيقات.
- المحور الثالث: بيئات التدريب التكميلية ويتناول مفهوم التدريب التكميلي وخصائصه ومستوياته والنظريات التي يعتمد عليها، هيكلية تصميم البيئات التكميلية، أساليب التدريب التكميلي ونماذج تحديد تلك الأساليب.

المحور الأول: مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب:

أولاً: مفهوم الإدارة الإلكترونية:

يعرف نبيل عزمي (٢٠٠٨) الإدارة الإلكترونية بأنها " استراتيجية إدارية لعصر المعلومات، تعمل على تحقيق خدمات أفضل للمواطنين والمؤسسات، مع استغلال أمثل لمصادر المعلومات المتاحة من خلال توظيف الموارد المالية والبشرية المتاحة في إطار إلكتروني حديث من أجل استغلال أمثل للوقت والمال والجهد وتحقيقاً للمطالب المستهدفة بالجودة المطلوبة"، وعرفتها ميسون عادل (٢٠١٢) بأنها " الاستخدام الأمثل للأجهزة الإلكترونية الحديثة القائمة على إمكانيات الإنترنت المتميزة وشبكات الاتصال في عمليات الإدارة لتقديم خدمات أفضل للطالبات واستثمار أفضل للوقت والمال والجهد في نظام قبول وإعداد الطالبات من أجل تحقيق أهداف كلية رياض الأطفال".

فيما عرفها الحسين حامد (٢٠١٦) بأنها " نظام يعتمد على قيام المؤسسة التربوية باستخدام الوسائل الإلكترونية في إجراء معاملاتها والتواصل مع عملاءها أو المستفيدين من خدماتها أو التواصل بين العاملين فيها والجهات الرقابية، وذلك بهدف تيسير إجراء وتنفيذ الأعمال الإدارية والرقابية عليها بما يتناسب مع التطور الحادث في مجالات تكنولوجيا المعلومات "

مما سبق يمكن تعريف الإدارة الإلكترونية إجرائياً بأنها: " منظومة إلكترونية متكاملة تعتمد على الاستخدام الأمثل لتقنيات الاتصالات والمعلومات الحديثة من أجل الاستفادة القصوى للموارد المادية والبشرية والتي تهدف إلى تحقيق أهداف المؤسسة التعليمية". وعلى ذلك يمكن تعريف مهارات استخدام الإدارة الإلكترونية إجرائياً بأنها: " الاستخدام الأمثل بقدر من السرعة والدقة والإتقان لتقنيات الاتصالات والمعلومات من أجل الاستفادة القصوى للموارد المادية والبشرية التي تهدف إلى تحقيق أهداف المؤسسة التعليمية مما يقلل الوقت والجهد والتكاليف".

ثانياً: أهداف الإدارة الإلكترونية:

اتفق كل من رأفت رضوان، (٢٠٠٤)؛ السالمي والسليطي، (٢٠٠٨)؛ الكبيسي، (٢٠٠٨)؛ جاسم الحمدان؛ فهد معيوف، (٢٠١٠) أن أهداف ومكاسب الإدارة الإلكترونية تتمثل في : تقليل كافة الإجراءات الإدارية، وزيادة كفاءة عمل الإدارة من خلال تعاملها مع المستفيدين المؤسسات التعليمية، تحسين الخدمات واستيعاب عدد أكبر من المستفيدين، وإزالة الفجوة التنظيمية بين الإدارة

العليا والإدارة التنفيذية والإدارة التنفيذية، إلغاء عامل الوقت والمكان، إلغاء نظام الأرشيف الورقي واستبداله بنظام أرشيف إلكتروني.

ويتضح مما سبق أن الإدارة الإلكترونية تهدف إلى تحسين مستوى الخدمات المقدمة إلى المستفيدين سواء كانوا أفراداً أو مؤسسات حكومية أو القطاع الخاص وجميع الراغبين في الاستفادة من الخدمات الإلكترونية المختلفة وإيجاد أفضل الطرق للحصول عليها بالإضافة إلى تقليل تكلفة الخدمات وزيادة الإنتاجية، وضمان السرعة والدقة في الأداء والشفافية والمساواة والعدالة في إنجاز المعاملات مع ضمان خصوصية المستفيدين من تلك الخدمات،

ومن ثم يرى الباحث إمكانية تحديد أهداف الإدارة الإلكترونية في المؤسسات الجامعية فيما يأتي: تيسير أداء الخدمة التعليمية للمستفيدين، واختصار الوقت والجهد وتنفيذ المعاملات الإدارية المختلفة والدقة والوضوح في تنفيذ العمليات الإدارية داخل المؤسسة التعليمية، وتحقيق إمكانية الاتصال والإدارات المختلفة داخل الجامعة وتقليل استخدام الأوراق ومعالجة مشكلات الحفظ والتوثيق مما يؤثر على الأداء الخدمة التعليمية المقدمة للطلاب، وزيادة الترابط بين العاملين والإدارة العليا ومتابعة كافة الموارد.

ثالثاً: أهمية الإدارة الإلكترونية:

إن فكرة الإدارة الإلكترونية تتعدى بكثير مفهوم الميكنة الخاصة بإدارات العمل داخل المؤسسة، إلى مفهوم تكامل البيانات والمعلومات بين الإدارات المختلفة والمتعددة، واستخدام تلك البيانات والمعلومات في توجيه سياسات وإجراءات عمل المؤسسة نحو تحقيق أهدافها، وتوفير المرونة اللازمة للاستجابة للمتغيرات المتلاحقة سواء الداخلية أو الخارجية رأفت رضوان، (٢٠٠٤). وبهذا تتضح أهمية الإدارة الإلكترونية في الجامعة في كونها تؤدي دوراً مهماً في تطوير العمل الإداري والحد من مشكلات الإدارة التقليدية، كما تساعد على تقديم الخدمات في زمن قياسي وبأقل جهد ممكن مما يؤدي إلى تحسين مستوى الأداء في الجامعة.

رابعاً: خصائص الإدارة الإلكترونية:

تشمل الإدارة الإلكترونية جميع مكونات الإدارة من تخطيط وتنفيذ ومتابعة وتقييم وتحفيز، إلا أنها تتميز بقدرتها على إنتاج المعرفة بصورة مستمرة وتوظيفها من أجل تحقيق الأهداف،

معتمدة على تطوير البنية المعلوماتية داخل المؤسسة بصورة تحقق تكامل الرؤية ومن ثم أداء الأعمال، وتتميز الإدارة الإلكترونية بمجموعة من الخصائص حددها كل من رأفت رضوان (٢٠٠٤) وذلك على النحو الآتي:

إدارة بلا ورق: حيث تعتمد على البريد الإلكتروني والأرشفة الإلكترونية والرسائل الصوتية والأدلة والمفكرات الإلكترونية.

وإدارة بلا زمان: تعمل على مدار اليوم والأسبوع والشهر والسنة ولا تتقيد بحدود زمنية، وإدارة الملفات والوثائق بدلاً من الحفظ والكتابة، تنفيذ كافة المعاملات إلكترونياً، واستخدام البريد الإلكتروني والصوتس بدلاً من أرشفة الصادر والوارد اليدوي.

خامساً: نظام ابن الهيثم لإدارة شئون الطلاب (الفصلين الدراسيين):

يتولى هذا النظام بيانات الطالب منذ دخوله الجامعة وحتى تخرجه مروراً بتسجيل كافة بياناته الأساسية والمالية وتنظيم لجان الامتحان وأعمال الكنترول وحساب الرأفة في درجات الطالب ومن ثم نقل الطالب من مرحلة إلى أخرى، يتواصل الطالب مع النظام من خلال شبكة الانترنت لمعرفة الجداول الدراسية ومعرفة النتائج، كما يمكن لأعضاء هيئة التدريس إدخال نتائج الامتحانات وكذلك التعامل مع الخطط الدراسية والمقررات والرسوم الدراسية بكافة أنواعها وكذلك المساعدة في وضع الجداول الدراسية ويتكون من :

- بيانات النظام: البيانات الشخصية الكاملة للطلاب - بيانات التجنيد - بيانات اللجان والامتحانات - اللوائح والمقررات الدراسية - نتائج الطلاب - بيانات المؤسسة التعليمية - بيانات وصلاحيات المستخدمين - بيانات الدعم الفني للنظام.
- وظائف النظام: إدخال وتعديل بيانات النظام - التجهيز لأعمال الدراسة والامتحانات - المساعدة في إعداد الجداول الدراسية - أعمال الكنترول - تطبيق قواعد الرأفة - استخراج - التقارير - طباعة بطاقات التعريف (الكارنيهات) - تطبيقات عامة.
- تقارير النظام: طلاب سنة دراسية - سجل طلاب سنة دراسية - توزيع الطلاب حسب المناطق - توزيع الطلاب حسب المحافظات - الصور الشخصية لطلاب سنة دراسية - الطلاب المفصولين خلال العام السابق - سجل التجنيد - مكافأة التفوق للعام السابق - البطاقات المطبوعة خلال فترة - كشوف سداد الرسوم الدراسية - كشوف الحصر - توزيع الطلاب على اللجان - توقيع الطلاب على اللجان - توقيع الطلاب في اللجان - إعلان أماكن اللجان للطلاب - نتيجة مقرر دراسي - قوائم الإعلان لنتيجة سنة دراسية - النتائج التراكمية لطلاب سنة دراسية - أقسام الجامعة الدراسية.
- احصائيات بيانات النظام: عدد الطلاب المقيدون بكلية الجامعة في العام الجامعي - عدد مستخدمي النظام.

المحور الثاني: تطبيقات جوجل التفاعلية:

أولاً: مفهوم تطبيقات جوجل التفاعلية:

اتفق كل من نبيل السيد، (٢٠١٣)؛ Wilson, (2016) في تعريف تطبيقات جوجل التفاعلية بأنها مجموعة من التطبيقات الإنتاجية، التي تقدمها شركة جوجل مجاناً، للمدارس والمؤسسات التعليمية، وتشمل هذه التطبيقات:

بريد جوجل الإلكتروني Gmail، وتقويم جوجل Google Calendar، وجوجل درايف Google Drive، ومستندات جوجل Google Docs، ومواقع جوجل Google Sites، بالإضافة إلى إمكانية الوصول إلى العشرات من الأدوات التعاونية التي تدعمها أو تملكها جوجل، مثل، اليوتيوب YouTube، وشرائح جوجل Google Slides، ونماذج جوجل Google Forms، ومجموعات جوجل Google Groups، وغيرها من الخدمات الأخرى، كل هذه التطبيقات يمكن الوصول إليها من خلال الإنترنت مباشرة، كما يمكن تخزينها عن طريق خدمة التخزين السحابي Cloud Storage التي تقدمها جوجل، وهي جوجل درايف.

في ضوء ما سبق يمكن تعريف تطبيقات جوجل التفاعلية إجرائياً بأنها " حزمة من الأدوات والتطبيقات التي تقدمها شركة جوجل منها بريد جوجل Gmail، محرر مستندات جوجل Google Docs، تقويم جوجل Google Calendar، جوجل درايف Google Drive، بالإضافة إلى مجموعة من الأدوات التعاونية مثل YouTube، Google Slides، Google Forms. والتي يمكن الاستفادة منها في تصميم بيئات التدريب التكوينية لتنمية مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شئون الطلاب مما يساعد على التفاعل المستمر بين المدرسين والمتدربين بعضهم بعضاً".

ثانياً: مميزات استخدام تطبيقات جوجل التفاعلية:

أشار (Nevien, (2009)؛ Eric Harnett & Regina Kory, (2013)؛ محمد العباسي، (٢٠١٤)؛ محمد توني، (٢٠١٦) إلى أن تطبيقات جوجل التفاعلية Google Apps تعد مجموعة من الأدوات والحلول التعاونية والتشاركية المقدمة من شركة جوجل والتي يمكن الاستفادة منها بشكل كبير من طرف العاملين بميدان التعليم، كما تتميز تطبيقات جوجل بعدة خصائص ومميزات منها : أنها تطبيقات جوجل التفاعلية مجانية تقدمها شركة جوجل Google لخدمة المؤسسات التعليمية، والاستفادة من تلك الخدمات والتطبيقات في أى وقت وفي أى مكان، وتسمح بمساحات تخزين غير محدودة، مما يوفر إمكانية حفظ كم هائل من الملفات والبيانات، التعاون والتشارك: تتميز تطبيقات جوجل بدرجة عالية من التعاونية والتشاركية حيث

يوفر كل من موقع جوجل على الويب وأدوات إنشاء المستندات إمكانية التحرير والتعاون في الوقت الفعلي بالإضافة إلى أدوات التحكم الفعال في المشاركة والتوافق، وليس هناك حاجة لصيانة البرامج على الأجهزة، لأن عملية الصيانة تتم تلقائياً، وتوفر خصوصية البيانات والمعلومات وتتبع تطوير الطلاب، وأكثر أماناً وتدقق في الفيروسات والرسائل غير المرغوب فيها يومياً.

ثالثاً: أمثلة لتطبيقات جوجل التفاعلية:

أ- خدمة البريد الإلكتروني Gmail:

تعتبر خدمة البريد الإلكتروني Gmail من الخدمات الأساسية التي تقدمها مؤسسة جوجل حيث أن الكثير من المواقع الإلكترونية تطلب من المستخدم أن يكون لديه حساب Gmail لاستخدام تلك المواقع.

أشار كل من (Felix, 2009) ؛ أمل الدرباوي، (٢٠١٧) أن لخدمة البريد الإلكتروني عدة وظائف منها ما يأتي:

- ١- الاشتراك في تطبيقات جوجل الأخرى وكذلك المواقع الإلكترونية المختلفة.
- ٢- الاتصال بتقويم جوجل ومحرر مستندات جوجل، حيث توفر خدمة البريد الإلكتروني Gmail خاصية المزامنة مع تطبيقات جوجل الأخرى مباشرة.
- ٣- الدردشة الجماعية حيث يمكن للمستخدم الدردشة مع أشخاص آخرين دون استخدام نوافذ Support for Groups متعددة، وتعتبر تلك الخاصية من الأدوات الفعالة في مجالات التدريب والتعلم الجماعي.
- ٤- يمكن إعادة تسجيل الدخول والوصول إلى البريد الخاص من أي مكان في العالم، ومن أي جهاز قادر على تصفح الويب وعلى الاتصال بالإنترنت.
- ٥- التعامل مع واجهة المستخدم، فهي تعتبر الأسرع والأكثر سهولة بين منافسيها.
- ٦- التواصل بين المتدرب والمتدربين على مدار الساعة بشكل متزامن وغير متزامن.
- ٧- الاحتفاظ بملفات الطلاب بقاعدة بيانات لجميع رسائل البريد الإلكتروني.
- ٨- يستطيع المتدرب نشر المعلومات ومناقشتها مع المتدربين بشكل متزامن وغير متزامن.

٩- الدردشة الجماعية، فيمكن للمستخدم الدردشة مع أشخاص متعددين دون استخدام نوافذ متعددة (Support for Group)، ويعتبر ذلك من الأدوات المساندة لأنشطة التعلم الجماعي (learning Activities).

١٠- عرض مرفقات وتنزيلها كصفحات ويب بدلاً من (Pdf) أو ملفات (Microsoft Office) مما يسهل في عرض المرفق بشكل أسرع.

ب- تقويم جوجل Google Calendar

أشار كل من (Roy, 2011; Kieslinger, 2008 and Miller, 2008) أن تقويم جوجل أحد الخدمات المجانية التي تقدمها جوجل، وسهل الاستخدام، فهو عبارة عن تطبيق ويب يساعد في تنظيم الوقت والمواعيد. تقوم هذه الخدمة بالتنسيق بين جهات الاتصال على Gmail، ويقدم تقويم جوجل واجهة رسومية مشابهة لتطبيقات سطح المكتب؛ مما يساعد على سهولة استخدامه، كما أن تقويم جوجل يسمح بالمشاركة بين المستخدمين؛ سواء كانت للقراءة فقط أو للقراءة والتعديل، ومن مميزاته أنه يتوافق مع أي نظام تشغيل كما أنه يتوافق مع معظم متصفحات الويب.

من خلال العرض السابق تتضح أهمية تطبيق تقويم جوجل Google Calendar ويمكن الاستفادة منه في تنظيم مواعيد التدريب للمتدربين في بيئة التدريب المقترحة وذلك نظراً لضيق الوقت لديهم وكثرة الأعباء الوظيفية.

ج- مستندات جوجل Google.Doc

وهناك عديد من الدراسات التي دعت إلى استخدام مستندات جوجل Google Docs منها دراسة كلا من (Dieker, (2009) and Byrne, (2013) حيث يستخدم محرر مستندات جوجل في إنشاء وتنسيق المستندات النصية التي تتيح الأرقام والكلمات والرسومات والصور، وتضمن ملفات الجداول كجزء من المستند الرئيسي، فهو ذو واجهة واضحة وسهل التنسيق، وذو مساحة تخزين وافرة، ومن أهم مميزات جوجل أنها تسمح للمتدربين بسهولة مشاركة مستند مع متدربين آخرين، إما للعرض أو التحرير، فيمكن عرض المستند دون أن يتمكن من التحرير، ويمكن للمتدرب أن يجعل الآخرين قادرين على تحرير المستندات، وذلك من خلال إرسال دعوة لهم عبر بريدهم الإلكتروني، ويمكن لعدد من المتدربين تحرير المستند في أي وقت وبذلك يمكن التشارك

معاً في المستندات كمسودات الشرح، وبيانات الواجبات أو الاختبارات، ونشر المستندات كصفحات ويب أو كمرفقات البريد الإلكتروني.

تأسيساً على ما سبق نجد أن تطبيق مستندات جوجل Google.Doc يمكن استخدامه في نظم التدريب التكيفي من إعداد المحتوى التدريبي الخاص بتنمية مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شئون الطلاب مدعماً الرسومات والصور لكل مهارة وكذلك ربط هذا المحتوى ببيئة التدريب من خلال تخزينه بتطبيق Gmail أو تطبيق Google Drive.

د- العروض التقديمية Google Presentations

أشارت دراسة كل من (Dieker, 2009 and Byrne, (2013) إلى فاعلية تطبيق Google Presentation حيث يمكن دمج مقاطع الفيديو والرسوم المتحركة كذلك طريقة العرض ومراحل الانتقال بين الشرائح ونشر تلك العروض على المواقع التعليمية للاستفادة منها.

وهنا يمكن تصميم المحتوى التدريبي باستخدام تطبيق Google Presentation العروض التقديمية، كما يمكن إدراج الصور وملفات الفيديو وإتاحتها في بيئة التدريب المقترحة، وتخزينها باستخدام تطبيق Google Drive وربطها ببيئة التدريب المقترحة.

هـ- جداول البيانات Google Spreadsheets

يوفر هذا التطبيق إمكانية إنشاء الجداول وتنسيقها والرسوم والتخطيطات البيانية المختلفة والعمل بها بالمشاركة مع الآخرين.

أهمية استخدام جداول بيانات جوجل Google Spreadsheets

يشير كل من (Jacoqueline, (2011); Thomas Steiner, (2016) إلى أهمية استخدام جداول بيانات جوجل وذلك كالاتي: يمكن إنشاء جداول بيانات جوجل وتعديلها والمشاركة فيها مع الآخرين، وتوفر إمكانية إبراز البيانات من خلال مخططات ورسوم بيانية ملونة وخيارات الصيغ والجداول المحورية والتنسيق الشرطي، ويمكن الدخول إلى جداول البيانات وإنشائها وتعديلها في أي مكان، ويتم حفظ جميع التغييرات التي تجريها تلقائياً أثناء الكتابة ويمكن استخدام سجل النسخ السابقة لعرض الإصدارات القديمة من جدول البيانات مع ترتيبها حسب التاريخ والشخص الذي أجرى التعديل.

وبناء على ما سبق يمكن توظيف تطبيق جداول بيانات جوجل Google Spreadsheets في نظم التدريب التكيفي من خلال حفظ نتائج اختبارات أنماط التعليم بالبيئات التكيفية وذلك نتائج الاختبارات التحصيلية مما يسهل إجراء المعالجة الإحصائية عليها وكذلك استخراج الرسوم البيانية لنتائج تلك الاختبارات.

(و) دردشة الفيديو الجماعية Google Hangouts

يذكر محمد العباسي (٢٠١٤) أنه يمكن الاستفادة من الإمكانيات التي يتيحها تطبيق الدردشة Hangouts لتنظيم مسابقة بين الفصول الدراسية من مختلف مناطق العالم، وتبادل الخبرات بين المدرسين عن طريق تنظيم دروس نموذجية تذاع مباشرة على الانترنت، وتنظيم محاضرات افتراضية مباشرة، كما يمكن تنظيم المناقشة والإجابة على الأسئلة، كما يمكن استضافة خبراء في مجال التخصص افتراضياً للاستفادة من الخبرات والتجارب والتفاعل مباشرة على طريق المناقشة والاستفسارات.

ويمكن الاستفادة من تطبيق درشة الفيديو الجماعية Hangouts كأداة من أدوات التفاعل المتزامن بين المدرب والمتدرب من خلال المحادثات والدردشة بين كل من المدرب والمتدرب وتقديم الدعم والتعليمات والمساعدة بشكل مباشر.

(ل) نماذج جوجل Google Forms

يشير كلا من (Help, 2016) and Shannon R. Simpson, 2012) إلى أن نماذج جوجل هي إحدى تطبيقات جوجل المجانية التي يمكن توظيفها في التعليم حيث تتيح للمستخدم من إنشاء وتصميم اختبارات أو استبيانات أو استطلاع رأى أو تجميع معلومات معينة بشكل سهل وسريع، حيث يتم تجميع إجابات الاستبيانات أو استطلاع الرأي في أداة أخرى من أدوات جوجل وهي جدول جوجل Google Sheets لكي يتم تحليلها والحصول على الإحصائيات والرسوم البيانية من خلال تلك الأداة.

وبناءً على ما سبق نجد أن تطبيق Google Forms يمكن استخدامه عدة استخدامات قي تصميم نظم التدريب التكيفية من بينها تصميم وإنشاء الاختبارات أو الاستبيانات التكيفية لمعرفة أنماط تعلم المتدربين وكذلك إنشاء الاختبارات التحصيلية لقياس مهارات المتدربين حيث يقوم

بتخزين نتائج تلك الاختبارات باستخدام تطبيق Google Spreadsheets لاجراء المعالجة الاحصائية على تلك النتائج.

(م) مواقع جوجل Google sites

يشير كلا من (Miller, 2008, P276) and Wozniak, 2010) إلى أن مواقع جوجل هي مساحة تسمح للمستخدم إنشاء صفحات (موقع) على الانترنت يستضيفها جوجل، ويمكن تخصيص هذه الصفحة بما تنفق مع اختيارات المستخدم من تحميل الملفات، إعلانات إدارة مهام، القوائم البريدية وغيرها، وأهم ما تتميز به مواقع جوجل هو تكاملها مع التطبيقات الأخرى لجوجل، فيمكن للمستخدم إدراج مواعيد من مفكرة جوجل أو عروض أو مستندات من جوجل مستندات أو مقاطع فيديو من اليوتيوب أو صور من ألبوم بيكاسا، وتتميز بأنها مجانية تماماً وسهلة الاستخدام.

ويري محمد العباسي (٢٠١٤) أنه بفضل خدمة مواقع جوجل تستطيع إنشاء مدونة إلكترونية خاصة بالفصل الذي تدرسه، حيث يمكن نشر ومشاركة إنجازات الطلبة، ليتم الاطلاع والتعليق عليها من طرف زوار المدونة من مختلف مناطق العالم، بهذه الطريقة تعمل على زيادة الإبداع والابتكار وتحسين مستوى الأداء.

وعليه تتضح أهمية مواقع جوجل حيث يمكن بناء موقع تدريبي متكامل لاحتوائه على مجموعة من القوالب الجاهزة المتوفرة في الموقع واستخدام محرر يشبه محررات المستندات، كما يمكن تحميل ملفات من أنواع مختلفة وربطها مع الموقع والاستفادة من تطبيقات جوجل المختلفة في تصميم الموقع مثل Google slides, Google Drive, Google Forms.

(ن) التخزين السحابي Google Drive

هي خدمة تخزين سحابي ومزامنة ملفات مقدمة من قبل شركة جوجل تمكن هذه الخدمة من تخزين ومشاركة الملفات الفردية أو المجلدات بالكامل مع أشخاص محددين أو مع جميع التلاميذ في الفصل الدراسي أو المتدربين في قاعات التدريب، ويمكن لتلك الخدمة فتح عديد من أنواع

الملفات في المتصفح مباشرة مثل ملفات Microsoft Office وملفات Pdf ومقاطع الفيديو وملفات الصور بأنواعها.

وتتميز خدمة Google Drive بعدد من المميزات أشار إليها كل من (محمد ربايعه، ٢٠١٣)؛ تغريد الرحيلي، ٢٠١٤ and Casplar, 2010 and Megan Holmes, 2015 منها ما يأتي:

- ١- إمكانية التوسيع والتطوير، حيث توفر جوجل للمتدرب إمكانية التخزين للملفات الخاصة به من خلال ما توفره من سعة وتصل تلك السعة التخزينية إلى (٢٥) جيجا بايت مجاناً.
 - ٢- إمكانية التنقل بين تطبيقات جوجل المختلفة بسهولة ويسر.
 - ٣- إتاحة عديد من الخدمات والخواص مثل المشاركة والتحميل والتحرير والحفظ التلقائي ودعم البرامج الأخرى من مجموعة Office.
- وعليه نجد أن تطبيق (Google Drive) يعد من أهم أدوات تطبيقات جوجل التفاعلية حيث يقوم بتوفير مساحة تخزينية نستطيع من خلالها حفظ الوسائط المصممة ببيئة التدريب وكذلك نتائج اختبارات معرفة تعلم المتدربين ونتائج الاختبارات التحصيلية

المحور الثالث: بيئات التدريب التكيفية:

أولاً: تعريف التدريب التكيفي:

يعرف نبيل عزمي (٢٠١٧) التدريب التكيفي بأنه: " نمط من أنماط التدريب الإلكتروني يتميز بالمرونة التي تراعي الفروق الفردية للمتدربين، وبالتالي يجعل عملية التدريب أكثر مرونة وديناميكية من خلال تكييف بيئة التدريب بناء على رضا المتدرب، وارتياحه وذلك بهدف زيادة الأداء وفق مجموعة من المعايير المحددة مسبقاً، كما أنه يعتبر حلاً للتغلب على المشكلات المتعلقة بتصميم المقررات الإلكترونية، والتي كانت تقدم المحتوى بشكل واحد فقط ليناسب الجميع، كما تسمح حلول التعلم الإلكتروني المعتمدة على المنهجية التكيفية للمتدربين بالاختيار من بين عديد من عناصر التدريب الضرورية لهم بناء على معايير، ومن أهمها أسلوب التدريب المفضل لديهم.

ويعرفه ربيع رمود، ووائل عبد الحميد (٢٠١٤) بأنه نظام يعمل على مراعاة حاجات المتدربين خلال تحوله وانتقاله بين عناصر المحتوى مع تغيير وتنويع شكل عرض المحتوى وروابط الإبحار بحسب هدف المتدرب وأساليبه تعلمه والتعليق والتوجيه من المعلم.

ويعرف الباحث التدريب الإلكتروني التكيفي إجرائياً بأنه " نمط جديد من أنماط التدريب الإلكتروني يمكن استخدامه في بيئات التعلم الإلكترونية يهدف إلى تصميم بيئة التدريب وجعلها أكثر ديناميكية من خلال توصيف المحتوى التعليمي الذي يناسب كل متدرب بناءً على خبرته السابقة وميوله واتجاهاته وأدائه وذلك لمراعاة الفروق الفردية بين المتدربين".

ثانياً: خصائص التدريب الإلكتروني التكيفي:

يذكر محمد عطية خميس (٢٠١٤، ص ٢) خصائص التدريب التكيفي بأنها:

- ١- القابلية للتوافق وفقاً للحاجات التعليمية للمتدربين.
- ٢- القابلية لإعادة الاستخدام والتشغيل للمحتوى الإلكتروني وكائنات التعلم بشكل دائم في مقررات ودروس ومواقف تعليمية مماثلة، وإمكانية تبادله بين مختلف النظم الحيوية.
- ٣- سهولة اكتشاف المحتوى التكيفي والوصول إليه.
- ٤- محتوى ثرى على أساس المعنى، ومنطقية العلم وبنية الموضوع.

ثالثاً: مستويات التدريب التكيفي:

يشير (Inan et al. (2015, P153 إلى أن هناك أربعة مستويات للتكيف هي كالاتي:

- أ- **المستوى الأول:** (يعرف بالأولي) لا يقدم فيه نماذج خاصة للمتدرب ولا يتم فيه مراعاة أى من أساليب التعلم عنده؛ ولكن يتم استيعاب الفروق الفرديين بين المتدربين من خلال مجموعة من الوسائط المتعددة.
- ب- **المستوى الثاني:** (يعرف بالبسيط) حيث يترتبط بالمعالجة والاستعداد وذلك لأن كل فرد لديه صفات مختلفة من خلال تطبيق أساليب التعلم، ويتم فيه التكيف من خلال عرض المحتوى فقط بما يقابله من أنماط التعلم عند المتدرب.

ج- **المستوى الثالث:** (يعرف بالمتقدم) ويشتمل على بعض الأساليب التكيفية المشتركة التي يتم توظيفها داخل بيئة التعلم التكيفي، وتتمثل في واجهات التفاعل، وأنماط الإبحار وطرق عرض المحتوى، وملاحظة النظام للمتدرب وذلك لإمكانية التنوع في عرض المحتوى.

د- **المستوى الرابع:** (يعرف بالذكي) ويميز هذا المستوى اعتماده على جيل الأنظمة التكيفية الذكية، وتشتمل جميع المتغيرات اللازمة للفروق الفردية وتطبق جميع الأساليب التكيفية اللازمة لاستيعاب هذه الفروق فتوفر نموذج المستخدم، كما أنها تتميز بالديناميكية ويتم تحديثها باستمرار من خلال رصد عمل المتدرب من حيث التقدم والأخطاء، كما أن وظائف النظام قابلة للتكيف، مما يسمح بتحديث النظام لنفسه بدون التدخل الخارجي، ويستخدم التقنيات الحديثة في تتبع العين والإيماءات، ولكن يؤخذ على هذه الأنظمة تكلفة إنتاجها العالية بالإضافة لأنها تحتاج إلى فريق عمل متخصص.

من خلال عرض مستويات التدريب التكيفي الأربعة السالف ذكرها يتضح ضرورة تحديد مستوى التدريب مما يساعد على تقديم محتوى تدريبي يتناسب مع أسلوب تدريب كل متدرب وتفضيلاته وميوله واهتماماته فالمستويات الثانية والثالثة والرابعة اعتمدت على أسلوب ونمط تدريب كل متدرب وطرق عرض المحتوى ولكن بدرجات متفاوتة فالمستوى الثاني يعتمد على تحديد أسلوب التدريب وبناءً على ذلك يتم التكيف في عرض المحتوى فقط بينما يعتمد المستوى الثالث على أسلوب التكيف داخل بيئة التدريب التكيفي والمتمثلة في واجهة تفاعل لكل متدرب وأنماط الإبحار مثل ترتيب وإخفاء الروابط داخل البيئة أما المستوى الرابع يعتمد على جمع الفروق الفردية للمتدربين وتوفير نموذج للمتدرب ومن ثم يتم تحديث بيئة التكيف باستمرار دون تدخل خارجي.

اعتمد البحث الحالي على المستوى الثالث المتقدم حيث يتم تحديد أسلوب ونمط التكيف وطريقة عرض المحتوى التدريبي لكل متدرب من خلال تقديم مقياس يقوم المتدرب بالإجابة على أسئلة هذا المقياس وبناءً على درجات هذا المقياس يتم تحديد واجهة التفاعل وتوجيه المتدرب للمحتوى التدريبي الذي يناسبه.

رابعاً: النظريات التي يعتمد عليها التدريب التكيفي:

تعتمد البيئات التكيفية على عديد من النظريات والتي تختلف في تفسيرها لعملية التدريب منها النظريات السلوكية والمعرفية والبنائية والاتصالية وذلك كالآتي:

١- النظرية السلوكية والبيئات التكيفية:

تعتمد النظرية السلوكية على أن التعلم يحدث نتيجة مثير ما دون أن يكون للتفكير أثر كبير في حدوث التعلم، فالنظرية السلوكية تتعامل مع السلوك الظاهري للمتدرب والذي يخضع للملاحظة والقياس دون النظر للعمليات العقلية الكامنة وراء حدوث هذا السلوك، حيث أنها تركز على توجيه الأهداف نحو تحقيق سلوكيات محددة، وذلك من خلال تقديم كل المثيرات التي تساعد على تحقيق هذا السلوك (عبد العاطي، أبو خطوة، ٢٠٠٩).

وأكد كلا من (محمد عطية خميس، ٢٠٠٣؛ هناء عودة، ٢٠٠٧؛ أبو خطوة، ٢٠١١، نبيل عزمي، ٢٠١٥) على مجموعة من الأسس والمبادئ التي تركز عليها النظرية السلوكية والتي ينبغي مراعاتها في تصميم المحتوى في البيئات التكيفية هي:

- تنظيم عناصر المحتوى بطريقة محددة وواضحة وصياغتها بطريقة محددة من السهل إلى الصعب، ومن البسيط إلى المعقد.
- تحديد خصائص المتدربين المرتبطة بالجوانب المعرفية والأدائية والوجدانية للمحتوى الإلكتروني وتحديد خبراتهم السابقة وسلوكهم المدخلي.
- إعطاء الفرصة للمتدرب للتدريب على السلوك المطلوب وممارسته وتكراره وحفظه.
- الاهتمام بالدافعية الداخلية كانت أو خارجية وإشباع الحاجة على الرضا وتحقيق التعلم المطلوب.
- اختيار الاستراتيجية أو الاستراتيجيات المناسبة لتغيير السلوك.
- استخدام أساليب مختلفة في تقديم التغذية الراجعة سواء كانت لفظية أو غير لفظية وعدم الإقتصار على أسلوب تقديم واحد.

٢- النظرية المعرفية والبيئات التكيفية:

ترتكز النظرية المعرفية على معالجة المعلومات لدى كل متدرب وكيفية حفظ المعرفة واستعادتها، حيث يتكون نظام معالجة المعلومات البشري من مستقبلات حسية، وذاكرة عاملة قصيرة المدى وذاكرة طويلة المدى وتتحرك المعلومات خلال عدة مراحل في النظام المعرفي بعدة عمليات معرفية وتمثيلات في كل معرفة وتتوسط العمليات العقلية عمليات الاختبار والمعالجة والتذكر والاستدعاء (Hannafin and Hill, 2008).

ويوضح كل من (أبو خطوة، ٢٠١٠؛ محمد عطيه خميس، ٢٠١٣؛ نبيل عزمي، ٢٠١٥) أن النظرية المعرفية ترتكز على مجموعة من التوجهات، والمبادئ المعرفية التي ينبغي مراعاتها عند تصميم المحتوى بالبيئات التكيفية وهي:

- استخدام استراتيجيات تركيز الانتباه وتسهيل الاستقبال مثل أخبار المتعلم بأسباب دراسته لهذا الموضوع كي ينتبه إليه، مع تمييز المعلومة المهمة وإبرازها لتركيز الانتباه عليها والتوافق بين مستوى صعوبة المادة المقدمة وبين المستوى المعرفي للمتعلم.
- مراعاة الفروق الفردية في أساليب التعلم المعرفية.
- عرض المعلومات بصيغ وأشكال مختلفة.
- استثارة دافية المتعلمين للتعلم.
- استخدام المهارات فوق المعرفية.
- تطبيق التعلم في مواقف مختلفة من الحياة الحقيقية.

٣- النظرية البنائية والبيئات التكيفية:

ترتكز النظرية البنائية على بناء المعرفة الجديدة في ضوء الخبرات السابقة الموجودة لدى المتدرب مع الأخذ في الاعتبار البيئة التي تحدث فيها عملية التدريب، ويشير كلا من حسن زيتون، كمال عبد الحميد (٢٠٠٣) إلى أن النظرية البنائية تقوم على الأفكار المسبقة التي يمكن أن يستخدمها المتدرب في فهم الخبرات والمعلومات الجديدة وذلك عن طريق تزويد المتدرب بمعلومات جديدة أو إعادة تنظيم ما يعرفه، أى إعادة تشكيل بناءه المعرفي.

أشار كلا من الشحات عثمان، أماني عوض (٢٠٠٩) أن النظرية البنائية ترى أن التفكير هو عملية تنظيم وتكيف، ومن خلالهما يكتسب الفرد قدراته المعرفية، وتعني عملية التنظيم بالجانب البنائي من التفكير، ويشمل عمليتي التنسيق والتكامل بين الخبرات الجديدة وبنية الفرد المعرفية، كما تهتم بتكوين منظومات كلية شاملة ومتكاملة ويعني بالتكيف سعى الفرد لتحقيق التوازن بين خبراته والأحداث التي يتفاعل معها بالبيئة، ويتضمن عمليتي التمثيل والمواءمة.

ويرى كلا من (Mavroud and Hadzilacos, 2013) محمد عطيه خميس، (٢٠١٤) أن البيئات التكيفية يجب أن تراعي الفروق الفردية بين المتدربين واختلافاتهم الشخصية وأساليب التدريب ومعرفتهم السابقة في تقديم المحتوى التدريبي، كذلك اختلاف طرق عرض المحتوى

التدريبي حسب نمط كل متدرب، وتوظيف المتغيرات التصميمية البيئات التكيفية منها واجهة التفاعل لمراعاتها طريقة تقديم المحتوى التدريبي.

يؤكد كلا من (السيد أبو خطوة، ٢٠١٠، نبيل عزمي، ٢٠١٥) أن النظريات البنائية تقوم على مجموعة من الأسس والفرضيات والتوجهات التي ينبغي مراعاتها عند تصميم التعلم والتي يتم الاستناد إليها عند تصميم بيئات التعلم التكيفية وتتمثل هذه التوجهات في :

- بناء جميع أنواع المعرفة الجديدة من المعرفة السابقة للمتعلم، فهي شرط أساسي لبناء التعلم ذي المعنى.
- تنمية المتعلم لمعارفه من خلال تفاعله مع الآخرين وليس بمعزل عنهم، وذلك من خلال التفاوض معهم وبالتالي ارتكازها المعرفة على التعلم التعاوني.
- تحكم المتعلمين في عملية تعلمهم.
- عملية التكيف هي تنظيم للعالم المحيط بما يناسب المتعلم.
- بناء المعرفة بطريقة نشيطة من خلال وعي المتعلم وليس عن طريق نقلها بطريقة سلبية عن الآخرين حيث يتحمل المتعلم دور المسؤولية في عملية التعلم واكتساب معارفه بما يتفق وينسجم مع إمكانياته وخبراته.

خامساً: هيكلية تصميم البيئات التكيفية:

تناولت عديد من الدراسات والبحوث السابقة العربية والأجنبية هيكلية ومكونات بيئات التعلم التكيفية منها دراسة (Wong, 2010, P27)؛ محمد الهادي، ٢٠١١، Kahraman, 2013, P61؛ Matar, 2014؛ محمد عطيه خميس، ٢٠١٥، ص١٢٧-١٢؛ نبيل عزمي، ٢٠١٧، ص٦٢-٦٩). ورغم اختلاف وتنوع أشكال هذه البيئات وتنوع النماذج التي قدمتها الأبحاث والدراسات المختلفة والتي توضح عناصر ومكونات نماذج تلك البيئات؛ إلا أن معظمها يشترك في أن كل نموذج يمثل وحدة أو بناء له عدة خصائص ومكونات، وتتكون بيئة التعلم التكيفية من: نموذج المجال، نموذج المستخدم، نموذج التكيف، نموذج واجهة التفاعل.

١- نموذج المجال The Domain Model: يمثل هذا النموذج الهيكلية المستخدمة في إنشاء

وتخزين واسترجاع كائنات التعلم داخل بيئة التعلم التكيفية ويطلق عليها هيكلية المقرر

Course Structure وفي هذا النموذج يتم هيكلية المقرر وتصنيفه بشكل هرمي بداية من

وحدات عامة رئيسية، ثم تقسم كل وحدة إلى عدة فصول فرعية، وكل فصل يتألف من مجموعة من الموضوعات، وكل موضوع له أهداف التعلم الخاصة به، وكل هدف له مجموعة من المصادر والموارد المتنوعة الخاصة به.

ولإنشاء المقرر الإلكتروني من خلال نموذج المجال الخاص بالبيانات فإنه يتم اتباع الخطوات الآتية: اختيار وتحديد الفصول أو الوحدات المطلوبة من المقرر، واختيار وتحديد الموضوعات داخل فصول أو وحدات المقرر، وتحديد الأهداف التعليمية العامة والإجرائية وفقاً لكل موضوع من الموضوعات التي تم تحديدها في الخطوة السابقة، واختبار وتحديد أنواع مختلفة من المصادر التعليمية المرتبطة بالموضوعات التي تم تحديدها، وتحديد أنواع مختلفة من التقييم المرتبط بالموضوعات السابقة من المقرر، وتطوير المحتوى الإلكتروني بمعالجته داخل بيئة التعلم التكيفية وفقاً لمعيار التكيف داخل البيئة (أسلوب التعلم، مستوى خبرة المتدرب، السعة العقلية، الكفاءة الذاتية).

٢- **نموذج المستخدم The User Model**: وهو النموذج الذي يحدد جميع المعلومات والمعرفة الخاصة بالمتدرب، كما يصف النموذج تلك المعلومات الإحصائية الخاصة بالمتدرب، حيث يقوم النظام بتجميع المعلومات عن المتدربين من خلال الإجابة على الاستبيانات والاختبارات المقدمة لهم، أو ملاحظة السلوك التصفيحي للمستخدمين، وباستخلاص هذه النتائج يتم التعبير عن سمات وخصائص المستخدمين، فكلما كان نموذج المستخدم أكثر دقة وصحة كلما كانت عملية التكيف أكثر وضوحاً ويرتبط نموذج المستخدم بعدد من المتغيرات المستقلة والتي يعتمد عليها نموذج التكيف في احتياجات المتدرب منها: أسلوب التعلم - الأسلوب المعرفي - البيانات الشخصية - القدرات / الإعاقات - المعرفة بالمجال المحدود - الخلفية والخبرة - التقضيلات - الاهتمامات.

٣- **نموذج التكيف Adaptive Model**: وهو النموذج المسئول عن عملية التكيف داخل البيئة، وهو يرتبط باختيار وعروض كائنات التعلم وتقديمها للمتدربين بطريقة تكيفية ومتنوعة بناءً على تقضيلاتهم، وخبراتهم السابقة وأهداف التعلم وأساليبه، وينقسم نموذج التكيف إلى قسمين فرعيين هما: القدرة على تنفيذ اختيار المستخدم، القدرة على دمج اختيار المستخدم مع ملفه الشخصي.

٤- نموذج واجهة التفاعل **User Interface Model**: وهو يمثل ويحدد التفاعل بين المستخدم والتطبيق، وتمثل واجهة التفاعل ذلك الجزء الذي يدركه المستخدم ويتعامل معه مباشرة، كما تعتبر تلك الواجهة بمثابة نافذة التماثل والتواصل والترابط بين المستخدم والنظام؛ وتتيح للمستخدم التفاعل مع النماذج الأخرى للنظام التعليمي التكيفي: نموذج المجال، نموذج التكيف، نموذج المستخدم، وتستخدم واجهة التفاعل كل الأساليب والوسائل وأنماط الحوار التفاعلية التي توفرها التقنيات الحديثة مثل العروض الرسومية والأشكال والأصوات والنصوص والقوائم واللغة الطبيعية وغيرها.

سادساً: أساليب التدريب التكيفي:

عرف **Honme and Mumford (2000)** أساليب التدريب بأنها الأنشطة والسلوكيات والاتجاهات التي تظهر وتوضح الأساليب المفضلة لدى المتدربين لاستقبال الخبرات التعليمية الجديدة، بينما عرف **Dasari (2006)** أساليب التدريب بأنها الطريقة التي يبدأ من خلالها الفرد في التركيز، ومعالجة ودمج وتذكر محتوى أكاديمي ما صعب، أو جديد بالنسبة له، أو هي طريقة الفرد المعتادة أو تفضيلاته التي تختص بالاكتمال والاحتفاظ بالمعلومات الجديدة ليكون بذلك قادر على نقل أثر تعلمها، وإعادة استخدامها في مواقف أخرى.

كما يشير كل من **Tubic and Hamiloglu, 2009**؛ العجمي، (٢٠١٣) إلى أن الفائدة من تحديد الأسلوب المفضل للتدريب تتمثل في أن المدربين سوف يقومون بالاهتمام بالأسلوب المفضل لدى المتدربين في عملية تدريبهم، كما يساعد المدرب في فهم شخصية المتدرب في حد ذاتها، كما أنه يساعد على اكتشاف أفضل الطرق لزيادة دافعية المتدرب نحو المحتوى التدريبي وموضوعاته، وتشجيعه على التدريب، مما يساعد المدربين على تكيف العملية التدريبية بما يتناسب مع احتياجات هؤلاء المتدربين.

ويذكر كل من **Weber and Brusilovsky, 2001**؛ نبيل عزمي، (٢٠١٧) أن الأساليب المستخدمة في معظم بيئات التدريب التكيفية يمكن وضعها تحت أحد التصنيفات الرئيسية الآتية:

أ- العروض التكيفية (مرونة المحتوى): وتعمل على تغيير عرض محتوى الصفحة بناء على أهداف المستخدم ومعارفه والمعلومات الأخرى المتوفرة عنه (مثل أسلوب التعلم الذي يفضله) والتي تم تخزينها في نموذج المتدرب وفي النظم التي تقوم على فكرة العروض التكيفية، فإن

الصفحات المعروضة للمتدرب لا تعرض بشكل ثابت بل يعاد تجميع مكوناتها بأشكال مختلفة (وهو ما اعتمد عليه البحث الحالي).

ب-التتابع التكيفي للمقرر: ويشار إليه بتقنية التخطيط التعليمي، والذي يقدم للمتدرب تتابعاً من وحدات المقرر، يفترض بأنه التتابع الأنسب لأهداف التعلم الخاصة به وذلك مع الأخذ في الاعتبار المعرفة المسبقة الموجودة لديه بالفعل كما يمكن أن يتضمن تخطيطاً لمهام التعلم (الأمثلة، الأسئلة، المسائل) التي سيتم التعامل معها، ومثل هذا التتابع الأمثل يمكن تخطيطه مسبقاً بالنسبة للمقرر بناء على نماذج نمطية للمتدرب، أو حسابه تدريجياً أثناء خطوات التعلم وتخزينه بواسطة النظام بناء على مخرجات التعلم من تدريبات واختبارات ومهام لحل المشكلات.

ج- الدعم التكيفي للتجول: ويعمل على تدعيم المتدرب وتوجيهه أثناء تجوله خلال المقرر؛ ففي نظم الوسائط الفائقة يحدث هذا حين تتغير طبيعة أو شكل الروابط التي تم الضغط عليها لزيارتها، وبهذا يمكن للنظام أن يصنف أو يعلق أو يخفي جزئياً وبشكل مرن تلك الروابط الخاصة بالصفحة الحالية لتبسيط الاختبارات التالية، ويمكن اعتبار الدعم التكيفي للتجول بمثابة امتداد لتتابع المحتوى في سياق بيئة الوسائط الفائقة.

ونظراً لأن البحث الحالي يركز على العروض التكيفية (مرونة المحتوى) كحد من حدوده فسوف يتم تناوله بشئ من التفصيل:

يحدث التكيف وفقاً (لمرونة المحتوى) بناء على أهداف المستخدم ومعارفه وأسلوب التدريب المفضل لديه، وهناك عدة نماذج تناولت أساليب التعلم وطرق تحديدها وكل نموذج يجمل اسم العالم الذي قام بتطويره حيث تم تصنيف أساليب التعلم وتم وضعها في خمس فئات رئيسية هي: فئة الوسائط الحسية الحركية الإدراكية، فئة التفضيلات المعرفية، فئة التفاعل الاجتماعي، فئة معالجة المعلومات، فئة النماذج الشخصية ومن أهم وأشهر نماذج تصنيف وتحديد أساليب التعلم ما يأتي:

١- نموذج دن ودن (Dunn & Dunn Learning Style Model).

٢- نموذج فيلدر / سليفمان (Felder-Silverman Learning Style Model).

١- نموذج دن ودن (Dunn & Dunn Learning Style Model)

يركز نموذج **The Dunn and Dunn Learning Style Model of Instruction (2002)** على تحديد أنماط التعلم الرئيسة لكل متدرب ويعتمد هذا النموذج على

(٢٠) عنصر مصنفة في خمس فئات رئيسة هي:

النمط البيئي ويشمل: الصوت والضوء ودرجة الحرارة والتصميم.

النمط العاطفي ويشمل: الدافعية والمثابرة والمسئولية والبيئية.

النمط الاجتماعي ويشمل: النفس والأزواج والمجموعة والنضج والتنوع.

النمط الجسمي ويشمل: الحس، وتناول الطعام والشراب والوقت والحركة.

النمط النفسي: ويشمل العنصر الشمولي /التحليلي، الاندفاعي/التأملي، العنصر الأيمن/الأيسر للدماغ.

ويستخدم نموذج دن ودن كأساس نظري لتحديد الأساليب الحسية المفضلة لدى المتدربين (سمعي، بصري، حركي) أثناء استقبال المعلومات، حيث تعتمد هذه الأساليب على نظرية المداخل الحسية المفضلة لدى المتدربين والأساليب النفسية (تحليلي، كلي) ويساعد هذا التصنيف في التعرف على الطرق المفضلة لدى المتدربين، والتي يستقبلون من خلالها المعلومات، فمنهم من يفضل الأسلوب البصري، ومنهم من يفضل الأسلوب السمعي، ومنهم من يفضل الأسلوب الحركي، وفيما يأتي وصف لخصائص لكل متعلم :

١- المتدرب السمعي: يشير **Fleming and Bonwell (2002)** إلى أن المتعلم السمعي يعتمد على الإدراك السمعي والذاكرة السمعية حيث يتعلمون بشكل أفضل من خلال الاستماع إلى المادة التعليمية ويتصف المتعلمون الذين يفضلون هذا النمط بفهمهم للخبرات التعليمية المسموعة، ولديهم قدرة كبيرة على الاستماع الجيد.

٢- المتدرب البصري: يشير **Sloan (2004)** أن المتدرب البصري يعمل توظيف حاسة البصر بشكل رئيس عن طريق توظيف الصور والرسوم البيانية والأفلام، لذا فهو يفضل التعلم من خلال المشاهدة المباشرة ورؤية ومراقبة ما يفعله الآخرون، ويتميز بالتصورات الحية مثل تخيل التفاصيل الدقيقة وكتابة الملاحظات بشكل دقيق ومقروء ومرتب.

٣- المتدرب اللمسى الحركي: وفي هذا النمط يفضل المتعلم استخدام أصابعهم وأيديهم خلال عملية التعلم، واستقبال المعلومات ويتذكر بسهولة بشكل أكبر عندما يكتب، ويتميز المتعلم الحركي بإتقانه للأعمال الإبداعية، كما يتعلم من خلال الأداء والمشاركة الفعالة بالمهمة التعليمية.

٤- المتدرب الشمولي/التحليلي: يذكر جابر وقرعان (٢٠٠٤) أن هذا النمط من التعلم يتعلم بشكل أفضل من خلال تناول موضوع الدراسة بشكل كامل، أو على شكل مهام متسلسلة، حيث يهتم المتدرب الشمولي بالمعنى العام والنتائج النهائية لذا فإنه يحتاج إلى مقدمة أو صورة عامة عن موضوع الدراسة قبل البدء في العناصر الجزئية، بينما المتعلم التحليلي يفضل التعلم بشكل تفصيلي في صورة متسلسلة، ثم يضع الأجزاء مع بعضها من أجل التوصل إلى الصورة الكاملة.

١- نموذج فيلدر/سليفمان (Felder-Silverman Learning Style Model).

تم تصميمه من قبل "ريتشارد فيلدر" و "ليندا سليفمان" (Felder & Silverman, 1988)، وهو عبارة عن خمس متصلات (أبعاد ثنائية الاتجاه) تم حذف أحدها وهو بعد (الاستقرائي/الاستنباطي) ليصبح أربعة أبعاد هي:

- ١- الحسي / الحدسي: ويتعلق بنوع المعلومات التي يفضل المتعلمون استقبالها أو إدراكها.
 - المتعلم الحدسي: يحب تعلم الحقائق والتطبيقات ويهتمك بالإجراءات ويفضل الممارسات والخبرات العملية.
 - المتعلم الحدسي: يحب استكشاف العلاقات والاحتمالات ويهتم بالنظريات والنماذج والأفكار المجردة.
- ٢- البصري / اللفظي: ويتعلق بنوع القناة الحسية التي يفضل المتعلمون الاستقبال من خلالها، لذا فإن هناك:
 - المتعلم البصري: يفضل التمثيلات والأشكال البصرية (صور-رسوم بيانية وتخطيطية).
 - المتعلم اللفظي: يفضل التمثيلات والأشكال اللفظية للمعلومات (المنطوقة أو المكتوبة).
- ٣- النشاط (العملي)/التفكيري (التأملي): ويتعلق بالأسلوب أو الطريقة التي يفضل بها المتعلمون معالجة المعلومات، وعليه فهناك:

• المتعلم النشط (العلمي): يحب التجريب، والأداء العملي النشط لأي نشاط سواء كان عقلياً أو جسدياً ويفضل التعلم من خلال العمل مع الآخرين، ويتعلم في بعض الأحيان من خلال المحاولة والخطأ.

• المتعلم التفكيرى (التأملي): يتأمل ويفكر بعمق في الأشياء ويفضل العمل بمفرده.

٤- التتابعى (التسلسلى)/الكلى:

ويتعلق بكيفية تحرك المتعلمون نحو الفهم وعليه فهناك:

• المتعلم التسلسلى: يتعلم من خلال تتابعات صغيرة مرتبة، وبشكل خطي، وعلى أساس منطقي.

• المتعلم الكلى: يتعلم من خلال وثبات واسعة ومفاجئة فيمكنه تخطي بعض المراحل ليبلغ ما

بعدها، يفهم المواد الدراسية بشكل عشوائى دون الانتباه إلى العلاقات والارتباطات بينها، وبشكل

كلى وشمولى، ويصل إلى النتائج بشكل مفاجئ، وأحياناً يستطيع حل المشكلات المعقدة بسرعة.

تأسيساً على ما سبق عرضه من نماذج لمقاييس أنماط التعلم المختلفة تم الدمج بين نمطي

المتدرب (البصري-اللفظى) من نموذجى (Felder-Silverman Learning Style

Model)، ونموذج (Dunn & Dunn Learning Style Model) لإعداد مقياس يتناسب

مع متغيرات البحث الحالى كما سيأتي بالتفصيل في الإجراءات.

إجراءات البحث: تناول الباحث عرض ما قام به من إجراءات وتشتمل على: إعداد أدوات البحث،

والتصميم التجريبي وخطوات تجربة البحث، عرض الأساليب الإحصائية التي تم استخدامها في

معالجة البيانات للتوصل لنتائج البحث وذلك على النحو الآتي:

إنتاج أدوات الدراسة ومواد المعالجة التجريبية.

١- إعداد قائمة مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب

أ- **تحديد الهدف من إعداد القائمة:** هدفت القائمة إلى تحديد المهارات الرئيسة والفرعية لاستخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب لدى موظفي شؤون الطلاب بكلليات جامعة المنصورة.

ب- **تحديد محتوى القائمة:** من خلال الإطلاع على الشاشة الرئيسة للنظام والقوائم الرئيسة للنظام والنوافذ والشاشات الرئيسة والفرعية لكل قائمة وكذلك القوائم الفرعية والأوامر التي تتضمنها، وذلك لإعداد وتصميم قائمة المهارات الرئيسة والفرعية.

ج- **إعداد الصورة الأولية لقائمة المهارات:** تضمنت القائمة في صورتها المبدئية (١٦) مهارة رئيسة و(١٠٠) مهارة فرعية، وذلك تمهيداً لعرضها على السادة المحكمين.

د- **التحقق من صدق القائمة:** بعد إعداد القائمة في صورتها الأولية تم استطلاع رأى عدد من المحكمين من الأساتذة والخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم والمعلومات، وذلك للتوصل إلى الصورة النهائية للقائمة، وكذلك التحقق من صدقها، حيث بلغت نسبة الاتفاق إلى (٩٨,٨٣%) وهي نسبة اتفاق عالية مما يعنى صدق القائمة وصلاحيتها للاستخدام، وبذلك تم التوصل إلى الصورة النهائية لقائمة مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب والتي تضمنت (١٦) مهارة رئيسة و(١١٤) مهارة فرعية.

٢- بناء قائمة معايير تصميم البيئة التدريبية القائمة على تطبيقات جوجل التفاعلية لتنمية استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب.

أ- **تحديد الهدف من بناء القائمة:** يتمثل الهدف العام من بناء القائمة هو: (التوصل إلى المعايير التصميمية لبيئة التدريب التكيفية القائمة على تطبيقات جوجل التفاعلية لتنمية مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب لدى موظفي جامعة المنصورة).

ب- **إعداد وبناء قائمة المعايير:** تم إعداد وبناء قائمة المعايير من خلال تحليل البحوث والدراسات السابقة المرتبطة بمعايير تصميم بيئات التعلم الإلكترونية، وكذلك الأدبيات المرتبطة بالتدريب الإلكتروني مثل (إيمان الغول، ٢٠١٢؛ جمال الشرفاوي، ٢٠١٣؛ سماح زكريا، ٢٠١٧)

والإدارة الإلكترونية مثل (ميسون عادل، ٢٠١٢؛ لمياء عمرو، ٢٠١٤؛ الحسين حامد، ٢٠١٦) وقد تضمنت القائمة عدد (٦) معايير وهي: معايير الجودة الخاصة بالأهداف التعليمية . معايير الجودة الخاصة بالمحتوى العلمي . معايير الجودة الخاصة بالأنشطة . معايير الجودة الخاصة بالنصوص . معايير الجودة الخاصة بالصور والرسوم . معايير الجودة الخاصة بتصميم الروابط.

ج- التحقق من صدق قائمة المعايير: بعد إعداد القائمة في صورتها المبدئية تم عرضها على مجموعة من الخبراء والمحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم للتأكد من القائمة والتوصل إلى الصورة النهائية لها، وبلغت نسبة اتفاق السادة المحكمين على بنود قائمة المعايير عالية حيث وصلت نسبة الاتفاق إلى (٩٨,٠٨%) وهي نسبة اتفاق عالية مما يعني صدق القائمة وصلاحيتها للاستخدام، وبذلك أصبحت قائمة المعايير في صورتها النهائية تشتمل على (٦) معايير و(٢٦) مؤشر أداء.

إعداد مادة المعالجة التجريبية "بيئة التدريب التكيفية لتنمية مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شئون الطلاب"

تعددت وتنوعت نماذج التصميم التعليمي ومن الملاحظ أن جميعها تتفق في مبادئ التصميم التعليمي لأى محتوى تدريبي ومشتقة من النموذج الأساسي للتصميم التعليمي ADDIE ذو المراحل الخمس وهى "التحليل والتصميم والتطوير والتقويم والتطبيق"، ومن هذه النماذج نموذج الغرايب زاهر (٢٠٠٩)؛ نموذج محمد عطيه خميس (٢٠٠٧) الشامل لتصميم برامج التدريب الإلكتروني؛ نموذج عبد اللطيف الجزائر (٢٠١٣)؛ نموذج محمد عطيه خميس (٢٠١٥) ومن خلال دراسة وتحليل هذه النماذج فإنها تتشابه إلى حد كبير في إطارها العام، فلا يكاد يخلو نموذج من النماذج السابقة مع اختلاف المسميات من نموذج لآخر من المراحل الآتية: التحليل، والتصميم، والإنتاج، والتقويم، والتطوير واستناداً لتلك النماذج السابقة فقد تم إعداد تصميم تعليمي في ضوء نموذج عبد اللطيف الجزائر (٢٠١٣) يتناسب مع طبيعة البحث الحالي، وللتحقق من صدق نموذج التصميم التعليمي قبل الاستخدام الفعلي تم عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وذلك بهدف الاسترشاد بأرائهم وقد اتفق السادة المحكمون بنسبة اتفاق (٩٧,٧%) على صلاحية نموذج التصميم التعليمي للاستخدام في تصميم المعالجة التجريبية وفقاً للخطوات الآتية:

المرحلة الأولى: مرحلة التحليل Analysis: تعتبر مرحلة التحليل نقطة البداية في عملية التصميم التعليمي، وتتضمن مجموعة من الخطوات الفرعية هي كالاتي:

- ١- تحديد معايير تصميم بيئة التدريب التكيفية القائمة على تطبيقات جوجل التفاعلية: تعتبر عملية وضع معايير تصميم بيئة التدريب التكيفية هي نقطة الارتكاز الأساسية للمنتج التعليمي حيث تم اشتقاق قائمة بالمعايير اشتملت على (٦) معايير و(٢٦) مؤشر أداء.
- ٢- تحليل خصائص المتدربين واحتياجاتهم التدريبية: تم تحديد خصائص المتدربين عينة البحث وتم اختيارهم ممن يتوافر لديهم مهارات استخدام الكمبيوتر والانترنت مع توافر مهارات استخدام الكمبيوتر، وإنشاء الملفات وحفظها على الكمبيوتر، والتعامل مع متصفح الانترنت واستخدام البريد الإلكتروني، وأدوات الاتصال الأخرى عبر شبكة الانترنت وتوافر حسابات بريد إلكتروني.

٣- تحليل الاحتياجات المهنية للمتدربين: تمثلت الاحتياجات المهنية في حاجة موظفي شؤون الطلاب بكليات الجامعة إلى تنمية الجوانب الإدائية والمهارية لاستخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب بجامعة المنصورة وقد تم تحديد تلك الاحتياجات ببطاقة الاحتياجات المهنية لموظفي شؤون طلاب الكليات من مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب ملحق (٣).

٤- تحليل الموارد الرقمية والموارد التعليمية المتاحة، ونظم إدارة التعليم، والقيود أو المعوقات الموجودة: تمثلت الموارد والإمكانات الرقمية المتاحة والقيود والمعوقات في الآتي:

أ- الموارد الرقمية والموارد التعليمية ونظم إدارة التعلم: وتمثلت الموارد والمصادر فيما يأتي:
١- قاعة الخدمات الإلكترونية بالمدينة الجامعية بجامعة المنصورة والتي يتوافر بها عدد (٤٠) جهاز كمبيوتر متصل بشبكة Local Network.

٢- تم تصميم بيئة تدريبية قائمة على تطبيقات جوجل التفاعلية باستخدام تطبيقات (Google sites – Google Forms – Google Presentations – Google Drive Google Gmail – Google Spreadsheets – Google Class room) – وتم رفعها على موقع إلكتروني Sub Domain خاصة بتنمية مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب بجامعة المنصورة (نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب الموحد).

ب- القيود والمعوقات الموجودة: تمثلت القيود والمعوقات في كثرة الأعباء على موظفي شؤون الطلاب بكليات محل التطبيق وانشغالهم طوال اليوم الدراسي ولكن أمكن التغلب على ذلك فالبينة التدريبية يمكن دراستها في أى وقت وأى مكان، وتم تواجد الباحث بانتظام داخل القاعة لتقديم المساعدة والتوجيه للمتدربين، وكذلك التعامل مع مشكلات وأعطال أجهزة الكمبيوتر بالقاعة والتي قد تحدث للأجهزة أثناء فترة التدريب.

المرحلة الثانية: مرحلة التصميم: Design: تشمل هذه المرحلة التصميم الهيكلية لبيئة التدريب التكيفية والذي يتضمن تصميم نموذج المجال ونموذج المستخدم ونموذج التكيف ونموذج واجهة التفاعل وكانت الخطوات كالاتي:

أولاً: تصميم نموذج المجال ويتضمن العناصر الآتية:

١- صياغة الاهداف السلوكية للمحتوى التدريبي: نظراً لأن البحث الحالي يهدف إلى تنمية مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شئون الطلاب بجامعة المنصورة وفي ضوء ذلك تم صياغة الأهداف التدريبية لبيئة التدريب التكيفية، وتم تقسيم محتوى بيئة التدريب التكيفية إلى (٦) موديولات تدريبية ونظراً لطبيعة بيئة التدريب التكيفية فقد تم تصميم المحتوى بطريقتين طريقة تناسب المتدرب اللفظي وطريقة تناسب المتدرب البصري.

ولما كان النموذج المقترح يتطلب صياغة الأهداف التدريبية العامة لبيئة التدريب التكيفية سلوكياً فقد تم صياغة الأهداف التدريبية الخاصة بكل موديل من الموديولات الست بحيث تصف أداء المتدرب وتكون قابلة للقياس والملاحظة وذلك في مستوياتها الثلاثة (التذكر-الفهم-التطبيق) معتمدة في هذه الصياغة على الأهداف العامة للبيئة، فقد إعداد قائمة بالأهداف السلوكية للموديولات التدريبية لبيئة التدريب التكيفية حيث تم استطلاع الخبراء المتخصصين وبعد دراسة آراء السادة المحكمين تبين اتفاق المحكمين على تجزئة الأهداف المركبة حيث تم إجراء تعديلات السادة المحكمين على قائمة الأهداف أصبحت القائمة في صورتها النهائية تحتوي على (٦) هدف عام، و (٢٩) هدف معرفي إجرائي ملحق (٤).

٢- تحديد عناصر المحتوى التدريبي وتنظيمه وتجميعه في شكل موديولات تدريبية: تم تحديد عناصر المحتوى التعليمي من نظام ابن الهيثم لإدارة شئون الطلاب الموحد وتقسيمها إلى موديولات وتقسيم الموديولات إلى موضوعات وكذلك ترتيب وتنظيم تسلسل المحتوى في ضوء الأهداف التعليمية.

٣- تصميم أدوات القياس والاختبار: تم في هذه الخطوة بناء وتصميم أدوات القياس والاختبارات لقياس مدى تحقيق أهداف بيئة التدريب التكيفية القائمة على تطبيقات جوجل التفاعلية، وقد تضمنت الأدوات:

- مقياس تحديد نمط المتدربين:

أ- تحديد الهدف من المقياس: تم إعداد مقياس تحديد نمط المتدربين بهدف تحديد نمط تدريب كل متدرب (لفظي/ بصري) قبل بداية التدريب.

ب- تحديد نوع مفردات المقياس وصياغتها: بعد الاطلاع على المراجع والدراسات التي تناولت أنماط التدريب مثل (مروه المحمدي، ٢٠١٥؛ ربيع رمود، ٢٠١٦؛ محمد عطية خميس،

٢٠١٦، نبيل عزمي، ٢٠١٧) وكذلك مقاييس أنماط التعلم مثل مقاييس نموذج (Dunn & (Dunn Learning Style Model؛ نموذج (Felder-Silverman Learning Style Model) تمت صياغة المفردات التي تقيس نمط التعلم اللفظي والبصري وبلغت عدد مفردات المقياس (١٧) مفردة تم تصنيفها إلى (٩) مفردات للنمط البصري، (٨) مفردات للنمط اللفظي.

ج- **التحقق من صدق وثبات المقياس:** لتحديد صدق المقياس قام الباحث بعرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس وعلم النفس، وذلك بهدف الاسترشاد بأرائهم، وقد بلغت نسبة اتقاق المحكمين لمقياس نمط المتدربين، وقد اتفق المحكمون بنسبة اتقاق (٩٥,٨٠%) على صلاحية المقياس للاستخدام.

• **الاختبار التحصيلي للجوانب المعرفية لمهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب.**

في ضوء الأهداف العامة الإجرائية، والمحتوى التدريبي لبيئة التدريب التكيفية تم بناء وتصميم اختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية لمهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب، وقد مر الاختبار التحصيلي في إعداداه بالمراحل الآتية:

أ- **تحديد الهدف من الاختبار:** تم إعداد الاختبار التحصيلي بهدف قياس تحصيل عينة من موظفي شؤون الطلاب بكليات جامعة المنصورة في الجوانب المعرفية لمهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب.

ب- **التحقق من صدق الاختبار وحساب معامل الثبات ومعاملات الصعوبة والسهولة والتميز للاختبار التحصيلي:**

لتحديد صدق الاختبار تم عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس وعلم النفس، وذلك بهدف الاسترشاد بأرائهم حول الآتي:

وقد اتفق السادة المحكمون بنسبة اتقاق (٩٨,٧٦%) على صلاحية الاختبار التحصيلي للاستخدام وفق النقاط التي تم استقتائهم حولها، وكذلك استخدام طريقتا ألفا كرونباخ، والتجزئة النصفية لحساب معامل الثبات ومعاملات الصعوبة والسهولة والتميز للاختبار التحصيلي حيث بلغ أقل معامل سهولة بلغ (٥٢)، وأن أكبر معامل سهولة (٧١)، وبلغ معامل التمييز لمفردات الاختبار وجد أنها تتراوح بين (٠,٦٧ ، ٠,٨٣)، وصولاً للصورة النهائية للاختبار، ملحق (١٠).

• بطاقة ملاحظة الأداء العملي لقياس الجوانب الأدائية لمهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب

أ- تحديد الهدف من بناء بطاقة الملاحظة: هدفت هذه البطاقة إلى قياس الجوانب الأدائية لمهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب لدى موظفي إدارات شؤون الطلاب بكليات جامعة المنصورة.

ب- تحديد الأداءات التي تضمنتها بطاقة الملاحظة: تم تحديد الأداءات من خلال الاعتماد على الصورة النهائية لقائمة مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب حيث اشتملت على (١٦) مهارة رئيسية (١١٤) مهارة فرعية، وقد روعي ترتيب المهارات وفقاً لترتيب إدخال بيانات الطلاب على نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب.

ج- وضع نظام تقدير درجات بطاقة الملاحظة: تتصف المهارة العملية لاستخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب بالدقة في تحديد النتائج، لذا تم استخدام أسلوب التقدير الكمي لبطاقة الملاحظة لقياس أداء المهارات في ضوء ثلاث خيارات للأداء هما (أدى المهارة بطريقة صحيحة - أدى المهارة بمساعدة أو تلميح - لم يؤد المهارة).

د- إعداد الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة: بعد الانتهاء من تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة وتحليل المهارات الرئيسية إلى المهارات الفرعية المكونة لها والأداءات المتضمنة فيها، تمت صياغة بطاقة الملاحظة في صورتها الأولى والتي تكونت من (١٦) مهارة رئيسية، و(١١٤) من الأداءات الفرعية.

هـ- التحقق من صدق وثبات بطاقة الملاحظة: تم التأكد من صدق بطاقة الملاحظة عن طريق صدق المحكمين حيث تم عرض بطاقة الملاحظة على مجموعة من السادة المحكمين والخبراء المتخصصين، للتعرف على آرائهم في مدى وضوح تعليمات البطاقة، ومناسبتها للهدف الذي أعدت من أجله وسلامة صياغة عباراتها وشمول الأداءات الفرعية التي تقع تحت كل مهارة رئيسية، حيث بلغت نسبة اتفاق المحكمين لبطاقة الملاحظة (٩٦,٢٩%) على صلاحية بطاقة الملاحظة للاستخدام ومعامل ألفا كرونباخ (٠,٨٩٧)، ومعامل سبيرمان (٠,٩٣٢)، ومعامل

جتمان (١٠,٩٣١)، وقد تكونت البطاقة في صورتها النهائية من (١٦) مهارة رئيسية، مكونة من (١١٤) من الأداءات الفرعية.

- ٤- **تحديد استراتيجيات التدريب المناسبة لبيئة التدريب التكيفية:** تتطلب بيئة التدريب التكيفية تحديد أسلوب التكيف المناسب لكل متدرب سواء كان الأسلوب البصري أو الأسلوب اللفظي وذلك من خلال الإجابة على مقياس تحديد نمط التدريب ولذلك فقد تم استخدام أسلوب التدريب الفردي نظراً لاختلاف طريقة عرض المحتوى من متدرب لآخر، وكذلك أسلوب التدريب التشاركي بتفاعل المتدربين مع بعضهم من خلال أدوات التفاعل المتزامن وغير المتزامن.
- ٥- **تصميم سيناريو بيئة التدريب التكيفية:** يعد السيناريو خطة عمل متكاملة تشمل وصف تفصيلي لشكل بيئة التدريب التكيفية التي سوف يتم تصميمها، وما تتضمنه من وسائط متعددة، ومحتوى البيئة والأهداف ومصادر التدريب.
- ثانياً: **تصميم نموذج المستخدم ويتضمن:**

تحديد طريقة تسجيل المتدربين، وطرق المساعدة ببيئة التدريب التكيفية:

- أ- **تصميم طريقة تسجيل المتدربين:** تم تصميم صفحة تسجيل متدرب جديد ببيئة التدريب التكيفية حيث يُطلب من المتدرب إدخال (اسم المستخدم - الاسم الأول - الأسم الأخير - البريد الإلكتروني - كلمة المرور - تأكيد كلمة المرور)، وعند بدء التدريب يتم تسجيل الدخول من خلال صفحة تسجيل الدخول.
- ب- **طريق المساعدة والدعم ببيئة التدريب التكيفية:** تم تصميم صفحة اتصل بنا ببيئة التدريب التكيفية من خلال قيام المتدرب بتسجيل الاسم والبريد الإلكتروني ومضمون الرسالة، كذلك من خلال الدردشة والحوار وإضافة التعليمات والتعليقات بصورة مستمرة أثناء فترة التدريب.
- ثالثاً: **تصميم نموذج التكيف ببيئة التدريب التكيفية ويتضمن:**

تصميم طريقة تصميم المحتوى ووسائل الإبحار ببيئة التدريب التكيفية.

- ١- **تصميم طريقة عرض المحتوى:** تم تصميم محتوى بيئة التدريب التكيفية بطريقتين بحيث تتناسب كل طريقة الأسلوب البصري والأسلوب اللفظي حيث يتم عرض المحتوى حسب إجابة كل متدرب على مقياس تحديد نمط التدريب.

٢- وسائل الإبحار ببيئة التدريب التكيفية: تم الاعتماد على المعايير التي تم التوصل إليها بهدف تطوير بيئة التدريب التكيفية وما تحتويه من عناصر (الشاشات الرئيسية والفرعية - النصوص - الرسوم - الصور - الصوت - الفيديو) حيث تم الاعتماد على القوائم الرئيسية للتنقل والإبحار داخل بيئة التدريب مثل (الأهداف - المحتوى البصري / اللفظي - اتصل بنا - حول الموقع) كما تحتوي صفحات المحتوى التدريبي على أزرار وأيقونات تتيح للمتدرب الانتقال السريع بين الصفحات المختلفة للبيئة.

رابعاً: تصميم نموذج واجهة التفاعل ويتضمن:

- ١- تصميم صفحات بيئة التدريب التكيفية وواجهة التفاعل: تم تصميم صفحات بيئة التدريب التكيفية في صورة خطية حيث يمكن للمتدرب استخدام القوائم الرئيسية والفرعية لبيئة التدريب التكيفية بسهولة والتجول داخل البيئة كما تم تصميم واجهة التفاعل بحيث تتيح الآتي:
 - التفاعل بين المتدرب ومحتوى بيئة التدريب التكيفية: من خلال استخدام القوائم الرئيسية للبيئة والذي يعرض بكل صفحة يقوم المتدرب بعرضها، وكذلك أزرار التنقل سواء للأمام أو العودة للخلف في صفحات المحتوى التدريبي.
 - التفاعل بين المدرب والمتدربين: حيث تم توفير أدوات تفاعل تتيح سهولة التفاعل بين المدرب والمتدرب مثل صفحة اتصل بنا حيث يمكن للمتدرب تسجيل بياناته ومضمون الرسالة وكذلك غرفة الدردشة والحوار داخل بيئة التدريب التكيفية.

٢- تصميم أدوات التفاعل ببيئة التدريب التكيفية: تم الاعتماد في تصميم بيئة التدريب وبناء أدوات التفاعل على تطبيقات جوجل وتنقسم أدوات التفاعل إلى التفاعل المتزامن Synchronous حيث يستطيع جميع المتدربين الدخول إلى البيئة في نفس الوقت للتفاعل والمناقشة وكذلك الحصول على التعليمات والمساعدة بشكل مباشر وتمثلت تلك الأدوات في غرفة الحوار والدرشة ببيئة التدريب التكيفية، بينما يقوم التفاعل غير المتزامن Asynchronous على التعامل مع بيئة التدريب في الوقت الذي يتناسب معه، وكذلك قيام المتدرب بالتفاعل والمناقشة مع زملائه المتدربين والمدرب والحصول على التعليمات والمساعدة والتوجيه وانتظار التفاعل بشكل غير مباشر، وتمثلت تلك الأدوات في صفحة اتصل بنا حيث يقوم المتدرب

بتسجيل الاسم الإيميل ومضمون الرسالة وإرسالها إلى البريد الإلكتروني الخاص بالبيئة Gmail.

المرحلة الثالثة : مرحلة الإنتاج Production تمثلت مرحلة الإنتاج في ترجمة لما تم من خطوات وإجراءات بمرحلتي التحليل والتصميم، ففي هذه المرحلة تم تجميع المواد التدريبية وعناصر الوسائط التعليمية وتنفيذ السيناريو المعد، وفيما يأتي خطوات إنتاج بيئة التدريب التكيفية:

١- **تحديد أدوات تصميم المحتوى التدريبي ولغات البرمجة.** في هذه الخطوة تم تحديد المواد التدريبية وإنتاج الوسائط المتعددة كالنصوص المكتوبة والصور الثابتة ولقطات الفيديو وذلك على النحو الآتي:

• **كتابة النصوص:** استخدم الباحث برنامج معالج النصوص Microsoft Word 2013 في كتابة جميع النصوص الخاصة بالمقدمة والأهداف عناصر الشرح والمحتوى والاختبارات القبلية والبعديّة، وتم مراعاة الجوانب التصميمية والمعايير الخاصة بالنصوص.

• **الصور الثابتة:** تم الحصول على الصور من نظام ابن الهيثم لإدارة شئون الطلاب الموحد وذلك باستخدام برنامج Tec smith SnagIt وتم التعامل مع تلك الصور بالتعديلات وبرنامج Adobe Photoshop CS5.0 مع مراعاة كافة المواصفات الفنية من حيث تكبير أو تصغير الحجم وكتابة التعليقات اللازمة عليها.

• **إنتاج لقطات الفيديو:** تم تسجيل لقطات الفيديو الخاصة بمهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شئون الطلاب الموحد باستخدام برنامج Camtasia Studio 9.0 حيث يقوم البرنامج بتسجيل خطوات الأداء الصحيح لكل مهارة وترتيب أدائها مع مراعاة ضمان جودة الصوت ونقائه وسلامة اللغة وبامتدادات مختلفة، وتم رفع لقطات الفيديو على موقع اليوتيوب وإضافة الروابط الخاصة بهذه الملفات داخل بيئة التدريب الإلكترونية.

٢- **إنتاج عناصر التدريب ببيئة التدريب التكيفية:** تتطلب طبيعة بيئة التدريب التكيفية تصميم المحتوى التدريبي بحيث يناسب المتدرب البصري والمتدرب اللفظي لذا فقد تم تصميم المحتوى التدريبي بطريقتين وذلك استخدام تطبيقات مستندات جوجل Google.Doc-العروض التقديمية Google Presentations- نماذج جوجل Google Forms- التخزين السحابي

Adobe Photoshop -Google Drive -اليوتيوب Youtube بالإضافة إلي برامج Adobe Photoshop CS5.0 لمعالجة الصور و Tec smith Snagit لتسجيل ومعالجة فيديوهات شرح مهارات نظام ابن الهيثم لإدارة شئون الطلاب.

٣- تحويل عناصر الوسائط المتعددة إلى شكل رقمي وتخزينها: بعد الانتهاء من تصميم المحتوى التدريبي البصري واللفظي ومعالجة المحتوى باستخدام البرامج السالف ذكرها تم رفعها وتخزينها على تطبيق Google Drive الخاص ببيئة التدريب التكيفية وكذلك رفع الفيديوهات التي تسجيلها على موقع Youtube تمهيداً لربطها وإضافتها على اللينك الخاص ببيئة التدريب التكيفية.

■ إنتاج بيئة التدريب التكيفية تم استخدام البرامج Adobe Photoshop CS 6.0 لمعالجة وإنتاج الصور الثابتة، لغة PHP (Personal Home Page) لبرمجة بيئة التدريب التكيفية، واستخدام لغة My SQL لضمان الأمان ومنع غير المسموح بهم من الوصول إلى قاعدة البيانات الخاصة بالبيئة، وبرنامج WordPress لتصميم صفحات بيئة التدريب التكيفية.

٤- رفع وربط عناصر بيئة التدريب التكيفية: تم حجز عنوان لبيئة التدريب التكيفية حيث روعى عند اختياره أن يتسم بالبساطة والسهولة <http://mues.ga/>. حيث يمكن للمتدرب الوصول إليه في أى وقت وأى مكان، وتم رفع المحتوى التدريبي (البصري - اللفظي) والاختبار التحصيلي واختبار نمط التدريب والأهداف العامة لبيئة التدريب.

المرحلة الرابعة: (التقويم Evaluation): تتضمن تلك المرحلة من خطوتين التقويم البنائي لبيئة التدريب التكيفية وتحديث المحتوى التدريبي والمتابعة وذلك كما يأتي:

التقويم البنائي لبيئة التدريب التكيفية: تم ضبط بيئة التدريب التكيفية القائمة على تطبيقات جوجل التفاعلية والتأكد من سلامة روابط البيئة وإجراء التعديلات اللازمة لكي تكون صالحة للتجريب النهائي، حيث تم التجريب على عينة صغيرة من موظفي شئون الطلاب.

المرحلة الخامسة: (الاستخدام Use): وتتضمن تلك المرحلة المراقبة المستمرة وتوفير الدعم والصيانة والتقويم المستمر لبيئة التدريب التكيفية وذلك للتأكد من عدم حدوث أى أخطاء أو مشكلات تعوق الوصول للبيئة وكذلك متابعة سرعة تحميل الصفحات وملفات الفيديو والتأكد من الربط الكامل بين محتويات البيئة بداية من التسجيل كمتدرب جديد حتى إجراء الاختبارات.

التجربة الأساسية للبحث: (تم تنفيذ تجربة البحث وفقاً للمراحل الآتية):

١- اختيار عينة البحث: تم اختيار عينة مقصودة من موظفي إدارات شئون الطلاب بكليات (الطب - التمريض - الطب البيطري - التربية النوعية - العلوم) وتمثل عدد أفراد العينة (٣٠) موظف وموظفة.

٢- التطبيق القبلي لأدوات البحث:

■ تم تطبيق مقياس تحديد نمط المتدربين على عينة البحث في الفترة من ٢٠١٩/٣/٥ إلى ٢٠١٩/٣/٦. وتصحيحه إلكترونياً وبناء على درجات المتدرب يتم توجيه المتدرب للمحتوى التدريبي (البصري / اللفظي).

■ تم تطبيق الاختبار التحصيلي قبلياً لمهارات استخدام نظام ابن الهيثم إدارة شئون الطلاب المعرفية على عينة البحث في الفترة من ٢٠١٩/٣/٧ إلى ٢٠١٩/٣/٨ وتصحيحه إلكترونياً.

■ تم التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة لمهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شئون الطلاب في يوم ٢٠١٩/٣/٩ حيث تم استخدام قاعة الخدمات الإلكترونية بالمدينة الجامعية والتي تحتوى على عدد (٤٠) جهاز كمبيوتر متصل بشبكة الانترنت.

■ قام الباحث بتسجيل درجات بطاقة الملاحظة لأفراد عينة البحث وذلك بهدف تحديد المستوى الإدائي لمهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شئون الطلاب.

٣- إتاحة مادة المعالجة التجريبية (بيئة التدريب التكيفية):

بعد الانتهاء من التطبيق القبلي لأدوات البحث، تم تنفيذ التجربة الأساسية الخاصة بالبحث في الفترة من ٢٠١٩/٣/١٠ إلى ٢٠١٩/٣/١٥

٤- التطبيق البعدي لأدوات البحث: بعد الانتهاء من تجربة البحث، تم تطبيق أدوات البحث

(الاختبار التحصيلي، بطاقة الملاحظة) تطبيقاً بعدياً، وتم ذلك في الفترة من ٢٠١٩/٣/١٦ إلى ٢٠١٩/٣/١٧

بهدف التعرف على مدى ما حققه المتدربين من إكتسابهم لمهارات استخدام

نظام ابن الهيثم لإدارة شئون الطلاب (نظام ابن الهيثم لإدارة شئون الطلاب)، حيث تم

تطبيق الاختبار التحصيلي إلكترونياً، ثم تطبيق بطاقة الملاحظة البعدية لمهارات استخدام

نظام ابن الهيثم لإدارة شئون الطلاب ورصد الدرجات تمهيداً لإجراء المعالجات الإحصائية وعرض نتائج البحث.

الأساليب الإحصائية المستخدمة بالبحث: اعتمد البحث على مجموعة من الأساليب الإحصائية التي تتناسب مع مدخلات ومخرجات البحث لتحليل النتائج التي تم جمعها من خلال أدوات الدراسة، وذلك باستخدام برامج المعالجة الإحصائية للبيانات الرقمية مثل Microsoft Excel 2019، وبرنامج التحليل الإحصائي SPSS V25 لاختبار صحة الفروض.

نتائج البحث:

وتتضمن الإجابة على أسئلة البحث واختبار صحة الفروض وذلك كالاتي:

السؤال الأول والذي ينص على : ما مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شئون الطلاب لدي موظفي جامعة المنصورة؟

الإجابة على السؤال الأول: تم التوصل إلى قائمة مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شئون الطلاب وذلك من خلال الإطلاع على القوائم والشاشات الرئيسة والفرعية لكل قائمة وكذلك القوائم الفرعية والأوامر التي تتضمنها وتم عرضها على مجموعة من السادة المحكمين وإجراء التعديلات المطلوبة والتوصل إلى الصورة النهائية لقائمة المهارات، ملحق (٥).

السؤال الثاني والذي ينص على: ما المعايير اللازمة لتصميم وإنتاج بيئة التدريب التكميلية القائمة على تطبيقات جوجل التفاعلية؟

الإجابة على السؤال الثاني: تم التوصل إلى قائمة بمعايير تصميم بيئة التدريب التكميلية القائمة على تطبيقات جوجل التفاعلية وذلك من خلال الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت بيئات التدريب التكميلية مثل (ريهام الغول؛ ٢٠١٢؛ جمال الشرقاوي، ٢٠١٣؛ مها أبو العز؛ ٢٠١٥؛ مروة المحمدي، ٢٠١٦، ربيع رمود، ٢٠١٧) واستخدام تطبيقات جوجل التفاعلية في التدريب الإلكتروني مثل (محمد ربايعه، ٢٠١٣؛ محمد العباسي، ٢٠١٤؛ محمد سليمان، ٢٠١٦)، وتم عرضها على مجموعة من السادة المحكمين وإجراء التعديلات المطلوبة والتوصل إلى الصورة النهائية لقائمة المعايير.

السؤال الثالث والذي ينص على: ما التصميم التعليمي لبيئة التدريب التكوينية القائمة على تطبيقات جوجل التفاعلية لتنمية مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب لدى موظفي جامعة المنصورة في ضوء احتياجاتهم المهنية؟

الإجابة على السؤال الثالث: قام الباحث بدراسة نماذج التصميم التعليمي وتحليلها مثل (الغريب زاهر (٢٠٠٩)؛ نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٧) الشامل لتصميم برامج التدريب الإلكتروني؛ نموذج عبد اللطيف الجزائر (٢٠١٣)؛ نموذج محمد عطية خميس (٢٠١٥)، تم إعداد نموذج لتصميم تعليمي بيئة التدريب التكوينية القائمة على تطبيقات جوجل التفاعلية، وتم توضيح مبررات ذلك في الفصل الثالث، وكذلك إعداد السيناريو.

السؤال الرابع والذي ينص على: ما فاعلية بيئة التدريب التكوينية (لفظي/ بصري) القائمة على تطبيقات جوجل التفاعلية في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب لدى موظفي جامعة المنصورة؟

للإجابة على السؤال الرابع: تم اختبار صحة الفروض الأول والثالث والخامس وذلك كالاتي:

- اختبار صحة الفرض الأول: الذي ينص على أنه "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى (اللفظي) في التطبيق القبلي البعدي للاختبار التحصيلي المترابط بالجوانب المعرفية الخاصة بمهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب لدى موظفي جامعة المنصورة لصالح التطبيق البعدي". حيث تم استخدام اختبار ولكوكسون Wilcoxon، للمجموعات المرتبطة في حالة الإحصاء اللابارامتري، وذلك لتوضيح الفروق بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى (اللفظي) في الاختبار التحصيلي وجاءت النتائج كالاتي:

جدول (١): نتائج الإحصاء الوصفي للفرض الأول ن = ١٧

التطبيق	المتوسط	الانحراف المعياري
القبلي	٥,٥٣	٢,٤٧٨

التطبيق	المتوسط	الانحراف المعياري
البعدي	٢٣	٠,٧٠٧

جدول (٢): قيمة (z) ودلالاتها الإحصائية للفروق بين القياس القبلي والبعدي (للمجموعة التجريبية الأولى لفظي) $n = 17$

الاختبار	الرتب	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (z)	مستوى الدلالة
الاختبار التحصيلي	السالبة	صفر	صفر	صفر	٣,٦٣٦-	٠,٠٥
	الموجبة	١٧	٩	١٥٣		

يتضح من الجداول (١، ٢): حيث جاءت قيمة (z) تساوي (٣,٦٣٦-)، وهي قيمة دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، لصالح التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية الأولى (اللفظي) حيث جاءت قيمة المتوسط (٢٣)، مما يشير لوجود فروق بين متوسطي رتب المجموعة التجريبية الأولى (اللفظي) في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي.

- اختبار صحة الفرض الثالث: الذي ينص على أنه "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية (البصري) في التطبيق القبلي البعدي للاختبار التحصيلي المتربط بالجوانب المعرفية الخاصة بمهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب لدى موظفي جامعة المنصورة لصالح التطبيق البعدي". حيث تم استخدام اختبار ولكوكسون Wilcoxon، للمجموعات المرتبطة في حالة الإحصاء اللابارامتري، وذلك لتوضيح الفروق بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية (البصري) في الاختبار التحصيلي وجاءت النتائج كالتالي:

جدول (٣): نتائج الإحصاء الوصفي للفرض الثالث $n = 13$

التطبيق	المتوسط	الانحراف المعياري
القبلي	٦	٢,٤١٥
البعدي	٢٢,٨٥	٠,٨٠١

جدول (٤): قيمة (Z) ودلالاتها الإحصائية للفروق بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية (بصري) ن = ١٣

الاختبار	الرتب	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
الاختبار التحصيلي	السالبة	صفر	صفر	صفر	٣,١٩-	٠,٠٥
	الموجبة	١٣	٧	٩١		

يتضح من الجداول (٣، ٤): حيث جاءت قيمة (Z) تساوي (٣,١٩-)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، لصالح التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية الأولى (اللفظي) حيث جاءت قيمة المتوسط (٢٢,٨٥)، مما يشير لوجود فروق بين متوسطي رتب المجموعة التجريبية الثانية (البصري) في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي.

- اختبار صحة الفرض الخامس: الذي ينص على أنه "لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعتين الأولى والثانية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي المرتبط بالجوانب المعرفية الخاصة بمهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب لدى موظفي جامعة المنصورة" حيث تم استخدام اختبار "مان ويتي" لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي درجات النمطين (اللفظي - البصري) في التطبيق البعدي، والجدول الآتي يوضح نتائج الاحصاء الوصفي للفرض الخامس:

جدول (٥): نتائج اختبار (U) للفرض الخامس

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (U)	مستوى الدلالة
اللفظي	١٧	٢٣	٠,٧٠٧	١٦,٢٦	٢٧٦,٥	٩٧,٥	٠,٠١
البصري	١٣	٢٢,٨٥	٠,٨٠١	١٤,٥	١٨٨,٥		

يتضح من الجدول (٥) أنه لا يوجد فروق دال إحصائياً بين متوسطي درجات نمطي التدريب (لفظي - بصري) لأفراد عينة البحث في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب لدى موظفي شؤون الطلاب بجامعة المنصورة، حيث جاءت قيمة "U" المحسوبة (٩٧,٥) وهي قيمة غير دالة عند مستوى دلالة (٠,٠١).

■ **قياس فاعلية بيئة التدريب التكيفية:** يقصد بفاعلية بيئة التدريب التكيفية: نسبة المتدربين الذين حققوا المستوى المطلوب من تعلم كل هدف من أهداف البيئة، وذلك من خلال درجاتهم على الاختبار الكلي ولقياس فاعلية بيئة التدريب التكيفية في تحصيل المجموعة التجريبية الأولى (اللفظي)، استخدم الباحث نسبة الكسب المعدل لماك جوجيان وهي النسبة بين متوسط الكسب الفعلي لدى عينة البحث ومتوسط الكسب المتوقع من خلال المعادلة التالية:

$$MC\ Gugians\ Ratio = \frac{Red\ alGain}{ExpectedGain}$$

$$G.R = \frac{y - x}{p - x}$$

حيث أن:

(X)؛ تمثل متوسط درجات عينة البحث في الاختبار القبلي.

(Y)؛ تمثل متوسط درجات عينة البحث في الاختبار البعدي.

(P) تمثل النهاية العظمى للاختبار.

ويحدد ماك جوجيان نسبة (٠,٦) لكي تكون فاعلية مقبولة والجدول الآتي يوضح نسبة هذا الاختبار التحصيلي.

جدول (٦): نسبة الكسب المعدل لماك جوجيان للمجموعة التجريبية

عدد المتدربين	متوسط درجات المتدربين في الاختبار القبلي	متوسط درجات المتدربين في الاختبار البعدي	الدرجة العظمى	نسبة الكسب المعدل لماك جوجيان
١٧	٥,٥٣	٢٣	٢٥	٠,٩

يتضح من الجدول (٦) أن فاعلية بيئة التدريب التكيفية هي (٠,٩)، وهي قيمة أكبر من القيمة التي حددها ماك جوجيان.

■ قياس فاعلية بيئة التدريب التكيفية:

يقصد بفاعلية بيئة التدريب التكيفية: نسبة المتدربين الذين حققوا المستوى المطلوب من تعلم كل هدف من أهداف البيئة، وذلك من خلال درجاتهم على الاختبار الكلي ولقياس فاعلية بيئة التدريب التكيفية في تحصيل المجموعة التجريبية الثانية (البصري)، استخدم الباحث نسبة الكسب المعدل لماك جوجيان وهي النسبة بين متوسط الكسب الفعلي لدى عينة البحث ومتوسط الكسب المتوقع من خلال المعادلة التالية:

$$\text{MC Gugians Ratio} = \frac{\text{Red alGain}}{\text{ExpectedGain}}$$

$$\text{G. R} = \frac{y - x}{p - x}$$

حيث أن:

(X)؛ تمثل متوسط درجات عينة البحث في الاختبار القبلي.

(Y)؛ تمثل متوسط درجات عينة البحث في الاختبار البعدي.

(P) تمثل النهاية العظمى للاختبار.

ويحدد ماك جوجيان نسبة (٠,٦) لكي تكون فاعلية مقبولة والجدول الآتي يوضح نسبة هذا الاختبار التحصيلي.

جدول (٧): نسبة الكسب المعدل لماك جوجيان للمجموعة التجريبية

عدد المتدربين	متوسط درجات المتدربين في الاختبار القبلي	متوسط درجات المتدربين في الاختبار البعدي	الدرجة العظمى	نسبة الكسب المعدل لماك جوجيان
١٣	٦	٢٢,٨٥	٢٥	٠,٨٩

يتضح من الجدول (٧) أن فاعلية بيئة التدريب التكوينية هي (٠,٩)، وهي قيمة أكبر من القيمة التي حددها ماك جوجيان.

السؤال الخامس الذي ينص على: ما فاعلية بيئة التدريب التكوينية القائمة على تطبيقات جوجل التفاعلية في تنمية الجوانب الأدائية لمهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شئون الطلاب لدى موظفي جامعة المنصورة؟

للإجابة على السؤال الخامس تم اختبار صحة الفروض الثاني والرابع والسادس وذلك كالاتي:

- اختبار صحة الفرض الثاني: الذي ينص على أنه "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى (اللفظي) في التطبيق القبلي البعدي لبطاقة الملاحظة المرتبطة بالجوانب الأدائية الخاصة بمهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شئون الطلاب لدى موظفي جامعة المنصورة لصالح التطبيق البعدي"، حيث تم استخدام اختبار ولكوكسون Wilcoxon، للمجموعات المرتبطة في حالة الإحصاء اللابارامتري، وذلك لتوضيح الفروق بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى (اللفظي) في بطاقة الملاحظة وجاءت النتائج كما في الجدول كالاتي:

جدول (٨): نتائج الإحصاء الوصفي للفرض الثاني ن = ١٧

التطبيق	المتوسط	الانحراف المعياري
القبلي	٧٣,٨٢	٢,٨٩٩
البعدي	٢٠٠,٣٥	٨,٧٠٣

جدول (٩): قيمة (z) ودلالاتها الإحصائية للفروق بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى (اللفظي) ن = ١٧

الاختبار	الرتب	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (z)	مستوى الدلالة
بطاقة الملاحظة	السالبة	صفر	صفر	صفر	٣,٦٢٤-	٠,٠٥ دالة
	الموجبة	١٧	٩	١٥٣		

يتضح من الجداول (٨، ٩): حيث جاءت قيمة (z) تساوي (-٣,٦٢٤)، وهي قيمة دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، لصالح التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية الأولى (اللفظي) حيث جاءت قيمة المتوسط (٢٠٠,٣٥)، مما يشير لوجود فروق بين متوسطي رتب المجموعة التجريبية الأولى (اللفظي) في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدي.

- اختبار صحة الفرض الرابع: الذي ينص على أنه "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية (البصري) في التطبيق القبلي - البعدي لبطاقة الملاحظة المرتبطة بالجوانب الأدائية الخاصة بمهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب لدى موظفي جامعة المنصورة لصالح التطبيق البعدي"، حيث تم استخدام اختبار ولكوكسون Wilcoxon، للمجموعات المرتبطة في حالة الإحصاء اللابارامترية، وذلك لتوضيح الفروق بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية (بصري) في بطاقة الملاحظة وجاءت النتائج كالآتي:

جدول (١٠) نتائج الإحصاء الوصفي للفرض الرابع ن = ١٣

التطبيق	المتوسط	الانحراف المعياري
القبلي	٧٣,٣٨	٣,٥٧٢
البعدي	٢٢٦,٩٢	١,٣٢

جدول (١١): قيمة (Z) ودلالاتها الإحصائية للفروق بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية (بصري) ن = ١٣

الاختبار	الرتب	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
بطاقة الملاحظة	السالبة	صفر	صفر	صفر	٣,١٨٦-	٠,٠٥
	الموجبة	١٣	٧	٩١		

يتضح من الجداول (١٠، ١١) قيمة (Z) تساوي (٣,١٨٦-)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، لصالح التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية الأولى (اللفظي) حيث جاءت قيمة المتوسط (٢٢٦,٩٢)، مما يشير لوجود فروق بين متوسطي رتب المجموعة التجريبية الثانية (البصري) في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدي.

• اختبار صحة الفرض السادس:

تم اختبار صحة الفرض السادس الذي نص على "لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية الأولى والثانية في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة المرتبطة بالجوانب الأدائية الخاصة بتنمية مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب لدى موظفي جامعة المنصورة"، حيث تم استخدام اختبار "مان ويتي" لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي درجات النمطين (اللفظي - البصري) في التطبيق البعدي، والجدول الآتي يوضح نتائج الإحصاء الوصفي للفرض السادس:

جدول (١٢): نتائج اختبار (U) للفرض السادس

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (U)	مستوى الدلالة
اللفظي	١٧	٢٠٠,٣٥	٨,٧٠٢	٩	١٥٣	٠,٠٠٠	٠,٠١ دالة
البصري	١٣	٢٢٦,٩٢	١,٣٢	٢٤	٣١٢		

يتضح من الجدول (١٢) وجود فروق دال إحصائياً بين متوسطي درجات نمطي التدريب (لفظي - بصري) لأفراد عينة البحث في التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة المرتبطة بمهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب لدى موظفي شؤون الطلاب بجامعة المنصورة لصالح نمط التعلم البصري، وهو المتوسط الأعلى (٢٢٦,٩٢)، وجاءت قيمة "U" المحسوبة (صفر) وهي قيمة دالة عند مستوى دلالة (٠,٠١).

■ قياس فاعلية بيئة التدريب التكيفية:

يقصد بفاعلية بيئة التدريب التكيفية: نسبة المتدربين الذين حققوا المستوى المطلوب من تعلم كل هدف من أهداف البيئة، وذلك من خلال درجاتهم على الاختبار الكلي وقياس فاعلية بيئة التدريب التكيفية في مهارات المجموعة التجريبية الأولى (اللفظي)، استخدم الباحث نسبة الكسب المعدل لماك جوجيان وهي النسبة بين متوسط الكسب الفعلي لدى عينة البحث ومتوسط الكسب المتوقع من خلال المعادلة التالية:

$$\text{MC Gugians Ratio} = \frac{\text{Red alGain}}{\text{ExpectedGain}}$$

$$\text{G. R} = \frac{y - x}{p - x}$$

حيث أن:

(X)؛ تمثل متوسط درجات عينة البحث في بطاقة الملاحظة.

(Y)؛ تمثل متوسط درجات عينة البحث في بطاقة الملاحظة.

(P) تمثل النهاية العظمى لبطاقة الملاحظة.

ويحدد ماك جوجيان نسبة (٠,٦) لكي تكون فاعلية مقبولة والجدول الآتي يوضح نسبة بطاقة الملاحظة.

جدول (١٣) نسبة الكسب المعدل لماك جوجيان للمجموعة التجريبية

عدد المتدربين	متوسط درجات المتدربين في بطاقة الملاحظة القبلي	متوسط درجات المتدربين في بطاقة الملاحظة البعدي	الدرجة العظمى	نسبة الكسب المعدل لماك جوجيان
١٧	٧٣,٨٢	٢٠٠,٣٥	٢٢٨	٠,٨٢

يتضح من الجدول (١٣) أن فاعلية بيئة التدريب التكوينية هي (٠,٨٢)، وهي قيمة أكبر من القيمة التي حددها ماك جوجيان.

■ قياس فاعلية بيئة التدريب التكوينية:

يقصد بفاعلية بيئة التدريب التكوينية: نسبة المتدربين الذين حققوا المستوى المطلوب من تعلم كل هدف من أهداف البيئة، وذلك من خلال درجاتهم على الاختبار الكلي ولقياس فاعلية بيئة التدريب التكوينية في مهارات المجموعة التجريبية الثانية (البصري)، استخدم الباحث نسبة الكسب المعدل لماك جوجيان وهي النسبة بين متوسط الكسب الفعلي لدى عينة البحث ومتوسط الكسب المتوقع من خلال المعادلة التالية:

$$MC\ Gugians\ Ratio = \frac{Red\ alGain}{ExpectedGain}$$

$$G.R = \frac{y - x}{p - x}$$

حيث أن:

(X)؛ تمثل متوسط درجات عينة البحث في بطاقة الملاحظة.

(Y)؛ تمثل متوسط درجات عينة البحث في بطاقة الملاحظة.

(P) تمثل النهاية العظمى لبطاقة الملاحظة.

ويحدد ماك جوجيان نسبة (٠,٦) لكي تكون فاعلية مقبولة والجدول الآتي يوضح نسبة بطاقة الملاحظة.

جدول (١٤): نسبة الكسب المعدل لماك جوجيان للمجموعة التجريبية

عدد المتدربين	متوسط درجات المتدربين في بطاقة الملاحظة القبلي	متوسط درجات المتدربين في بطاقة الملاحظة البعدي	الدرجة العظمى	نسبة الكسب المعدل لماك جوجيان
١٧	٧٣,٣٨	٢٢٦,٩٢	٢٢٨	٠,٩٩

يتضح من الجدول (١٤) أن فاعلية بيئة التدريب التكوينية هي (٠,٨٢)، وهي قيمة أكبر من القيمة التي حددها ماك جوجيان.

مناقشة النتائج وتفسيرها:

■ تم قبول الفرض الأول الذي نص على أنه يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى (اللفظي) في التطبيق القبلي . البعدي للاختبار التحصيلي المترتب بالجوانب المعرفية الخاصة بمهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب لدى موظفي جامعة المنصورة لصالح التطبيق البعدي. وكذلك قبول الفرض الثاني الذي نص على يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى (اللفظي) في التطبيق القبلي . البعدي لبطاقة الملاحظة المرتبطة بالجوانب الأدائية الخاصة بتنمية مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب لدى موظفي جامعة المنصورة لصالح التطبيق البعدي، حيث جاء المتوسط النسبي لأداء المتدربين في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي (٥,٥٣) بينما جاء متوسط أدائهم في التطبيق البعدي (٢٣) بمعدل كسب (٠,٩) ، وجاء المتوسط النسبي لأداء المتدربين في التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة (٧٣,٨٢) بينما جاء متوسط أدائهم في التطبيق البعدي (٢٠٠,٣٥) بمعدل كسب (٠,٨٢) مما يشير إلى

زيادة ملحوظة في مستوى تحصيل المتدربين بعد عملية التدريب ويرجع ذلك إلى طريقة عرض المحتوى التدريبي حيث تم تصميم المحتوى التكيفي اللفظي باستخدام تطبيقات مستندات جوجل Google.Doc والعروض التقديمية Google Presentations وذلك ليناسب نمط المتدربين وكذلك مراعاة خصائصهم والفروق الفردية بينهم، وكذلك أساليب التفاعل بين المتدربين ومع المدرب وذلك من خلال استخدام أدوات تفاعل متزامن وغير متزامن ببيئة التدريب التكيفية وسهولة استخدامها والتي تمثلت في تطبيق درشة الفيديو الجماعية وصفحة الاتصال، وهذا ما يتفق مع دراسة كل من (السيد أبو هاشم، ٢٠١٢؛ إبراهيم حميده، ٢٠١٥؛ شيماء قنديل، ٢٠١٥).

■ تم قبول الفرض الثالث والذي نص على أنه يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية (البصري) في التطبيق القبلي . البعدي للاختبار التحصيلي المتربط بالجوانب المعرفية الخاصة بمهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب لدى موظفي جامعة المنصورة لصالح التطبيق البعدي، وكذلك قبول الفرض الرابع الذي نص على يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية (البصري) في التطبيق القبلي . البعدي لبطاقة الملاحظة المرتبطة بالجوانب الأدائية الخاصة بتنمية مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب لدى موظفي جامعة المنصورة لصالح التطبيق البعدي، حيث جاء المتوسط النسبي لأداء المتدربين في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي (٦) بينما جاء متوسط أدائهم في التطبيق البعدي (٢٢,٨٥) بمعدل كسب (٠,٨٩) ، وجاء المتوسط النسبي لأداء المتدربين في التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة (٧٣,٣٨) بينما جاء متوسط أدائهم في التطبيق البعدي (٢٢٦,٩٢) بمعدل كسب (٠,٩٩) مما يشير إلى زيادة ملحوظة في مستوى تحصيل المتدربين بعد عملية التدريب ويرجع ذلك طريقة عرض المحتوى التدريبي حيث تم تصميم المحتوى التكيفي البصري باستخدام برامج الصور المتحركة وتطبيق Youtube من تطبيقات جوجل التفاعلية وذلك ليناسب نمط المتدربين وكذلك خصائصهم والفروق الفردية بينهم وكذلك أساليب التفاعل المختلفة بين المتدربين ومع المدرب وذلك من خلال استخدام أدوات تفاعل متزامن وغير متزامن ببيئة التدريب التكيفية وسهولة استخدامها والتي

تمثلت في تطبيق درشة الفيديو الجماعية وصفحة الاتصال، وهذا يتفق مع دراسة كل من (شيماء قنديل، ٢٠١٥؛ مروة المحمدي، ٢٠١٦؛ أحمد العطار، ٢٠١٧).

■ تم قبول الفرض الخامس الذي نص على لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعتين الأولى والثانية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي المتربط بالجوانب المعرفية الخاصة بمهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب لدى موظفي جامعة المنصورة، حيث جاء المتوسط النسبي للاختبار التحصيلي في المجموعة التجريبية الأولى (اللفظي) (٢٣) بينما جاء المتوسط النسبي للمجموعة التجريبية الثانية (البصري) (٢٢,٨٥) وقيمة "U" المحسوبة (٩٧,٥) وهي قيمة غير دالة عند مستوى دلالة (٠,٠١)، وعدم قبول الفرض السادس لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية الأولى والثانية في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة المرتبطة بالجوانب الأدائية الخاصة بتنمية مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب لدى موظفي جامعة المنصورة، حيث جاء المتوسط النسبي لبطاقة الملاحظة في المجموعة التجريبية الأولى (اللفظي) (٢٠٠,٣٥) والمتوسط النسبي للمجموعة التجريبية الثانية (البصري) (٢٢٦,٩٢) لصالح المجموعة التجريبية (البصري)، وجاءت قيمة "U" المحسوبة (صفر) وهي قيمة دالة عند مستوى دلالة (٠,٠١) ويرجع ذلك إلى اختلاف خصائص نمط كل متدرب فالمتدرب اللفظي يفضل التمثيلات والأشكال اللفظية المكتوبة بينما يفضل المتدرب البصري التمثيلات والأشكال البصرية مثل الصور والرسوم المتحركة والتي حددها كل من فيلدر/ سليفرمان، دون ودون في نماذجهم لتحديد أسلوب نمط التدريب لكل متدرب وهذا يتفق مع دراسة كل من (ربيع رمود، ٢٠١٤؛ مروة المحمدي، ٢٠١٦؛ أحمد العطار، ٢٠١٧).

تفسير النتائج في ضوء النظريات التي استند عليها البحث الحالي:

أولاً: النظرية السلوكية: حدد كل من (محمد عطيه خميس، ٢٠٠٣؛ هناء عودة، ٢٠٠٧؛ أبو خطوة، ٢٠١١، نبيل عزمي، ٢٠١٥) مجموعة من الأسس والمبادئ التي تركز عليها النظرية السلوكية في تصميم البيئات التكيفية والتي تم مراعاتها في تصميم بيئة التدريب التكيفية: حيث تم تحديد عناصر المحتوى التدريبي ببيئة التدريب التكيفية من نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب الموحد وتقسيمها إلى مديولات وتقسيم الموديولات إلى موضوعات وكذلك

ترتيب وتنظيم تسلسل المحتوى التدريب حسب استخدام المتدرب لنظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب وفي ضوء الأهداف التدريبية، وكذلك تحديد خصائص المتدربين وذلك ممن يتوافر لديهم مهارات استخدام الكمبيوتر والانترنت مثل مهارات إنشاء الملفات وحفظها على الكمبيوتر، والتعامل مع متصفح الانترنت واستخدام البريد الإلكتروني، وأدوات الاتصال الأخرى عبر شبكة الانترنت وتوافر حسابات بريد إلكتروني، وتحديد أسلوب التدريب حيث تم استخدام مقياس لتحديد نمط كل متدرب وتم تصميمه في ضوء نموذجي نموذجي فيلدر/سليفرمان (Felder-Silverman Learning Style Model)، ونموذج دن ودن (Dunn & Dunn Learning Style Model) لتحديد أساليب التعلم وذلك لمراعاة خصائص كل متدرب وأسلوب تدريبيه.

ثانياً: النظرية البنائية: تركز النظرية البنائية على بناء المعرفة الجديدة في ضوء الخبرات السابقة الموجودة لدى المتدرب مع الأخذ في الاعتبار البيئة التي تحدث فيها عملية التدريب، ويرجع ظهور نتائج إيجابية ودالة إحصائياً لتنمية مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب لدى موظفي جامعة المنصورة إلى : اعتماد المحتوى التدريبي ببيئة التدريب التكيفية في تصميمه على ثلاث نماذج معرفية أساسية (نموذج المجال - نموذج المستخدم - نموذج التكيف)، كذلك واجهة تفاعل تربط بين هذه النماذج، وكذلك تصميم آلية للتكيف حسب أسلوب تدريب كل متدرب تعتمد على خبرات المتدرب السابقة حيث يختلف المحتوى التدريبي من متدرب لآخر، وكذلك تنوع طرق عرض المحتوى داخل بيئة التدريب من نصوص وصور وأشكال وفيديوهات ولذلك لجذب انتباه المتدربين أثناء عملية التدريب ولزيادة دافعهم.

توصيات البحث:

في ضوء ما توصل إليه البحث الحالي يوصي الباحث بالتوصيات الآتية:

- 1- توظيف برامج التدريب القائمة على تطبيقات جوجل التفاعلية في تنمية مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب المختلفة، حيث أثبتت فاعليتها في تنمية الجانب المعرفي والأدائي لمهارات استخدام تلك الأنظمة.

- ٢- العمل على تطبيق آليات التدريب التكيفي الإلكتروني المختلفة في تطوير بيئة العمل الإداري بالإدارات المختلفة بجامعة المنصورة.
 - ٣- التأكيد على ضرورة الاستفادة من الخدمات التي تقدمها تطبيقات جوجل المختلفة لبيئات التدريب الإلكترونية والاستفادة القصوى من خصائص تلك التطبيقات.
 - ٤- ضرورة العمل على إعداد جيل قادر على استخدام التكنولوجيا الحديثة في الحصول على المعرفة والتواصل العلمي مع ذوي الخبرات والكفاءات في التخصصات المختلفة.
 - ٥- استخدام وسائط متنوعة تجمع بين التفاعل المتزامن وغير المتزامن في التعليم والتدريب لمراعاة خصائص المتعلمين والمتدربين في التدريب.
 - ٦- ضرورة توفير خدمة الانترنت فائق السرعة مما يسهل عمل الإدارة الإلكترونية والاستفادة القصوى من التكنولوجيا الحديثة في مؤسسات التعليم العالي.
 - ٧- توفير البنية التحتية الملائمة لتطبيقات الإدارة الإلكترونية من خلال توفير الإمكانيات المادية والبشرية والفنية اللازمة لدعم استخدام تطبيقات الإدارة الإلكترونية في كافة الأعمال الإدارية التي تقدمها الجامعة.
 - ٨- ضرورة العمل على تطوير نظم الإدارة الإلكترونية الموجودة بالمؤسسات التعليمية من خلال توظيف تكنولوجيا المعلومات الجديدة وفق أسس ومعايير الإدارة الإلكترونية.
- مقترحات البحث:

في ضوء ما توصل إليه البحث الحالي من نتائج وتوصيات، تم اقتراح البحوث التالية:

- ١- تصميم بيئة تدريب متنقل قائمة على تطبيقات جوجل التفاعلية لتنمية مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شؤون الطلاب.
- ٢- توظيف تطبيقات جوجل التفاعلية في تنمية مهارات تصميم المقررات والاختبارات الإلكترونية الواجب توافرها لدى أعضاء هيئة التدريس.
- ٣- دراسة أثر برامج التدريب القائم على تطبيقات جوجل التفاعلية في تنمية مهارات البحث العلمي لدى طلاب الدراسات العليا.
- ٤- دراسة المتطلبات التربوية والتكنولوجية الخاصة بتطبيقات جوجل للبرامج التدريبية لذوي الاحتياجات الخاصة.

٥-توظيف برامج التدريب القائمة على تطبيقات جوجل ومعايير الإدارة الإلكترونية في تنمية المهارات الإلكترونية للمعلمين.

المراجع:

إبراهيم عبد الرحيم حميده (٢٠١٥). درجة تفضيل أساليب التعلم لدى طلبة جامعة الجوف، مجلة العلوم التربوية والنفسية، مجلد (١٦) عدد (١). مارس ٢٠١٥.

أحمد سعيد العطار (٢٠١٧). فاعلية نظام تعلم إلكتروني تكيفي قائم على أسلوب التعلم والتفصيلات التعليمية على تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، مجلة البحث العلمي في التربية. كلية البنات للآداب والعلوم والتربية. ع ١٨ ج ٦، ٣٤٩-٤٠٨.

أفنان بنت عبد الرحمن العبيد (٢٠١٣). أدوات وتطبيقات جوجل في خدمة التعليم، مدونة PHP. أمل محمد محمد الدراوي (٢٠١٧). فاعلية قواعد بيانات تطبيقات جوجل التفاعلية في تنمية مهارات نشر الصفحات التعليمية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية: جامعة المنصورة.

أميرة عطا (٢٠١١). تطبيقات الحوسبة الحاسوبية، مجلة التعليم الإلكتروني، جامعة المنصورة، عدد (٧).

أيوان جاتريدج (٢٠١٢). تفعيل تطبيقات Google في ١٣ جامعة في المغرب <http://google-arabia.blogspot.com>

تغريد الرحيلي (٢٠١٣). أثر استخدام بعض تطبيقات جوجل التربوية فس تدريس مقرر تقنيات التعليم في التحصيل الدراسي والذكاء الاجتماعي والاتجاه نحوها لدى طالبات جامعة طيبة (رسالة ماجستير غير منشورة) كلية التربية: جامعة طيبة.

جاسم محمد الحمدان، فهد معيوف العنزي (٢٠١٠). الإدارة الإلكترونية في عملية الاتصال الإداري بالمدارس الابتدائية في دولة الكويت: أهميتها ومعوقات ومقترحاتها لتطويرها، مجلة رسالة الخليج العربي. كلية التربية: جامعة الكويت. ع ١١٥.

جمال الشراوي (٢٠١٣، مارس). تصميم إستراتيجية قائمة علي التفاعل الإلكتروني بين إستراتيجيتي المشاريع والمناقشة وأثرها علي تنمية مهارات إنتاج بيئات التدريب الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس. العدد (٣٥).

حسن حسين زيتون، كمال عبد الحميد (٢٠٠٣). التعلم والتدريس من منظور النظرية البنائية. القاهرة: عالم الكتب.

الحسين حامد محمد حسين قريشي (٢٠١٦). يوليو). الإدارة الإلكترونية مدخل لتحقيق الجودة الشاملة بالتعليم قبل الجامعي في مصر. مجلة التربية: جامعة سوهاج. ع٤٥٤.

حسين طه عبد الله آل قانون (٢٠١٦) تصميم بيئة تعليم تشاركي إلكتروني قائم على تطبيقات جوجل التعليمية لتنمية مهارات التدوق الأدبي لدى طلاب المرحلة الثانوية بجمهورية العراق (رسالة ماجستير غير منشورة) كلية التربية: جامعة المنصورة.

حمد بليه العجمي (٢٠١٣). أساليب التعلم المفضلة لدى طلبة بطة التعلم في المدارس المتوسطة بدولة الكويت، دراسة وصفية مقارنة في بعض المتغيرات الديموجرافية، مجلة العلوم التربوية والنفسية، البحرين، ١٤ (٤)، ٣٠٧-٣٥٥.

رأفت رضوان (٢٠٠٤). مارس). الإدارة الإلكترونية، الملتقى الإداري الثاني للجمعية السعودية للإدارة. مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار. مجلس الوزراء المصري.

ربيع عبد العظيم رمود، ووائل عبد الحميد (٢٠١٤) تصميم محتوى إلكتروني قائم على الويب الدلالي وأثره في تنمية التفكير الابتكاري والتحصيل لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وفق أسلوب تعلمهم (النشط-التأملي). تكنولوجيا التعليم-مصر، مج ٢٤، ع٤٤، ٣٩٣-٤٦٢.

سماح زكريا محمد (٢٠١٧). متطلبات تفعيل منظومة التدريب الإلكتروني لتنمية أعضاء هيئة التدريس بالجامعات. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس. المملكة العربية السعودية ص ٣١٥: ٣٤٠.

السيد عبد المولى السيد أبو خطوة (٢٠١١). معايير ضمان الجودة في تصميم المقررات الإلكترونية وإنتاجها، المؤتمر الدولي الثاني للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، المركز الوطني للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد بعنوان "تعلم فريد لجيل فريد"، الرياض: ٢١-٢٣ فبراير.

السيد محمد أبو هاشم (٢٠١٢). الصديق البنائي لنموذج فليدر سليفمان لأساليب التعلم لدى طلاب الجامعة، مجلة العلوم التربوية والدراسات الإسلامية (١)، جامعة الملك سعود.

السيد محمد الرفاعي (٢٠١٤). أثر التفاعل بين طريقة الاكتشاف وأسلوب التعلم في بيئة تعلم قائمة على الشبكة العالمية للمعلومات على التحصيل في الكيمياء لدى طلاب المرحلة الثانوية واتجاهاتهم نحو بيئة التعلم، (رسالة ماجستير)، جامعة القاهرة: معهد الدراسات والبحوث التربوية.

الشحات سعد عثمان، أمانى محمد عوض (٢٠٠٩). فاعلية استراتيجية لتصميم مقرر إلكتروني قائم على الدمج بين المدخل السلوكي والبنائي لإكساب طلاب كلية التربية كفايات التعلم الإلكتروني واتجاهاتهم نحوه، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ١٩(٤).
شيماء عبد القادر قنديل (٢٠١٥). استراتيجية مقترحة قائمة على أنماط التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية لتنمية التحصيل المعرفي والدافعية لتعلم العلوم (رسالة ماجستير غير منشورة) كلية التربية: جامعة عين شمس.

عبد الحميد عبد الفتاح المغربي (٢٠٠٤). متطلبات تطبيق الإدارة الإلكترونية لتقديم الخدمة واتجاهات العاملين نحوها: دراسة تطبيقية علي ميناء دمياط. المؤتمر العلمي السنوي العشرون صناعة الخدمات في الوطن العربي رؤية مستقبلية. كلية التجارة: جامعة المنصورة.

عبد العزيز طلبه عبد الحميد (٢٠١١). أثر التفاعل بين أنماط الدعم الإلكتروني المتزامن وغير المتزامن في بيئة التعلم القائم على الويب وأساليب التعلم على التحصيل وتنمية مهارات تصميم وإنتاج مصادر التعلم لدى طلاب كلية التربية، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، ع ١٦٨، ٥٣-٩٧.

عبد اللطيف الجزائر (٢٠١٣). نموذج التصميم التعليمي لمستحدثات التعلم الإلكتروني والتعليم عند بعد الإصدار الثالث. كلية البنات: جامعة عين شمس. متاح على الرابط :
عبد الله بن علي التمام (٢٠٠٧). الإدارة الإلكترونية كمدخل للتطوير الإداري: دراسة تطبيقية على الكليات التقنية من وجهة نظر أعضاء الهيئة التعليمية والتدريبية، كلية التربية: جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

علاء عبد الرزاق السالمي وخالد إبراهيم السليطي (٢٠٠٨). الإدارة الإلكترونية، عمان: دار وائل.

الغريب زاهر اسماعيل (٢٠٠٩ب). المقررات الإلكترونية، تصميمها، انتاجها، نشرها، تطبيقها، تقويمها، القاهرة: عالم الكتاب.

كلثم محمد الكبيسي (٢٠٠٨). متطلبات تطبيق الإدارة الإلكترونية في مركز نظم المعلومات التابع للحكومة الإلكترونية في دولة قطر (رسالة ماجستير)، الجامعة الافتراضية الدولية.

لمياء مصطفى أحمد عمرو (٢٠١٤). الإدارة الإلكترونية مدخل لتجويد العمل الإداري بجامعة المنصورة - دراسة تقييمية (رسالة دكتوراه غير منشورة). كلية التربية: جامعة المنصورة.

ليانا جابر، مها قرعان (٢٠٠٤). أنماط التعلم: النظرية والتطبيق، رام الله مؤسسة عبد المحسن القطان.

محمد أحمد محمد العباسي (٢٠١٤). أثر اختلاف أنماط التعلم بالبيئات الإلكترونية القائمة على تطبيقات جوجل التفاعلية في تنمية مهارات التعامل مع شبكات المعلومات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، العدد ٨٩.

محمد ربايعه (٢٠١٣). توظيف تطبيقات جوجل في العملية التعليمية في جامعة القدس المفتوحة، الفرص والتحديات. المؤتمر الدولي للتعليم المفتوح. جامعة القدس المفتوحة.

محمد عبد الله تونى سليمان (٢٠١٦). تطبيقات جوجل التعليمية وعلاقتها بمهارات إدارة المعرفة والكفاءة الذاتية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم (رسالة دكتوراه غير منشورة) كلية التربية النوعية: جامعة المنيا.

محمد عطيه خميس (٢٠٠٣). منتوجات تكنولوجيا التعليم. القاهرة: دار الكلمة.

محمد عطيه خميس (٢٠١٤). توسيع الاستثمار في التعلم التكيفي. مجلة الراصد الدولي - السعودية، ع ٤٤٤، ٢٨-٣٣.

محمد محمد الهادي (٢٠٠٥). التعليم الإلكتروني عبر شبكة الانترنت. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

محمود كفاوين (٢٠١٠). إدارة المؤسسات الاجتماعية، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات بالتعاون مع جامعة القدس المفتوحة، القاهرة.

مروة محمد جمال الدين المحمدي (٢٠١٦). تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية وفقاً لأساليب التعلم في مقرر الحاسب وأثرها في تنمية مهارات البرمجة والقابلية للإستخدام لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية (رسالة دكتوراه غير منشورة) جامعة القاهرة، كلية الدراسات العليا للتربية.

مها أبو العز (٢٠١٥). تصميم بيئة تدريب تفاعلية لتنمية مهارات الادارة الإلكترونية وتطوير الأداء الوظيفي لدى العاملين بجامعة المنصورة (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية: جامعة المنصورة.

ميسون عادل منصور (٢٠١٢). أثر تصميم برنامج تدريبي لنموذج إلكتروني قائم على معايير الإدارة الإلكترونية لتطوير نظام قبول وإعداد الطالبات بكلية رياض الأطفال جامعة المنصورة على تحصيل واتجاهات الطالبات نحوه، (رسالة دكتوراه غير منشورة)، كلية التربية: جامعة المنصورة.

نبيل السيد (٢٠١٣). أثر استخدام التعلم التشاركي القائم على تطبيقات جوجل التربوية في تنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية والإتجاه نحوه لدى أعضاء هيئة التدريس (رسالة ماجستير غير منشورة) كلية التربية: جامعة أم القرى.

نبيل جاد عزمى (٢٠٠٨). تكنولوجيا التعليم الإلكتروني، القاهرة: دار الفكر العربي.

نبيل جاد عزمي، مروة المحمدي (٢٠١٧). بيئات التعلم التكيفية، القاهرة: دار الفكر العربي.

هنا عوده خضري (٢٠٠٧). المناهج والتعليم الإلكتروني. تصميم المناهج وقيم التقدم في العالم العربي، القاهرة: دار المصرية اللبنانية.

Burgos, D., Tattersall, C. & Koper, R. (2006). Representing adaptive e-learning strategies in LMS learning Design. International Workshop in learning Network for lifelong Competence Development, TEN Competence conference.

Byrne, R. (n.d). Google Documents for Reachers: What teachers need to know get started using Google Documents in their classrooms. Free Technology for Teachers Retrieved from:

- Csaplar, D. (2010).** Small and Mid-sized Organizations Gain Disaster Recovery Advantages Using Cloud Storage. Aberdeen Group. Retrieved from: <http://www.aberdeen.com/aberdeenlibrary/6827/RA-disaster-recoverycloud.aspx>
- Dasari, P. (2006).** The influence of matching teaching and learning style on the achievement in science of grade six learners (Doctoral dissertation, University of South Africa. District. <http://php-district.blogspot.com>
- Dunn, R., Dunn, K., & Price, G.E. (1977, 1985).** Learning Style Inventory. Obtainable from Price Systems, Box 1818, Lawrence, KS 66044.
- Eric C. Wozniak (2010).** The Introduction of Google Apps into a School Environment. Carroll University. Retrieved Form www.ericwozniak.net/action_research/a_r.pdf.
- Eric Hartnett & Regina Kory (2013).** Using Google Apps Through the electronic Resource life cycle collection management, 37: 1, 47-54.
- Felder R. & Soloman B. (2003).** Learning Styles and Strategies, Retrieved December 13, 2003 from: <http://www.ncsu.edu/felderpublic/ILSdir/styles>.
- Felix, k. (2008, November).** Google apps education edition, Multimedia and Internet at Schools, 15(6), 42.

- Hannafin, M.J. & Hill, J.R. (2008).** Resource – based learning. In J. M. Spector, M.D. Merrill, J.J.G., Handbook of research and educational communications and technology (pp. 525–536).
- Honey, P. & Mumford, A. (2000).** The learning style helper’s guide. Maidenhead Berkshire: Peter Honey. <http://file.scirp.org/Html/41806.html>
- Inan, F.A., Flores, R. & Grant, M.M. (2010).** Perspectives on the Design and Evaluation of Adaptive web Based Learning Environments Contemporary Educational Technology, 1(2).
- Jacqueline L. Cahill (2011).** *The Collaborative Benefits of Google Apps Education Edition in Higher Education.* Unpublished Masters’s thesis, Northcentral University. Graduate Faculty of the School of Education. Prescott Valley, ProQuest Dissertations database. (UMI No. 3493233).
- Kahraman, H.T., Sagiroglu, S. & Colak, I. (2013).** A novel model for web–based adaptive educational hypermedia systems: SAHM (supervised adaptive hypermedia model). Computer Applications in Engineering Education, 21(1), 60–74
- Kieslinger, B. Wild, F. & Grodecka, K. (2008).** How to use Social Software in Higher Education. From : www.icamp.eu/wp-content/up;oads/2009/01.
- Klasnja–Milicevic, A., Vesin, B. and Ivanovic, M. (2011).** E–learning personalization based on hybrid recommendation strategy and

learning style identification. *Computer & Education*, 56(3), 885–899.

Mavroudi, A. & Hadzilacos, T. (2013). Group-work in the design of complex adaptive learning strategies. *Journal of interactive Media in Education*, 2013(2).

Megan R. Holmes, Elizabeth M. Tracy, Lori Longs Painter, Tina Oestreich & Hyunyong Park. (2015). Moving from Flipcharts to the Flipped Classroom, Using Technology Driven Teaching Methods to Promote Active Learning in Foundation and Advanced Masters Social Work Courses, *Clinical Social Work Journal*, June 2015. Volume 43, Issue 2 pp 215–224.

Miller, R.D. (2009). *Developing 21st century skills through the use of student personal learning networks* (Doctoral dissertation, Northcentral University) Retrieved from : ProQuest database. (UMI No. 3383118).

Nevin, R. (2009). Supporting 21st Century Learning through Google Apps. *Teacher Librarian*. 37(2), 35–38.

Roy, L. (2011). Essential Guide to Google Apps. Make use Of. Retrieved From: <http://manuals.makeuseof.com.s3.amazonaws.com>

Simpson, Shannon R. (2012). Google Spreadsheets and Real-time Assessment: Instant Feedback for Library instruction, *College and Research Libraries News* 73, no. 9(2012): 528–549.

Sloan, N. & Hamiloglu, K. (2009). Learning styles of elementary preservice teachers. *Collage Student Journal*, 38(3), 494.

Thomas Steiner (2016). Wikipedia Tools for Google Spreadsheets
Retrieved from: www.arxiv.org/abs/1602.0250

Tubic, T. & Hamiloglu, K. (2009). Linking learning styles and teaching, styles, in *Becoming a Teacher Educator* (pp. 133–144), Springer Neterlands.

Weber, G., & Brusilovsky, P. (2012). ELM–ART an adaptive versatile system for web–based instruction International, *Journal of Artificial Intelligence in education*. 12(4), 351–384.

Wilson, K. (2016a, 05 16). Google apps for education. Retrieved from Ed Tech Teacher: <http://edtechteacher.org/gafe/>

Wolf, C. (2007). *Construction Of an adaptive E–learning Environment to Address Learning Styles and an Investigation of the effect of Media Choice*, Doctoral dissertation, RMIT University.

Wong, K., Leung, K., Kwan, R., & Tsang, P. (2012, August). E–learning: developing a simple web–based intelligent tutoring system using cognitive diagnostic assessment and adaptive testing technology. In *International Conference Hybrid Learning* (pp. 23–34).

www.freefech4teachers.com/p/google-toolstutorials

Abstract:

The objective of the current research is to design an adaptive training environment based on interactive Google applications and to measure its effectiveness in developing the skills of using Ibn al-Haythem system to manage student affairs among Mansoura University employees.

The theoretical basis of each of the skills of using Ibn al-Haythem system to manage student affairs among student's affairs, interactive Google applications, and adaptive training environments. The descriptive research methodology and experimental research methodology were used. Preparation of an educational design model suitable for research variables for the design of experimental treatment materials (Visual and verbal) by the researcher (a target sample of 30 employees and staff of the student's affairs at the Mansoura University colleges), than performing a preliminary application of the research tools (achievement test, observation card), applying the experiment treatment, (Achievement test, observation card). The difference between the pre-test and the post-test was calculated, and the significance of the difference was statistically tested to determine the effectiveness of the adaptive training environment.

The current research reached the following results:

1. There is a statistically significant difference at (0.05) between the average scores of the first experimental group (verbal) in the post application of the cognitive test related to the cognitive aspects of the

- skills of using Ibn al-Haythem system to manage students' affairs among the staff of Mansoura University.
2. There is a statistically significant difference between (0.05) the average scores of the first experimental group (verbal) in the pre-post application of the note card related to the performance aspects of the skills of using Ibn al-Haythem system to manage students affairs in Mansoura University employees for the post-application.
 3. The average scores of the second experimental group (verbal) in the post application of the cognitive test related to the aspects of the skills of using Ibn al-Haythem system to manage students affairs in Mansoura University employees for the post-application.
 4. There is a statistically significant difference between (0.05) the average scores of the second experimental group (visual) in the pre-post application of the note card related to the performance aspects of the development of the skills of using Ibn al-Haytham system to manage students affairs in mansoura University staff for the post application.
 5. There is no statistically significant difference (0.05) between the average scores of the first and second groups in the post-application of the cognitive test related to the cognitive aspects of the skills of using Ibn- al-Haytham system for the management of student affairs among Mansoura University employees.
 - 6. There is a statistically significant different (0.05) between the average of the first and second experimental groups in the post**

application of the observation card related to the performance aspects of the development of the skills of using Ibn al-Haytham for the management of student affairs with the staff of Mansoura University.