

# التفاعل بين نمط التوجيه الإلكتروني (المفكرات الإلكترونية/الخرائط الذهنية) بمعمل افتراضى وأسلوب التعلم المعتمد والمستقل وأثره فى تنمية مهارات الكتابة الوظيفية لطلاب تكنولوجيا التعليم

أ.م.د. أمانى محمد عبد العزيز عوض

أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم بكلية التربية

ومدير مركز إنتاج المقررات الإلكترونية بجامعة دمياط

والأداني لمهارات إنتاج القصص الرقمية لدى  
معلمات رياض الأطفال.

تمثلت عينة البحث فى عينة من معلمات  
رياض الأطفال ببعض مدراس دمياط التابعة للإدارة  
التعليمية بدمياط، وقد بلغ عددهن (٣٠) معلمة.  
قامت الباحثة بإعداد أدوات البحث التالية؛ استبانة  
لتحديد قائمة بمهارات إنتاج القصص الرقمية  
المطلوب تنميتها لدى معلمات رياض الأطفال،  
واستبانة لتحديد قائمة بمعايير تصميم برنامج  
تدريبى تشاركى قائم على الويب باستخدام  
استراتيجية المشروعات الإلكترونية فى تنمية  
مهارات إنتاج القصص الرقمية لدى معلمات رياض  
الأطفال، واختبار تحصيلى لقياس الجانب المعرفى  
لمهارات إنتاج القصص الرقمية لدى معلمات رياض  
الأطفال، وبطاقة ملاحظة لتقدير أداء معلمات رياض  
الأطفال لمهارات إنتاج القصص الرقمية. استخدمت  
الباحثة التصميم التجريبي المعروف بتصميم  
المجموعة التجريبية الواحدة مع القياس القبلي

## مستخلص البحث

تمثلت مشكلة البحث الحالى فى " أنه توجد حاجة  
إلى استخدام التدريب الإلكتروني التشاركى القائم  
على الويب باستخدام استراتيجية المشروعات  
الإلكترونية لتنمية مهارات تصميم القصص  
الرقمية، وإنتاجها لدى معلمات رياض  
الأطفال". أمكن للباحثة تحديد السؤال الرئيس للبحث  
الحالى " كيف يمكن تصميم برنامج تدريبي إلكترونى  
تشاركى قائم على الويب باستخدام استراتيجية  
المشروعات الإلكترونية لتنمية مهارات إنتاج  
القصص الرقمية لدى معلمات رياض الأطفال  
؟" هدف البحث الحالى إلى التوصل إلى قائمة  
بمهارات إنتاج القصص الرقمية المطلوب تنميتها  
لدى معلمات رياض الأطفال، وتنمية مهارات إنتاج  
القصص الرقمية لدى معلمات رياض الأطفال،  
والتحقق من فاعلية برنامج تدريبي إلكترونى  
تشاركى قائم على الويب باستخدام استراتيجية  
المشروعات الإلكترونية فى تنمية الجانب المعرفى

تكنولوجيا التعليم . . . . سلسلة دراسات وبحوث محكمة

## والبعدي، Group with Pre – Post Test Design Group

استخدمت الباحثة منهج البحث التطويري الذى تضمن كل من المناهج البحثية التالية: وهى منهج البحث الوصفي: واستخدمته الباحثة فى تحليل خصائص المتدربات، وفى تناول محاور الإطار النظرى للبحث، وفى التوصل إلى قائمة بمهارات إنتاج القصص الرقمية المطلوب تنميتها لدى معلمات رياض الأطفال، وكذلك فى التوصل إلى قائمة بمعايير تطوير برنامج تدريبي إلكتروني قائم على استراتيجية المشروعات الإلكترونية لتنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية لدى عينة البحث، ومنهج تطوير المنظومات: وذلك بتطبيق نموذج عبداللطيف الصفي الجزار (٢٠١٤) لتطوير برنامج تدريبي إلكتروني تشاركي قائم على الويب باستخدام استراتيجية المشروعات الإلكترونية لتنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية لدى معلمات رياض الأطفال، ومنهج البحث التجريبي الذى استخدمته الباحثة فى إجراء تجربة البحث وفق التصميم التجريبي للتحقق من فاعلية البرنامج التدريبي الإلكتروني القائم على استراتيجية المشروعات الإلكترونية فى تنمية الجانب المعرفي والأداني لمهارات إنتاج القصص الرقمية لدى معلمات رياض الأطفال.

توصلت الباحثة إلى عدد من النتائج فى ضوء تطبيق أدوات البحث من أهمها فاعلية البرنامج التدريبي الإلكتروني التشاركي القائم على الويب باستخدام إستراتيجية المشروعات الإلكترونية وذلك من خلال التحقق من فاعليته فى تنمية كل من

الجانب المعرفي والأداني لمهارات إنتاج القصص الرقمية وذلك لما تتسم به برامج التدريب التشاركية من وسائط متعددة، وتفاعلية، وإيجابية، وخصائص من شأنها تنمية مهارات التعلم التعاوني والتشاركي

الكلمات المفتاحية ( تدريب إلكتروني تشاركي- القصص الرقمية- تطوير- معلمات رياض الأطفال)

### مقدمة:

تعد المعامل الافتراضية الركيزة الأساسية فى التعليم الإلكتروني حيث تعد إحدى المستحدثات التكنولوجية الحديثة التى تعد امتداداً لتطور أنظمة المحاكاة الإلكترونية، والتى تحاكي على نحو كبير المعمل الحقيقي من حيث وظائفه وأحداثه، ويتم من خلالها الحصول على نتائج مشابهة لنتائج المعمل الحقيقي.

ولقد بدأ خبراء التربية يهتمون بالمعامل الافتراضية فى إطار نظرتهم المتغيرة للتعليم، والذى لم يعد يقتصر على ما يلقيه المعلم على الطلاب ضمن إطار التوجه التقليدي للتعليم، بل امتد خارج جدران الفصول الدراسية؛ ليستفيد من بيئات يمكنها أن تسهم فى العملية التعليمية، ومن هذه البيئات المعامل الافتراضية، التى أصبحت إحدى الوسائل التربوية المهمة، والتى تُعد إحدى برامج الحاسب الآلي التى يتم التفاعل بينها وبين المستخدم كنموذج علمي واقعي ليحاكي المعامل التقليدية (Zin, 2005).

ويعرف محمد عطية خميس (٢٠٠٣)، (٣٣٨) المعمل الافتراضى بأنه برنامج كمبيوترى متعدد الوسائل، يوفر بيئة تعلم اعتبارية مصطنعة

الدراسات الأجنبية ومنها دراسة Brack, et al., 2003 ; Pyatt kevin, 2007, Sims, ; Rajendran , Grace et, al., 2009 2007 Natasa & Dinevski, 2012 ; & Divya, 2012 وتوصلت هذه الدراسات إلى فاعلية المعامل الافتراضية في تنمية تحصيل المتعلمين للمفاهيم المختلفة، وزيادة دافعيتهم نحو عملية التعلم، وتكوين اتجاهات إيجابية لديهم نحو مادة التعلم كما أنها تعزز مهارات التعلم المطلوبة، كما تساعد المتعلمين على التعلم ذاتياً، وتجعلهم قادرين على أن يضعوا النظرية والممارسة في اختبار تجريبي حقيقي.

يستخدم في نظام التوثيق، وكتابة المراجع الإصدار السادس من نظام جمعية علم النفس الأمريكية APA Style، وفيه يذكر اسم العائلة للمؤلف، ثم السنة، ثم الصفحة، أو الصفحات، بين قوسين. هذا بالنسبة للمراجع الأجنبية. أما المراجع العربية فيذكر الاسم كاملاً، كما هو معروف في البيئة العربية. وتكتب بيانات المرجع كاملة في قائمة المراجع، وفقاً لهذا النظام .

ومن خلال ما توصلت إليه الباحثة بعد إطلاعها على الأدبيات والدراسات السابقة تبين في حدود علم الباحثة أن جميع الدراسات التي أجريت عن المعامل الافتراضية استهدفت التحقق من فاعليتها في تنمية المفاهيم العلمية، وفي تدريس العلوم ومنها دراسة مارتينيز وآخرين (Martinez et al., 2003) التي استهدفت التعرف على أثر المعامل الافتراضية على تحصيل المتعلمين في

بالكمبيوتر تحاكي معامل حقيقية وتمكن المتعلمين من استخدام الأدوات والأجهزة العملية، وتداول الأشياء التي لا تدرك بالحواس المجردة كالذرة، وإجراء التجارب والفحوصات الصعبة والخطرة والنادرة في بيئة آمنة على الخط المباشر بالويب.

وتتميز المعامل الافتراضية بعدد من المميزات حيث يشير الغريب زاهر إسماعيل (٢٠٠١) إلى أن المعامل الافتراضية يوفر للطلاب عوامل الأمان، وييسر تنفيذ التجارب بدون مخاطرة، واستخدام الأدوات مرات عديدة؛ لتنفيذ التجربة بطريقة صحيحة، كما يمكن الطالب من التفاعل مع الأسئلة والمعلومات المتضمنة بالمعمل.

وقد أجريت بعض الدراسات للتحقق من فاعلية بيئات التعلم الافتراضية بشكل عام، والمعامل الافتراضية تحديداً، وذلك في تنمية نواتج التعلم المختلفة. ومن الدراسات العربية التي اهتمت بفاعلية بيئات التعلم الافتراضية؛ دراسة رانيا جلال (٢٠٠٩) التي أكدت أهمية الواقع الافتراضي في تدريس مادة الرياضيات، ودراسة حنان عبد القادر (٢٠١٠) التي استخدمت الواقع الافتراضي في تنمية المفاهيم الأساسية لنظم تشغيل الحاسب لدى طلاب الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية – جامعة المنصورة.

ومن الدراسات العربية التي اهتمت بالتحقق من فاعلية المعامل الافتراضية تحديداً في العملية التعليمية، دراسة إيمان عبد الفتاح جاد (2005)؛ وإبراهيم نوار (٢٠٠٩)؛ وهالة حسين (٢٠١٠)؛ وإيمان حجازي (٢٠١١) فضلاً عن عدد من

تكنولوجيا التعليم . . . . سلسلة دراسات وبحوث محكمة

ما يكتسبه المتعلم من معلومات، ومهارات يعتمد اعتماداً كلياً على نوع، ونمط التوجيه الذي يتلقاه المتعلم داخلها، فإذا حاول المتعلمين التعلم بدون أساليب توجيه، وإرشاد فسوف يجدون صعوبة في تذكرها أو تعلمها، لذلك فالاهتمام بموضوع أنماط التوجيه الإلكتروني داخل المعامل الافتراضية خاصة، وبرامج الكمبيوتر عامة، يحتل مكانة مهمة وضرورية لدى المشرفين على تصميمها وإعدادها.

ويرى "زيدنى" (Zydney, 2004) أن التوجيه يعد عملية معرفية تقوم على خمسة عناصر أساسية وهي: (البحث، والاختيار، والتنظيم، والتكامل، وتوليد المعارف) وهذه العناصر الخمسة هي الأساس للحصول على المعلومات المساعدة من أي مصدر أو نظام لتقديم المساعدة وهي: أدوات للبحث عن المعلومات، أدوات لتقديم وعرض المعلومات، أدوات تنظيم المعرفة، أدوات تكامل المعرفة مع المعرفة السابقة، أدوات توليد المعرفة الجديدة. وقد ذكر كل من Alessi & Trollip, 2001 (77) أن "بروفيدنج، وآخرون" قد صنّفوا المساعدات والتوجيهات الإلكترونية التي يحتاجها المتعلم من حيث طريقة تقديمها إلى نوعين من المساعدات هما: المساعدات الإجرائية "Procedural Help" والتي تعني تقديم المساعدة لتشغيل البرنامج والتحكم فيه ومعرفة الأيقونات ووظائفها، وهذه المساعدات يجب أن تكون متاحة دائماً، وقد تقدم في شكل تعليمات أولية في بداية البرنامج، كما يمكن استدعائها في أي وقت، أو يمكن الحصول عليها من خلال برنامج مساعدة بالنقر على زر المساعدة أو تكون في شكل

الكيمياء، ودراسة أمل المحمدى (٢٠٠٧) التي توصلت أيضاً لنفس النتائج، فضلاً عن نتائج دراسة فلورز وآخرين (Flowers, et al., 2011) التي أثبتت كل منها فاعلية المعامل الافتراضية في تنمية التحصيل في العلوم، وكذلك دراسة محمد ندا (٢٠١٥) ألا أن هذه البحوث والدراسات السابقة لم تتعرض إلى التحقق من فاعلية المعامل الافتراضية في تنمية المهارات اللغوية، ولا سيما مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لما لها أهمية باعتبارها وسيلة من وسائل الإتصال بين البشر والتفاعل بينهم، ولما لها من أثر اجتماعي يتمثل في أنها عملية يتم من خلالها نقل التفكير بالكلمات من عقل لآخر.

وترى الباحثة أن التوجيه الإلكتروني بالمعامل الافتراضية يعد من المعايير التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار في تصميم تلك البيئات التعليمية الإلكترونية لما لهذا المتغير التصميمي من أهمية وخصائص. ويعرف محمد عطية خميس (٢٠٠٧، ١٣٩) التوجيه بأنه المساعدة التي تقدم للمتعم إجبارياً أو عندما يحتاج إليها أو يطلبها، لكي تساعده في تذليل العقبات، وتوجهه نحو إنجاز المهمات التعليمية، وتحقيق الأهداف المطلوبة بكفاءة وفعالية. أما زينب الشربيني (٢٠٠٨، ١٨) فتعرفه بأنه نظام من الدعم المؤقت الذي يقدمه البرنامج للمتعم، بهدف مساعدته في إكمال مهمة التعلم، ويتم تقديمه بأشكال مختلفة قد تكون مسموعة أو مكتوبة ومسموعة، لذا فالتوجيه الإلكتروني يعد أحد المتغيرات المهمة عند تصميم بيئات التعلم المختلفة ولا سيما المعامل الافتراضية على وجه التحديد، لأن

العلاقات بين المفاهيم، وتعديل التصورات الخاطئة. وكذلك دراسة ولاء غريب (٢٠١٤) التي أسفرت عن فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في تنمية التفكير التأملي.

كما تعد المفكرات الإلكترونية "Electronic Diaries" من أساليب التوجيه الإلكتروني التي تكمن أهميتها في المساعدة في تحديد النقاط المهمة، وإمكانية الرجوع إليها فترديد من قدرة الفرد على التذكر والاستيعاب للمادة العلمية، مما يعزز تعلم الطالب ويؤكد. وقد أجريت بعض الدراسات السابقة التي توصلت إلى فاعلية استراتيجية تدوين الملاحظات، ومنها دراسة إباد محمد خير الخميسة (٢٠٠٣) التي هدفت إلى معرفة أثر استراتيجية تدوين الملاحظات في تحسين الاستيعاب الاستماعي لدى طلاب كلية التربية في جامعة حائل. ودراسة أكينوجلو (Akinoglu, 2007) التي توصلت إلى فاعلية تدوين الملاحظات في تعلم العلوم من خلال تقنية التخطيط الذهني، وعلى اتجاهات الطلاب، وانجازاتهم الأكاديمية لتعلم المفاهيم. ودراسة أميل (Amel, 2016) التي توصلت إلى فاعلية تلك الإستراتيجية في تنمية مهارات اكتساب المفردات.

ويعد التصميم التعليمي لمثل هذه البيئات التعليمية الافتراضية من العمليات الرئيسة التي يجب الاهتمام بها لتحسين جودة مخرجات، ونواتج التعلم المختلفة بما يضمن تحقيق الأهداف التعليمية بكفاءة وفاعلية. ومن المتغيرات التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار في التصميم التعليمي لهذه البيئات خصائص المتعلمين، والفروق الفردية بينهم خاصة

كشافات "Rollovers" أي تظهر عبارة تذكر المتعلم بما يحدث إذ نقر على هذه الأيقونة، والمساعدات المعلوماتية "Informational Help" والتي تعني تقديم المساعدات الخاصة بالمحتوي التعليمي للحصول على تفاصيل، أو أمثلة إضافية، أو شرح كلمة، كما يجب أن تكون هذه المساعدات سهلة وبسيطة وواضحة ومناسبة للمتعلم.

وتعد الخرائط الذهنية "Mind Maps" من أساليب التوجيه ببيئات التعلم الإلكترونية والتي تعد أداة لتنظيم المعلومات، وتوضيح ما بها من علاقات باستخدام مجموعة من الرسومات والصور والأشكال التوضيحية مما يساعد على زيادة الفهم، وتنمية مهارات التفكير، ومن خلالها يمكن للمتعلم أن يحلل ويفسر العديد من المعلومات والموضوعات المعقدة، والتي يمكن أن يخطط لها بشكل أسرع وأسهل مما يساعد في تذكر المعلومات. وقد توصلت العديد من الدراسات السابقة إلى فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في تنمية مخرجات التعلم المختلفة، ومنها دراسة محمد على (٢٠٠١) التي هدفت إلى بناء خرائط المفاهيم المتضمنة في مادة الفيزياء المقررة على طلاب المرحلة الثانوية العامة، واستخدمتها كمنظمات متقدمة في تدريس تلك المادة. ودراسة سلطنة الفالح (٢٠٠٥) التي هدفت الدراسة إلى استقصاء فاعلية خرائط المفاهيم في تنمية القدرة على إدراك العلاقات وتعديل التصورات الخاطئة في مادة العلوم لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بمدينة الرياض، وأظهرت النتائج فاعلية خرائط المفاهيم في تنمية القدرة على إدراك

تكنولوجيا التعليم . . . . سلسلة دراسات وبحوث محكمة

ما يتعلق منها بالأساليب المعرفية والتي تشير إلى أسلوب الأداء الثابت الذى يفضله الأفراد فى التنظيم الإدراكي والتصنيف المفهومى للبيئة الخارجية المحيطة بهم، والتي تهتم بالإختلافات بين الأفراد فى أساليب الإدراك والتذكر وتكوين المفاهيم، فضلاً عن الجوانب الوجدانية ومنها الميول، والقيم، والاتجاهات، وطبيعة العلاقات الاجتماعية. ويذكر كل من رافح الزغول، عماد الزغول (٢٠٠٣، ٦٧) أن الأساليب المعرفية تمثل الوسائل المفضلة من قبل الأفراد فى عمليات تناول المعلومات الخارجية من حيث استقبالها ومعالجتها وتنظيمها. فهى تشير إلى الفروق الفردية فى الكيفية التى يدرك بها الأفراد المواقف والحوادث الخارجية والطريقة التى يفكرون من خلالها بمثل هذه المواقف.

ومن أهم الأساليب المعرفية أسلوب الاعتماد مقابل الاستقلال على المجال الإدراكي والذى يشير إلى مدى قدرة الفرد على التعامل مع الموضوعات كعناصر إدراكية فى المجال، فى اعتماده على المجال وفى استقلاله عنه، ويقصد بالفرد المعتمد على المجال ذلك الفرد الذى لا يستطيع إدراك الموضوع إلا فى تنظيم شامل كلى للمجال بحيث تظل أجزاء الأرضية بالنسبة له غير واضحة، بينما يقصد بالفرد المستقل عن المجال، ذلك الفرد الذى يستطيع إدراك الموضوع منفصلاً عما يحيط به من عناصر أخرى (حمدي الفرماوى، ٢٠٠٩، ٢٦٢).

وترى الباحثة أن هناك حاجة إلى إجراء البحوث التى تتحقق من التفاعل بين المعالجة والاستعداد وذلك حتى يتم تحديد أفضل المعالجات

التصميمية والتي تتفق مع خصائص المتعلمين، وقدراتهم وسماتهم الشخصية، وترى الباحثة أنه توجد علاقة بين أنماط التوجيه فى بيئات التعلم الإلكتروني؛ وخاصة المفكرات الإلكترونية، والخرائط الذهنية، وبين أسلوب التعلم المعتمد والمستقل على المجال الإدراكي لذلك لخصائص كل من المتغيرين المستقلين والتصنيفيين، حيث تعد الخرائط الذهنية أداة لتنظيم الأفكار، والمعلومات، وتوضح ما بها من علاقات باستخدام مجموعة من الرسومات والصور، والأشكال التوضيحية مما يساعد على زيادة الفهم وتنمية مهارات التفكي، كما أن المفكرات الإلكترونية تعد أيضاً أداة تسمح بتدوين الملاحظات النصية والصوتية أثناء التعلم فتساعد فى تحديد النقاط المهمة، وتساعد فى رؤية بنية العلاقات، ويمكن الرجوع إلى الملاحظات المدونة بسرعة واستخدامها فى كتابة التقارير، ويزيد التدوين من قدرة الطالب على التذكر والاستيعاب للمادة الدراسية مما يعزز التعلم ويؤكد، وهناك حاجة إلى دراسة أى النمطين أفضل للطلاب المعتمدين والمستقلين على المجال الإدراكي، ذلك لاختلاف خصائص الإدراك لدى كل منهما. فالطالب المستقل على المجال الإدراكي هو متعلم تحليلي، يوجه داخلياً، لا ينتبه للمعلومات الاجتماعية، فردى يعمل لوحده، شخصي، تجريبي، يولد فروضه الخاصة، يوجه المفاهيم، يمثل المفاهيم عن طريق التحليل، أقل تأثراً بالشكل والتنظيم، ذو توجه موضوعي. أما الطالب المعتمد على المجال الإدراكي فهو شخص شامل يقبل التنظيم، يوجه خارجياً، منتبه للمعلومات

الاجتماعية، اجتماعى يعمل فى جماعة، تقليدى، يتأثر بالخصائص البارزة، يوجه بالوقائع، يقبل الأفكار كما تقدم، يتأثر بالشكل والتنظيم، يحصل على القرارات من الآخرين، حساس تجاه الآخرين. لذا فان البحث الحالى يهدف إلى دراسة التفاعل بين نمطى التوجيه الإلكتروني (الخرائط الذهنية والمفكرات الإلكترونية) وبين الأسلوب المعرفى (المعتمد / المستقل على المجال الإدراكى) فى بيئة معمل افتراضى .

وفى ضوء ما سبق عرضه من فاعلية بيانات التعلم الافتراضية فى تنمية مخرجات التعلم، وعلى وجه التحديد المعامل الافتراضية كنمط لهذه البيانات التعليمية، فإنه تزداد الحاجة إلى توظيف مثل هذه البيانات التعليمية فى تنمية المهارات اللغوية باللغة الإنجليزية، وذلك نظراً لما تتيحه من أدوات، حيث أن لها دور فعال فى تنميتها وخاصة مهارات الكتابة للأغراض الخاصة . ويرى رياض زيلعى (٢٠٠٩، ٤٢) أنه لتعلم اللغات الأجنبية بصفة عامة واللغة الإنجليزية على وجه الخصوص أربع مهارات أساسية تتمحور حولها عملية اكتساب اللغة وهذه المهارات هى (مهاراة الاستماع Listening، مهارة التحدث Speaking، مهارة القراءة Reading، مهارة الكتابة Writing )، ومن خلال هذه المهارات الأربع الأساسية يكون الفرد قادراً على التواصل مع الآخرين قراءة وكتابةً واستماعاً وتحديثاً.

وتعتبر مهارة الكتابة من أهم المهارات الأربع التى يعتمد عليها المتعلم فى تكوين ثقافته

وتعلمه؛ حيث أنها تساعد المتعلم على التعلم فى مراحلها الأولى، ولذا فإنه من الضروري التركيز على تقوية هذه المهارة بشكل دقيق وجيد، وربطها مع المهارات اللغوية الأخرى. وتعد مهارة الكتابة من المهارات الرئيسية لما لها من دور بارز فى مساعدة الطلاب على تنمية قدراتهم اللغوية. والكتابة مهارة عقلية معقدة تقوم على الخلق والإبداع، حيث يتم من خلالها تحويل الأفكار والمعاني الموجودة فى ذهن الطالب إلى رموز خطية فى صورة من صور التعبير الكتابية المؤثرة، ويتفق هذا مع ما تراه "زامل" Zamel, (1992,402) "من أن الأعمال الكتابية ذات طبيعة خلاقية تستدعى إعمال الذهن، وعمق المعالجة، وحسن التناول للموضوع أو المشكلة، وتحظى مهارة الكتابة بإهتمام كبير من قبل المتخصصين، وما يتم التركيز عليه هى المهارات التى ترافق المراحل المختلفة عند كتابة موضوع تعبير فى اللغة الإنجليزية، حيث إن الإهتمام بتعليم هذه المهارات يعد طريقة فعالة لتعليم الطلاب آلية استخدام إستراتيجية تعليمية تمكنهم من الوصول إلى النتيجة المرغوب فيها.

### مشكلة البحث :

تتبلور مشكلة البحث والإحساس بها فى المحاور التالية:

- تعد المعامل الافتراضية مكوناً أساسياً فى كل نظم التعلم الإلكتروني، حيث تقوم بالعديد من الوظائف التعليمية منها إمكانية إجراء التجارب العملية التى يصعب تنفيذها بالمعامل التقليدية إما لعامل

تكنولوجيا التعليم . . . . سلسلة دراسات وبحوث محكمة

الخطورة، أو لعدم توافر البنية التحتية الملائمة، أو لعدم إتاحة الظواهر، فضلا عن خاصية التفاعلية التي تتيحها المعامل الافتراضية سواء كان بين المستخدم والمحتوى، أو بين المستخدم وواجهة الاستخدام، أو بين المتعلم والمعلم، بالإضافة إلى ما يتوفر في المعامل الافتراضية من إتاحة التعلم مع تخطي الحدود الزمنية والمكانية، وتساعد على تنمية مهارات التعلم الفردي الذاتي والتعلم التعاوني، وتساعد على مهارات التفكير العليا من خلال الأنشطة التعليمية وتوفير الدعم الإلكتروني، وأساليب التوجيه المتنوعة. وقد أثبتت البحوث والدراسات السابقة فاعلية استخدام هذه المعامل، وخاصة في المجالات العلمية، والتطبيقية ومنها دراسة كل من (إيمان عبد الفتاح جاد، ٢٠٠٥؛ أمل المحمدى، ٢٠٠٧؛ فهد الجوير، ٢٠٠٠؛ أحمد الراضى، ٢٠٠٨؛ إبراهيم نوار، ٢٠٠٩؛ إيمان حجازي، ٢٠١١؛ زينب حسن خليفة، ٢٠١٢؛ وائل ربيع سعد، ٢٠١٢؛ عزيزة عبد الله طيب، فاتن محمد الأشعري، ٢٠١٣؛ هالة حسن، ٢٠١٣؛ إيهاب البيلي، ٢٠١٥). وأوصت العديد من هذه الدراسات بتوظيف المعامل الافتراضية في تنمية مخرجات التعلم المختلفة، ومنها دراسة زكريا بن يحيى لال (٢٠٠٩) التي توصلت إلي وجود علاقة موجبة دالة إحصائياً بين الإتجاه نحو استخدام المعامل الافتراضية في التعليم الإلكتروني وبعض القدرات الإبداعية، ودراسة دعاء الحازمي (٢٠٠٩) التي توصلت إلى أهمية استخدام المعامل الافتراضي في تنمية تحصيل الطلاب، ودراسة حسن عبدالعزيز

(Abdelaziz Hassan, 2011) التي توصلت إلى أهمية استخدام المعامل الافتراضي في تنمية نواتج التعلم، ودراسة فتحى العشرى (٢٠١٢) التي توصلت إلى فاعلية استخدام المعامل الافتراضية في تنمية تحصيل طلاب المرحلة الثانوية، واتجاهاتهم، ودراسة "باجيبيا" (Bajpai, M., 2013) التي توصلت إلى فاعلية المعامل الافتراضي في تنمية المفاهيم في الفيزياء، ودراسة هناء محمد عبدالكريم العوله (٢٠١٣) التي توصلت إلى فاعلية استخدام المعامل الافتراضية في تدريس مادة الكيمياء من وجهة نظر المعلمات والطالبات بالمدارس الثانوية للبنات بمدينة الرياض، ودراسة دعاء خالد عبد القادر عمر (٢٠١٣) التي توصلت نتائجها إلى فاعلية استخدام معمل الرياضيات الافتراضي في تنمية مهارات الترابط الرياضي لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي، ودراسة نارانجو (Naranjo, F.L., et al., 2013) التي توصلت إلى أن المعامل الافتراضية قدمت أداة مفيدة لتعزيز التعليم البنائي، ودراسة صالح بن فلحان عايض القرشى (٢٠١٣) التي توصلت نتائجها إلى التوصل إلى الأثر الإيجابي لاستخدام المعامل الافتراضية في تدريس وحدة مقرر العلوم على التحصيل الدراسي لتلاميذ الصف الأول المتوسط بمدينة مكة المكرمة، ودراسة حاتم مسفر السبالي (٢٠١٤) التي أوصت بضرورة استخدام المعامل الافتراضي في تدريس العلوم، ودراسة (Gong, T., 2014) التي تبين منها أن نظام التعليم الإلكتروني الآمن مع المعامل



طلاب كلية التربية، ودراسة زينب حسن السلامي (٢٠٠٨) التي توصلت إلى فاعلية سقالات التعلم ببرامج الكمبيوتر متعددة الوسائط على التحصيل وزمن التعلم ومهارات التعلم الذاتي لدى الطالبات المعلمات، ودراسة إيهاب حمزة، ودعاء جاد (٢٠١٥) التي استهدفت التعرف على أثر أنماط التوجيه الإلكتروني في تنمية مهارة الفهم القرآني باللغة الإنجليزية لدى عينة من الطلاب الذين يتبعون الأسلوب المعرفي (الإندفاع مقابل التروى).

ونظراً لتعدد أنواع التوجيه وأشكاله في نظم التعلم الإلكتروني، فمنها التوجيهات المفهومية، التوجيهات العمومية أو الإجرائية، توجيهات ما وراء المعرفة، التوجيهات الإستراتيجية، التوجيهات الشخصية أو الذاتية، تنظيم الخبر، ومنها توجيهات متعمقة بالتشغيل والاستخدام، أو توجيهات لتقديم المحتوى في البرامج الإلكترونية، وتوجيهات متعلقة بالتدريب في البرامج الإلكترونية، ومنها ما هو ثابت أو مرن، وقد يكون التوجيه موجز، أو متوسط أو مفصل، ومن أساليب التوجيه المستخدمة في المعامل الافتراضية التلميحات، الرسومات، النماذج المفاهيمية، والخرائط الذهنية، والمفكرات الإلكترونية، وقد أجريت عدة بحوث ودراسات حول المساعدة والتوجيه في نظم التعليم الإلكتروني، كما هو الحال في دراسة إبراهيم يوسف محمود، عبد الحميد عامر عبد العزيز (٢٠١١) التي هدفت إلى قياس أثر اختلاط نمط التفاعل الإلكتروني وأسلوب توجيه الأنشطة

الإفتراضية على شبكة الانترنت مفيد لتدريس وفهم طلاب الدراسات العليا، ودراسة (Ince, E. et al., 2014) التي توصلت نتائجها إلى أن التجارب التي أقيمت في المعامل الافتراضية تتسم بالواقعية، ودراسة إيهاب البيلى (٢٠١٥) التي توصلت إلى فاعلية المعمل الافتراضية في تنمية مهارات القراءة الإلكترونية للغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الإعدادية.

ومن خلال مراجعة البحوث والدراسات التي هدفت إلى تطوير بيئات التعلم الافتراضية عامة، والمعامل الافتراضية على وجه التحديد، وقياس فاعليتها، تبين وجود حاجة إلى ضرورة توفير التوجيه الإلكتروني للمتعلمين، وأوصت هذه البحوث والدراسات بضرورة توفير التوجيه المناسب للطلاب بهذه البيئات التعليمية لتنمية مخرجات التعلم المختلفة ومنها دراسة شيماء يوسف (٢٠٠٦) حيث توصلت إلى فاعلية التوجيه الإلكتروني في برامج الكمبيوتر التعليمية متعددة الوسائط في تنمية الجوانب المعرفية والسلوكية لدى تلاميذ مدارس التربية الفكرية، ودراسة شاهيناز محمود أحمد (٢٠٠٧) التي توصلت نتائجها إلى فاعلية توظيف سقالات التعلم كأساليب للتوجيه الإلكتروني في برامج التعلم القائم على الكمبيوتر في تنمية مهارات الكتابة الإلكترونية لدى الطالبات معلمات اللغة الإنجليزية، ودراسة زينب حسن الشربيني (٢٠٠٨) التي توصلت إلى فاعلية أساليب التوجيه الإلكتروني في برامج الكمبيوتر التعليمية في تنمية التحصيل الدراسي وكفاءة التعلم لدى

تكنولوجيا التعليم . . . . سلسلة دراسات وبحوث محكمة

بصرف النظر عن مناسبتها، وإلى مشاهدة الصورة الكلية، ويتجاهلون التفاصيل، ومدخلهم في التعلم هو المدخل الكلي، ويميلون إلى مشاهدة النماذج والأنماط ككل، ولديهم صعوبة في فصل أجزائها، ويعملون في إطار خارجي المرجع، ويفضلون المواقف التي تقدم لهم التركيب والتحليل، ويتأثرون بزملائهم، ويفضلون الرجوع، والمصادر الاجتماعية للمعلومات. ويحتاجون إلى استراتيجيات توجيهه، مع بنية واضحة للتعلم، قبل تقديم التعليم، وإلى بيئات تعلم اجتماعية وتعاونية، وتوجيهه مطول، وتعليمات واضحة، وتلميحات ورجع، وأمثلة كثيرة ونماذج، بينما يرى أن المستقلون على المجال هم أفراد تحليليون بدرجة عالية، يختبرون المثبرات الموجودة في المجال، وقادرون على استخراج المثبرات المناسبة الضرورية لإكمال المهمة. كما أنهم يتجهون إلى تمييز الأشكال كاشكال منفصلة عن خلفياتها، وإلى التركيز على التفاصيل. وهم تسلسليون بشكل أكثر في تعلمهم، ويعملون في إطار مرجعي داخلي، والظهور في المواقف، ونشيطون في بناء تعلمهم، وفرديون بشكل أكثر في التعليم، ويوجهون بالقواعد، وأقل اعتماداً على الآخرين، ويعالجون المعلومات بشكل أكثر كفاءة وأكثر دقة في أداء المهمات البصرية. ويحتاجون إلى بنية تعليمية أقل تحديداً، لأنهم يحبون بناء تعلمهم بأنفسهم، كما يحتاجون إلى توجيهات أقل أثناء التعلم، لأنهم يحبون التحكم في التعليم، ويحتاجون إلى مصادر متعددة للمحتوى، للتجول فيها واكتشافها بأنفسهم، وإلى توفير

الإلكترونية على تنمية مهارات تشكيل الخزف والقيم الجمالية لدى طلاب التربية الفنية؛ إيهاب محمد حمزة، دعاء عطية جاد (٢٠١٥) التي هدفت التحقق من فاعلية التوجيه في تنمية مهارة الفهم القرائي باللغة الإنجليزية ببرامج التعليم الإلكتروني لدى الطلاب المنذفين والمترويين بالصف الأول الثانوي بالمدارس الأزهرية،؛ جاد الله حامد جاد الله، وشريف أحمد أبو الخير، وعصام محمد أحمد (٢٠١٦) التي هدفت التحقق من أثر التفاعل بين نمط التوجيه والأسلوب المعرفي في المعمل الافتراضي على تنمية مهارات الإنتاج الطباعي السيراجرافي لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم؛ عيبر محمد إبراهيم (٢٠١٧) التي هدفت إلى تصميم بيئة افتراضية قائمة على أنماط التوجيه الإلكتروني لتنمية مهارات إنتاج مصادر التعلم لدى معلمي الاقتصاد المنزلي، إلا أن الابحثة قد لاحظت أن هذه البحوث والدراسات لم تتناول الخرائط الذهنية، والمفكرات الإلكترونية، وتوجد حاجة إلى إجراء المزيد من البحوث والدراسات حولهما وهذا ما يهدف إليه البحث الحالي .

- ويلاحظ وجود علاقة بين نمطى التوجيه بالمعامل الافتراضية (المفكرات الإلكترونية، والخرائط الذهنية) وبين الأسلوب المعرفي للمتعلمين (الاستقلال / الاعتماد على المجال الإدراكي) حيث يرى محمد عطية خميس (٢٠١٥، ٢٨٢) أن المعتمدون على المجال هم أفراد كليون، ينظرون إلى الأشياء كلية ويعالجون المعلومات بشكل عالمي عام، ويميلون إلى المثبرات الأكثر بروزاً،

باللغة الإنجليزية لطلاب تكنولوجيا التعليم، حيث يحتاج هؤلاء الطلاب إلى الكتابة الوظيفية فى تكنولوجيا التعليم.

- ومن خلال الإرشاد الأكاديمي الذى تولته الباحثة لطلاب الفرقة الأولى لشعبة تكنولوجيا التعليم تبين شكوى بعض الطلاب من مادة اللغة الإنجليزية، ووجود صعوبات لديهم فى المادة، وتحديدًا فيما يتعلق بمهارات الكتابة. وبناء عليه أجرت الباحثة مقابلة شخصية مع ١٥ طالب وطالبة، وعدد ٣ من أعضاء هيئة التدريس من كلية الآداب ممن قاموا بتدريس مادة اللغة الإنجليزية للفرقة الأولى لشعبة تكنولوجيا التعليم، واستهدفت المقابلة التحقق من صعوبات تعلم اللغة الإنجليزية، وتحديد أوجه القصور فى مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية، وتبين وجود قصور فى تلك المهارات تمثلت فيما يلى: عدم التمكن من صياغة جملة مفيدة مكتملة الأركان، وكثير من الأخطاء الإملائية والنحوية، وعدم التمكن من استخدام أدوات الترقيم المناسبة، وبالتحقق من طريقة التدريس المتبعة تبين أنها الطريقة التقليدية التى تعتمد على استراتيجية العرض أحادية الاتجاه، وتتبع أسلوبى الإلقاء والتلقين، ومن ثم لا توفر للمتعلم بيئة تعلم تحفيزية، أو يتوفر فيها الدعم المناسب نظرًا لتكليف الطلاب بكتابة فقرات، ولا يتم تقديم الرجوع المناسب بأى صورة للتعرف على نقاط الضعف الموجودة لدى الطلاب، فضلاً عن أن المحتوى الذى يتم تدريسه هو محتوى موحد على مستوى جميع الأقسام بالكلية، وليس له علاقة

الفرص للتعلم الفردى المستقل لذا ترى الباحثة أن الطلاب المعتمدين والمستقلين على المجال الإدراكي فى حاجة إلى توافر نمط توجيه إلكترونى يسمح لهم بالتعلم كل وفق خصائصه، وهذا ما قد يتوفر فى استخدام المفكرات الإلكترونية التى تسمح بتدوين الملاحظات النصية والصوتية لما يتم تعلمه، كما يتوفر فى الخرائط الذهنية التى تيسر إدراك العلاقات بين المعلومات بعضها ببعض، ومع ذلك فلم تتناول البحوث والدراسات السابقة أثر هذا التفاعل بين نمط التوجيه (المفكرات الإلكترونية/ الخرائط الذهنية) من جهة، والأسلوب المعرفى (الاستقلال/الاعتماد على المجال الإدراكي) من جهة أخرى بهدف تحديد أى نمط توجيه أفضل مع كل من المعتمد والمستقل على المجال الإدراكي مما يساعد على تيسر عملية الإدراك ومعالجة المعلومات ومما ينمى مخرجات التعلم المستهدفة، ولذلك توجد حاجة إلى دراسة العلاقة بين هذا المتغير المستقل " نمط التوجيه بمعمل إفتراضى، ووالمتغير التصنيفى "الأسلوب المعرفى" ( الاستقلال / الاعتماد على المجال الإدراكي) وهو ما يهدف إليه البحث الحالى .

- ومن ناحية أخرى، يلاحظ أن معظم البحوث والدراسات السابقة التى اجريت حول المعامل الإفتراضية، قد اقتصر على استخدامها فى المجالات العلمية، والتطبيقية، فى حين أنه يمكن استخدامها فى مجالات أخرى كمعامل اللغات، التى تستخدم فى تنمية المهارات اللغوية باللغة الإنجليزية، وخاصة مهارات الكتابة الوظيفية

تكنولوجيا التعليم . . . . سلسلة دراسات وبحوث محكمة

ومستوى الأداء العملي لطلاب تكنولوجيا التعليم، ودراسة أمانى محمد عوض (٢٠٠٦) التي هدفت إلى الكشف عن فاعلية أسلوب التحكم التعليمي في برنامج تعليم إلكتروني في تنمية مهارات إنتاج المواد التعليمية لدى طلاب كلية التربية المستقلين والمعتمدين إدراكياً.

- وإنطلاقاً من توصية نتائج بعض الدراسات والبحوث السابقة وثيقة الصلة بمهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية ومنها دراسة عبدالله الحربي (٢٠٠٥) التي توصلت إلى فاعلية استخدام الإنترنت في تدريس اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية في المدارس المتوسطة في المدينة المنورة، ودراسة ريماء الجرف (٢٠٠٦) التي توصلت إلى فاعلية التعليم الإلكتروني في تنمية مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية، كما توصلت نتائج دراسة أحمد البطانية (٢٠١٠، ١٢٤١ - ١٢٥٨) إلى فاعلية استخدام الإنترنت في تنمية مهارات الكتابة لطلاب اللغة الإنجليزية في جامعة الإسراء بالعاصمة الأردنية.

- وعلى ذلك يمكن تحديد مشكلة البحث الحالي في وجود قصور في مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، الأمر الذي يتطلب تطوير معمل لغة إنجليزية افتراضى، لمساعدة الطلاب في تنمية هذه المهارات، كما يوجد قصور في استخدام أسلوب التوجيه الإلكتروني، ولا يتم مراعاة الأسلوب المعرفى للمتعلمين .

بمجال تكنولوجيا التعليم، فالموضوعات أدبية عامة وغير تخصصية، ولا تكسب الطلاب المفردات اللغوية وثيقة الصلة بتخصص تكنولوجيا التعليم فضلاً عن أن طريقة العرض المتبعة في التدريس حالت دون تقديم أساليب متنوعة للرجوع للتعرف على الأخطاء التي يودها الطلاب.

وبذلك يوجد قصور في مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية، وعدم تقديم الرجوع المناسب باتباع الطريقة التقليدية في التدريس وقصورها في تنمية المهارات قيد الدراسة، ووجود قصور في توظيف استخدام نمط التوجيه، وعدم مراعاة الأسلوب المعرفى في التدريس نظراً لإتباع استراتيجية موحدة في التدريس وهي استراتيجية العرض. ومن خلال ما تبين للباحثة من المقابلة المقننة مع الطلاب وأعضاء هيئة التدريس من عدم وجود معمل لغات بكلية التربية مجهز تقنياً لتنمية المهارات اللغوية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم.

- وإنطلاقاً من توصيات العديد من الدراسات التي أكدت أهمية البحوث التي تعتمد على التفاعل بين المعالجة والإستعداد، وتحديدًا ما يرتبط بالأسلوب المعرفى (الاستقلال/ الاعتماد على المجال الإدراكي) ومنها دراسة عمرو جلال الدين أحمد (٢٠٠٠) التي هدفت إلى معرفة أثر نمط المنظم التمهيدى (سمعي - بصري/سمعي بصري) والأسلوب المعرفى (مستقل عن المجال الإدراكي - معتمد على المجال الإدراكي) على التحصيل

٣- ما التصميم التعليمي لمعمل افتراضى بنمطى التوجيه الإلكتروني (المفكرات الإلكترونية/ الخرائط الذهنية ) لتنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية؟

٤- ما فاعلية معمل افتراضى قائم على التفاعل بين نمط التوجيه الإلكتروني (المفكرات الإلكترونية/ الخرائط الذهنية ) والأسلوب المعرفى (المستقل/ المعتمد ) على المجال الإدراكي لتنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية؟

٥- ما أثر اختلاف نمط التوجيه الإلكتروني (المفكرات الإلكترونية/ الخرائط الذهنية ) بمعمل افتراضى على تنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية؟

٦- ما أثر التفاعل بين نمط التوجيه الإلكتروني (المفكرات الإلكترونية/ الخرائط الذهنية ) والأسلوب المعرفى (مستقل/معتمد) على المجال الإدراكي على تنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية؟.

### مشكلة البحث:

فى ضوء ما تقدم، أمكن للباحثة صياغة مشكلة البحث فى العبارة التقريرية التالية " توجد حاجة ماسة إلى دراسة التفاعل بين نمطى التوجيه (المفكرات الإلكترونية والخرائط الذهنية) وبين أسلوب المعتمد والمستقل على المجال الإدراكي، وأثر ذلك فى تنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم".

### أسئلة البحث:

للاوصول إلى حل لمشكلة البحث، صاغت الباحثة السؤال الرئيس التالى :

كيف يمكن تطوير معمل افتراضى قائم على التفاعل بين نمط التوجيه الإلكتروني (المفكرات الإلكترونية/ الخرائط الذهنية ) والأسلوب المعرفى ( المستقل/ المعتمد ) على المجال الإدراكي لتنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لطلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية؟

ويتفرع عن هذا السؤال الأسئلة الآتية:

١- ما مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية المطلوبة تنميتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية ؟

٢- ما معايير تصميم معمل افتراضى بنمطى التوجيه الإلكتروني (المفكرات الإلكترونية/ الخرائط الذهنية ) لتنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية؟

**أهداف البحث:**

يهدف البحث الحالي إلى:

١- تنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية .

٢- تطوير معمل افتراضى بنمطى التوجيه الإلكتروني ( المفكرات الإلكترونية/ الخرائط الذهنية ) لتنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية .

٣- التحقق من أثر اختلاف نمطى التوجيه الإلكتروني ( المفكرات الإلكترونية/ الخرائط الذهنية ) على تنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية .

٧- التحقق من أثر التفاعل بين نمط التوجيه الإلكتروني ( المفكرات الإلكترونية/ الخرائط الذهنية ) والأسلوب المعرفي (مستقل/معتمد) على المجال الإدراكي على تنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية.

**أهمية البحث:**

قد يسهم البحث الحالي في:

١- تنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية

**التربية .**

٢- تنمية بعض مهارات الاتصال اللغوى باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية من خلال استخدام معمل افتراضى .

٣- تطوير كفايات التعليم الإلكتروني لدى طلاب تكنولوجيا التعليم فيما يتعلق بكفايات استخدام معمل افتراضى لتنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية.

٤- تزويد القائمين بتدريس اللغات الأجنبية بكليات التربية بمعمل افتراضى لتنمية مهارات الكتابة للأغراض الخاصة وإمكانية الاستفادة منه فى تنمية جميع المهارات اللغوية .

٥- تزويد القائمين على تدريس اللغات الأجنبية بكلية التربية بأفضل المعالجات فى اختيار نمط التوجيه الإلكتروني المناسب وفقاً للأسلوب المعرفى لطلاب تكنولوجيا التعليم (المعتمد/ المستقل على المجال الإدراكي) .

**حدود البحث: اقتصر البحث على:**

١- عينة من طلاب الفرقة الأولى من شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية.

٢- مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية.

٣- الأسلوب المعرفى ( الاعتماد/ الاستقلال عن المجال الإدراكي).

## منهج البحث :

- يعد هذا البحث من البحوث التطويرية التي تستخدم ثلاثة مناهج متتالية وهي :

- المنهج الوصفي التحليلي وذلك في وصف وتحليل أديبات المجال لإعداد الإطار النظري والبحوث والدراسات السابقة ذات الصلة بالموضوع الخاص بمشكلة البحث الذي تضمن ما يتعلق بتطوير المعامل الافتراضية وتنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية، ويتعلق بالتوجيه الإلكتروني، والأسلوب المعرفي(المعتمد / المستقل على المجال الإدراكي).

- منهج تطوير المنظومات التعليمية في تطوير المعمل الافتراضى بنمطى التوجيه؛ الخرائط الذهنية ، والمفكرات الإلكترونية، وذلك باستخدام نموذج عبد اللطيف الجزار ( Elgazzar, 2014 ).

- المنهج شبه التجريبي وذلك للإجابة عن أسئلة البحث، والتحقق من صحة فروضه.

## أدوات البحث :

قامت الباحثة بإعداد الأدوات التالية:

أ- أدوات لاستطلاع معلومات وتضمنت:

١- استبانة لتحديد قائمة بمهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية المطلوب تنميتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية.

٢- استبانة لتحديد قائمة بمعايير تصميم معمل افتراضى قائم على التفاعل بين نمط التوجيه

الإلكترونى ( المفكرات الإلكترونية/ الخرائط الذهنية ) والأسلوب المعرفى (المعتمد / المستقل على المجال الإدراكى) وذلك لتنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية.

ب- أداتى لقياس متغيرات البحث المتمثلة فيما يلى:

١- اختبار أداء لمهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية المطلوب تنميتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية.

٢- بطاقة لتحليل مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية المطلوب تنميتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية.

## ج- أدوات تصنيفية :

كما قامت الباحثة باستخدام اختبار الأشكال المتضمنة - الصورة الجمعية ( أنور الشرقاوي ، وسليمان الخضرى، ١٩٧٨ ) لتصنيف الطلاب عينة البحث فى ضوء الأسلوب المعرفى ( معتمد / مستقل على المجال الإدراكى ) والذي تم تحويله إلى صورة إلكترونية.

## متغيرات البحث:

اشتمل البحث الحالي على المتغيرات التالية:

\* المتغيرات المستقلة: Independent Variable: نمط التوجيه الإلكتروني (المفكرات الإلكترونية/ الخرائط الذهنية ) بمعمل افتراضى.

\*المتغير التصنيفى : الأسلوب المعرفى (المستقل / المعتمد ) عن المجال الإدراكى لطلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية.

**التصميم التجريبي للبحث:****\* المتغير التابع: Dependent Variable :**

اتبعت الباحثة التصميم التجريبي العاملي ٢x٢ .

مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية.

التطبيق القبلي	المعالجة التجريبية		التطبيق البعدي
اختبار أداء لمهارات الكتابة + بطاقة لتحليل مهارات الكتابة + اختبار " الأشكال المتضمنة الصورة الجمعية" لتصنيف عينة البحث في ضوء الأسلوب المعرفي (معتمد / مستقل على المجال الإدراكي)	مجموعة (١) مستقل ذو نمط توجيه ثابت	مجموعة (٢) مستقل ذو نمط توجيه مرن	اختبار أداء لمهارات الكتابة + بطاقة لتحليل مهارات الكتابة
	مجموعة (٣) معتمد ذو توجيه ثابت	مجموعة (٤) معتمد ذو توجيه مرن	

شكل (١) التصميم التجريبي للبحث

**عينة البحث:**

الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

بكلية التربية لصالح التطبيق البعدي.

٢- لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى

 $(\geq 0.05)$  بين متوسطات درجات

طلاب المجموعات التجريبية الأربعة

وذلك في التطبيق البعدي لبطاقة تحليل

الكتابة باللغة الإنجليزية للأغراض

الخاصة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

بكلية التربية.

٣- لا يوجد تأثير دال إحصائية عند مستوى

 $(\geq 0.05)$  لاختلاف نمطى التوجيه

الإلكترونى ( المفكرات الإلكترونية/

الخرائط الذهنية ) في معمل افتراضى

على تنمية مهارات الكتابة الوظيفية

باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا

التعليم بكلية التربية.

تكونت عينة البحث من مجموعة من

طلاب الفرقة الأولى شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية

التربية بجامعة دمياط حيث عمل الباحثة، بلغ عددها

٨٠ طالب تم تقسيمهم إلى أربع مجموعات تجريبية

فى ضوء المتغير التصنيفى ( الاعتماد/ الاستقلال

على المجال الإدراكي ) وذلك وفقاً لاختبار الأشكال

المتضمنة للصورة الجمعية لأنور الشرقاوى،

وسليمان الخضرى (١٩٧٨).

**فروض البحث:**

سعى البحث الحالي التحقق من صحة الفروض

التالية:

١- توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى

 $(\geq 0.05)$  بين متوسطات درجات طلاب

المجموعات التجريبية الأربعة وذلك في

التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة تحليل

مهارات الكتابة الوظيفية باللغة



٤- لا يوجد تأثير دال إحصائياً عند مستوى  $(\geq 0.05)$  للتفاعل بين نمطى التوجيه الإلكتروني (المفكرات الإلكترونية/ الخرائط الذهنية) والأسلوب المعرفي (مستقل/معتمد) على المجال الإدراكي على تنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية.

### خطوات البحث:

للإجابة عن أسئلة البحث، والتحقق من صحة فروضه اتبعت الباحثة الخطوات التالية:

١- الإطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة والدوريات وثيقة الصلة بمتغيرات البحث وذلك لإعداد الإطار النظرى للبحث، وكذلك لإعداد استبانة لتحديد قائمة بمعايير تصميم معمل افتراضى لتنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية، وإجازتها بعرضها على المحكمين المتخصصين فى المناهج وطرق تدريس اللغة الإنجليزية، والتأكد من صدقهما وثباتهما.

٢- إعداد استبانة لتحديد قائمة بالمعايير التصميمية لمعمل افتراضى قائم على التفاعل بين نمطى التوجيه الإلكتروني (المفكرات الإلكترونية/ الخرائط الذهنية) والأسلوب المعرفي (مستقل/معتمد) على المجال الإدراكي لتنمية مهارات الكتابة

الوظيفية باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية، وإجازتها بعرضها على مجموعة من الخبراء والمتخصصين فى تكنولوجيا التعليم، وإجراء التعديلات المطلوبة ومن ثم إعداد قائمة بالمعايير التصميمية النهائية.

٣- دراسة نماذج التصميم التعليمي وتبنى نموذج لتطوير معمل افتراضى قائم على نمطى التوجيه الإلكتروني (المفكرات الإلكترونية/ الخرائط الذهنية) والأسلوب المعرفي (مستقل/معتمد) على المجال الإدراكي وذلك فى ضوء ما يتفق مع طبيعة البحث.

٤- تطوير معمل افتراضى قائم على التفاعل بين نمطى التوجيه الإلكتروني (المفكرات الإلكترونية/ الخرائط الذهنية) والأسلوب المعرفي (مستقل/معتمد) على المجال الإدراكي لتنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية فى ضوء نموذج التصميم التعليمي المقترح.

٥- بناء أدوات القياس وتمثل فى الآتى:

- اختبار أداء لمهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية
- بطاقة لتحليل مهارات الكتابة

تكنولوجيا التعليم... سلسلة دراسات وبحوث محكمة

٩- تدريب الطلاب على كيفية استخدام المعمل الافتراضى، والتنقل بين محتواه، وكيفية استخدامه، وصلاحيات كل طالب على النظام.

١٠- إجراء التجربة الأساسية للبحث ذلك كما يلى.

• تطبيق اختبار الأشكال المتضمنة - الصورة الجمعية ( أنور الشرقاوي ، وسليمان الخضرى ، ١٩٧٨ ) لتصنيف الطلاب عينة البحث فى ضوء الأسلوب المعرفى ( معتمد / مستقل على المجال الإدراكى ) على عينة البحث.

• تطبيق أدوات البحث قبلياً على عينة البحث ( اختبار أداء لمهارات الكتابة + بطاقة لتحليل مهارات الكتابة).

• تطبيق المعالجة التجريبية على عينة البحث.

• تطبيق أدوات البحث بعدياً على عينة البحث

١١- معالجة البيانات المستقاة من التطبيقين القبلي والبعدي بالأساليب الإحصائية المناسبة للتحقق من صحة الفروض البحثية، وللتوصل إلى النتائج وتفسيرها فى ضوء الإطار النظري ونتائج البحوث المرتبطة ونظريات التعليم والتعلم المرتبطة.

لأغراض الخاصة باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية.

وتم ضبط أدوات البحث بعرضهما على المحكمين والمتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم، والتصميم التعليمي، والمناهج وطرق التدريس، ثم تعديلها وفقاً لآراء الخبراء والمحكمين، والتوصل للصورة النهائية لأدوات القياس.

٦- تحويل اختبار الأشكال المتضمنة- الصورة الجمعية ( أنور الشرقاوي ، وسليمان الخضرى ، ١٩٧٨ ) لتصنيف الطلاب عينة البحث فى ضوء الأسلوب المعرفى ( معتمد / مستقل على المجال الإدراكى ) إلى صورة إلكترونية.

٧- اختيار العينة الاستطلاعية من طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية ، وإجراء التجربة الاستطلاعية؛ لقياس ثبات أدوات البحث والتعرف على المشكلات التي تواجه الباحثة أثناء التطبيق كذلك الزمن اللازم للمعالجة.

٨- اختيار عينة البحث، وتقسيمها إلى أربعة مجموعات تجريبية عشوائياً فى ضوء كل من نمط التوجيه الإلكتروني (الخرائط الذهنية / المفكرات الإلكترونية) والأسلوب المعرفى ( الاعتماد/ الاستقلال على المجال الإدراكى ) لعينة البحث.

يسمح بتوفير المحتوى فى صورة إلكترونية باستخدام عناصر الوسائط المتعددة.

### التوجيه الإلكتروني: Orientation Styles

أشار محمد عطية خميس (2003، 222) إلى أن التوجيه يعني أن تعرف أين أنت الآن؟ وأين المعلومات التي تبحث عنها؟ والخيارات المستقلة الممكنة، بحيث يجب أن يكون المتعلم قادراً على الحصول عليها في أي وقت. وعرف نبيل عزمي (2001، 196) أنماط التوجيه الإلكتروني بأنها عبارة عن تقديم التوجيهات المناسبة للمتعلم بواسطة برنامج خاص بها بحيث يختار المتعلم من بينها وإعطاء النصيحة له بالأفضل فيها، ولكن يبقى المتعلم حراً في تحديد اختياراته". وتعرفه الباحثة إجرائياً بأنه أسلوب لتقديم المساعدات والتوجيهات للمتعلمين فى بيئة تعلم إلكترونية ممثلة فى معمل افتراضى يحاكي الواقع يمكن من خلاله تنمية مهارات الكتابة بالغة الإنجليزية للأغراض الخاصة.

### الخرائط الذهنية: Mind Maps

يعرف توني بوزان (2006: 11) الخريطة الذهنية بأنها عبارة عن إظهار مرئي للطريقة التي يفكر بها المخ، فهي تمثل أداة فعالة للتفكير؛ لأنها تعمل مع المخ وتشجعه على خلق الروابط بين الأفكار، وتعرفها الباحثة إجرائياً بأنها أداة تستخدم لتنظيم الأفكار والمفاهيم، وذلك من خلال مجموعة من الخطوات يتم فيها استخدام الأشكال التخطيطية، والرسومات بحيث تساعد على سهولة ترتيب المادة العلمية وتمثيلها على شكل أقرب للذهن، مما تبرز من خلالها العلاقات بين

١٢ - تقديم التوصيات والمقترحات فى ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث.

### مصطلحات البحث :

#### المعامل الافتراضية : Virtual Labs

تعرف المعامل الافتراضية بأنها بيئة مفتوحة، يتم من خلالها محاكاة المختبر الحقيقي والقيام بربط الجانب العملي بالجانب النظري، ويتم من خلاله تدريس مهارات التفكير، ويكون لدى الطلاب مطلق الحرية فى إتخاذ القرارات بأنفسهم دون أن يكون لذلك أي آثار سلبية. (Field, et al., 2004, 1728) كما تعرف بأنها بيئات تعليم وتعلم إلكترونية افتراضية يتم من خلالها محاكاة مختبرات ومعامل العلوم الحقيقية وذلك بتطبيق التجارب العملية بشكل افتراضى يحاكي التطبيق الحقيقي، وتكون متاحة للاستخدام من خلال الأقراص المدمجة أو من خلال موقع على شبكة الإنترنت ( أحمد بن صالح الراضى، 2008). ويعرفها علي بن محمد ظافر الشهرى (2009، 70) بأنها عبارة عن معامل ذات مواصفات تقنية عالية فى الحاسبات الآلية للتدريس وإجراء التجارب المعملية وعرضها، وتكرارها، وتسهيل الاتصال بين المعلم والمتعلم، وتهينة بيئة تفاعلية بينهما، وتنمية العمل الجماعي بين الطلاب.

وتعرفه الباحثة إجرائياً بأنه بيئة تعلم افتراضية تحاكي الواقع، وتتيح التعلم وفقاً للزمان والمكان الذى يرغب فيه المتعلم، ويسمح بالتفاعل والإبحار فى ضوء ما يتوفر بالمعمل من إمكانيات تتيح التعلم بما يتفق مع الخطو الذاتى للمتعلم، وبما

تكنولوجيا التعليم . . . . سلسلة دراسات وبحوث محكمة

### المعتمدون على المجال الإدراكي Field : dependents

يعرف "حمدي على الفرماوى (26,1994) الفرد المعتمد على المجال بأنه ذلك الفرد الذى يدرك الموضوع فى تنظيم شامل كلى للمجال Global بحيث تظل أجزاء الأرضية بالنسبة له غير واضحة ، بينما يقصد بالفرد المستقل عن المجال ذلك الفرد الذى يدرك الموضوع منفصلاً عما يحيط به من عناصر أخرى .

وتتبنى الباحثة تعريف رضا القاضى، صلاح الدين عرفة (267,1999) للمعتمدين على المجال الإدراكي بأنهم الأفراد الذين لا يستطيعون التعامل مع الموضوع المدرك بصورة منعزلة بل يعتمد على باقى العناصر فى المجال.

### المستقلون على المجال الإدراكي Field : Independents

يعرف سامى الفطايرى (26,1994) ، وعادل ابراهيم الباز، صلاح عبد الحفيظ محمد (1996 ، 404) الأسلوب المعرفي المستقل عن المجال بأنه " الأسلوب الذى يتميز إدراك صاحبه بالطابع التحليلي الذى يتم فيه إدراك الموقف كأجزاء مستقلة لا ككل متصل " .

وتتبنى الباحثة تعريف رضا القاضى، صلاح الدين عرفة (1999 ، 267) للمستقلين عن المجال الإدراكي بأنهم الأفراد الذين لهم القدرة على التركيز، وانتزاع الموضوع أو الشكل المدرك أو الرمز المراد رؤيته دون باقى الأشكال أو الرموز

المفاهيم والمهارات الرئيسية والفرعية بروابط ذهنية تسهل إدراك المتعلم وتساعد على سهولة معالجتها ذهنياً.

### المفكرات الإلكترونية Electronic Diaries :

تعرفها الباحثة إجرائياً بأنها استراتيجية يتم من خلالها تدوين الملاحظات النصية أو الصوتية إلكترونياً أثناء التعلم من خلال المعمل الافتراضى بحيث تساعد المتعلم على تحديد النقاط المهمة، وفهم المقروء من نصوص مكتوبة أو فهم المسموع من لقطات الفيديو المتاحة بالمعمل الافتراضى وتسمح للمتعلم بالرجوع إلى الملاحظات المدونة لإستخدامها كملخصات تيسر عليه التذكر والاستيعاب للمادة الدراسية مما يعزز تعلم الطالب.

### الأسلوب المعرفى Cognitive Style :

يرى هشام محمد الخولى (2002) (35) أن الأساليب المعرفية تشير إلى القدرة المعرفية التي تساعد الفرد على تفهم موضوعات التفكير والإدراك والفهم والاستنتاج ، وتعتبر النمط المميز لشخصية الفرد فى حل المشكلات وأداء الواجبات، والأعمال أو المهام المعرفية، التي تشتمل على التحليل والتركيز على أجزاء المجال الإدراكي، ويعرفه ويتكن (Witkin) بأنه "مجموعة خصائص تميز الفرد كلياً من حيث الوظائف العقلية والإدراك" (ليث عياش، 2009). وتعرفه الباحثة إجرائياً بأنه الأسلوب المفضل لدى الفرد، الذى يستخدمه لتنظيم ما يراه وما يدركه من حوله، وأسلوبه فى تنظيم خبراته واستدعاء ما هو مختزن بالذاكرة.

## الإطار النظري للبحث

تصميم معمل افتراضى قائم علي التفاعل بين نمط التوجيه الإلكتروني والأسلوب المعرفى لتنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية

تتناول الباحثة فى عرضها للإطار النظرى للبحث الحالى سبعة محاور حيث تتناول فى المحور الأول المعامل الافتراضية من حيث مفهومها، وخصائصها، وأهميتها، وفاعليتها فى عمليتى التعليم والتعلم، ومعايير تصميمها، أما المحور الثانى فتعرض من خلاله التوجيه الإلكتروني من حيث مفهومه، وخصائصه، وأهميته وأنماطه المختلفة، وفاعليته فى تنمية مخرجات التعلم المختلفة، وتعرض الباحثة فى المحور الثالث الأساليب المعرفية بشكل عام وتحديدًا الأسلوب المعرفى ( المعتمد / المستقل ) على المجال الإدراكي من حيث ماهيته، وخصائص كل منهما، أما المحور الرابع فيتضمن مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية من حيث مفهومها وأساليب تنميتها، وتعرض الباحثة فى المحور الخامس العلاقة بين نمطى التوجيه الإلكتروني (المفكرات الإلكترونية والخرائط الذهنية) بمعمل افتراضى والأسلوب المعرفى (الاستقلال/ الاعتماد على المجال الإدراكي) على تنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية للأغراض الوظيفية. وتستعرض الباحثة فى المحور السادس نظريات التعليم والتعلم المرتبطة بأنماط التوجيه الإلكتروني، وتتناول فى المحور السابع معايير تصميم معمل افتراضى بنمطى التوجيه الإلكتروني لتنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية. وتستعرض فى المحور الثامن نموذج التصميم التعليمى المستخدم

وأيضاً الخلفية وتعرفهم الباحثة إجرائياً بأنهم الأفراد الذين يستطيعون إدراك عناصر المجال بشكل منفصل عن الآخرين ويستطيعون التعامل مع الموضوع بصورة منعزلة، وقادرون على اتخاذ القرار.

## مهارة الكتابة Writing Skill :

تعرف الكتابة بأنها أى شكل من أشكال التدوين أو الرموز، سواء باليد أو غير ذلك، وبغض النظر عن الطريقة، أو الوسيلة التى تم تسجيلها بها (Sumpter,2006,p.103)، ويعرفها ( Sahin,2010, p. 777- 787 ) بأنها وسيلة للتعبير عن الذات عن طريق إعطاء معنى للرموز المختلفة، وتعرفها الباحثة إجرائياً بأنها مهارة يتم من خلالها التعبير الكتابى عن الأفكار، وتنظيم عرضها فى سياق كلى بصورة مكتوبة، مع مراعاة الدقة فى عرضها، وآليات عرضها نحويًا، وإملائيًا، وحسن اختيار المفردات والتراكيب اللغوية والدلالية والنحوية.

## اللغة الإنجليزية للأغراض الخاصة

### :English for Specific purposes:

تعرفها الباحثة إجرائياً بأنها تدريس اللغة الإنجليزية لأغراض وظيفية تخصصية فى مجالات متعددة، مع التركيز على استخدام المفردات، والتعبيرات، والتراكيب اللغوية السليمة للأغراض الرسمية فى مجال تكنولوجيا التعليم .

في البحث الحالي لعبد اللطيف الجزار ( Elgazzar, 2014)، وتخلص الباحثة بعرض لما استفادت به من الإطار النظري في البحث الحالي.  
أولاً: المعامل الافتراضية:

يتناول هذا المحور المعامل الافتراضية من حيث مفهومها، وخصائصها، وأهميتها في العملية التعليمية، ومزاياها، وفاعليتها في تنمية مخرجات التعلم المختلفة وذلك من خلال إطلاع الباحثة على نتائج الدراسات السابقة وما توصلت إليه من توصيات .

#### ١- تعريف المعامل الافتراضية:

يعرف "جيمارس وآخرون" ( 2003, p.42) المعامل الافتراضية بأنها أداة تعليمية مهمة يتم من خلالها التعامل مع عدم وجود الخبرة العلمية في مجال التعليم، ويعرفها "وودفيلد وآخرون" ( Wood Field , et al. 2004,p. 1671) بأنها عبارة عن بيئة تخيلية يتم من خلالها محاكاة مختبر العلوم الحقيقي والقيام بربط الجانب النظري والعملية. ويشير إليها عبدالله المناعي (٢٠٠٨) بأنها معامل علمية رقمية تحتوي على أجهزة ذات سرعة وطاقة تخزين، وبرمجيات علمية مناسبة ووسائل الاتصال بالشبكة العالمية، تمكن المعلم من القيام بالتجارب العلمية الرقمية وتكرارها دون التعرض لأدنى مخاطرة وبأقل جهد وتكلفة.

ويعرفها محمد عطية خميس (٢٠٠٩)، (٣٨١) بأنها برنامج كمبيوترى تفاعلى متعدد الوسائل، يوفر بيئة تعلم افتراضى مصطنعة

بالكمبيوتر، تحاكي معامل حقيقية، وتمكن المتعلمين من استخدام الأدوات والأجهزة العملية، وتدول الأشياء التى لا تدرك بالحواس المجردة كالذرة، وإجراء التجارب والفحوصات الصعبة والخطرة والنادرة، في بيئة آمنة على الخط المباشر بالويب.

ومما سبق يمكن تعريف المعامل الافتراضية على أنها معامل تشبه المعامل الحقيقية وتحاكيها، صممت بواسطة بيئة افتراضية ثلاثية الأبعاد تفاعلية عالية الجودة تساعد المتعلمين على التعلم بأساليب وأنماط مختلفة وتمكنهم من التعلم وتتميز بسهولة في الاستخدام مع إمكانية التكرار والتقييم.

#### ٢- خصائص المعامل الافتراضية:

تتميز المعامل الافتراضية بعدد من الخصائص تستدعى توظيفها فى عمليتى التعليم والتعلم نظراً لما لها من إمكانيات تتيحها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وقد بين عبد الحميد بسيونى (٢٠٠٠، ١١٤) خصائص المعامل الافتراضية وهى:

##### ١- الإتاحة : وتعنى إتاحة المعمل عبر الشبكة

بشكل مباشر للمستخدمين من أى مكان وفى أى وقت على مدار اليوم بأكمله، هذا بجانب إتاحة البحوث والتدريس، وإتاحة التفاعل مع أدوات المعمل المختلفة بشكل واسع المدى.

##### ٢- المشاركة: تعتبر المشاركة من أهم تطبيقات

المعامل الافتراضية وذلك من خلال

المتعلم مساره الصحيح بدون إرشاد وتوجيه.

### ٣- مزايا المعامل الافتراضية:

يشير "مارتينيز وآخرون" ( Martinez, et al. 2003, p. 325) إلى بعض المزايا للمعامل الافتراضية ومنها؛ أنها تهيئ الفرصة للمتعم لمعمل تقييم ذاتي أثناء أدائه الفردي، كما أنها تقلل الوقت المحدد للمتعم في إجراء التجارب والإستفادة من هذا الوقت في الدراسة النظرية.

ويذكر مهند البياتي (٢٠٠٦، ٣٦)؛ محمد البغدادى (٢٠١١، ٣٨ - ٣٩)؛ ومحمود الحافظ وأحمد أمين (٢٠١٢، ٤٦١) عدة مزايا تؤكد أهمية وضرورة المعامل الافتراضية كمتغير تربوي مهم في تدريس المواد العلمية؛ وفي إثراء الجوانب العلمية حيث أنها تساعد في: تقليل وقت التعلم الذي يقضيه المتعم في المعمل التقليدي، وتغطية كل أفكار المقرر الدراسي بتجارب عملية تفاعلية؛ وتقديم أعلى معدلات الدقة في النتائج والأمان في الاستخدام، وجعل الجوانب العملية أكثر متعة وإثارة بالنسبة للمتعلمين؛ حيث توفر لهم مناخاً علمياً تفاعلياً مشوقاً، وتقديم التغذية الراجعة المناسبة للمتعلمين، وإمكانية إجراء التجارب التي يصعب تنفيذها في المعمل التقليدي، كونها خطيرة أو مكلفة مادياً أو يتطلب إجراؤها وقتاً طويلاً في المعمل التقليدي، واستمرار تطوير وتحسين العملية التعليمية وتحسين التعامل مع الحاسب الآلي، وتحقيق مبدأ التعلم المستمر الذاتي للمتعلمين، وإحتواء برامج المعامل الافتراضية على أدوات

إمكانية تحميلها وإتاحتها على الشبكة مما يسمح بتبادل ومشاركة البيانات المعملية الافتراضية من أى مكان في العالم.

٣- التواجد: تعنى تواجد المستخدم كجزء من المعمل الافتراضى حيث يكون مستغرقاً فيه وهذا من شأنه أن يمنحه الشعور بوجوده الفعلى في المكان الحقيقى للخبرة، ويكتسب الخبرات كما لو كان حقاً في عالم فعلى تم تمثيله بوساطة بيئة المعمل الافتراضية، متناسياً أنه يوجد في معمل افتراضى على الشبكة.

٤- التفاعل: يسهم في التغلب على كثير من العقبات التى تحول دون التعلم من الخبرة المباشرة، حيث تقرب هذه التكنولوجيا المسافات بين المتعلم والخبرة المباشرة.

٥- تخطى حدود المكان والزمان: حيث يمكن أن يتم عرض وإجراء التجارب المعملية لأى متعم في أى مكان وفي أى وقت.

٦- تكامل الوسائط المتعددة: حيث تتكون برامج المعمل الافتراضى من تكامل الوسائط المتعددة والتى تتمثل في النصوص والصور ومقاطع الفيديو والصوت والرسومات وغيرها .

٦- التوجيه والإرشاد: من الصعب أن يتابع

وفي الوقت المناسب له ودون وجود رقيب بشري.

٧. تعويض النقص في الإمكانيات العملية الحقيقية لعدم توفر التمويل الكافي.

٨. إمكانية التفاعل والتعاون مع آخرين في إجراء نفس التجربة من بعد.

٩. إمكانية تقييم أداء الطالب إلكترونياً ومتابعة تقدمهم في إجراء التجربة.

١٠. دعم الاقتصاديات الضعيفة بتوفير المواد المستهلكة مثل الكيماويات والوسائل العملية ومكونات التجارب.

١١. دعم العملية التعليمية من خلال الشراكة في بناء وتطوير المعامل الافتراضية والمساهمة في التعاون وتبادل الأفكار والمساهمة في استخدام الأجهزة باهظة التكلفة.

١٢. صلاحية البرامج المستخدمة لكل النظم مما ينعكس على عدم تأثر المستخدم بنوع البرمجيات أو الأجهزة المستخدمة.

١٣. إتاحة الفرصة للمتعلم للتعرض لمواقف يُحرم منها في المعامل الحقيقية نظراً لخطورتها وبالتالي تتكامل معلوماته فيما يتعلق بتلك المواقف.

#### ٤ - أهمية المعامل الافتراضية:

تعد المعامل الافتراضية من المستجدات التكنولوجية التي لها أهمية كبيرة في العملية التعليمية كبيرة، وقد أشار كل من محمد

تساعد على دعم التجربة مثل الرسومات المتحركة والرسومات البيانية والتحليل، وإمكانية توثيق نتائج التجارب إلكترونياً بهدف تحليلها أو معالجتها أو مشاركتها مع الزملاء

وقد حدد المركز القومي للتعليم الإلكتروني (٢٠١٠) مزايا استخدام المعامل الافتراضية فيما يلي:

١. إمكانية إجراء التجارب العملية التي يصعب تنفيذها في المعامل الحقيقية بسبب خطورتها علي المتعلم مثل تجارب الطاقة النووية أو الكيمياء أو البيولوجيا الحيوية أو غيرها.

٢. إمكانية العرض المرئي للبيانات والظواهر التي لا يمكن عرضها من خلال التجارب الحقيقية.

٣. إمكانية تغطية كل أفكار المقرر الدراسي بتجارب عملية تفاعلية وهذا يصعب تحقيقه من خلال المعمل الحقيقي؛ نتيجة لمحدودية الإمكانيات والمكان والوقت المتاح للعملي.

٤. التزامن بين عملية شرح الأفكار النظرية والتطبيق العملي حيث أن التجارب العملية الحقيقية مرتبطة بجدول معاميل منفصل عن المحاضرات النظرية.

٥. إتاحة التجارب العملية للمتعلمين في كل الأوقات ومن أي مكان.

٦. إمكانية إجراء التجربة أي عدد ممكن من المرات طبقاً لقدرة المتعلم علي الاستيعاب



- المكانية والزمنية.
- تتيح التعلم وفقاً للخطو الذاتي لكل متعلم على حدة.
  - تساعد على تقريب المفاهيم المجردة، وتثبيتها في أذهان المتعلمين.
  - تنمي مهارات التفكير العليا لدى المتعلمين من خلال ما تستدعيه من عمليات الملاحظة والتحليل من قبل المتعلم.
  - تتيح التفاعلية بين المتعلم وما يتوفر في المعمل الافتراضي من أدوات للإبحار، ومن محتوى تفاعلي .
  - يتمتع محتوى المعامل الافتراضية بمزيج من الوسائط المتعددة مما تراعى الفروق الفردية بين المتعلمين وسرعاتهم وانماطهم في التعلم .
- ٥- فاعلية المعامل الافتراضية في العملية التعليمية :
- أجريت بعض الدراسات السابقة للتحقق من فاعلية المعامل الافتراضية في تحسين عمليتي التعليم والتعلم، وفي تنمية مخرجات ونواتج التعلم المختلف، ومنها دراسة "تشانج" (Change,2002) والتي توصلت نتائجها إلى فاعليته التحقق في تنمية تحصيل واتجاهات الطلاب نحو العلوم، ودراسة "مارتينيز وآخرون" (Matrtinez, et al., 2003) التي أثبتت فاعلية المعمل الافتراضي في تنمية التحصيل، ودراسة "وودفيلد وآخرين" (Field, et al., 2004)

البياتي(٢٠٠٦، ١٥)، أحمد طلبية(٢٠٠٨، ١١٧)، خالد نوفل (٢٠١٠، ٣٢)، و باجباب (Bajpai ,2012,297)، و راجندران (Rajendran,2010,2173) إلى أهمية المعامل الافتراضية بأنها:

- ١- تسمح المعامل الافتراضية للمتعلمين بالتعلم من خلال العمل.Learning by doing.
- ٢- تسمح للمتعلمين بالتعامل مع نظم قد يصعب التعامل معها في الظروف العادية بسبب التكلفة العالية، أو لأغراض الأمن والسلامة، وغير ذلك من الشروط التي يصعب توافرها في الصف الدراسي التقليدي.

ويرى أحمد بن صالح الراضي (٢٠٠٨، ١٢) أن المعامل الافتراضية تساهم في تنمية اتجاهات إيجابية لدى الطلاب والمعلمين نحو العلوم. وأثبتت دراسة علي بن محمد ظافر الشهري (٢٠٠٩، ٧٣) أن المعامل الافتراضية تساهم في التغلب على المعوقات التي تحول دون ممارسة التجارب الواقعية مثل قلة الأجهزة وعوامل الزمان والمكان أو الدقة المتناهية للمادة المدروسة.

وعلى ذلك يمكن تحديد أهمية المعامل الافتراضية في الآتي :

- تنمي كل من مهارات التعلم الفردي الذاتي، والتعلم التعاوني من خلال ما يتوفر بها من إمكانيات.
- تتيح التعلم من بعد بما يتخطى الحدود

زينب السلامى ( ٢٠٠٨ ، ص ٤٥ ) إلى أنه يمثل منظومة تعليمية كاملة وكلية، قائمة على الكمبيوتر تشتمل على مكونات من الوسائط المتعددة (النصوص و الصوت والصور والرسوم الساكنة والمتحركة) وآليات لتقديم المساعدة والتوجيه، والتي تساعد على تحقيق الأهداف المطلوبة بفاعلية، وقد تكون المساعدة ظاهرة طوال الوقت، وقد تكون متأرجحة بين الظهور، والإخفاء حسب طلب المتعلم. بينما ترى إيمان سعفان (٢٠١١، ٣٩) أن التوجيه والمساعدة من خلال الكمبيوتر تمثل أدوات أو استراتيجيات أو أدلة تقدم المساندة والدعم الفوري أثناء عملية التعلم، بالقدر الذى يسمح له بأداء مهام التعلم ذاتياً وإنجازها، ويعرف سامى المنسى (٢٠١٣، ٦٨) التوجيه فى برامج الكمبيوتر التعليمية بأنه المساعدة، والدعم المباشر الذى يتلقاه المتعلمون فى جميع خطوات البرنامج، بهدف إثارة دافعيتهم، وتنظيم أفكارهم، وتصحيح مسارات تعلمهم بهدف تنمية تحصيل ومهارات تعلمهم.

ويعرفه هانى الشيخ (٢٠١٥، ٨) بأنه "مجموعة التوجيهات، والمساعدات، والإرشادات التى ترتبط بمراحل وخطوات، وتنفيذ التجارب بالمختبرات الافتراضية، والتى تقدم إلكترونياً للمعلم وفق قواعد محددة، بحيث توجه وتيسر على المتعلم إجراء التجربة، وتحسين مستوى الأداء المعمل للتجارب. وأوضح أحمد رمضان (٢٠١٦، ٢٢) أن التوجيه هو المساعدة، والإرشاد الذى يتلقاهما المتعلمون فى جميع خطوات البرنامج التعليمى، لكى تساعدهم فى تدليل العقبات، وتوجيههم نحو إنجاز

التي أثبتت فاعلية معمل افتراضى فى تنمية اتجاهات إيجابية نحوه لدى الطلاب، ودراسة "هارى" (Harry,2006) التي أثبتت فاعلية المعامل الافتراضية فى التعليم .

كما أثبتت دراسة أحمد بن صالح الراضى (٢٠٠٨، ١١) فاعلية استخدام المعامل الافتراضية على التحصيل، ودراسة علي بن محمد ظافر الشهرى (٢٠٠٩) التي أثبتت فاعلية المعامل الافتراضية فى تنمية التحصيل، والاتجاهات. ودراسة "سينغ وآخرون" ( Singh, et al.,2009) التى كشفت عن أهمية المعمل الافتراضى فى تدريس الفيزياء، وتوصلت إلى أن استخدام المعمل الافتراضى أدى إلى تحسن فى تعلم الطلاب وزيادة التحصيل لديهم.

## ثانياً: التوجيه الإلكتروني Electronic Orientation Styles

تتناول الباحثة فى هذا المحور التوجيه الإلكتروني من حيث مفهومه، وأهميته فى البرامج التعليمية، ومزاياه، وخصائصه، وأنماطه، وفاعليته فى تنمية نواتج التعلم المختلفة، وذلك على النحو التالى :

### ١- مفهوم التوجيه الإلكتروني :

يعرف محمد خميس (٢٠٠٧، ١٣٩) التوجيه بأنه المساعدة التى تقدم للمتعلم إجبارياً أو عندما يحتاج إليها أو يطلبها، لكى تساعده فى تدليل العقبات، وتوجيهه نحو إنجاز المهمات التعليمية، وتحقيق الأهداف المطلوبة بكفاءة وفعالية. وتشير

يستطيع الطلاب إنجازها بنجاح بدون مساعدة.

ج- التنظيم/البناء Structure: أي يتم تصميم الأنشطة النموذجية والأسئلة بشكل منظم لأداء الغرض من التعليم.

د-التعاون Collaboration: بمعنى أن الدور الرئيسي للمعلم هو دور تعاوني وليس دوراً تقييمي.

٣- مزايا التوجيه الإلكتروني في التعليم:

أن المساعدة والتوجيه الإلكتروني تسهل عملية التعلم في النواحي التالية:

١- مساعدة المتعلمين على ربط معارفهم السابقة بمعلوماتهم الجديدة المضافة وبهذه الطريقة فإن مفاهيم جديدة تنشأ وتتطور ويتم ربطها بالمعارف والمفاهيم الأولية.

٢- المساهمة في تنظيم المعلومات الجديدة في صورة مثمرة للمتعلم، وهذا يساعد أيضاً على تطوير أسس المعرفة السابقة المتضمنة للمعلومات المراد اكسابها وبناء الشخصية المعرفية على أساسها.

٣- التقليل من عدم وضوح المعاني في عقلية المتعلم.

٤- تيسر تطور المعرفة الشخصية لتصبح مثمرة وتسهل استخدامها بواسطة المتعلم، وبناء على ذلك يستطيع المتعلم أن يتداول هذه المعلومات بشكل عال.

المهام التعليمية وتحقيق الأهداف المطلوبة بفعالية.

٢- خصائص أنماط التوجيه الإلكتروني:

أشار كل من ( Zhao & Orey, et al., 1999 ) إلى أن أنماط التوجيه والمساعدة تتسم بعدد من الخصائص تتمثل فيما يلي :

١- الملاءمة Appropriateness: أي ملاءمة المهام التوجيهية للمشكلات التي يحتاج المتعلم لحلها، ولا يستطيع إكمالها بنجاح بنفسه.

٢- التركيب Structure: من خلال الأنشطة النموذجية والتساؤلات التي يتم تركيبها حول المفاهيم المناسبة للمهمة والتي تؤدي إلى تتابع طبيعي في الأفكار واللغة.

٣- النظائر "التعاون" Collaboration: حيث يستجيب المعلم لأعمال الطالب أو المتعلم من دون رفض ما قام به الطالب بنفسه فدور المعلم هنا هو تعاوني وليس تقييمي.

كما أشار "لانج" (Lange, 2002) إلى خصائص المعمل الافتراضي متمثلة فيما يلي:

أ- القصدية intentionality: أي أن لكل مهمة مقصد عام وواضح يتحكم في أي نشاط منفصل قد يسهم في المجموع الكلي للأداء.

ب- الملاءمة Appropriateness: أي أن المهام التعليمية تطرح بعض التساؤلات التي لا يمكن حلها من خلال المساعدة، بينما لا

٤- أدوات تكامل المعرفة مع المعرفة

السابقة.

٥- أدوات توليد المعرفة الجديدة.

٥- أنماط التوجيه الإلكتروني:

يعرف نيبيل عزمي (٢٠٠١، ١٩٦) أنماط التوجيه الإلكتروني على "أنها عبارة عن تقديم التوجيهات المناسبة للمتعلم بواسطة برنامج خاص بها بحيث يختار المتعلم من بينها وإعطاء النصيحة له بالأفضل فيها، ولكن يبقى المتعلم حراً في تحديد اختياراته، كما يؤكد كلاً من "اليس، ترولب" ( Alessi & Trollip, 2001, 164-166) أنه يجب أن نفرق بين مصطلحين هما: التوجيه، والإبحار حيث يشير التوجيه إلى معرفة مكان التواجد، ومكان المعلومات المراد الحصول عليها، أما الإبحار فهو الوصول للمكان المراد، كما أنه يمكن لوسائل الإبحار الجيدة تسهيل التوجيه خاصة المرنية منها مثل: الخرائط والرسومات البيانية الخاصة بالتنظيم، كما ينبغي على المصممين تسهيل التوجيه عن طريق توفير التلميحات، بحيث تكون الخرائط جيدة وواضحة سواء أكانت مصورة أو لفظية، لأنها تتيح للمستخدم صورة لمخطط البرامج ومكان تواجده الحالي والسابق، كما أكد محمد عطية خميس (٢٠٠٣، ٢٢٢) أن التوجيه يعني أن تعرف أين أنت الآن وأين المعلومات التي تبحث عنها والخيارات المستقلة الممكنة، بحيث يجب أن يكون المتعلم قادراً على الحصول عليها في أي وقت. وترى الباحثة بأنها عملية تفاعلية تهدف إلى تقديم المساعدات والمعلومات، والتوجيهات، والإرشادات

كما أوضح كل من (Lipscomb, 2004)

Swanson & (أن هناك مزايا لاستخدام المساعدات والتوجيهات التعليمية أثناء عملية التعلم ومنها ما يلي: احتمال أكبر للتعرف على الموهوبين، و تقديم توجيهات فردية، تقديم فرصة أكبر لتعلم المهارات المطلوبة أو المعارف أو القدرات، تقديم توجيهات متعددة، كفاءة التوصيل للمعلومات من خلال استخدام المساعدة التعليمية المناسبة لنوع المعلومات، توليد الدافعية من خلال المساعدة التعليمية حيث تقلل الوقت المستهلك في البحث وتؤدي إلى الإسراع في التعلم، تحفيز المتعلم على أن يتعلم أكثر، تقليل مستويات الإجهاد والملل بالنسبة للمتعلم، إلزام المعلم بخطوات البرنامج التعليمي حتى يحقق الأهداف المنشودة منه.

٤- عناصر المساعدة التعليمية:

يرى زيدنى (Zydney, 2004) أن عملية تقديم المساعدات تعتبر عملية معرفية تقوم على خمسة عناصر أساسية وهي: (البحث، والاختيار، والتنظيم، والتكامل، وتوليد المعارف) وهذه العناصر الخمسة هي الأساس للحصول على المعلومات المساعدة من أي مصدر أو نظام لتقديم المساعدة وهي:

١- أدوات للبحث عن المعلومات.

٢- أدوات لتقديم وعرض المعلومات.

٣- أدوات تنظيم المعرفة.

للمتعلمين داخل المعمل الافتراضى بهدف المساعدة لتحقيق الأهداف التعليمية المرجوة من تصميم البيئة الافتراضية المقترحة.

وقد أوضح كل من أليسى وتروليب (Alessi & Trollip, 2001,169) أهم الأساليب التى يمكن أن تستخدم فى توجيه المتعلم فى المعمل الافتراضى ومنها:  
أ- المفكرات الإلكترونية:

وهى أدوات يستخدمها المتعلم عند تسجيل ملاحظاته، أو تسجيل النقاط المهمة أثناء تعلمه، وقد يتمكن المتعلم من النسخ واللصق من محتويات البرنامج داخل المفكرة، وتساعد المفكرات الإلكترونية المتعلم على تذكر تلك النقاط والاستعانة بها فى بناء معارفه الجديدة.

#### ب- الخرائط المعرفية:

تعد الخرائط المعرفية أحد أساليب التى تستخدم لتسهيل عمليات التوجيه والترميز والاسترجاع والفهم، وهى عبارة عن رسوم تخطيطية ترتب فيها مفاهيم المادة الدراسية فى صورة شبكية، وتحاط هذه المفاهيم بأطر ترتبط ببعضها بأسهم مكتوب عليها نوع العلاقة، وتقوم هذه الخرائط على ترتيب المفاهيم والعلاقات القائمة بينها.

#### ج- تقديم النصائح والتلميحات

عندما يبحث المتعلم عن المساعدة أثناء إجراء التجارب، يتم تقديم النصائح والتلميحات، وقد تظهر هذه النصائح فى شكل رسائل نصية أو توجيهات صوتية أو لقطات الفيديو، وتتضمن تعليمات عن كيفية الإبحار والبحث فى البرنامج أو عن كيفية استخدام بعض أدوات المعمل الافتراضى أو طريقة

التعامل مع المعدات والمواد الخام أو معلومات عن الموضوع، أما التلميحات عادة ما تقدم على هيئة حوار فى شكل نصوص أو محادثات داخل المعمل.

#### د- التشبيهات والرسومات:

التشبيهات والرسومات تساعد فى تيسير عملية الفهم والتعلم فى المعمل الافتراضى؛ حيث تساعد المتعلم على تصوير المعرفة وتنظيمها وتطبيقها، من خلال عرض رسوم تخطيطية أو لقطات فيديو أو من خلال مساعدة المتعلم على تكوين صورة بصرية صحيحة، عن طبيعة المهارة التى يودها داخل المعمل الافتراضى

#### هـ- النماذج المفاهيمية:

هى عبارة عن رسوم كمبيوترية تستخدم فى تسهيل عمليات تكوين النماذج العقلية الجيدة، وتفيد عمليات البحث والإبحار والتوجيه والترميز والاسترجاع والفهم والتطبيق أثناء إبحار الطالب ببيئة المعمل الافتراضى.

وقد تناولت الباحثة فى هذا البحث الحالى نمطين للتوجيه الإلكتروني ألا وهما نمط الخرائط الذهنية Mind maps، ونمط المفكرات الإلكترونية Electronic Diaries لىتم أخذهم فى الاعتبار فى تصميم معمل افتراضى بنمطين من أنماط التوجيه الإلكتروني وليتم دراسة أثر التفاعل بين نمط التوجيه مع الأسلوب المعرفى للمتعلمين، وفيما يلى عرضاً عن هذين النمطين من أنماط التوجيه الإلكتروني من حيث ماهيتهما، ومزايا، وفاعلية كل منهما فى عمليتى التعليم والتعلم.

## أ- الخرائط الذهنية Mind maps:

مخططات وأشكال تشغل حانزا اقل في ذاكرة المتعلم، وتترك مساحة أكبر لإتمام عملية الفهم والتذكر، وسهولة الاسترجاع.

ويذكر صلاح الدين عرفة (٢٠٠٦) أن الخرائط الذهنية تقوم على العصف الذهني للمعلومات والخبرات السابقة للطلاب فعندما يرى الخريطة العقلية يستنبط العديد من المفاهيم والمعلومات بطريقة جديدة مختلفة عن الطريقة النظرية واللفظية التي اعتاد عليها، فهناك علاقة قوية بين حدوث الفهم والإبصار والمعلومات التي تقدم بشكل مرئي أكثر ثباتاً من المعلومات النظرية المقروءة، ومن مزاياها أيضاً أنها تراعي الفروق الفردية بين الطلاب حيث يستطيع كل طالب أن يفسر ما يراه وفقاً لما لديه من معلومات سابقة، فيستطيع أن يحلل ويفسر العديد من الخرائط الذهنية في وقت كبير أو قليل وفقاً لقدراته، فهناك خرائط عقلية بسيطة تتناول علاقة بين موضوعات وأفكار بسيطة وهناك خرائط معقدة تتناول العديد من القضايا المختلفة وعلاقات متشابهة.

ويضيف جينيفي، زيب، كاترين، وماهر

(Genevieve, Zipp and Catherine, ) (Maher, 2013) أن الخرائط الذهنية لها مزايا في التعليم والتعلم ومنها أنها تساعد على تحفيز الإبداع وتنشيط الذهن فمن خلالها ينمي العديد من أنماط التفكير ولا سيما التفكير الإبداعي والتأملي، لأن الخريطة تساعد على توليد عدد كبير من الأفكار والآراء الجديدة، أثناء استخدام الخرائط الذهنية، وتساعد في تذكر الأفكار

يرى (Pinto Zipp, G, Maher, ) (2009) أن الخرائط الذهنية إستراتيجية هامة ومفيدة للتعلم، فأنها تستخدم بفاعلية لتدعيم المستويات العليا من التفكير، فهي أداة فعالة في مساعدة منخفصي التحصيل لزيادة قدراتهم على فهم المادة والحصول على درجات عالية، فخرائط التفكير تنمي القدرة على التذكر واسترجاع المعلومات واستخدام أفضل للمخ وإيجاد علاقات بين المتغيرات والربط بينها، وإيجاد الحلول للمشكلات بصورة أسرع وأسهل فتساعد على التفكير الإبداعي، وقد حدد جولدنيبرج فواند تربوية للخريطة الذهنية بالنسبة للتعلم، تتمثل في تنظيم البناء المعرفي والمهارى لدى المتعلم، ورفع القيد عن تفكير المتعلم وتزيد من ثقة المتعلم بنفسه، قادراً على الإنتاج والإبداع، بينما يعرفها كل من (Catheriene & Genevieve 2013: 22)، وفلوريان رستلر (٢٠١٥: ٩) بأنها "تقنية تعلم بصرية غير خطية لتنظيم وترتيب المفاهيم والأفكار والعلاقات بينهما". وتشير ولاء أحمد غريب (٢٠١٤) إلى أنه يرجع البعض بدايات الخرائط الذهنية لأعمال توني بوزان Tony Buzzan والذي أكد أن الخرائط الذهنية هي شكل من أشكال أخذ الملاحظات والتي تتشابه مع النماذج الطبيعية التي يعمل بها المخ الطبيعي، والتي تهدف إلى عمل ارتباطات، حيث ينتقل المعلومات من جانب لآخر ولذلك لقبت بالخرائط الذهنية، فهي طريقة تساعد في توصيل كم كبير من المعلومات النظرية عن طريق تنظيمات في صورة

وتنظيمها بما يتفق مع أسلوبه المعرفي ونمط تعلمه، مما تسهل عليه سهولة معالجة المعلومات واسترجاعها وتذكرها.

● أساليب تدوين الملاحظات:

١- الأسلوب الخطي (Linear Pattern)

ويعد هذا الأسلوب من الأساليب الشائعة ويشمل هذا الأسلوب تقسيم الملاحظات إلى عناوين رئيسية وفرعية بحسب الموضوع، وما يحتويه من حقائق وأفكار وأمثلة، ثم تنظيم هذه الملاحظات في مجموعات مترابطة على هيئة عناوين رئيسية، وعناوين فرعية مستخدما الأرقام أو الرموز التي تزيد في تصنيفها وترتيبها، ومن أجل أن يحقق هذا الأسلوب فوائده ينبغي على المتعلم أن يقوم بتدوين الملاحظات بلغته وبعبارة الخاصة، وتتضمن ملاحظاته أشكالا وقوائم ومفاهيم يعتبرها أساسية لتسهيل استيعاب المادة، ويقوم بتمييز الأفكار المهمة وتدوينها، ويقوم بتنظيم المعلومات بطريقة تسلسلية منطقية تبرز أهميتها. (Harper et al., 1988)

٢- أسلوب الخرائط العقلية (Mind Maps):

(Maps Pattern) ويقوم هذا الأسلوب على تصميم لوحة أو خارطة لموضوع معين تظهر فيها العلاقات

الأساسية والمعلومات الهامة في الموضوع من خلال تذكر الأشكال المرسومة مما يساعد على فهم وتذكر المعلومات النظرية ومراجعتها في شكل مرئي مما يساعد على زيادة التحصيل، كما يشمل مراجعة المعلومات إذا تم تنظيمها في شكل رسوم وأشكال، وتساعد الخريطة العقلية في تنمية التفكير التأملي لان الطالب عندما يفسر خريطة ذهنية أو يرسم خريطة ذهنية فإنه يقوم بإعادة تنظيم الأفكار والمعلومات في ضوء ما لديه من معلومات وخبرات سابقة، وتعد أداة مشوقة للطلاب حيث يستخدموا أوراق عمل وألوان وأقلام وأحيانا صور ورسوم لتعبير عما يدركه الطلاب من معلومات، ومعاني، وأفكار، وعلاقات بين الأشياء، وتقضي الخرائط الذهنية على اللفظية والجمود الذي يؤدي إلى الملل والفتور أثناء الدراسة، فحدوث التعلم باستخدام الخرائط الذهنية يضيء جو من البهجة والإبداع وذلك من خلال استخدام الألوان والرسوم والإشكال الجاذبة والمتنوعة، وتساعد في التغلب على صعوبات التعلم والتي تشمل صعوبات القراءة والكتابة في المواد الدراسية.

ب- المفكرات الإلكترونية Electronic

Diaries

وتعد المفكرات الإلكترونية من الأدوات والأساليب التي يمكن إستخدامها لتدوين الملاحظات الصوتية والنصية للمتعلم أثناء دراسته في بيئات التعلم الإلكترونية بما يسمح له بتنظيم عرض الأفكار الرئيسية والفرعية،

٤- أسلوب كرونل (Cornell Pattern) :  
ويتم استخدام هذا الأسلوب من خلال تقسيم الصفحة المخصصة للملاحظات إلى قسمين عموديين، أحدهما للمفاهيم والمبادئ الأساسية والأمثلة المهمة، والثاني لكتابة الملاحظات الذاتية. (Tremaine et al, 1985)

٥- أسلوب شجرة المفاهيم :  
(Concept Tree Pattern)  
يعتبر هذا الأسلوب مفيد في جمع الأفكار الأساسية لكتابة المقالات، وينبغي عند استخدام هذا الأسلوب مراعاة تحديد المفهوم أو المبدأ الأساسي المراد تعلمه ، وكتابته في وسط الصفحة، و وضع المفهوم أو المبدأ الأساسي المحدد في دائرة ثم اجعل الفروع المرتبطة بالفكرة الأساسية ضمن مستطيلات، والإشارة إلى الارتباطات بين الفروع المنفصلة باستخدام أسهم (Tremaine et al, 1985)

٦- أسلوب برنستون (Princeton Pattern) :  
بأنه يوفر الفرصة للطالب لأن يقوم بتلخيص ما تلقاه، وفيه تقسم الصفحة إلى ثلاثة أعمدة حيث يخصص العمود الأول للأفكار

بين الأفكار والمفاهيم الأساسية ، ويتطلب هذا الأسلوب: تحديد الكلمات المفتاحية، كتابة الفكرة المحورية في وسط الصفحة ورسم دائرة حولها أو شكل بيضوي أو مربع أو مستطيل، والوصل بين الحقائق والأفكار والكلمات الرئيسية التي تستخرجها بخطوط مستقيمة، وإضافة خطوط جديدة للحقائق والأفكار والمفاهيم الفرعية التي ترتبط بالحقائق والأفكار الرئيسية، وتوضيح العلاقات بين الأفكار المختلفة سواء أكانت رئيسية أم فرعية برسم خطوط تصل بينها وأسهم تدل على اتجاهات حركتها. (أحمد بلقيس، وصفي عزيز، ٢٠٠٦).

٣- أسلوب الكلمات المفتاحية (Key Words Pattern) ويمكن اللجوء إلى هذه الطريقة عندما يشعر المتلقي أن المادة المستمع إليها مفككة عديمة الترابط في حاجة إلى التسلسل المنطقي، ويتصف هذا الأسلوب بأنه يستثير الذاكرة، ويثبت المعلومات فيها، ويوضح الترابط، والعلاقات بين الحقائق والأفكار والمفاهيم، ويخلق تسلسلا منظما في المفاهيم والحقائق ، فتسهل مراجعتها. (Harper et al., ١٩٨٨)



الأداة تسهل النسخ الاحتياطي للمحتويات وتصدير ورفع الملاحظات والمرفات في مجموعة متنوعة من الصيغ، فضلا عن أن هذه الاداة توفر ميزة قصاصات الويب للعديد من المتصفحات مما يتيح للمستخدمين اقتطاع أى صفحة ويب وتخزينها، كما يتيح مشاركة المحتويات عن طريق البريد الإلكتروني، ويمكن للجميع استقبالها في صورة صفحات بتنسيق html.

ويمكن توظيف Evernote في التعليم في تسهيل تذكر المعلومات، ومعالجة كل انواع المحتويات الرقمية سواء كانت ملاحظات أو نشرات أو جداول وإختبارات وبحوث ودروس إلكترونية، وأرشفتها بشكل يسهل الوصول إليها واسترجاعها والبحث فيها، كما تسمح للمستخدمين بإضافة العلامات لمحتوياتهم وتنظيم ملاحظاتهم من أجل الوصول إليها عبر مختلف الأجهزة الإلكترونية، كما أنه يحافظ على جميع المحتويات الخاصة بالمستخدم في مكان واحد مع سهولة الوصول إليها، بالإضافة إلى إمكانية التحديث التلقائي للتطبيق الخاص بها عبر خدمة التخزين السحابي.

#### ٦- خصائص وأسس تطبيق التوجيه الإلكتروني:

يرى كل من هاملتون، وسكاندورا ( Hamilton & Scandura, 2003 )، وسينجل ( Single & Single, 2005 ) أن التوجيه الإلكتروني يتغلب

الأساسية، والعمود الثاني للملاحظات الملخصة ، والعمود الثالث للتوضيحات والأمثلة.

٧- أسلوب المخطط العام ( Outline Patten ) ويقوم هذا الأسلوب على تحديد الأفكار الأساسية وتدعيمها بالنقاط الثانوية الموضحة لها، وفيه تستخدم الأرقام لتحديد الأفكار الأساسية.ويستخدم هذا الأسلوب إذا كانت المادة العلمية معروضة بطريقة غير منظمة ، ومن هنا فإن ميزة هذا الأسلوب تتمثل في جذب انتباه الطالب إلى المادة العلمية، ودفعه إلى تنظيمها وتحديد الأفكار الأساسية فيها (Tremaine et al , 1985) .

#### • أدوات تصميم المفكرات الإلكترونية :

يعد Evernote أداة إلكترونية مجانية تتيح للمستخدمين تسجيل الملاحظات النصية والصوتية، وحفظ ومشاركة الروابط وكل أنواع الملفات من صور وفيديو ومستندات، ويمكن استخدامها عبر الويب وكذلك عبر برنامج يتم تثبيته على جهاز الكمبيوتر، أو على شكل إضافة لمتصفح. ولهذه الأداة العديد من المزايا لاستخدامها في التعليم ومنها؛ أنه يمكن للمستخدم تخزين الملاحظات في السحابة ومزامنتها، وتعديلها عبر أي جهاز كمبيوتر مستخدم، كما أن المنصات المختلفة التي يمكن استخدامها للوصول إلى هذه

على أوجه القصور والعوائق التي توجد في التوجيه التقليدي (وجها لوجه) ومن هذه الصعوبات:

- قدرة التوجيه الإلكتروني على التغلب على عائق المكان، حيث يسمح بأن يكون التوجيه في مكان الموجه والمتدربين، دون التقيد بمكان أو زمان.
- يوفر الوقت الملائم للطرفين (الموجه والمتدرب) للتوجيه.
- يسمح بأن يتم التوجيه في مجموعات، وذلك ما قد يصعب في التوجيه التقليدي حيث يتطلب مهارات تواصل قد لا تتوافر لدى جميع المتدربين، حيث يعتمد التوجيه التقليدي على لغة الجسد ونظرة العين، والإشارات، لتوصيل الرسالة والتوجيه، وهذا ما لا يتطلبه التوجيه الإلكتروني، حيث لا يتطلب هذا النوع من المهارات في الموجه. كما يعتبر التدريب المبني للمتدربين والموجهين من العناصر الهامة في نجاح التوجيه الإلكتروني، حيث يحتاج الطرفان إلى معرفة أسس التوجيه، خاصة إذا احتاج الطرفان إلى تدريب على مهارات تكنولوجية تتعلق باستخدام الموقع المصمم للتوجيه، أو التعامل من خلال أدوات التواصل، والتفاعل الموجودة به.

٧- فاعلية التوجيه الإلكتروني في تنمية مخرجات التعلم المختلفة :

أجريت بعض الدراسات التي استهدفت التحقق من فاعلية التوجيه الإلكتروني في تنمية مخرجات

التعلم المختلفة ومنها دراسة حنان محمد الشاعر(٢٠١٤) التي هدفت التحقق من أثر نوع الموجه الإلكتروني على محتوى التوجيه، وتنمية مهارات التخطيط للمهن، والإتجاه نحوها لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم، ودراسة كل من إيهاب محمد عبد العظيم حمزة، دعاء عطية محمد جاد (٢٠١٥) التي هدفت التحقق من فاعلية أنماط التوجيه في تنمية مهارة الفهم القراني باللغة الإنجليزية ببرامج التعليم الإلكتروني لدى الطلاب المندفعين والمتروين بالصف الأول الثانوي بالمعاهد الأزهرية .

ثالثاً: الأسلوب المعرفي (الاستقلال/ الاعتماد على المجال الإدراكي):-

تعد دراسة الأساليب المعرفية بعداً مهماً من الضروري أن يؤخذ في الاعتبار عند تطوير البرامج والمنتجات التعليمية، الأمر الذي من شأنه أن يساهم في تحسين مستوى تعليم الطلاب واستراتيجياتهم في التفكير. فالتعرف على الأسلوب المعرفي للمتعلم يساعد على تزويد القائمين على العملية التعليمية بمعلومات عن فهم خصائص الشخصية وبنائها، ومن ثم يمكن أن يوتى التصميم التعليمي بثماره في تحقيق الأهداف المرجوة منه.

وتتناول الباحثة في هذا المحور مفهوم الأساليب المعرفية، وخصائصها، وأنماطها، وتحديد الأسلوب المعرفي (الاستقلال/ الاعتماد) على المجال الإدراكي وخصائص طلاب هذه النوع من الأسلوب المعرفي.

## أ- مفهوم الأساليب المعرفية:

يعرف أنور الشرفاوى (١٩٩٢، ١٤١) الأساليب المعرفية بأنها الفروق بين الأفراد ليس فقط فى المجال الإدراكى المعرفى والمجالات المعرفية الأخرى كالتذكر والتفكير وتكوين المفاهيم، وتناول المعلومات، وحل المشكلات ولكن كذلك المجال الاجتماعى ودراسة الشخصية. ويرى (Kostlin & Gloger) أن الأساليب المعرفية ينظر إليها باعتبارها بنية تفضيلية تتعلق بالكفاءة، تلك التى تبدو سائدة فى مراحل الطفولة عند الإنسان، وتستمر معه فى المراحل العمرية المختلفة. وينظر إليها (Guilford) من خلال نموذج الشهير عن "بنية العقل" فيعتبرها متعلقة بالقدرات المعرفية، وفى نفس الوقت سمات مزاجية للشخصية، وقد عرض لبعض الأساليب المعرفية التى يرى أنها تتلاقى مع أبعاد نموذج "بنية العقل" وذهب إلى الحد الذى جعله يطلق عليه مصطلح أساليب عقلية (حمدى الفرماوى، ٢٠٠٩، ص).

## ب- خصائص الأساليب المعرفية:

توجد العديد من الخصائص التى تميز الأساليب المعرفية، والتى أشار إليها كل من (Witkin et al، 1977)؛ أنور الشرفاوى، ١٩٩٢، ١٩٣-١٩٥؛ سمية أحمد على، ١٩٩٢؛ جمال الدين الشامى، ١٩٩٤؛ حمدى الفرماوى، ١٩٩٤، ٨-١٠؛ مجدى عبدالكريم، ١٩٩٧؛ صلاح الدين عرفة، محمد عبدالغفار، ٢٠٠٠، ١٩٥-٢٤٨؛ فتحى الزيات، ٢٠٠١؛ هشام الخولى، ٢٠٠٢، ٤٢-٤٥؛ غادة عبدالحميد،

٢٠٠٣؛ وليد يوسف محمد إبراهيم، ٢٠٠٣، ١١٨). ومن هذه الخصائص ما يلى:-

١- الأساليب المعرفية ثابتة نسبياً فى سلوك الأفراد على مر الأيام، ولكن قد تتغير هذه الأساليب، ولكن ليس بسهولة أو بسرعة، وأن ثبات الأساليب المعرفية فى المواقف السلوكية المختلفة قد يحقق فائدة كبيرة فى عمليات التوجيه والإرشاد النفسى.

٢- الأساليب المعرفية تمر بمراحل نمائية مماثلة لمراحل النمو المعرفى حيث أنها تكون أكثر عمومية فى بداية مراحل النمو ومع تقدم العمر تصبح نوعية و متميزة.

٣- تعتبر الأساليب المعرفية ثنائية القطب فكل قطب قيمة مميزة فى ضوء شروط خاصة، ويتسم اتصاف الفرد بخصائص أى من القطبين بالاستقرار، والثبات النسبى إلى حد كبير، وبالتالي لا يبد وأن يراعى ذلك عند تصميم المواقف التعليمية للأفراد.

٤- تمكنا الأساليب المعرفية من التفاعل مع الشخصية من جميع الجوانب فهى من الأبعاد التى تتصف بالعمومية مما يساعد على اعتبارها من محددات الشخصية.

٥- للأساليب المعرفية أبعاد مكتسبة من خلال تفاعلات الفرد مع البيئة الخارجية أكثر منها صفات موروثية.

ج- الرتابة مقابل الشدح **Leveling VS. Sharpening**

د- التسامح مع الغموض أو الخبرة غير

الواقعية **Tolerance for Incongruous**

or **Unrelistic Experience** بينما قام

: (Messick, 1970) بتصنيفها إلى :

أ- الإعتدال / الإستقلال عن المجال الإدراكي

**Field Dependent – Field Independent**

ب- التبسيط المعرفي / التعقيد المعرفي

**Cognitive Simplicity VS.**

**Cognitive Complexity**

ج- الإندفاع مقابل التروي **Impulsivity**

**VS. Reflectivity**

د- أسلوب تكويين المـدركات

**.Conceptualization Style**

هـ- اتساع الفئات **Breadth of**

**.Categorizing**

وأضاف (Messick, 1976) عشرة

أساليب أخرى ليصل عدد الأساليب

المعرفية وفقاً لـ Messick إلى خمسة

عشرة أسلوباً معرفياً وهي:-

أ- البأورة مقابل الفحص **Focusing VS.**

**.Scanning**

ب- الضبط المرن مقابل الضبط المقيد

**Flexible Control VS. Constricted**

**.Control**

٦- تتصف الأساليب المعرفية بالعمومية، حيث لا

تنظر للشخصية من جانب واحد، وإنما تنظر

إليها من جميع الجوانب.

٧- تتعلق الأساليب المعرفية بشكل النشاط المعرفي

الذي يمارسه الفرد في الموقف لا بمحتوى هذا

النشاط ولذلك فإن تعريفها يرتبط بكيفية أداء

النشاط المعرفي أكثر من ارتباطه بمستوى هذا

النشاط أو موضوعه.

٨- يمكن قياسها بوسائل لفظية وغير لفظية مما

يساعد مساعدة كبيرة في تجنب كثير من

المشكلات التي تنشأ عن إختلاف المستويات

الثقافية للأفراد التي تتأثر بها إجراءات القياس

التي تعتمد بدرجة كبيرة على اللغة.

٩- توجد فروق بين الأفراد في كل أسلوب معرفي.

ج- تصنيفات الأساليب المعرفية:

يرى أنور الشرفاوى (١٩٩٢، ١٩٩٣-

١٩٥) أن هناك العديد من التصنيفات التي قدمها

الباحثون للأساليب المعرفية (Witkin، 1966؛

Guilford؛ 1973، 1980)، وأيضاً حمدى

الفرماوى (١٩٩٤، ١١-١٢) يرى أن

ميسيك (Messick, S., 1970) قدم تصنيفاً شهيراً

للأساليب المعرفية يتضمن تسعة أبعاد، اشتقت

الأبعاد الأولى من مفهوم الضوابط المعرفية

**Cognitive Control** والأبعاد الأربع هي:-

أ- الفحص أو التدقيق **.Scanning**

ب- الضبط المتمزمت مقابل الضبط المرن

**.Constricted-Flexible Control**

المستقل عن المجال بأنه الأسلوب الذي يتميز إدراك صاحبه بالطابع التحليلي الذي يتم فيه إدراك الموقف كأجزاء مستقلة لا ككل متصل، كما يوضح (Witkin et al.,1977,198) أن الأشخاص الذين يتميزون بالإعتماد على المجال الإدراكي يستفيدون من الأطر المرجعية الاجتماعية الخارجية الموجودة في المجال بدرجة أكبر مما يكون لدى المستقلين عن المجال الإدراكي، وذلك في تحديد اتجاهاتهم وخاصة في المواقف الغامضة التي تشبه بدرجة ما المواقف التجريبية والإختيائية، وبالنسبة للأشخاص الذين يتميزون بالاستقلال عن المجال الإدراكي، فإنهم لا يميلون إلى تدعيم الإتجاه الاجتماعي في علاقاتهم بالآخرين، ويرى محمد عطية خميس (٢٠١٥، ٢٨٢) أنه "يقصد به مدى اعتماد الفرد على بنية المجال البصري، أو على إطار توجيه مرجعي خارجي. ويصنف الأفراد على أساس قطبين هما المعتمد والمستقل".

• خصائص الأسلوب المعرفي  
"الأعتماد/الاستقلال عن المجال الإدراكي:

يرى (Jonassen &Grabwsky, 1993, 87) أن هناك خصائص لكل من المعتمدين والمستقلين على المجال الإدراكي، وكما يطلق عليهم (الشموليين والتحليليين) وذلك من شروط التعلم كما يلي:-

أ- الأسلوب الاعتمادي على المجال الإدراكي:

- يدعم بينات التعلم الاجتماعية.
- يدعم هؤلاء الأفراد التلميحات البارزة

ج-المخاطرة مقابل الحرص Risk  
.Tacking VS. Cautiousness

د-التسوية مقابل الشحذ Leveling VS.  
.Sharpening

هـ - التقارب مقابل التباعد Converging  
.VS. Diverging

و- التركيب التكاملى Integrative complexity

ي- السيادة التصويرية مقابل السيادة الإدراكية  
.Conceptual VS. Pereptual Motor

ك-الإستبعاد مقابل الشمول  
.Inclusiveness VS. Exclusiveness

ل- أسلوب مدى التكافؤ Equivalence  
.Rang

م- تمييز الشكل الحسى Sensory  
.Modality Preference

من خلال ما سبق قامت الباحثة باختيار التصنيف الإعتماد في مقابل الاستقلال عن المجال الإدراكي وذلك لأهميته في العملية التعليمية فالإعتماد يحقق للطالب هدفه من خلال النظر إلى الأشياء بطريقة كلية ويعالجون المعلومات بشكل عالمي عام، بينما المستقلون على المجال هم أفراد تحليليون بدرجة عالية.

• الأسلوب المعرفي "الأعتماد/الاستقلال عن المجال الإدراكي:

يعرف عادل ابراهيم الباز، صلاح عبد الحفيظ محمد (١٩٩٦، ٤٠٤) الأسلوب المعرفي

تكنولوجيا التعليم . . . . سلسلة دراسات وبحوث محكمة

- الخارجية .
- لهم إتجاهات صريحة ويفضلون الإرشاد ويحتاجون دائماً للمساعدة.
  - يفضلون توجيه إستراتيجيات قبل توجيه التعلم.
  - يفضلون تقديم تغذية راجعة واسعة.
  - وضع نقاط أساسية للمحتوى الدراسي أو منظمات تخطيطية.
  - تقديم نماذج وأمثلة تمهيدية.
  - الإحتياج إلى دعم تعليمي للمتعلمين على شكل (أمثلة- أدوات- مراجع).
  - تضمين أسئلة من خلال تقديم التعليم.
  - الإهتمام بالأسلوب الإستنتاجي فى تنظيم المحتوى وكذلك تقديم تتابعات إجرائية تعليمية.
- ب- الأسلوب المستقل على المجال الإدراكي:
- تقديم بيئة تعليمية مستقلة (فردية).
  - تقديم طرق تعليمية قائمة على الإستعلام والإكتشاف.
  - تقديم مراجع ومصادر تعليمية غزيرة ومصنفة.
  - تقديم أساليب التعليم الذاتى.
  - تضمين إرشادات بسيطة وليست أساسية.
- ج - اختبار قياس الأسلوب المعرفى "الإعتماد/الاستقلال عن المجال الإدراكي"
- أعد علماء النفس عدد من الاختبارات قياس الأسلوب المعرفى "الأعتماد فى مقابل الاستقلال عن المجال الإدراكي بعضها يتطلب مواقف تجريبية والبعض الآخر يتطلب مواقف اختبارية، ومن أهم هذه الاختبارات:-
- اختبار المؤشر والإطار لطلاب المرحلة الثانوية "Rod and Frame Test"
  - يرى حمدى الفرماوى (١٩٩٤، ٧٠-٧١) أنه عبارة عن مؤشر مضىء يتحرك داخل إطار يمثل

شكل هندسى بسيط وشكل هندسى معقد، ويتكرر الشكل الهندسى المبسط فى الشكل الهندسى المعقد على نحو ما (متضمنا فيه) ويعد أن يعرض على المفحوص الشكل الهندسى المبسط مدة زمنية قصيرة يطلب منه أن يشير إلى حدود لمثيل الشكل الهندسى المبسط والموجود فى الشكل الهندسى المعقد، مستخدما القلم فى تحديده لمعالم هذا الشكل، وقد ظهرت فروق فى الأداء على عذا الموقف الاختبارى بين المفحوصين تمثلت فى الزمن المستغرق فى إستخلاص الشكل البسيط وعدد الأشكال الصحيحة المستخلصة، ويعتمد هذا الإختبار على موقف اختبارى بسيط يسهل إجراءه، لذلك تبنت الباحثة هذا الإختبار فى البحث الحالى قيد الدراسة.

رابعاً: مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية: English Language Writing Skills

تعد اللغة الإنجليزية أداة التواصل بين الشعوب والثقافات، وأن تعليمها يساعدنا فى الاستجابة لتحديات العالم والمعرفة والتكنولوجيا، كما أنها تساعد فى تنشئة المواطن الذى يدافع عن قيمه ودينه. (سهيل الشنقرى، ٢٠٠٧، ١٣)، وترى فاطمة المعمرية (٢٠٠٧، ١٠٧) أن تعليم اللغة الإنجليزية من الركائز المهمة التى تعتمد عليها العملية التعليمية، وبالتالي لا بد أن تكون طرائق التدريس المستخدمة ذات صلة بتدريس اللغة الإنجليزية بحيث تكون الأنشطة والتدريبات اللغوية هادفة.

ويرى رياض زيلعى (٢٠٠٩، ٤٢) أنه

مربعاً مضيئاً أيضاً، والمؤشر قابل للحركة مع عقارب الساعة أو ضدها، مع إمكانية التحكم فى جعل الإطار مانلاً أو معتدلاً، ويتطلب الأداء من المفحوص على هذه المهمة تحديد ما إذا كان قادراً على جعل المؤشر فى وضع رأسى فى الحال الذى يكون فيه الإطار مانلاً، ويتم هذا الموقف الإختبارى فى غرفة مظلمة لا يرى فيها المفحوص إلا عناصر ذلك المجال، وقد ظهرت فى بحوث "وتكن وزملانه" فروق فى الأداء على هذا الموقف الإختبارى بين المفحوصين، فالمعتمدون على المجال الإدراكى يميلون فى ضبط المؤشر فى إتجاه ميل الإطار المضىء، أما المستقلون فيميلون إلى ضبط الإطار فى وضع رأسى دون الاعتبار لإتجاه ميل الإطار المضىء.

- اختبار تعديل الجسم لطلاب المرحلة الثانوية "Adgustment Test Body"

يرى أنور الشرقاوى (١٩٩٢، ٢٠٣) أنه من الاختبارات التى تتطلب موقفاً تجريبياً حيث يهدف إلى كيفية إدراك الفرد لموضع جسمه فى الفراغ، حيث يجلس الفرد على كرسى داخل حجرة صغيرة مائلة داخل المختبر، ويطلب منه أن يعدل من وضع جسمه فى إتجاه رأسى، بينما تبقى الحجرة الصغيرة فى وضعها المائل.

- اختبار الأشكال المتضمنة لطلاب المرحلة الثانوية " Embedded Figures " Test

يرى حمدى الفرماوى (١٩٩٤، ٧١) يتكون هذا الإختبار من مفردات عدة وتتكون كل مفردة من

تكنولوجيا التعليم . . . . سلسلة دراسات وبحوث محكمة

١٠)، وتعرف الكتابة بأنها وسيلة للتعبير عن الذات عن طريق إعطاء معنى للرموز المختلفة (Istianah, Sahin, 2010, 777)، بينما يعرفها (Istianah, 2011, 12) على أنها عمل اجتماعي يقوم به الكاتب في موقف معين، مظهراً الإتجاهات الشخصية والاجتماعية.

ويرى حاتم البصيص (٢٠١١، ٧٧) أن اكتساب المتعلم القدرة على التعبير عن فكره وعواطفه تعبيراً واضحاً، يعتمد على سلامة الكتابة من حيث: المحتوى أو المضمون، واللغة أو الأسلوب، والشكل أو التنظيم، ويمكن قياس هذه المهارة أو القدرة من خلال إختبار الأداء الكتابي المعد لهذا الغرض.

ب- أهمية مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية:

تعتبر تنمية مهارات الكتابة مطلباً تعليمياً مهماً في العملية التعليمية، خصوصاً في المراحل الدراسية الأولى، ذلك أن إهمالها أو عدم تمكن المتعلم منها سوف يستمر معه إلى مراحل متقدمه؛ لأنها مهارات بنائية تكتسب على نحو تدريجي، فإذا ما حصل خلل في اكتساب هذه المهارات فإن الضعف لا بد أن يصيب المهارات التي تعتمد عليها (حاتم البصيص، ٢٠١١، ٧٧).

وتعد الكتابة حصيلة فنون اللغة؛ حيث يتم بواسطتها الوقوف على أفكار الآخرين. وهي أداة تعمل على أشباع حاجات الانسان الاتصالية والفكرية، وتعمل على تحقيق ذاته، وتنمي لديه حب الاستطلاع والقدرة اللغوية، وتفتح أمامه أبواب الثقافة العامة (مروان السمان، ٢٠١٢، ٢٣).

لتعلم اللغات الأجنبية بصفة عامة واللغة الإنجليزية على وجه الخصوص أربع مهارات أساسية تتمحور حولها عملية اكتساب اللغة وهذه المهارات هي (مهارة الاستماع Listening، مهارة التحدث Speaking، مهارة القراءة Reading، مهارة الكتابة Writing)، ومن خلال هذه المهارات الأربع الأساسية يكون الفرد قادراً على التواصل مع الآخرين قراءة وكتابة واستماعاً وتحديثاً.

وتعد مهارة الكتابة من المهارات الرئيسية لما لهذه المهارة من دور بارز في مساعدة الطلاب على تنمية قدراتهم اللغوية، فهي مهارة عقلية معقدة تقوم على الخلق والإبداع، حيث يتم من خلالها تحويل الأفكار والمعاني الموجودة في ذهن الطالب إلى رموز خطية في صورة من صور التعبير الكتابية المؤثرة، وتعتبر واحدة من أهم المهارات الأربع التي يعتمد عليها المتعلم في تكوين ثقافته وتعلمه، ولذا فإنه من الضروري التركيز على هذه المهارة بشكل دقيق وجيد، كما أنها تمثل إحدى المهارات الأربع التكاملية في تعلم اللغة الإنجليزية؛ فيطلق على مهارتي الاستماع والقراءة المهارات الإستقبالية Receptive Skills؛ بينما يشار إلى مهارتي التحدث، والكتابة بالمهارات الإنتاجية Productive Skills؛ وتعتبر الكتابة من أكثر المهارات صعوبة وتعقيداً.

أ- مفهوم مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية

تعد الكتابة إحدى أشكال اللغة الموثوقة، وكلما كانت هذه اللغة جيدة وسليمة ومقنعة كلما كانت مفيدة ومؤثرة أكثر (مريم الأحمدى، ٢٠٠٦،



عما يدور في النفس من مشاعر وأحاسيس بأسلوب جميل كالشعر، والنثر، والمسرحية، والقصة، والرواية، والمقالة الأدبية.

### ٣- الكتابة الوظيفية الإبداعية:

ويجمع هذا النوع بين الوظيفة والإبداع كإعداد مقالة أو محاضرة أو تعليق أو إدارة ندوة.

د- اللغة الإنجليزية للأغراض الوظيفية

### English for Specific Purposes:

يعد تدريس اللغة الإنجليزية للأغراض الخاصة من المسلمات التي باتت من الضروري إكسابها وتمييزها لدى جميع المتعلمين بجميع المراحل الدراسية نظراً لأهمية اللغة الإنجليزية على كافة المستويات المهنية والشخصية والإدارية.

ويرى (Aly, M. Azayani, 2007) أن تدريس اللغة الإنجليزية يعد مدخل لتلبية احتياجات متعلمين محددين، ولذلك فاللغة تستخدم لهدف محدد وغرض عملي معين، حيث لا يعد تدريس اللغة الإنجليزية غاية في حد ذاته ولكنه وسيلة لتحقيق غاية، وتأتي أهمية تدريس اللغة الإنجليزية للأغراض الخاصة نظراً لإخفاق المتعلمين في تعلم اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية بشكل مناسب نظراً لقضاء وقت طويل في أداء أنشطة لا تساعد المتعلمين على استخدام اللغة، ونظراً لتعلم كم كبير من المفردات التي لا تستخدم بشكل مستمر، ونظراً لعدم تمكن المتعلمين من استخدامها بشكل مرضى، كما يرى أن تدريس اللغة الإنجليزية للأغراض الخاصة يلبي احتياجات المتعلمين لمسايرة الثورة

ويرى ويجل (Weigle,2002) أن الكتابة أصبحت أداة أساسية في جميع مناحي الحياة، سواء استخدمت في الصحف أو صفحات الويب أو التعبير، أو المقالات الأكاديمية، أو رسائل البريد الإلكتروني، فإن القدرة على الكتابة بشكل فعال يسمح للأفراد من مختلف الثقافات بالتواصل فيما بينهم، حيث أن الكتابة تلعب دوراً هاماً وفعالاً ليس فقط في نقل المعلومات لكن أيضاً في تحويل المعرفة، وخلق معرفة جديدة؛ ولذا فهي مهمة جداً للمتعلمين في الدراسة الأكاديمية، وفي برامج اللغة كلغة ثانية أو أجنبية في جميع أنحاء العالم.

وتعد الكتابة أداة من أدوات التفكير التي تسمح للطلاب بالتعبير عن أفكارهم، كما تساعد على فهم تصوراتهم، ومشاركاتهم للعالم من حولهم، كما أن الكتابة تمكن الطلاب من كيفية استخدام اللغة من خلال استخدام واختيار ورفض وترتيب الأفكار المختلفة .

### ج- أنواع مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية:

يرى عبدالعزيز أبو حشيش وآخرون، ٢٠٠٥، ١٩٨؛ حاتم البصيص، ٢٠١١، ٧٨ ؛ Davlin,2014,85 أن للكتابة ثلاثة أنواع:

#### ١- الكتابة الوظيفية (الإجرائية):

وهي الكتابة بأسلوب يغلب عليه طابع التقرير أو الكتابة العلمية، ويخلو هذا النوع من الإيجاز والألفاظ التي تحتمل التأويل، ويتسم بالشفافية والوضوح.

#### ٢- الكتابة الإبداعية:

وهي الكتابة التي توظف اللغة توظيفاً جمالياً، يعبر

خلالها تنمية المهارات اللغوية وتحديدًا مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية ومنها الخرائط الذهنية. ويرى صلاح عرفة (٢٠٠٦) أنها يمكن أن تراعي الفروق الفردية بين الطلاب حيث يستطيع كل طالب أن يفسر ما يراه وفقًا لما لديه من معلومات سابقة، فيستطيع أن يحلل، ويفسر العديد من الخرائط الذهنية في وقت كبير أو قليل وفقًا لقدراته، كما أنها تساعد على تحفيز الإبداع وتنشيط الذهن فمن خلالها ينمي العديد من أنماط التفكير ولا سيما التفكير الإبداعي والتأملي، وتساعد في تذكر الأفكار الأساسية والمعلومات المهمة في الموضوع من خلال تذكر الأشكال المرسومة مما يساعد على فهم وتذكر المعلومات النظرية، ومراجعتها في شكل مرئي مما يساعد على زيادة التحصيل، كما يشمل مراجعة المعلومات إذا تم تنظيمها في شكل رسومات وأشكال، وتساعد في تنمية التفكير التأملي من خلال إعادة تنظيم الأفكار، والمعلومات في ضوء ما لديه من معلومات، وخبرات سابقة، كما أن المفكرات الإلكترونية تسمح للمتعلمين بتنظيم الأفكار، والمعلومات بما يضمن تفاعلية المتعلم في تدوين الملاحظات النصية والصوتية، ويضمن مزيد من إيجابية المتعلم ومشاركته.

**المحور السادس: معايير تصميم معمل افتراضى بنمطى توجيه إلكترونى لتنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.**

العلمية والتقنية من خلال الحاجة إلى الإطلاع على التقارير والدوريات او المشروعات، ويعد مدخل تعليمى يركز على الطالب حيث يتم تصميم المحتوى التعليمى فى ضوء احتياجات ورغبات المتعلمين.

وترى الباحثة أن طلاب تكنولوجيا التعليم فى حاجة إلى إكتساب المهارات اللغوية باللغة الإنجليزية وذلك نظرًا لأن علم تكنولوجيا التعليم ومجالاتها يتسم بالتطوير المستمر فى تطبيقاته التكنولوجية وتوظيفها فى العملية التعليمية، ويات من الضرورى إعداد الطلاب بكليات التربية تخصصيًا، وثقافيًا لإكسابهم الكفايات التكنولوجية، والتربوية، والمهنية، والثقافية التى تؤهلهم إلى مواكبة سوق العمل ومواكبة الثورة التكنولوجية والمعلوماتية والمعرفية.

**المحور الخامس: العلاقة بين نمطى التوجيه الإلكتروني بمعمل افتراضى والأسلوب المعرفى على تنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية.**

ترى الباحثة ان هناك علاقة بين المتغير المتسقل الذى يتمثل فى نمط التوجيه بالمعمل الافتراضى (المفكرات الإلكترونية، والخرائط الذهنية وبين المتغير التصنيفى (الاستقلال / الاعتماد على المجال الإدراكى)، وبين المتغير التابع مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية حيث أنه من الضرورى توفير أساليب للتوجيه الإلكتروني بالمعامل الافتراضية التى يمكن من

لو كان بالمعمل الحقيقي، معيار ضمان الخصوصية حيث يتم حماية البيانات والمتعلمين من الوصول غير المرخص، معيار التحكم وتعنى إتاحة التحكم التعليمي للمتعم في الوقت والعرض والمحتوى، معيار سهولة الاستخدام وسهولة الوصول إليه وذلك أثناء التعلم من المعمل الافتراضي، معيار السرية واحترام تعليمات الشبكة وذلك بتأمين عملية الوصول للنظام من قبل المتعلمين بحيث يحافظ على سلامة البيانات المسجلة والمنقولة، معيار تكامل الوسائط المتعددة بما تتضمنه من صور، ورسومات، ونصوص، ومؤثرات صوتية، معيار الصيانة وما تتضمنه من خفض تكاليف الصيانة، معيار التوجيه والإرشاد وما يتضمنه المعمل من أدوات، وأنشطة، وتسهيلات تقدم من خلالها الدعم والإرشاد والمساعدة والتوجيه، وقد أشارت دراسة كل من شريف أحمد إبراهيم، عصام محمد أبو الخير، جاد الله حامد آدم (٢٠١٦) إلى عدد من معايير تصميم المعامل الافتراضية التي توصلوا إليها من خلال اطلاعهم على بعض الدراسات السابقة المرتبطة بالموضوع وهي على النحو التالي؛ معايير التقويم، واستراتيجيات وأساليب التعلم، خصائص الطلاب المستهدفين، الوضوح والتباين، الدقة العلمية، التنسيق والتوازن، الربط والتكامل بين عناصر الوسائط المتعددة، معايير البساطة والسهولة، التوحيد والثبات لكل الأدوات في كافة المراحل، جذب انتباه الطالب وتركيز اهتمامه، ومشاركة الطالب أو التفاعلية .

وقد استفادت الباحثة من هذه الأدبيات، والبحوث والدراسات السابقة في التوصل إلى

تري الباحثة أن فاعلية المعامل الافتراضية في تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة دائماً تعتمد على مراعاة عدد من المعايير التربوية والتكنولوجية في تطويرها. وقد اطلعت الباحثة على ما توفر لها من أدبيات، بحوث ودراسات سابقة وثيقة الصلة بالمعامل الافتراضية، وأمكن من خلالها تحديد المعايير التصميمية التربوية والتكنولوجية التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند تطوير معمل افتراضي.

يشير محمد عطية خميس(٢٠١١، ٢٤٦) أن استخدام النموذج البنائي في التصميم التعليمي لبيئة المعمل الافتراضي يحتم توفير بيئة تعلم حقيقية وذات معنى وغنية بالمصادر، وتدعم وجهات النظر المتعددة، والمعرفة الذاتية، وتوفر أنشطة تعلم حقيقية، واستخدام استراتيجيات وأساليب التعلم البنائية، والنمذجة، والتفكير التأملي، والأداء الداعم، والتزود بالتقويم الذاتي، بحيث يتمكن المتعلم من بناء تفسيراته الفردية .

وبالإطلاع على ما تناولته دراسة كل من شريف احمد إبراهيم، وعصام محمد أبو الخير، وجاد الله حامد آدم(٢٠١٦) عدد من المعايير بعد إطلاعهم على نتائج دراسة كل من (Janet(2009؛ رباب السيد(٢٠١٠)؛ (- Hassan El Sabagh(2011؛ رمضان حشمت(٢٠١٢)، سحر عثمان(٢٠١٤) وتتضمن المعايير ما يلي ؛ معيار الإتاحة والتي تعنى أن يكون المعمل الافتراضي متاح للطالب في أي وقت وأي مكان، معيار التواجد ويعنى استغراق المتعلم في المعمل الافتراضي كما

تكنولوجيا التعليم . . . . سلسلة دراسات وبحوث محكمة

قائمة بمعايير تصميم معمل افتراضى بنمطى للتوجيه الإلكتروني لتنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لطلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية، وتم تناولها بالتفصيل فى إجراءات البحث.

المحور السابع : التوجه النظرى للبحث وعرض نظريات التعليم والتعلم المرتبطة بنظم التوجيه بالمعامل الافتراضية:

فى ضوء إطلاع الباحثة على العديد من نظريات التعليم والتعلم أمكن الوصول إلى بعض النظريات التى تستند إليها نظم التوجيه فى المعامل الافتراضية ومنها:

#### أ- النظرية البنائية: Constructivist theory

يرى كل من شريف أحمد إبراهيم، وعصام أبو الخير، جاد الله آدم (٢٠١٦) أن التوجيه يعد نموذجاً تطبيقياً لنظرية التعلم البنائى، فهو يعتمد على مبادئ النظرية البنائية المعرفية عند "بياجيه" فى إيجابية المتعلم خلال تلقيه التوجيهات أثناء قيامه بالمهام التعليمية المطلوبة، كذلك نظريات البنائية الاجتماعية لـ "فيجوتسكى" فى أن المتعلم يتعلم أكثر عندما تقدم له تلميحات ومعلومات إرشادية ومساعدات التفكير، مما لوترك بمفرده ليكتشف، ويتعلم المفاهيم والمعرفة الجديدة، هذا بالإضافة إلى اعتمادها على رأى برونر فيما يتعلق ببناء المتعلم لمعرفته الجديدة فى الموقف التعليمى على أساس معرفته السابقة.

وتؤكد تلك النظرية على دور الدعم لتوجيه أداء المتعلم ومساعدته للوصول إلى المعلومات الجديدة التى يمكن توظيفها فى المواقف المختلفة فى ضوء معلوماته السابقة، وعندما يصبح لدى المتعلم القدرة على معرفة كيف ومتى يستخدم تلك المعلومة بكفاءة وبدون تدخل خارجى يتم سحب المساعدة المقدمة تدريجياً.

ويرى إيهاب حمزة، ودعاء جاد (٢٠١٥) أن عمليات المساعدة والتوجيه من وجهة نظر البنائية تصنف المتعلم إلى عدة مستويات: بداية من توجيه المتعلم للوصول إلى المعلومات الجديدة فى ضوء المعلومات السابقة، بشكل يسمح له باستخدامها الاستخدام الصحيح إلى أن يتم الانسحاب التدريجى من التوجيه، وعندها يصبح لدى المتعلم القدرة على معرفة كيف ومتى يستخدم تلك المعلومة بكفاءة وبدون تدخل خارجى.

وترتبط متغيرات البحث الحالى بالنظرية البنائية وذلك بتوافر أدوات يتم من خلالها تقديم التوجيه وذلك من خلال ما يتوفر بالمعمل الافتراضى من أدوات تساعد على التوجيه وتقديم الدعم بصورة تزامنية ولا تزامنية عبر أدوات التواصل الإلكتروني المتوفرة بالمعمل الافتراضى من بريد إلكترونى، وغرف دردشة ، وصفحة فيسبوك ومجموعات على الواتساب.

#### ب- نظرية النشاط Activity Theory:

يرى محمد عطية خميس (٢٠١٥) أن نظرية النشاط تركز على نظام النشاط أو الحدث الذى يقوم به المتعلم باستخدام أدوات معينة فى البيئة التعليمية لدعم عملية التعلم، والتعلم هو عملية بناء الحدث

الذى يكون على الذاكرة العاملة أثناء عملية التعلم؛ حيث يتم التعلم من خلال متطلبات محددة على الذاكرة، ومن ثم ينبغي استخدام استراتيجيات تعلم تبسط المهام المعقدة، والتحكم فى المعوقات وتوضيح أفضل مسارات الحل، وتقلل الخطوات والمراحل المطلوبة لحل المشكلة وبالتالي يكون التعلم ذو معنى بالنسبة للطالب الأمر الذى يحقق مستوى أعلى من الإتقان للمادة العلمية المعروضة.

وترتبط متغيرات البحث الحالى بنظرية التعلم حتى الإتقان حيث تركز النظرية على أن نظم التوجيه تقلل العبء المعرفى الذى يقع على عاتق المتعلم، ومن ثم فإن استخدام الخرائط الذهنية بالمعمل الافتراضى يقلل من العبء المعرفى الملقى على عاتق المتعلم، وييسر عليه إدراك العلاقات ببعضها البعض، وتساعد هذه الخرائط الذهنية المتعلم على تنظيم المعلومات بالذاكرة ومعالجتها.

د-نظرية الكفاءة المعرفية للوسائط  
Cognitive efficiency Theory :

يرى محمد عطية خميس (٢٠١٥، ٥٠-٥١) أن الكفاءة المعرفية للوسائط تعنى قدرة الوسائط على توصيل المعلومات، ودعم العمليات المعرفية التى يقوم بها المتعلم، فبعض الوسائط أكثر قدرة على ذلك من غيرها، وتعرف على قدرة الوسائط من خلال خصائصها، ومن ثم فهذه النظرية تدرس العلاقة بين خصائص الوسائط والتعلم وتركز على تحليل خصائص الوسائط وقدراتها التى تؤثر فى التعلم، ونحدد كل وسيط من خلال مجموعة من الخصائص مثل قدرته على تمثيل المعلومات، وهذه القدرات هى التكنولوجيا التى تحدد وظيفة الوسيط، ونظام الترميز وهى الرموز التى نعبر بها عن المعلومات، وننقلها للآخرين، طبقاً لقواعد

من خلال العمل. وليس من خلال التلقى السلبي للمعرفة. وهذه النظرية تقوم على فكرة أن النشاط يسبق التفكير، فالنشاط أولاً : حيث تحلل هذه النظرية النشاط الكلى إلى وحدات وتقسّمه إلى مكونات هى : الفرد هو الشخص عينة البحث، والشئ وهو النشاط المقصود، والأداة وهى الأدوات التكنولوجية التى يستخدمها الفرد فى تنفيذ المعمل أو النشاط.

وترتبط متغيرات البحث الحالى بنظرية النشاط حيث تركز على نشاط المتعلم أثناء التعلم ويظهر ذلك جلياً فى ما يقوم به المتعلم من نشاط فى تدوين الملاحظات من خلال المفكرات الإلكترونية المستخدمة كنمط للتوجيه الإلكتروني، كما تتبين من خلال نشاط المتعلم فى دراسة الخرائط الذهنية المتوفرة بالمعمل الافتراضى ودراسة العلاقات بين المفاهيم والمعلومات الرئيسة والفرعية.

ج- نظرية التعلم للإتقان Mastery  
:Learning

يذكر كل من إيهاب حمزة، ودعاء جاد (٢٠١٥، ١١٦٩) أن نظرية الإتقان تؤكد على أن تقديم الإرشادات والتوجيهات يساعد فى خفض التحميل المعرفى على ذاكرة المتعلم، بحيث يعمل ذلك على زيادة مواءمته لموضوع التعلم، وزيادة انغماسه فى مهامه، واشتراكه فى الأنشطة التدريبية بشكل يكفل له إعادة معالجته للمعلومات الجديدة وتنظيمها ودمجها فى بنيته المعرفية، ومن ثم يجعل المحتوى ذو معنى بالنسبة له مما يؤدى إلى حدوث التعلم بشكل أسرع وأفضل.

وقد أشار هوفمان (Hoffman, 1997, 58)

أن نظم التوجيه تقلل العبء المعرفى الذى يقع على عاتق المتعلم؛ وذلك من خلال تقليل العبء

(Elgazzar, 2014) لتصميم معمل إفتراضى بنمطى توجيه إلكترونى لتنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية حيث ثبت فاعليته فى البيئات والمعامل الإفتراضية.

والشكل ( ) التالى يوضح خطوات تصميم معمل إفتراضى وفقاً لنموذج الجزار(٢٠١٤).

واصطلاحات معينة وقدرات المعالجة والتي تعنى قدرة الوسيط على عرض المعلومات واستقبالها وتخزينها واسترجاعها وتنظيمها وتحويلها وتقويمها.

وترتبط متغيرات البحث الحالى بنظرية الكفاءة المعرفية للوسائط التى تركز على خصائص الأدوات المستخدمة فى التعلم لدعم العمليات المعرفية، ويتضح ذلك من خلال استخدام أنماط التوجيه الإلكترونى بالمعمل الإفتراضى سواء كانت المفكرات الإلكترونية، أو الخرائط الذهنية وقدرة كل منهما على تمثيل المعلومات، ونقلها للآخرين ، حيث ترى الباحثة أن استخدام المفكرات الإلكترونية، والخرائط الذهنية يساعد المتعلم على تنظيم المعلومات، وسهولة استيعابها، وتخزينها واسترجاعها.

المحور الثامن: نموذج التصميم التعليمى المستخدم بتصميم معمل إفتراضى بنمطى توجيه إلكترونى لتنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية:

اطلعت الباحثة على العديد من النماذج الخاصة بتصميم البيئات الإفتراضية بشكل عام، والمعامل الإفتراضية تحديداً، وهى النماذج الخاصة بكل من : كورتسكى (Koretsky,2008,77-78)، وماش بونيت " للتصميم التعليمى (ممدوح سالم، ٢٠٠٩، ٧١)،(محمد عبد المقصود، ٢٠١٠)، (Gupta ,Sheorey,2011)، (عبد اللطيف الصفى الجزار، ٢٠١٤)، وفى ضوء هذه النماذج استخدمت الباحثة نموذج عبد اللطيف الصفى الجزار



شكل (٣) نموذج الجزار للتصميم التعليمي (٢٠١٤) بيئات التعلم الإلكترونية/الافتراضية

١- تحديد مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية المطلوب تنميتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية .

٢- تحديد معايير تصميم المعمل الافتراضى بنمطى التوجيه الإلكتروني( الخرائط الذهنية /المفكرات الإلكترونية ) لتنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية.

٣- تصميم المعمل الافتراضى بنمطى بنمطى التوجيه الإلكتروني( الخرائط الذهنية /المفكرات الإلكترونية ) وتطويره باستخدام نموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠١٤) لتنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية.

٤- إعداد أدوات البحث المتمثلة فى اختبار مهام لأداء مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية، ومقياس متدرج لتقييم أداء الطلاب عينة البحث لمهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية.

٥- إجراء تجربة البحث :

أ- التطبيق القبلى لأدوات البحث

ب- تطبيق المعمل الافتراضى

ج- التطبيق البعدى لأدوات البحث.

٦- المعالجة الإحصائية للبيانات.

ما إستفادت منه الباحثة من هذا الإطار النظرى فيما يلى :

- تحديد مفهوم المعامل الافتراضية، وخصائصه، ومزاياه، وأهميته.

- تحديد المعايير التصميمية التربوية والتكنولوجية التى يجب مراعاتها فى تصميم معمل افتراضى لتنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية.

- تحديد مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية المطلوب تنميتها لطلاب تكنولوجيا التعليم.

- تحديد خصائص الطلاب المعتمدون والمستقلون على المجال الإدراكى.

- التعرف على خطوات نموذج الجزار للتصميم التعليمى لتطوير المعمل الافتراضى.

### إجراءات البحث

نظراً لأن البحث الحالى يهدف إلى التحقق من فاعلية معمل افتراضى بنمطى التوجيه الإلكتروني (الخرائط الذهنية / المفكرات الإلكترونية) فى تنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية ، وأيضاً التحقق من أثر التفاعل بين نمط التوجيه الإلكتروني، والأسلوب المعرفى لدى الطلاب (الاستقلال/ الاعتماد على المجال الإدراكى ) على تنمية المهارات المذكورة قيد الدراسة فقد قامت الباحثة بالإجراءات التالية :



بنود الإستبانة اطلعت الباحثة على الأدبيات والدراسات السابقة وثيقة الصلة بمهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية وتحديداً للأغراض الخاصة، وأمكن للباحثة التوصل إلى قائمة بمهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية المطلوب تنميتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية وتضمنت عدد (٣) مهارة رئيسة تمثلت فى مهارات كتابة الفقرات، وتضمنت عدد (١٢) مهارة فرعية، ومهارات كتابة الرسالة (١٤) مهارة فرعية، ومهارات كتابة البريد الإلكتروني، وتضمنت عدد (١٢) مهارة فرعية، كما يتضح من جدول ( ١ ) التالى

وفيما يلى وصفاً دقيقاً لما قامت به الباحثة من إجراءات على النحو التالى :

- أولاً: تحديد مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية المطلوب تنميتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية: قامت الباحثة بإعداد استبانة لتحديد قائمة بمهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية والمطلوب تنميتها لطلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية .

(١/١) تحديد الهدف من الإستبانة :

استهدفت الإستبانة التوصل إلى قائمة بمهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية المطلوب تنميتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية، وإعداد

#### جدول ( ١ )

قائمة بمهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية المطلوب تنميتها لطلاب تكنولوجيا التعليم فى صورتها الأولية

Skills	NO.	ESP Writing skills
Writing a paragraph	1	Writing a paragraph.
	2	Writing the main ideas.
	3	Identifying the topic sentence
	4	Writing sentences related to the topic sentence.
	5	Focusing on basic ideas.
	6	Writing the first paragraph of a story.
	7	Writing a paragraph free from grammatical mistakes.
	8	Writing a paragraph free from Lexical mistakes.
	9	Writing a paragraph using pronouns correctly.
	10	Writing a paragraph using present and past tenses.
	11	Writing a paragraph using complete form : (do not - does not – did not).
	12	Writing a paragraph using simple language.

Skills	NO.	ESP Writing skills
Writing a Letter	1	Writing the Full address in the correct place.
	2	Writing the date of the letter in the correct place.
	3	Writing the name of the recipient preceded by "Dear".
	4	Making a meaningful introduction.
	5	Making the body describing the subject correctly.
	6	Choosing appropriate language for the body.
	7	Signing off with a short sentence.
	8	Signing using the writer's name.
	9	Writing a letter free from grammatical mistakes.
	10	Writing a letter free from Lexical mistakes.
	11	Writing a letter using pronouns correctly.
	12	Writing a letter using present and past tenses.
	13	Writing a letter using simple language.
	14	Writing a letter using complete form : (do not - does not – did not).
Writing an e-mail	1	Writing an e-mail.
	2	Writing the name of the recipient preceded by "Dear".
	3	Making a meaningful introduction.
	4	Making the body describing the subject correctly.
	5	Choosing appropriate language for the body.
	6	Signing off with a short sentence.
	7	Signing using the writer's name.
	8	Writing an e-mail free from grammatical mistakes.
	9	Writing an e-mail free from Lexical mistakes.
	10	Writing an e-mail using pronouns correctly.
	11	Writing an e-mail using present and past tenses.
	12	Writing an e-mail using simple language.

- قامت الباحثة بإعداد استبانة لتحديد قائمة  
بمعايير تصميم معمل إفتراضى قائم على  
التفاعل بين نمط التوجيه الإلكتروني،  
والأسلوب المعرفى لتنمية مهارات الكتابة  
الوظيفية باللغة الإنجليزية على النحو التالى:  
هدفت الإستبانة التوصل إلى قائمة بمعايير  
تصميم معمل إفتراضى قائم على التفاعل بين نمط  
التوجيه الإلكتروني، والأسلوب المعرفى لتنمية  
مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية، وفيما  
يلى الإجراءات التى اتبعتها الباحثة لإعداد قائمة  
بالمعايير التصميمية للمعمل الافتراضى .

#### أ- تحديد الهدف من الإستبانة:

استهدفت هذه الإستبانة إعداد قائمة بالمعايير  
التصميمية لمعمل إفتراضى لتنمية مهارات الكتابة  
الوظيفية باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا  
التعليم بكلية التربية.

#### ب- إعداد الصورة الأولية للقائمة:

وقد قامت الباحثة بالإطلاع على الأدبيات  
والدراسات السابقة وثيقة الصلة بالمعامل  
الإفتراضية لإشتقاق قائمة بمعايير تطوير معمل  
إفتراضى لتنمية المهارات المذكورة قيد الدراسة  
ومنها ; دراسة كل من حسن زيتون (٢٠٠٥)،  
رباب السيد (٢٠١٠)، Hassan El -  
(2011) Sabagh، سحر عثمان (٢٠١٤)،  
أشرف البرادعى (٢٠١٢)، رمضان حشمت  
(٢٠١٢)، إيهاب البيللى (٢٠١٥)، شريف أحمد  
إبراهيم، عصام محمد أبو الخير(٢٠١٦)، عيبر

وقد تم صياغة هذه المهارات في شكل عبارات  
إجرائية تصف كل منها ما ينبغي أن يقوم به الطالب  
وروعيت المعايير التالية عند صياغة هذه العبارات  
: أن تحتوى كل عبارة على الأداء الذي سيتم  
تقديره، وأن تتسم بالوضوح، والدقة، والبساطة،  
وتحتوى على أداء واحد فقط يمكن قياسه،  
وتسجيله، وأن تصف الأداء المطلوب بشكل موجز،  
ومختصر .

#### ( ب ) التحقق من صدق قائمة المهارات :

عرضت الإستبانة التى تضمنت قائمة بمهارات  
الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية على متخصصين  
في مناهج وطرق تدريس اللغة الإنجليزية لإبداء  
رأيهم في مدى ارتباط العبارات بالمهارات التى يتم  
قياسها، إضافة أو حذف عبارات ترتبط / لا ترتبط  
بالأهداف المذكورة، وقد أبدى المحكمون آرائهم في  
قائمة المهارات، واتفقوا على إعادة صياغة مهارة  
من المهارات الفرعية من " Writing a  
"paragraph. إلى " Writing an opening  
" sentence" ، وحذف مهارة من المهارات الفرعية  
وهى " Writing the first paragraph of a  
"story.

وقامت الباحثة بإجراء التعديلات المطلوبة.

ثانياً: تحديد معايير تصميم المعمل الإفتراضى بنمطى  
التوجيه الإلكتروني( الخرائط الذهنية  
/المفكرات الإلكترونية ) لتنمية مهارات  
الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لدى طلاب  
تكنولوجيا التعليم بكلية التربية.

ارتباطه بالمحور الرئيس، وقامت الباحثة بحساب نسبة اتفاق السادة المحكمين لكل معيار.

- رصدت استجابة المحكمين حول أهمية كل معيار، ومدى ارتباط كل معيار بالمحور الرئيس الذي ينتمي إليه، وذلك بعمل جدول تكرارى لكل معيار ينقسم إلي ثلاثة خيارات؛ أولها (دقة الصياغة) وتضمن مستويين (نعم - لا)، وخصصت درجة إلي الاستجابة بنعم (درجة)، وصفر للاستجابة ب(لا)، ثانياً: مدى الارتباط بالمحور وتضمن مستويين (نعم - لا)، وخصصت درجة إلي الاستجابة بنعم (درجة)، وصفر للاستجابة ب(لا)، ثم أخيراً درجة الأهمية، وتضمن مستويين من الأهمية (نعم - لا)، وخصصت درجة في حالة الاستجابة نعم (درجة)، و(صفر) للاستجابة ب(لا).

- تم احتساب النسبة المئوية لإتفاق السادة المحكمين لكل معيار من المعايير على حدة، وبحساب النسبة المئوية لإتفاق المحكمين حول أهمية كل معيار، ومدى ارتباطه بالمحور الرئيس تبين أنها ترواحت بين (٨٠% : ١٠٠%) وبناءً على ذلك تم استبعاد عدد من المعايير، والمؤشرات التي تقل نسبة إتفاق السادة المحكمين عليها عن ٨٠%، وإجراء التعديلات اللازمة على قائمة المعايير من حيث الصياغة اللغوية حيث لم يتم التوجيه بحذف أو إضافة معايير أو مؤشرات إضافية.

د- إعداد الصورة النهائية للقائمة :

بعد الانتهاء من ضبط القائمة والتحقق من صدقها، تم التوصل إلي قائمة بالمعايير التربوية

محمد إبراهيم(٢٠١٧)، أسماء السيد عبد الصمد، وآخرون(٢٠١٧).

وبناء عليه قامت الباحثة بإعداد إستبانة تضمنت المعايير التصميمية التربوية والتكنولوجية وما تتضمنه من مؤشرات ليتحقق من خلالها هذه المعايير. اشتملت الإستبانة المعايير الرئيسة وعددها (١٨) معيار رئيس على النحو التالي: الأهداف التعليمية وتضمنت عدد (٥ مؤشرات)، خصائص المتعلمين وتضمنت عدد (٥ مؤشرات)، المحتوى التعليمي وتضمن عدد (١٠ مؤشرات)، الأنشطة التعليمية وتضمنت عدد (٨ مؤشرات)، التقويم وتضمن عدد (٦ مؤشرات)، التغذية الراجعة وتضمنت عدد (٣ مؤشرات)، التعزيز وتضمن عدد (٣ مؤشرات)، المساعدة والتوجيه وتضمن عدد (مؤشر)، التفاعلية وتضمنت عدد (١٠ مؤشرات)، الإبحار وتضمن عدد (٤ مؤشرات)، الإنغماس وتضمن عدد (٢ مؤشر)، الإتاحة وتضمنت عدد (٦ مؤشرات)، تصميم واجهة التفاعل وتضمنت عدد (٧ مؤشرات)، سهولة الاستخدام وتضمنت عدد (٤ مؤشرات)، التحكم التعليمي وتضمنت عدد (٤ مؤشرات)، تكامل الوسائط المتعددة وتضمنت عدد (١١ مؤشر)، ضمان الخصوصية وتضمن عدد (٢ مؤشر)، السرية وتضمنت عدد (٢ مؤشر)، ومن ثم بلغ إجمالي عدد المعايير الرئيسة (١٨) معيار تضمن إجمالي عدد المؤشرات (٩٨ مؤشر).

ج- التحقق من صدق الإستبانة:

للتحقق من صدق الإستبانة تم عرضها على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في تكنولوجيا التعليم، وذلك للتأكد من أهمية كل معيار ومدى

فيها جمع المعلومات حول; معايير التصميم التعليمي للمعمل الافتراضي القائم على نمط التوجيه الإلكتروني والأسلوب المعرفي، وتحليل خصائص المتعلمين المستهدفين وتعلمهم السابق وتحديد احتياجاتهم التعليمية من البيئة، وتحليل المصادر والموارد المتاحة في الواقع، والمعوقات والمحددات.

وتشمل المرحلة على الخطوات التالية:-

(١/١) اشتقاق معايير التصميم التعليمي للمعمل الافتراضي:

قامت الباحثة باشتقاق قائمة بالمعايير التصميمية للمعمل الافتراضي القائم على نمط توجيهه الإلكتروني والأسلوب المعرفي، لتنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لطلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية من الدراسات والأدبيات والبحوث التي اهتمت بالمعامل الافتراضي، وقد تم عرض القائمة المبدئية للمعايير على مجموعة من الأساتذة والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس للغة الإنجليزية؛ لتحكيمها وإبداء الأراء حولها، وبعد عمل التعديلات اللازمة لهذه القائمة، تم التوصل للقائمة في صورتها النهائية.

(٢/١) تحليل خصائص المتعلمين المستهدفين:

الطالب هو المستفيد من معمل اللغات الافتراضي، ومن ثم يجب أن يراعي المعمل حاجاته، والفروق الفردية بينه وبين غيره من الطلاب، ويفيد تحليل خصائص المتعلمين المستهدفين في تحديد:

والتكنولوجية لتصميم معمل افتراضي لتنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية.

ثالثاً: تصميم المعمل الافتراضي بنمط توجيهه الإلكتروني ( الخرائط الذهنية /المفكرات الإلكترونية ) وتطويره باستخدام نموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠١٤) لتنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية، وذلك للمبررات السابق ذكرها من قبل، وذلك على النحو التالي :

إطلعت الباحثة على العديد من نماذج عديدة لتصميم البيئات الافتراضية بشكل عام، والمعامل الافتراضية تحديداً، وهي النماذج الخاصة بكل من : كورتسكي (Koretsky,2008,77-78)، وماش بونيت " للتصميم التعليمي (مدوح سالم، ٢٠٠٩، ٧١)، (محمد عبدالمقصود، ٢٠١٠)، ( Sheorey ،2011، Gupta )، ( عبد اللطيف الصفي الجزار، ٢٠١٤)، وفي ضوء هذه النماذج استخدمت الباحثة نموذج عبد اللطيف الصفي الجزار (2014) Elgazzar، حيث ثبت فاعليته في البيئات والمعامل الافتراضية.

وفيما يلي وصف الإجراءات والخطوات التي تمت في كل مرحلة:

#### ١ - مرحلة الدراسة والتحليل

هي مرحلة استقرائية في طبيعتها، يتم

الرجع المناسب أثناء التكاليف الخاصة بمهارات الكتابة، مما إرتأته الباحثة أنه من الأهمية بمكان تنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية من خلال معمل إفتراضى قائم على التفاعل بين نمط التوجيه الإلكتروني والأسلوب المعرفى لطلاب تكنولوجيا التعليم.

قامت الباحثة بتصميم معمل إفتراضى بنمطين للتوجيه الإلكتروني؛ النمط الأول قائم على استخدام الخرائط الذهنية، والنمط الثانى قائم على استخدام المفكرات الإلكترونية، تضمن محتوى المعمل الإفتراضى بنمطيه ثلاث موديوالات لتنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية، تضمن الموديوال الأول مهارات كتابة الفقرات، والموديوال الثانى تضمن مهارات كتابة الرسالة، أما الموديوال الثالث فقد تضمن مهارات كتابة البريد الإلكتروني، ثم قامت الباحثة بعرض المحتوى على خبراء المادة المتخصصين فى مجال تدريس اللغة الإنجليزية، وتكنولوجيا التعليم، وذلك لعمل التعديلات اللازمة. تمت صياغة الحاجات التعليمية لتنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية، وذلك وفقاً لمفهوم الحاجات التعليمية الذى ورد فى نموذج "الجزار ٢٠١٤" على أنها نتيجة دراسة مشكلة قائمة تساعد فى تحديد الفجوة بين الواقع الحالى، والمنشود والكشف عن نقص قائم فى الجوانب المعرفية أو المهارية أو الوجدانية لدى المتعلمين، والتي تحتاج إلي حل تعليمى. ومن ثم تم التوصل إلي الحاجات التعليمية التالية :

مستوي الخبرات التعليمية، واختيار مستوي الأنشطة والأمثلة المناسبة لهم، ومعالجة المحتوى التعليمي وتتابعه وصياغته وتنظيمه بما يناسبهم، واختيار أسلوب التعليم والتعلم ومصادر التعلم، ونمط التوجيه المناسب لهم.

وتمثلت عينة البحث الحالى فى طلاب الفرقة الأولى شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية. وقد بلغ إجمالي عدد الطلاب (٨٠) طالباً. تم اختيار الطلاب ممن ليس لديهم خبرة سابقة عن موضوع التعلم فى البحث الحالى، وقد استدل على ذلك من خلال نتائج الإختبار القبلي الذى تم تطبيقه على عينة البحث قبل البدء فى إجراء تجربة البحث، فضلاً عن التحقق من توافر إتجاهات إيجابية نحو التعليم الإلكتروني عبر الويب لدى عينة البحث وقد التحقق من ذلك من خلال لقاء تمهيدى قامت به الباحثة قبل تطبيق أدوات البحث قبلياً.

(٣/١) تحديد الإحتياجات التعليمية من المعمل الإفتراضى فى ضوء قائمة المهارات:

تجلى للباحثة الإحساس بمشكلة البحث من خلال ماتبين لها من مشكلات عرضت خلال الإرشاد الأكاديمي لطلاب الفرقة الأولى لشعبة تكنولوجيا التعليم، ومن خلال ما أفاد به بعض الطلاب من وجود مشكلة فى دراسة مادة اللغة الإنجليزية، ومن خلال ما أفادت به بعض الزميلات من أعضاء هيئة التدريس من كلية الآداب والتي قامت بتدريس المقرر المذكور، وأفادت بـقصور فى مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية، ومن خلال ما تحققت منه الباحثة باتباع الطريقة التقليدية فى التدريس، وعدم توافر

### (٣/٤/١) المعوقات:

هناك بعض المعوقات التي واجهت الباحثة أثناء الإعداد لتطبيق المعمل أذكر منها ما يلي:

- تخوف بعض الطلاب من التسجيل للدراسة بالمعمل الافتراضى بالتواجد فى ساعات إضافية بالكلية، وقد تغلبت الباحثة على ذلك من خلال توضيح أهميته لهم تحسين مهارات التواصل اللغوى بشكل عام، ومهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية، وإفادتهم أن التعلم سيتم عبر الويب، ولا حاجة إلى التواجد بمقر الكلية بالمعمل التقليدي أو قاعات الدراسة النظامية.

- معظم الأجهزة غير مؤهلة للتطبيق كما أن معظمها ملئ بالفيروسات، فقامت الباحثة بإعداد Windows، وتعريف Ip الخاصة بالأجهزة، وتم تحميل البرامج المطلوبة لتشغيل محتوى المعمل الافتراضى.

### ٢- مرحلة التصميم

تتعلق مرحلة التصميم بوصف المبادئ النظرية والإجراءات العملية المتعلقة بكيفية إعداد كل برنامج، بشكل يكفل تحقيق الأهداف التعليمية المرجو تحقيقها، وتمضمت هذه المرحلة العناصر التالية:

(١/٢) اشتقاق الأهداف التعليمية وصياغتها فى شكل ABCD وتحليلها وترتيبها:

تعبير الأهداف الإجرائية عن المقاصد قريبة المنال

\* يحتاج الطلاب إلي وسيلة: تنمى من خلالها مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية، وتتفق مع الفروق الفردية بينهم، ويمكن من خلالها تقديم الرجوع المناسب والتوجيه الملائم لأسلوبهم المعرفى وتمثل ذلك فى الحاجة إلى تطوير معمل افتراضى قائم على التفاعل بين نمط التوجيه الإلكتروني، والأسلوب المعرفى.

\* يحتاج المعلم إلي وسيلة: توفر له الوقت والجهد، ويتمكن من خلالها من تقديم الرجوع المناسب، ومتابعة الطلاب بصورة تزامنية ولا تزامنية.

(٤/١) تحليل مصادر التعلم الإلكترونية المتاحة، وكتانات التعلم المتاحة (Los)، والمعوقات، والمحددات.

(١/٤/١) تحليل مصادر التعلم الإلكترونية المتاحة

نظراً لأن التعلم الافتراضى يتخطى الحدود المكانية والزمنية، لذا فإنه لا يحتاج إلا لأجهزة كمبيوتر متصلة بشبكة الإنترنت لتتيح التعلم بما يتفق وإمكانات المتعلم، وقدراته، وسرعته فى التعلم . لذا فيمكن للتعلم دراسة محتوى المعمل الافتراضى فى الوقت والزمن الذى يرغب فيهما.

(٢/٤/١) كائنات التعلم المتاحة (Los)

تم بناء وحدات التعلم التي تتعلق بتنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية في أشكال متعددة منها وحدات تعلم نصية (word & PDF) ووحدات تعلم صوتية، لقطات فيديو، صور ثابتة.

تكنولوجيا التعليم . . . سلسلة دراسات وبحوث محكمة

Lexical mistakes.

8. Write a paragraph using pronouns correctly.
9. Write a paragraph using present and past tenses.
10. Write a paragraph using complete form : (do not - does not – did not).
11. Write a paragraph using simple language.

Module 2- Writing a letter

وتضمن الموديول الثانى الأهداف التالية :

1. Write the Full address in the correct place.
2. Write the date of the letter in the correct place.
3. Write the name of the recipient preceded by "Dear".
4. Make a meaningful introduction.
5. Make the body describing the subject correctly.
6. Choose appropriate language for the body.

والتي تحدث من خلال التعرض المباشر للتعليم، وهى تمثل النواتج التي يمكن قياسها، والتي يتوقع من المتعلم أن يكتسبها بعد دراسة المحتوى التعليمي المرتبط بهذه الأهداف، وروعى فى صياغة الأهداف التعليمية أن تكون فى صورة إجرائية سلوكية، وتضمن الهدف العام للمعمل الافتراضى " تنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية" وتضمنت الأهداف الإجرائية التالية : تنمية مهارات كتابة الفقرات، وتنمية مهارات كتابة الخطاب، وتنمية مهارات كتابة البريد الإلكتروني.

(٢/٢) تحديد عناصر المحتوى التعليمي لكل هدف من الأهداف التعليمية:

تم تنظيم المحتوى التعليمى وتنظيمه فى ثلاث موديولات على النحو التالى :

– Module 1-Writing Paragraph

وتضمن الموديول الأول الأهداف التالية :

1. Write a paragraph.
2. Write the main ideas.
3. Identify the topic sentence
4. Write sentences related to the topic sentence.
5. Focus on basic ideas.
6. Write a paragraph free from grammatical mistakes.
7. Write a paragraph free from



4. Make the body describing the subject correctly.
5. Choose appropriate language for the body.
6. Sign off with a short sentence.
7. Sign using the writer's name.
8. Write an e-mail free from grammatical mistakes.
9. Write an e-mail free from Lexical mistakes.
10. Write an e-mail using pronouns correctly.
11. Write an e-mail using present and past tenses.
12. Write an e-mail using simple language.
7. Sign off with a short sentence.
8. Sign using the writer's name.
9. Write a letter free from grammatical mistakes.
10. Write a letter free from Lexical mistakes.
11. Write a letter using pronouns correctly.
12. Write a letter using present and past tenses.
13. Write a letter using simple language.
14. Write a letter using complete form : (do not - does not – did not).

### Module 3- Writing an e- mail ;

وتضمن الموديول الثالث الأهداف التالية :

1. Write an e-mail.
2. Write the name of the recipient preceded by "Dear".
3. Make a meaningful introduction.

وقد تم إعداد المحتوى التعليمي في صورته المبدئية، وعرضه على خبراء المادة المتخصصين في مجال المناهج وطرق تدريس اللغة الإنجليزية، وذلك بهدف استطلاع رأيهم فيما يلي: ارتباط المحتوى بالأهداف المرجو تحقيقها من قبل الطالب، كفاية هذا المحتوى لتحقيق الأهداف، الصحة العلمية للمحتوي، ووضوحه، مناسبة المحتوى لخصائص المتعلمين، وتم إجازته في صورته

النهائية، تمهيداً للاستعانة به عند بناء السيناريو الأساسي للمعمل الافتراضى.

(٣/٢) تصميم أدوات التقويم والاختبارات:

قامت الباحثة بتصميم اختبارات محكية المرجع لكل موديول من موديولات المعمل الافتراضى وذلك من خلال إعداد اختبار أداء مهارات الكتابة، وإعداد مقياس متدرج لتحليل مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لدى عينة البحث.

(٤/٢) تصميم خبرات وأنشطة التعلم:

تعد الأنشطة التعليمية ركناً أساسياً من أركان بناء أى برنامج تعليمى جيد، وتمثل فى جميع الممارسات التعليمية التى يؤدها المتعلم، بهدف اكتساب المهارات المطلوبة، وتم تحديد خبرات التعلم المناسبة لأهداف البحث الحالى: وهى خبرات تهدف إلى تنمية مهارات الكتابة للغة الإنجليزية، حيث يتم تدريب الطلاب على مهارات عديدة يعتمد فيها الطالب بصورة رئيسة على مهارة الكتابة والتى تنمو بدورها من خلال تقديم المحتوى بأكثر من نمط توجيه (المفكرات الإلكترونية/ الخرائط الذهنية)، بأكثر من أسلوب معرفى (الاستقلال / الاعتماد)، حيث يدرس كل طالب محتوى الموديولات وذلك تبعاً لحاجاته وقدراته واستعداده ومستواه المعرفى.

تولت الباحثة متابعة الطلاب بصورة تزامنية ولا تزامنية عن طريق أدوات الإتصال المتاحة بالمعمل الافتراضى، كما قامت بتقديم

التحفيز لإنجاز الأنشطة المطلوبة منهم، وتوجيههم أفراداً وجماعات نحو دراسة المحتوى وأداء الأنشطة المطلوبة، والرد على استفسار الطلاب، وتذليل أية معوقات تواجههم أثناء التعلم، وإدارة عمليات التسجيل والخروج بالمعمل.

(٥ / ٢) اختيار بدائل عناصر الوسائط المتعددة للخبرات والمصادر والأنشطة، وعمل الاختيارات النهائية لها، (أو كائنات التعلم) .

قامت الباحثة باختيار بدائل عناصر الوسائط المتعددة للخبرات والمصادر والأنشطة للاعتماد على معرفة نوع الخبرة اللازمة لتحقيق كل هدف من الأهداف التعليمية لموديولات المعمل وهى (وهى إما خبرة مجردة أو خبرة بديلة أو خبرة مباشرة فى هذا المعمل)، ومعرفة نمط التعلم المناسب لكل خبرة تحقق الهدف التعليمى، ثم قامت الباحثة بالاختبار النهائى من هذه البدائل والمناسب لخبرات كل هدف ونمط التعلم.

(٦/٢) تصميم السيناريوهات للوسائط التى تم اختيارها:

قامت الباحثة بتصميم السيناريو الذى يعد بمثابة خريطة لخطة إجرائية تشتمل على خطوات تنفيذية لإنتاج المعمل الافتراضى القائم على التفاعل بين نمط التوجيه الإلكتروني، والأسلوب المعرفى للمتعلمين، تضمن كل الشروط والمواصفات والتفاصيل الخاصة به وعناصره المسموعة والمرئية.

(٧/٢) تصميم أساليب الإبحار، والتحكم التعليمي،

وواجهة المتعلم.

استخدمت الباحثة نمطين أساسيين من أنماط الإبحار أو التفرع داخل المعمل الافتراضى، هما:

-النمط الخطى : وفيه يلتزم جميع الطلاب بالسير

في نفس الخطوات التعليمية

المتتابعة التى يقرها المعمل

الإفتراضى، كما هو الحال

عند تعلم المفاهيم والمهارات

التى تضمنتها كل موديول،

وذلك في المرة الأولى من

تعلمها، لكونها مبنية على

بعضها البعض. وهذا النمط

التتابعى لا يتيح للطالب حرية

تنظيم هذه البنية المعرفية في

أول مرة، وكذلك في التطبيقات

التعليمية داخل كل وحدة، وفي

الاختبارات القبليّة والبعدية.

-النمط التفرعي: وفيه يتحرر الطالب من قيود

تحكم المعمل، كما هو الحال عند

الدخول لمكونات الموديول

(المقدمة، الأهداف، عناصر

المحتوى)، أو عند إعادة

دراسته، فيستطيع الطالب

اختيار أى جزء من الموديول

لإعادة دراسته بحرية، دون

الإلتزام بترتيب معين.

حرصت الباحثة في تصميم الصفحة

الرئيسة للمعمل الافتراضى أن تكون منظمة

ومبسطة، تظهر فيها قوائم الإبحار الأفقية والرأسية

بشكل متناسق، مع اتباع أسلوب موحد في عرض

المثيرات.

(٨/٢) تصميم نماذج التعليم/التعلم، أو متغيرات

التصميم، نظريات التعلم، استراتيجيات وأساليب

التعاون/التشارك، تراكيب وتنظيم المحتوى

والأنشطة وإدارتها.

قامت الباحثة بتصميم المعمل افتراضى

بنمطى للتوجيه الإلكترونى ( المفكرات الإلكترونية/

الخرائط الذهنية ) لتنمية مهارات الكتابة الوظيفية

باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية

التربية، والمقصود بتصميم استراتيجية تنفيذ التعليم

هو وضع تصور لكيفية تنفيذ المعمل؛ لتحقيق

الأهداف التعليمية المرجوة. والتى من الواجب أن

يكون فيه ترابط وتتابع لعناصر عملية التعلم مع

الأهداف والوسائل التعليمية المستخدمة وتحديد دور

كل من المعلم والمتعلم، وفيما يتعلق باستراتيجيات،

وأساليب التعاون، والتشارك فقد تم تصميم المعمل

الإفتراضى ليتضمن استراتيجيتين للتعلم وهما التعلم

الفردى الذاتى، ومن خلال التعلم التعاونى.

١/٨/٢ فيما يتعلق بالمجموعة التجريبية التى

استخدم معها نمط التوجيه الإلكترونى " الخرائط

الذهنية " قامت الباحثة بإعداد خريطة ذهنية لكل

موديول من موديولات المعمل الافتراضى الثلاثة

تدرج فى بداية كل موديول ليتم من خلالها تدارك

العلاقة بين المهارات الرئيسة والفرعية للكتابة

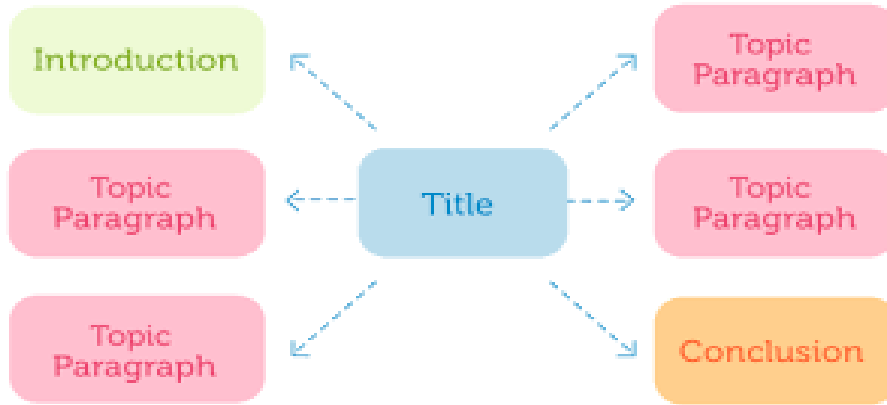
باللغة الإنجليزية للأغراض الخاصة على النحو

التالى :

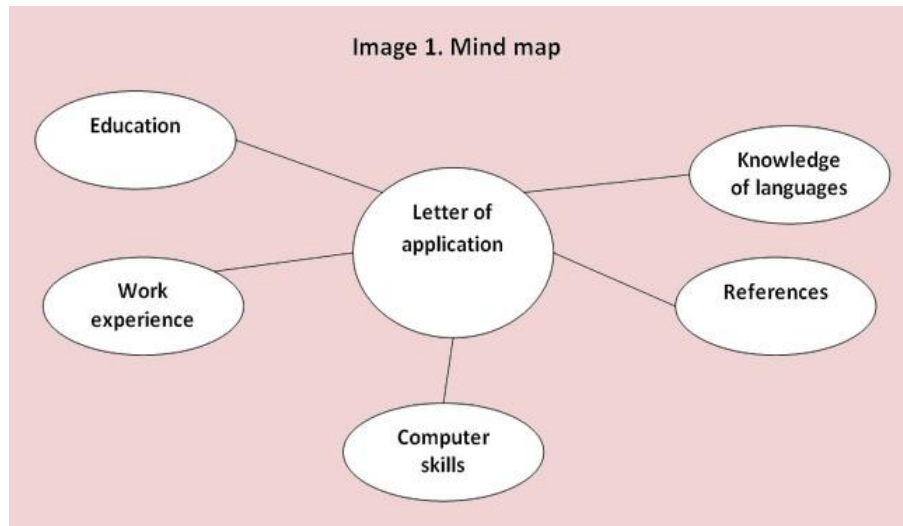
## Organise your ideas



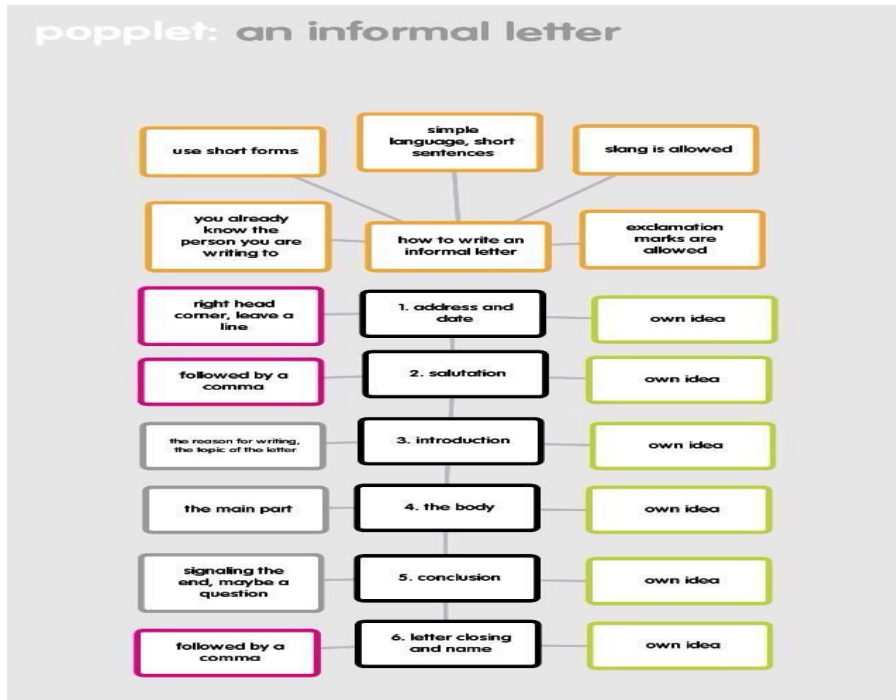
شكل ( ٤ ) خريطة ذهنية بالموديول الأول عن مهارات كتابة الفقرات باللغة الإنجليزية



شكل ( ٥ ) خريطة ذهنية بالموديول الأول عن مهارات كتابة الفقرات باللغة الإنجليزية



شكل (٦) خريطة ذهنية بالموديول الثاني عن مهارات كتابة الخطاب باللغة الإنجليزية



شكل ( ٧ ) خريطة ذهنية بالموديول الثالث عن مهارات كتابة الخطاب باللغة الإنجليزية

عروض تقديمية، او صور أو ملفات نصية على Evernote.

- إنشاء مجلد يحتوى على ملاحظات عامة متضمنة الملاحظات الرئيسية التى يرغب المتعلمين فى مشاركتهم بينهم وبين بعض.

- استخدمت الباحثة أسلوب برنستون ( Princeton Pattern) حيث تم تقسيم الجزء الخاص بتدوين الملاحظات إلى ثلاث أعمدة للطالب يخصص العمود الأول للأفكار الأساسية ، والعمود الثانى للملاحظات الملخصة ، والعمود الثالث للتوضيحات والأمثلة ومن ثم فان ذلك يساعد المتعلم على التلخيص لما يتلقاه من معلومات.

٢/٨/٢ - فيما يتعلق بالمجموعة التجريبية التى استخدم معها نمط التوجيه الإلكتروني " المفكرات الإلكترونية " قامت الباحثة باعداد رابط لبرنامج Evernote على الواجهة الرئيسية للمعمل الافتراضى وتم تحديد دور المتعلم فى التعامل معها من خلال تكليفهم أثناء أداء الأنشطة المتضمنة بكل موديول بالمعمل الافتراضى على النحو التالى :

- تدوين الملاحظات النصية والصوتية خلال دراسة محتوى البرنامج من خلال البرنامج.

- إجراء الأنشطة التعليمية الفردية والجماعية والتقاط صور لها وإيداعه بالبرنامج Evernote.

- رفع كل الملفات الخاصة بجميع الصيغ من

تكنولوجيا التعليم . . . . سلسلة دراسات وبحوث محكمة

بعد الإنتهاء من تلك الخطوات تم تحميل المعمل الافتراضى ونظام إدارة عملية التعلم فيه على شبكة المعلومات بحيث يدعم هذا الموقع لغات " HTML " و " ASP " المعتمد عليها فى بناء صفحات الموقع، ويدعم أيضاً ملفات الفلاش والصور بامتداد JPGE و GIF المتواجدة بالموقع، كما تم تحديد اسم مستخدم وكلمة سر خاصة لكل طالب فى كل مجموعة من المجموعات التجريبية الأربعة، وكذلك تم تحديد كلمة سر للمعلم لمحتوى المعمل، كما فى الشكل التالى :

(٩/٢) اختيار وتصميم أدوات التواصل المتزامنة/غير المتزامنة داخل وخارج البيئة.

راعت الباحثة أن يتضمن المعمل الافتراضى روابط للبريد الإلكتروني، ولمجموعة أنشئت على أدوات التواصل الإجتماعى " facebook " ومجموعة على whatsapp أدرج فيها كل بيانات الطلاب والباحثة للتواصل إلكترونياً بصورة تزامنية ولا تزامنية.

(١٠/٢) تصميم نظم تسجيل المتعلمين، وإدارتهم، وتجميعهم، ونظم دعم المتعلمين بالبيئة.



شكل (٨) إطار من المعمل الافتراضى لتصميم نظام التسجيل للطلاب

التربية، وقد حددت الباحثة فى هذا المخطط عناصر الوسائط المتعددة المتضمنة نصوص ورسومات وصور وفيديوهات، وطريقة ظهورها، وتتابع عرضها، وأدوات الأبحار فى كل إطار.

١٢/٢ تصميم المعلومات الأساسية للبيئة: العنوان، والقوائم ، الشعارات.

قامت الباحثة بتصميم المعلومات الأساسية للمعمل الافتراضى وذلك فى ضوء المعايير

(١١/٢) تصميم المخطط الشكلي لعناصر المعمل الافتراضى، والمعلومات الأساسية لها:

قامت الباحثة فى هذه الخطوة بتصميم مخطط كروكى Layout لصفحات كل موديول من موديولات المعمل الافتراضى، وفق المعايير والمواصفات التصميمية الموضوعية للمعمل الافتراضى القائم على نمط التوجيه الإلكتروني والأسلوب المعرفى لتنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية

\* تم معالجة الصور الفوتوغرافية الثابتة: من خلال استخدام برنامج ( ADOBE PHOTOSHOP ) حتى تصبح جاهزة للاستخدام بعد ضبط حجم كل صورة، وشددة إضاءتها، ودرجة تباين ألوانها، وقوة تكبيرها من خلال هذا البرنامج الخاص بمعالجة الصور الثابتة.

\* إعداد النصوص اللفظية: باستخدام معالجات النصوص داخل برنامج ( power point ) من حزمة برامج Office (XP).

(٢/١/٣) رقمنة وتخزين عناصر الوسائط المتعددة لعناصر البيئة.

قد استعانت الباحثة بمبرمج متخصص فى برمجة المواقع التعليمية، لإنتاج المعمل الافتراضى، وفق المواصفات الفنية والتربوية التى حددتها، وقد استخدم العديد من البرامج المتخصصة فى برمجة معمل اللغات الافتراضى، وهى كالتالى:

- برنامج دريم ويفر Dream weaver cs6 لتحرير صفحات الويب.
- برنامج معالجة الصور والرسومات adobe Photoshop cs6 .
- برنامج تصميم الفلاشات adobe flash cs6
- برنامج كتابة النصوص الإلكترونية Word 2010 .
- برنامج تصميم المحتوى الإلكتروني articulate storyline

التربوية والتكنولوجية للتصميم التعليمى للمعامل الافتراضية التى اشتقتها الباحثة .  
٣- مرحلة الإنتاج والإنشاء

تم فى هذه المرحلة تنفيذ الخطوات والإجراءات المحددة مسبقاً فى مرحلة التصميم. وللقيام بعملية الإنتاج تم اتباع الخطوات الآتية :  
(١/٣) إنتاج عناصر بيئة التعلم الألكترونى:

(١/١/٣) الحصول على الوسائط والمصادر والأنشطة وكتانات التعلم المتوفرة:

تم فى هذه المرحلة تنفيذ السيناريوهات للمعالجات للمعمل الافتراضى، وإنتاج العناصر التعليمية التى يشتمل عليها كل سيناريو. وذلك باستخدام البرمجيات المناسبة لكل عنصر. وقد تم التنفيذ وفقاً للإجراءات التالية:

\* إنتاج الرسومات التوضيحية : وذلك باستخدام برنامج (Flash) من حزمة برامج (Macromedia)، وقد تم حفظ هذه الملفات الرسوماتية فى نظام التشغيل (Windows XP).

\* إنتاج الصور الثابتة : وذلك عن طريق البحث عنها على شبكة الإنترنت (Internet) وعمل تنزيل لها (Download) على الجهاز، ثم حفظها فى ملفات خاصة بها فى ظل نظام التشغيل ( Windows XP).

- برنامج تصميم الإختبارات moodle

(٢/٣) إنتاج معلومات وعناصر المخطط

الشكلي للمعمل الافتراضى:

قامت الباحثة مع المبرمج بانتاج المعمل الافتراضى القائم على نمط التوجيه الإلكتروني والأسلوب المعرفى لتنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية، في ضوء المخططات والسيناريوهات الخاصة بكل وحدة، بحيث تم تخصيص واجهة تفاعل لكل وحدة .

(٢/٢/٣) صفحات وحدات المعمل: التى

تظهر فيها الوحدات التعليمية مقسمة إلى ثلاثة موديولات تعليمية.

(٣/٢/٣) صفحات أنشطة أو تطبيقات

الوحدة: بعد إنتهاء الطالب من دراسة كل عنصر من عناصر المحتوى لكل موديول، يتم الدخول إلي نشاط إلكترونى يتطلب أدائه، وعلى الطالب أدائه لينتقل إلى دراسة باقى عناصر محتوى كل موديول من الموديولات ويقوم الطالب بحل الإختبار البعدى، وعند اختيار الإجابة والضغط على كلمة "SUBMIT".

(٣/٣) إنتاج النموذج الأولي لبيئة التعلم الإلكتروني

المتتملة فى المعمل

الإفتراضى

(١/٣/٣) عمل الروابط بين عناصر بيئة التعلم:

قامت الباحثة فى هذه المرحلة بإعداد

الروابط داخل صفحات المعمل الافتراضى، وذلك من خلال لوحة التحكم الخاصة بصفحات محتوى المعمل.

(٢/٣/٣) إنشاء الوحدات، وأدوات التواصل، وتسجيل المتعلمين وعمل تجمعاتهم:

تم حجز مساحة على شبكة الإنترنت لرفع المعمل الافتراضى عليها، وهذا الموقع متاح على الشبكة لكل طالب من أفراد عينة البحث.

(٣/٣/٣) تشطيب النموذج الأولي للبيئة، وعمل المراجعات الفنية والتشغيل:

راعت الباحثة فى مرحلة الإنتاج كافة المعايير والمواصفات الخاصة بتصميم المعمل الافتراضى القائم على نمط التوجيه الإلكتروني والأسلوب المعرفى لتنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية. بالإضافة إلى اعتبارات برمجية أخرى، تحقق أعلى قدر من عوامل الأمان والحماية لأجهزة الحاسب الألى للطلاب المشتركين فى المعمل الافتراضى، ومن أهمها:

سهولة الدخول إلى المعمل الافتراضى من خلال كتابة اسم المستخدم وكلمة المرور المخصصة لكل طالب مشترك فى المعمل دون دفع أى رسوم أو اشتراكات أو تعقيدات برمجية.

يتوافق المعمل الافتراضى مع متصفحات

الويب الشهيرة، مثل Google Chrome، Internet Explore، Firefox، ولا توجد أية تجهيزات غير موجودة أو باهظة التكاليف، يحتاجها الطالب.



ضبط النموذج الأول للمعمل الافتراضى القائم على القائم على نمط التوجيه الإلكتروني والأسلوب المعرفى، والكشف عن أية عقبات واجهت أفراد العينة الاستطلاعية أثناء التعلم عبر المعمل الافتراضى والتغلب عليها، وكذا تسجيل ملاحظاتهم حول سلامة المعمل من الناحية الفنية والتعليمية، وتعديل ما يلزم، وتحديد الخطة الزمنية لتطبيق الوحدات التعليمية وأدوات البحث.

#### إجراء التقويم البنائى على العينة الاستطلاعية:

- تم اختيار عينة استطلاعية مكونة من ١٢ طالباً من طلاب الفرقة الأولى من شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية، للعام الجامعى ٢٠١٦-٢٠١٧

- عقدت الباحثة جلسة تمهيدية مع هؤلاء الطلاب وذلك عقب الإنتهاء من اختبارات الفصل الدراسى الأول، وذلك لتعريفهم بأهداف المعمل الافتراضى وتدريب كل طالب على كيفية الدخول إلي واجهة المعمل التابعة له، والتفاعل مع مكوناته، واستخدام أدوات التفاعل والاتصال المتاحة لهم فى المعمل.

- قامت الباحثة بتطبيق اختبار أداء مهارات الكتابة على العينة الاستطلاعية، ثم قام بتصحيحها، وتم تسليم اسم المستخدم وكلمة المرور الخاصة بكل طالب .

- قام كل طالب بقراءة تعليمات المعمل الافتراضى، ومقدمة الموديول الأول وأهدافه وعناصر محتواه، والبدء فى دراسة هذه الموديول. قام

جميع الملفات التى تم رفعها خالية من الفيروسات. وجميع الروابط والوصلات تعمل بكفاءة ولا يتسبب عنها أى مشاكل.

- كما قامت الباحثة فى هذه المرحلة الإنشائية من مراحل نموذج الجزار (2013) بعمل العديد من المراجعات مع المبرمج، والتأكد من خلو المعمل من أية أخطاء منطقية وشكلية فنية أو خلل فى مساراته؛ استعداداً لمرحلة التقويم البنائى.

#### ٤- التقويم البنائى وإجازة المعمل الافتراضى:

قامت الباحثة فى هذه المرحلة بتجريب المعمل الافتراضى القائم على نمط التوجيه الإلكتروني والأسلوب المعرفى على عينة استطلاعية من طلاب الفرقة الأولى من شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية، ورصد أهم المشكلات التى واجهت هؤلاء الطلاب وحاولت علاجها والتغلب عليها، كما قامت بعرض المعمل الافتراضى على مجموعة من المختصين لمعرفة آرائهم ومقترحاتهم حول صلاحيته ومطابقته للمعايير التصميمية.

#### (١/٤) التقويم البنائى:

قامت الباحثة بتجريب المعمل الافتراضى، على عينة استطلاعية من طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية. وفيما يلي عرض للخطوات التى قام بها الباحث لتنفيذ التقويم البنائى لمعمل اللغات الافتراضى.

- تحديد الهدف العام من التقويم البنائى

يتمثل الهدف العام من التقويم البنائى فى

تكنولوجيا التعليم . . . . سلسلة دراسات وبحوث محكمة

## نتائج التقويم البنائي :

أكد الطلاب ما يلي :

\* وضوح خطوات التعلم بالمعمل الافتراضى، وحرية ومرونة التعلم، والإيجابية في بناء المعرفة واكتساب المهارات.

\*تنظيم المحتوى الجيد بالمعمل الافتراضى، والتدريب الكافي على كل مهارة داخل الموديولات التعليمية، وارتباط المحتوى والأنشطة والاختبارات بأهداف تنمية التحصيل المعرفي .

\* إيجابية التعلم في المعمل، نتيجة لتنوع نمط التوجيه الإلكتروني والأسلوب المعرفي مع هذه المثيرات، وتعدد التطبيقات التعليمية خلال دراسة كل وحدة، وتوفير التغذية الراجعة، وتقديم المساعدات البشرية والإلكترونية اللازمة لهم، طوال فترة التعلم على المعمل.

\*كما أشار الطلاب إلي بساطة تصميم صفحات المعمل الافتراضى، وانقرائية النصوص الإلكترونية، وتناسق الألوان، وسلامة الروابط الخارجية، فيما عدا بعض روابط الفيديو، التي قامت الباحثة بإعادة ضبطها وتحسين جودتها.

(٢/٤) مطابقة المعمل للمعايير وإجازته:

بعد إنتهاء الباحثة من مرحلة التقويم البنائي لموديولات المعمل الافتراضى القائم على نمط التوجيه الإلكتروني والأسلوب المعرفي، وإجراء التعديلات اللازمة في كل موديول، خضع المعمل للتحكيم العلمى؛ للتأكد من مطابقته لمعايير التصميم بعرضه على مجموعة من المختصين في

كل طالب يتعلم محتوى هذه الموديول بمفرده من خلال الأسلوب المعرفى المستقل، بينما قامت مجموعات اخرى من الطلاب بتعلم نفس المحتوى معاً من خلال الأسلوب المعرفى المعتمد، ودارت مناقشات بينهم حول هذا المحتوى على غرفة الشات الموجودة بالمعمل.

- بعد انتهاء الطلاب من دراسة هذه الموديولات، انتقلوا إلي حل الأنشطة الخاصة بهذا الجزء، حيث قام الطلاب بحل جميع التطبيقات المطلوبة منهم .

- قام الطلاب بتكرار الخطوات من (٤) و (٥) في الموديول الثاني والثالث من الوحدات التعليمية، وانتهى جميع الطلاب من تعلم الموديولات الثلاثة بعد (٧) أيام من بداية التقويم البنائي.

- قامت الباحثة بالتحرف على آراء الطلاب وملاحظاتهم عن المعمل الافتراضى من حيث تحقيق الغرض منه فى تنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية، وللتحقق من مدى تنوع مثيرات التعلم داخل محتوى المعمل، وملاءمة التطبيقات التعليمية وكفايتها، وتوفير التغذية الراجعة الفورية، والمعايير التكنولوجية الخاصة بتحديد مدى جودة تصميم صفحات المعمل، وتنظيم مكوناتها، وانقرائية النصوص وتلويها وترتيبها، ووضوح الرسومات وبساطتها، وجودة الصور والفيديوهات التعليمية، وسلامة الروابط والوصلات الخارجية، وسهولة استخدام قوائم الإبحار وأدوات الاتصال المتاحة في المعمل.

١- إختبار أداء مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لطلاب تكنولوجيا التعليم :  
قامت الباحثة بإعداد إختبار لمهام يقاس من خلالها مهارات الكتابة تكون الإختبار من ثلاث أجزاء رئيسة على النحو التالي :

- Part I : Write a paragraph about e-learning clarifying its importance, advantages distavantages, and its educational applications.

- Part II: write a formal letter for a director of software developing association to get a job clarifying your C.V. for assigning to a job clarifying your specific skills, education and experience expected for facilitating an e-learning environment.

- Part III: Write a formal e-mail for a manager of web sites developing introducing yourself , your competencies at educational technology , your academical professional skills and inquire about the possibility of being assigned to a web developer job.

- تم عرض الإختبار على أساتذة متخصصين فى مناهج وطرق تدريس اللغة الإنجليزية، وذلك

مجال تكنولوجيا التعليم، لمعرفة آرائهم ومقترحاتهم حول صلاحية المعمل، ومدى مطابقته لمعايير التصميم. جاءت نتائج التحكيم العلمى مؤكدة صلاحية المعمل الافتراضى للتطبيق على عينة البحث الحالى، بنسبة بلغت ٨٥%، وبذلك أصبح المعمل جاهزاً لتنفيذ تجربة البحث النهائية.

٥- النشر والاستخدام:

(١/٥) الاستخدام الميداني والتطبيق واسع النطاق للمعمل الافتراضى:

تم تطبيق المعمل الافتراضى فى الفصل الدراسى الثانى من العام الجامعى ٢٠١٦/٢٠١٧، وتم تسليم الطلاب حسابات خاصة لكل طالب ( User name - password ) خاص بكل طالب للدخول على المعمل ليتم التعلم من خلاله.

(٢/٥) المراقبة المستمرة، وتوفير الدعم والصيانة، والتقويم المستمر للمعمل الافتراضى:

رصدت الباحثة ردود أفعال المتعلمين حول المعمل الافتراضى، وقامت بتعديل ما يجب تعديله.

رابعاً: إعداد أدوات البحث:

قامت الباحثة بإعداد أدوات القياس التالية:

١- إختبار أداء الكتابة باللغة الإنجليزية للأغراض الخاصة فى صورة مهام تعليمية.

٢- بطاقة تحليل أداءات الطلاب لمهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية والمطلوب تنميتها.

وذلك على النحو التالى من إجراءات:

تكنولوجيا التعليم . . . . . سلسلة دراسات وبحوث محكمة

الفقرات، والقسم الثانى تضمن مهارات كتابة الرسالة، أما القسم الثالث فقد تضمن مهارات كتابة البريد الإلكتروني.

تم تقدير الدرجات على النحو التالى :

١- فيما يتعلق بالقسم الأول الخاص بمهارات كتابة الفقرات فقد تضمن الجملة الإفتتاحية Topic Sentence ، ودعم التفاصيل Supporting Details ، تنظيم الأفكار Organization and Transitions ، وأسلوب الكتابة Style ، وميكانيكزم الكتابة Mechanics ، وتم إعداد مقياس متدرج وفق مؤشرات الأداء لمهارات الكتابة وذلك على النحو التالى :

للتحقق من صدق الإختيار، وتبين إتفاق المحكمين على ما ورد من مهام للأداء بالإختبار لقياس مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية.

٢- بطاقة تحليل أداء طلاب تكنولوجيا التعليم لمهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية:

أ- تحديد الهدف من بطاقة تحليل أداء طلاب تكنولوجيا التعليم لمهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية:

قامت الباحثة بإعداد مقياس متدرج لقياس مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، تضمن المقياس المتدرج ثلاث أقسام القسم الأول خاص بمهارات كتابة

#### جدول ( ٢ )

آليات تقدير أداء طلاب تكنولوجيا التعليم لمهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية

ممتاز	جيد جدا	مرضى	يحتاج إلى تحسين
ثلاث درجات	درجتان	درجة واحدة	لاشئ

،Language is formal and appropriate

. Conciseness مهارة الإيجاز

٣- فيما يتعلق بالقسم الثالث من البطاقة والخاص

بمهارات كتابة البريد الإلكتروني الرسمى : فقد

تضمن المهارات التالية: الشكل Format ،

استهلال البريد الإلكتروني بالتحية

،Salutation ،المحتوى (Content) Body ،

مهارة الغلق، ومهارة اختيار المفردات

Diction ، ومهارة القواعد والهجاء Grammar ،

.Mechanics, and Spelling

٢- فيما يتعلق بالقسم الثانى من البطاقة والخاص

بمهارات كتابة الرسالة : فقد تضمن

المهارات التالية :

مهارة التنسيق Format ، مهارة صياغة

المحتوى (Body (Content) ، مهارة التراكيب

النحوية والهجاء، Grammar and Spelling ،

مهارة مدى ملاءمة اللغة المستخدمة

Language/Audience

أداء الطلاب لمهارات الكتابة الوظيفية  
باللغة الإنجليزية.

ب- إعداد المقياس: تكون المقياس المتدرج من ثلاث أجزاء ; الجزء الأول اختص بمهارات كتابة الفقرات، وتضمن الجزء الثاني مهارات كتابة الرسالة، أما الجزء الثالث فقد تضمن مهارات كتابة البريد الإلكتروني وتضمن المقياس المتدرج المهارات المطلوب تقديرها، وكذلك مؤشرات أدائها ، وتم تقدير الدرجات من خلال مقياس رباعي حيث يعد الأداء ممتاز فى حالة حصول الطالب على ثلاث درجات، وجيد جدا فى حالة حصول الطالب على درجتين، ودرجة واحدة إن كان أدائه مرضى، أما إن كان الأداء يحتاج إلى تحسين فإن الطالب لا يحصل على أى درجات، تم إحتساب الدرجة الكلية للمقياس من (٦٦) درجة تضمن المعايير والمؤشرات التالية على النحو التالى :

( ب ) التحقق من صدق بطاقة تقدير الأداء لمهارات  
الكتابة :

عرضت الباحثة المقياس المتدرج لتقدير الأداء لمهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية على أساتذة متخصصين فى المناهج وطرق تدريس اللغة الإنجليزية لإبداء رأيهم فى مدى ارتباط مؤشرات الأداء بمهارات الكتابة المطلوب تنميتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وذلك إضافة أو حذف مؤشرات الأداء، أو تعديلها بما يتفق مع المهارات قيد الدراسة، وقد أبدى المحكمون آرائهم فى بطاقة تقدير الأداء، واتفقوا بنسبة ٩٥% على آليات تقدير الأداء وعلى صياغة المؤشرات الخاصة بالأداء.

٢- بطاقة تقدير أداء الطلاب لمهارات الكتابة  
الوظيفية باللغة الإنجليزية:

قامت الباحثة بإعداد مقياس متدرج لتقدير أداء الطلاب عينة البحث لمهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية على النحو التالى :

أ- الهدف من المقياس: هدف المقياس تقدير

### جدول ( ٣ )

مقياس متدرج لتحليل مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية المطلوب تنميتها لدى طلاب تكنولوجيا

التعليم بكلية التربية

الأداءات المطلوب تحليلها لمهارات الكتابة باللغة الإنجليزية		درجة أداء طلاب تكنولوجيا التعليم لمهارات الكتابة باللغة الإنجليزية		
Part 1 "Writing a paragraph"				
point Value	Excellent 3 points	Very Good 2 points	Satisfactory 1 points	Needs Improvement 0 points

الأداءات المطلوب تحليلها لمهارات الكتابة باللغة الإنجليزية		درجة أداء طلاب تكنولوجيا التعليم لمهارات الكتابة باللغة الإنجليزية		
Topic Sentence	Interesting, original topic sentence, reflecting thought and insight;	Clearly stated topic sentence	Acceptable topic sentence	Missing, invalid, or inappropriate topic sentence;
	focused on one interesting main idea.	presents one main idea.	presents one idea.	main idea is missing.
Supporting Details	Interesting, concrete and descriptive examples and details with explanations that relate to the topic.	Examples and details relate to the topic and some explanation is included.	Sufficient number of examples and details that relate to the topic.	Insufficient, vague, or undeveloped examples.
Organization	Thoughtful, logical progression of supporting examples;	Details are arranged in a logical progression;	Acceptable arrangement of examples;.	No discernible pattern of organization; Unrelated details;.
Transitions	Mature transitions between ideas.	appropriate transitions	transitions may be weak	no transitions
Style	Appropriate tone, distinctive voice; pleasing variety in sentence structure; Vivid diction, precise word choices.	Appropriate tone; Clear sentences with varied structures; Effective diction.	Acceptable tone; some variety in sentence structures; Adequate diction and word choices.	Inconsistent or Inappropriate tone; Awkward, unclear, or incomplete sentences; Bland diction, poor word choice.

الأداءات المطلوب تحليلها لمهارات الكتابة باللغة الإنجليزية		درجة أداء طلاب تكنولوجيا التعليم لمهارات الكتابة باللغة الإنجليزية		
Mechanics	Consistent standard English usage, spelling, and punctuation. No errors.	Some errors, but none major, in usage, spelling, or punctuation. (1-2)	A few errors in usage, spelling, or punctuation (3-4)	Distracting errors in usage, spelling, or punctuation
<b>Part II 1 "Writing a letter"</b>				
point Value	Excellent 3 points	Very Good 2 point	Satisfactory 1 points	Needs Improvement 0 points
Format	Format is correct, including your address, date, inside address, salutation, body, closing, and signature.	One of the following parts is incorrectly formatted: your address, date, inside address, salutation, body, closing, and signature.	Two of the following parts are incorrectly formatted: your address, date, inside address, salutation, body, closing, and signature.	Three of the following parts are incorrectly formatted: your address, date, inside address, salutation, body, closing, and signature.
Body (Content)	Body includes at least three complete paragraphs. A clear purpose is clearly stated and conveyed to the reader.	Missing one component from the following: at least three complete paragraphs, clearly stated purpose	Missing two components from the following: at least three complete paragraphs, clearly stated purpose	Missing three or more components from the following: at least three complete paragraphs, clearly stated purpose

الأداءات المطلوب تحليلها لمهارات الكتابة باللغة الإنجليزية	درجة أداء طلاب تكنولوجيا التعليم لمهارات الكتابة باللغة الإنجليزية			
<b>Grammar</b>	<b>Grammar are correct</b>	<b>Grammar errors are minimal (&lt;2 errors).</b>	<b>Several errors in grammar (&gt;2 errors).</b>	<b>Many errors in grammar (&gt;4 errors).</b>
<b>Spelling</b>	<b>spelling are correct</b>	<b>spelling errors are minimal (&lt;2 errors</b>	<b>Several errors in spelling (&gt;2 errors).</b>	<b>Many errors in spelling (&gt;4 errors).</b>
<b>Language/Audience</b> Language is formal and appropriate.	<b>The language is appropriate for the audience.</b>	<b>One word is not appropriate for the audience.</b>	<b>Two words are not appropriate for the audience.</b>	<b>More than three words are not appropriate for the audience.</b>
<b>Conciseness</b>	<b>The letter is free of redundant and/or superfluous wording.</b>	<b>The letter contains no more than two cases of redundant and/or superfluous wording.</b>	<b>The letter contains more than two cases of redundant and/or superfluous wording, but they do not distract from the message.</b>	<b>The letter contains so much redundant and/or superfluous information that the message is weakened.</b>
<b>Part III "Writing an e-mail"</b>				
<b>point Value</b>	<b>Excellent-Good 3 points</b>	<b>Satisfactory 2 point</b>	<b>Needs Improvement 1 points</b>	<b>Unsatisfactory 0 points</b>



الأداءات المطلوب تحليلها لمهارات الكتابة باللغة الإنجليزية	درجة أداء طلاب تكنولوجيا التعليم لمهارات الكتابة باللغة الإنجليزية			
<b>Format</b>	Format is correct -- including email address, subject line, salutation, body, and closing.	One part of the format is incorrect-- including email address, subject line, salutation, body, and closing.	Two parts of the format are incorrect-- including email address, subject line, salutation, body, and closing.	Several parts (3 or more) of the format are incorrect-- including email address, subject line, salutation, body, and closing.
<b>Salutation</b>	A proper salutation is used in the correct place. Proper use of title, proper capitalization of the name, and the proper use of the colon or comma are all included.	Missing one component from the following: Proper salutation, proper use of title, proper capitalization of the name, or the proper use of the colon or comma.	Missing two components from the following: Proper salutation, proper use of title, proper capitalization of the name, or the proper use of the colon or comma.	Missing three or more components from the following: Proper salutation, proper use of title, proper capitalization of the name, or the proper use of the colon or comma.
<b>Body (Content)</b> Email must include all parts outlined in the assignment. (8 parts)	Body includes at least one complete paragraph. A clear idea is stated in each paragraph and	Missing one or two parts outlined in the directions.	Missing three or four parts outlined in the directions and some of the information presented in the	Missing five or more parts outlined in the directions; the body does not include any paragraphs; the information in the email is unclear or incomplete.

الأداءات المطلوب تحليلها لمهارات الكتابة باللغة الإنجليزية	درجة أداء طلاب تكنولوجيا التعليم لمهارات الكتابة باللغة الإنجليزية			
	conveyed to the reader. Incorporates all 8 parts outlined in the directions.		email is unclear to the reader.	
Closing	Proper closing and your name are included with proper punctuation and capitalization.	Proper closing and signature are included, but no punctuation and/or capitalization are used.	Either closing or signature is incorrect or missing.	An attempt was made, but neither the closing nor the name are present or correct.
Diction (Word Choice) Vocabulary and phrases must be appropriate to create a formal tone. No contractions, emoticons, slang, etc.	Words and phrases are appropriate for creating a formal tone; no contractions, slang, or emoticons were used.	Most words and phrases are appropriate for creating a formal tone; few (one or two) contractions, slang, or emoticons were used.	Some words and phrases are appropriate for creating a formal tone; some (three or four) contractions, slang, or emoticons were used.	Words and phrases do not create a formal tone. In fact, words and phrases create an informal and/or rude tone. Contractions, slang, and/or emoticons were excessive (five or more)
Grammar, Mechanics, and Spelling	Spelling, are mostly correct or does not affect the clear	Spelling, punctuation and grammar	Several errors with spelling, punctuation, and	Many errors in spelling, punctuation, and grammar.(Errors >7).

الأداءات المطلوب تحليلها لمهارات الكتابة باللغة الإنجليزية	درجة أداء طلاب تكنولوجيا التعليم لمهارات الكتابة باللغة الإنجليزية			
	understanding of the email.	are somewhat correct (3 major types of errors noted).	grammar (4-6 major types of errors).	Affects clear understanding.
	punctuation are mostly correct or does not affect the clear understanding of the email.	punctuation are somewhat correct (3 major types of errors noted).	Several errors with punctuation, (4-6 major types of errors).	Many errors in punctuation, Errors >7). Affects clear understanding.
	grammar are mostly correct or does not affect the clear understanding of the email.	grammar are somewhat correct (3 major types of errors noted).	Several errors with grammar (4-6 major types of errors).	Many errors in grammar.(Errors >7). Affects clear understanding.

المنوية لإتفاق المحكمين حول أهمية كل مؤشر، ومدى ارتباطه بالمهارة الرئيسية تبين أنها ترواحت بين (٩٠% : ١٠٠%).

كما قامت الباحثة باستخدام أدوات القياس التالية:

- اختبار الأشكال المتضمنة (الصورة الجمعية) إعداد أنور الشرقاوى ، وسليمان الخضرى (١٩٧٨) لتصنيف الطلاب وفقا للأسلوب المعرفى ( الإستقلال/ الإعتماد على المجال الإدراكى) والذى تم تحويله

ج- التحقق من صدق المقياس:

للتحقق من صدق المقياس تم عرضه على مجموعة من الخبراء والمتخصصين فى مناهج وطرق تدريس اللغة الإنجليزية، وذلك للتأكد من ارتباط مؤشرات الأداء بالمهارات الرئيسية، وقامت الباحثة بحساب نسبة اتفاق السادة المحكمين لكل مؤشر من المؤشرات الأدائية.

- تم إحتساب النسبة المنوية لإتفاق السادة المحكمين لكل مؤشر من مؤشرات الأداء لمهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية، وبحساب النسبة

تكنولوجيا التعليم . . . . سلسلة دراسات وبحوث محكمة

إلى صورة إلكترونية لاستخدامها فى

تصنيف الطلاب عينة البحث.

خامساً : إجراء تجربة البحث:

أ- التطبيق القبلى لأدوات البحث:

- قامت الباحثة بعقد لقاء تمهيدى مع

عينة البحث يوم السبت الموافق

٢٠١٧/٢/١٨، وذلك لتوضيح الهدف

من البحث، وأهميته فى تنمية

مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى

طلاب تكنولوجيا التعليم وذلك فى

إحدى المحاضرات بعد إستئذان أستاذ

المادة القائم بتدريس مقرر اللغة

الإنجليزية، وتم إفادة الطلاب

بضرورة إعداد حساب لكل طالب على

البريد الإلكتروني على محرك البحث

( Yahoo ) حتى يتسنى للطلاب

الإجابة عن اختبار مهام الكتابة

والجزء الخاص بكتابة رسالة عبر

البريد الإلكتروني .

- قامت الباحثة يوم الاثنين

الموافق ٢٠١٧/٢/٢٠ بتطبيق اختبار

الأشكال المتضمنة - الصورة الجمعية

(أنور الشرقاوي ، وسليمان

الخضرى، ١٩٧٨ ) لتصنيف الطلاب

عينة البحث فى ضوء الأسلوب

المعرفى ( معتمد / مستقل على

المجال الإدراكى ) والذى تم تحويله

إلى صورة إلكترونية، وذلك على

عينة البحث البالغ عددها (٨٠) طالب

وطالبة من طلاب الفرقة الأولى

شعبة اللغة الإنجليزية ، وتم تقسيمهم

إلى أربع مجموعات متساوية من

حيث العدد، وذلك من خلال تطبيق

الاختبار المذكور عالياً، حيث درست

مجموعة المعتمدين على المجال

الإدراكى مهارات الكتابة الوظيفية

بالمعمل الافتراضى بنمطى التوجيه

الإلكترونى المفكرات الإلكترونية،

والخرائط الذهنية، كم درست

مجموعة الطلاب المستقلين عن

المجال الإدراكى بذات المعمل

الافتراضى وبنمطى التوجيه

الإلكترونى أيضاً ؛ المفكرات

الإلكترونية، والخرائط الذهنية .

- قامت الباحثة بالإستعانة بإحدى

أعضاء الهيئة المعاونة بالقسم وذلك

لتطبيق اختبار مهام الكتابة الوظيفية

باللغة الإنجليزية، والذى بدأ يوم

الثلاثاء الموافق ٢٠١٧/ ٢/٢١

بمعمل ICDL ومعمل DRC بكلية

التربية، حيث تم توزيع الإختبار على

عينة البحث بصورة مطبوعة. تم

تطبيق الجزء الأول والثانى للاختبار

بصورة تقليدية من خلال اختبار

مطبوع، وذلك للإجابة عن الجزء

الأول والثانى من الاختبار الذى

استغرقا (٤٠) دقيقة للإجابة عنهما،

المتضمنة (الصورة الجمعية) إعداد أنور الشرفاوى ، وسليمان الخضرى (١٩٧٨) والذى تم تحويله إلى صورة إلكترونية لتصنيف طلاب عينة البحث وفقاً للأسلوب المعرفى ( الإستقلال/ الإعتماد على المجال الإدراكى)، تم تقسيمهم إلى أربع مجموعات بناء على نمطى التوجيه الإلكتروني (المفكرات الإلكترونية/ الخرائط الذهنية)، وكذلك وفق الأسلوب المعرفى ( الاستقلال/ الاعتماد على المجال الإدراكى) ، استغرقت دراسة محتوى موديوالات المعمل الافتراضى مدة ثلاث أسابيع بدأت من يوم الأربعاء الموافق ٢٠١٧/٢/٢٢ حتى يوم ٢٠١٧/٣/١٥ وذلك بناء على نتائج التجربة الإستطلاعية وتحديد متوسط زمن التعلم لموديوالات المعمل الافتراضى.

#### ج- التطبيق البعدى لأدوات البحث.

قامت الباحثة بتطبيق اختبار مهام الكتابة بعد الانتهاء من دراسة محتوى موديوالات المعمل الافتراضى وذلك يوم الخميس الموافق ٢٠١٧ /٦/١٦ .

قامت الباحثة بتحليل إجابات الطلاب لإختبار مهام الكتابة، حيث تم إعداد إستمارة لكل طالب يحل فيها إجاباته فى ضوء مقياس تحليل مهارات الكتابة المتدرج ، وذلك لاستخلاص البيانات تمهيداً لمعالجتها إحصائياً.

وذلك بعد حساب متوسط زمن أداء الطلاب للجزئين المذكورين، وبعد الانتهاء من الإجابة عنهما فى الوقت المحدد، تم إتاحة خمس دقائق إستراحة لتشغيل أجهزة الكمبيوتر والدخول على شبكة الإنترنت، والدخول بحسابات الطلاب على أجهزة الكمبيوتر بالمعلمين المذكورين عاليه، وتم البدء فى الإجابة عن الجزء الثالث باختبار مهام الكتابة، وهو ما يختص بكتابة البريد الإلكتروني، حيث تم توجيه الطلاب إلى ضرورة إرسال الرسالة إلى البريد الإلكتروني الخاص بالباحثة، واستغرق زمن الإجابة عنه (٢٠) .

- قامت الباحثة بتحليل إجابات الطلاب بطريقة نوعية، وكمية من خلال المقياس المتدرج الذى قامت بإعداده الطالبة سواء للإجابات المطبوعة أو للإجابة المرسله عبر البريد الإلكتروني وذلك بعد طباعتها ليسهل تحليل إجابات الطلاب.

ب- تطبيق المعالجة التجريبية المتمثلة فى المعمل الافتراضى بنمطيه المفكرات الإلكترونية، والخرائط الذهنية:

- قامت الباحثة يوم بتطبيق اختبار الأشكال

## سادساً: المعالجات الإحصائية للبيانات.

قامت الباحثة باستخدام برنامج SPSS الإصدار السابع عشر فى معالجة البيانات وتحليلها إحصائياً.

## نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها

للإجابة عن تساؤلات البحث والتحقق من صحة فروضه قامت الباحثة بحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات طلاب المجموعات التجريبية فى كل من التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة تقدير أداء طلاب تكنولوجيا التعليم لمهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية، وتم تطبيق اختبار "ت" ، كما حسبت قيمة الكسب لبليك Blake، وتم التحقق من دلالتها، واستخدمت الباحثة تحليل التباين، واختبار شيفيه للمقارنة بين المجموعات المتعددة، وذلك من خلال استخدام أساليب المعالجة الإحصائية باستخدام برنامج SPSS الإصدار السابع عشر.

١- للإجابة عن السؤال البحثي الأول ونصه " ما مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية المطلوبة لتميتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية ؟ قامت الباحثة بإعداد إستبانة لتحديد قائمة بمهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية المطلوب تميتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية، وقد تم التحقق من صدقها وثباتها والتوصل الى المهارات المطلوب تميتها كما سبق وتناولته الباحثة فى تصميم أدوات البحث وفى عرض الخطوات الإجرائية للبحث.

٢- للإجابة عن السؤال البحثي الثانى ونصه " ما معايير تصميم معمل إفتراضى قائم على التفاعل بين نمط التوجيه الإلكتروني(المفكرات الإلكترونية/ الخرائط الذهنية ) والأسلوب المعرفى ( المستقل/ المعتمد ) على المجال الإدراكى لتنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية؟ قامت الباحثة بإعداد قائمة لتحديد معايير تصميم معمل إفتراضى قائم على التفاعل بين نمط التوجيه الإلكتروني( المفكرات الإلكترونية/ الخرائط الذهنية ) والأسلوب المعرفى ( المستقل/ المعتمد ) على المجال الإدراكى، وتم عرضها على مجموعة من المتخصصين فى تكنولوجيا التعليم لإجازتها، وتم إجراء التعديلات ، وإعداد الصورة النهائية للقائمة كما سبق وتناولته الباحثة فى إعداد ادوات البحث وتقنيها.

٣- للإجابة عن السؤال البحثي الثالث ونصه " ما التصور المقترح لتطوير معمل إفتراضى قائم على التفاعل بين نمط التوجيه الإلكتروني(المفكرات الإلكترونية/ الخرائط الذهنية ) والأسلوب المعرفى( المستقل/ المعتمد ) على المجال الإدراكى لتنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية؟" قامت الباحثة بالإطلاع على العديد من نماذج التصميم التعليمي، ودراستها، وتحليلها، وتم اختيار نموذج الجزار للتصميم التعليمي

٢٠١٣ لتطوير المعمل الافتراضى للمبررات  
التي سبق ذكرها من قبل.

٤- للإجابة عن السؤال البحثي الرابع ونصه " ما فاعلية معمل افتراضى قائم على التفاعل بين نمط التوجيه الإلكتروني ( المفكرات الإلكترونية/ الخرائط الذهنية ) والأسلوب المعرفى ( المستقل/ المعتمد ) على المجال الإدراكي لتنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية؟ وإختبار صحة الفرض البحثى الأول ونصه " توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي  $(\geq 0.05)$  بين متوسطات درجات

طلاب المجموعات التجريبية الأربعة وذلك في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة تحليل مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية لصالح التطبيق البعدي، قامت الباحثة بالتحقق أولاً من تكافؤ المجموعات التجريبية الأربعة وذلك قبل تطبيق المعالجة التجريبية حيث قامت الباحثة بتطبيق تحليل التباين بين المجموعات التجريبية كم فى الجدول ( ٤ ) التالى :

#### جدول ( ٤ )

تحليل التباين Anova بين درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة فى التطبيق القبلي لبطاقة تقدير أداء مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية

#### ANOVA

Pre

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3.138	3	1.046	1.757	.163
Within Groups	45.250	76	.595		
Total	48.388	79			

المجموعات التجريبية- كل على حدة- فى التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي، كما يتضح من جدول ( ٥ ) التالى :

ومن جدول ( ٤ ) يتضح أن قيمة (ف) بلغت (١.٧٥٦) ودالاتها (0.163) وهى قيمة غير دالة، ثم قامت الباحثة بتطبيق " اختبارات " للتحقق من وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات طلاب

## جدول ( ٦ )

اختبار "ت" ودلالاتها لمتوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة في التطبيقين القبلي والبعدي  
لبطاقة تقدير أداء مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية

دلالة ت	قيمة ت	قيمة الكسب ودلالته		التطبيق البعدي		التطبيق القبلي		عدد الطلاب	المجموعة التجريبية
		الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط		
.000 دالة	312.134	.88258	61.6000	.69585	64.80	.61559	3.2	20	التجريبية الأولى نمط توجيه " المفكرات الإلكترونية والأسلوب المعرفي المستقل على المجال الإدراكي
.000 دالة	143.674	1.21395	39.0000	1.03999	42.15	.87509	3.1500	20	التجريبية الثانية نمط توجيه " المفكرات الإلكترونية والأسلوب المعرفي المعتمد على المجال الإدراكي
.000 دالة	111.255	1.1192	39.100	.7541	42.3500	.91047	3.2500	20	التجريبية الثالثة نمط توجيه " الخرائط الذهنية والأسلوب المعرفي المستقل على المجال الإدراكي
.000 دالة	110.816	2.08440	51.6500	1.846	54.400	.6386	2.7500	20	التجريبية الرابعة نمط توجيه " الخرائط الذهنية والأسلوب المعرفي المعتمد على المجال الإدراكي

التجريبية الأربعة في التطبيقين القبلي والبعدي  
لبطاقة تقدير أداء مهارات الكتابة الوظيفية باللغة  
الإنجليزية لصالح التطبيق البعدي، ومن ثم تعزى

ومن جدول ( ٦ ) السابق وبالتحقق من قيمة "ت"  
ودلالاتها يتضح أن هناك فروق دالة عند مستوى  $\geq$   
٠.٠٥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات



قامت الباحثة بحساب نسبة الكسب المعدلة لبليك Blake لمتوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى لبطاقة تقدير أداء مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية كما فى جدول ( ٧ ) التالى :

الفروق إلى المعمل الافتراضى القائم على التفاعل بين نمط التوجيه الإلكتروني والأسلوب المعرفى، وبالتحقق من فاعلية المعمل الافتراضى فى تنمية أداء طلاب تكنولوجيا التعليم لمهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية المجموعات التجريبية

جدول ( ٧ ) نسبة الكسب المعدلة لبليك لتحصيل طلاب مجموعات البحث التجريبية للجانب المعرفى للبرنامج

المجموعات التجريبية	نسبة الكسب المعدلة	دلالة نسبة الكسب
التجريبية الأولى نمط توجيه " المفكرات الإلكترونية والأسلوب المعرفى المستقل على المجال الإدراكي	$1.98 < 1.2$	دالة ومقبولة
التجريبية الثانية نمط توجيه " المفكرات الإلكترونية والأسلوب المعرفى المعتمد على المجال الإدراكي	$1.21 < 1.2$	دالة ومقبولة
التجريبية الثالثة نمط توجيه " الخرائط الذهنية والأسلوب المعرفى المستقل على المجال الإدراكي	$1.21 < 1.2$	دالة ومقبولة
التجريبية الرابعة نمط توجيه " الخرائط الذهنية والأسلوب المعرفى المعتمد على المجال الإدراكي	$1.59 < 1.2$	دالة ومقبولة

بين المتعلمين من حيث نمط تعلمهم، وقدراتهم واستعدادهم، كما أنه أتاح إمكانية التعلم من بعد مع تخطى الحدود الزمنية والمكانية، وأتاح إمكانية التفاعل الإلكتروني التزامنى واللاتزامنى بين المعلم والمتعلمين، ووفر الفرصة لمتابعتهم، مع تقديم أساليب التوجيه المختلفة، ومن ثم فهي تغلبت على القصور فى توافر المعامل التقليدية والتي تطلب بنية تحتية بالكلية فأصبح المعمل الافتراضى بديلا عن المعمل التقليدى. ومن ثم أمكن الإستعاضة عن بعض التجهيزات التى يصعب توفيرها بالكليات، فضلا عن أن المعمل الافتراضى هيا للتعلم الفرصة للتعلم عن طريق العمل، حيث يشارك بفاعلية فى التعلم النشط الإيجابى، بالإضافة إلى أن المعمل

ويتبن من جدول ( ٧ ) السابق أن نسبة الكسب المعدلة لبليك لأداء طلاب تكنولوجيا التعليم بالمجموعات التجريبية لمهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية قد بلغت نسبة أكبر من ١.٢ وبالتالي فهي قيم مقبولة ودالة لكل المجموعات التجريبية، وبهذا يتضح صحة الفرض الأول فيما يتعلق بفاعلية المعمل الافتراضى القائم على التفاعل بين نمط التوجيه الإلكتروني والأسلوب المعرفى فى تنمية أداء طلاب المجموعات التجريبية الأربعة لمهارات الكتابة، ويمكن تفسير ذلك بأن المعمل الافتراضى الذى تم تطويره فى ضوء المعايير التربوية والتكنولوجية تميز بعدد من المزايا حيث تمتع بالوسائط المتعددة التى راعت الفروق الفردية

الإفتراضى ساعد على أن يكون أثر التعلم أبقي حيث استخدم المتعلم حواسه فى التعلم الفردى، وقد ساعد أيضا المتعلمين على تنمية بعض المهارات الأكاديمية من كتابة تقرير وتنمية بعض المهارات كالملاحظة مما ساعد ذلك إلى زيادة الدافعية للتعلم، وأدى إلى تنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وهذا يتفق مع ما ذكره محمد عطية خميس (٢٠٠٣، ٩٠-٩١)، ومع نتائج دراسة كل من إيمان جاد (٢٠٠٥)، وأحمد بن صالح الراضى (٢٠٠٨)، وإبراهيم نوار (٢٠٠٩)، وهالة حسن (٢٠١٣)، وأمل المحمدى (٢٠٠٧)، ومحمد ندا (٢٠١٥)، كما أتاح المعمل الافتراضى فرصة التعلم التعاونى من خلال المشاركة الجماعية، ووفر التفاعلية من خلال إتاحة الحرية لكل مستخدم بالتجول من خلال استجابة النظام أيضاً لما يقوم به هذا المستخدم. واتاح المعمل الافتراضى أيضا خاصية التشاركية من خلال تفاعل الطلاب مع بعضهم البعض فى أداء الأنشطة التعليمية، ومشاركة التكاليفات، كما اتاح المعمل الافتراضى فى خاصية التمثيل المجسدة فى الكائن الذى يحاكي المعلم داخل البيئة الافتراضية "Avatar" ويتحكم المتعلم فى البيئة الافتراضية عن طريق هذا الكائن كما لو كان متواجداً داخلها بالفعل.

وتتفق هذه النتيجة مع الأسس التى تقوم عليها بعض نظريات التعليم والتعلم التى استعرضتها الباحثة فى أدبيات هذا البحث الحالى ومنها النظرية البنائية التى تؤكد دور الدعم لتوجيه أداء المتعلم ومساعدته للوصول إلى

المعلومات الجديدة التى يمكن توظيفها فى المواقف المختلفة فى ضوء معلوماته السابقة، وعندما يصبح لدى المتعلم القدرة على معرفة كيف ومتى يستخدم تلك المعلومة بكفاءة وبدون تدخل خارجى يتم سحب المساعدة المقدمة تدريجياً، كما يمكن تفسير نتيجة البحث الحالى فى ارتكاز المعمل الافتراضى على الوسائط المتعددة التى تجمع بين النصوص المكتوبة والصوت والصور الثابتة والمتحركة والرسومات، وبالتالي فإن استخدام أكثر من وسيط فى تقديم المادة العلمية يساعد على حفظ المعلومات فى الذاكرة طويلة المدى وسهولة استرجاعها وقت الحاجة إليها. وهذا يتفق مع النظرية المعرفية للتعلم من خلال الوسائط المتعددة ماير (Mayer,1994) والتي اعتمدت على نظرية الترميز الثنائى Dual Coding Theory لبيافيو (Paivio,1986) وترى النظرية المعرفية أن التعلم الهادف يحدث عندما يجمع المتعلمين المعلومات من خلال المثبرات المعروضة، ويرتبون المعلومات فى تمثيلات منسقة، ويقومون بجهود لربط ما يكتسبون من معلومات بما هو متوافر لديهم (Mayer,2001) وهذا يتوافق فى حالة استخدام المقررات الإلكترونية التى تعتمد على الوسائط المتعددة، فيكون المتعلم نشط يكون بناءً معرفياً يساعد على تنمية تحصيله وأدائه واتجاهاته.

٥- للإجابة عن السؤال البحثى الخامس ونصه " ما أثر اختلاف نمط التوجيه الإلكتروني ( المفكرات الإلكترونية/ الخرائط الذهنية ) بمعمل إفتراضى على

المعالجة التجريبية، حيث كانت قيمة ف (0.92) ودلالاتها (0.762) وهي قيمة غير دالة إحصائياً، مما يوضح تجانس التباين بين مجموعات التصميم العامل، ويشير إلى صحة تحليل التباين واختبار الفروض البحثية واختبار تأثير العوامل لحساب قيمة ف ودلالاتها، ثم قامت الباحثة بحساب قيمة "ت" للكسب في أداء المجموعتين التجريبتين وفق نمط التوجيه الإلكتروني بغض النظر عن الأسلوب المعرفي حيث (ن=40) بكل مجموعة كما في جدول ( ٩ ) التالي :

جدول ( ٩ )

تأثير نمط التوجيه الإلكتروني ( المفكرات الإلكترونية/ الخرائط الذهنية ) في معمل افتراضى على الكسب في أداء مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية.

المتغير التابع	المجموعات	ن	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	الدالة
الكسب في الأداء لمهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية	الأولى نمط الخرائط الذهنية	40	45.3250	6.62314	5.342	78	.000 دالة
	الثانية نمط المفكرات الإلكترونية	40	51.1750	2.02405			

نمط التوجيه الإلكتروني ( المفكرات الإلكترونية/ الخرائط الذهنية ) في معمل افتراضى على تنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية، وبمقارنة متوسطى درجات المجموعتين التجريبتين فى التطبيق البعدى لإختبار تحليل الأداء لمهارات الكتابة وفيما يتعلق بنمط التوجيه الإلكتروني بالمعمل الافتراضى دون النظر إلى المتغير

تنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية؟ واختبار صحة الفرض الثالث والذي ينص على " لا يوجد تأثير دال إحصائياً عند مستوي (  $\geq 0.05$  ) لاختلاف نمط التوجيه الإلكتروني ( المفكرات الإلكترونية/ الخرائط الذهنية ) في معمل افتراضى على تنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية، قامت الباحثة بتطبيق تحليل التباين (Two-Way ANOVA) ولضمان صحة تحليل التباين تم تطبيق (اختبار ليفين) Levene لاختبار تجانس التباين قبل إجراء

ومن جدول ( ٩ ) السابق ومن خلال التحقق من أثر اختلاف نمط التوجيه الإلكتروني ( المفكرات الإلكترونية/ الخرائط الذهنية ) في معمل افتراضى على تنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية، فإنه يتبين أن قيمة "ف" = 0.342 ودلالاتها 0.000. وهي قيمة دالة إحصائياً، مما يشير إلى أنه يوجد تأثير دال إحصائياً عند 0.05 لاختلاف

٦- للإجابة عن السؤال البحثي السادس ونصه ما أثر التفاعل بين نمط التوجيه الإلكتروني (المفكرات الإلكترونية/ الخرائط الذهنية ) والأسلوب المعرفي (مستقل/معتمد) على المجال الإدراكي على تنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية؟ وإختبار صحة الفرض الرابع الذي ينص على " لا يوجد تأثير دال إحصائياً عند مستوي  $(\geq 0.05)$  للتفاعل بين نمطى التوجيه الإلكتروني (المفكرات الإلكترونية/ الخرائط الذهنية) والأسلوب المعرفي (مستقل/معتمد) على المجال الإدراكي على تنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية"، قامت الباحثة بتطبيق تحليل التباين بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة فى الكسب فى الأداء لمهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية واختبار تأثير العوامل لحساب قيمة ف ودالتها، كما فى الجدول التالى:

## جدول ( ١٠ )

تحليل التباين لقيم الكسب فى أداء طلاب مجموعات البحث التجريبية الأربعة لمهارات الكتابة باللغة الإنجليزية

دلالة ف	قيمة ف	متوسط المربعات	درجة الحرية	مجموع المربعات	
دالة ،٠٠٠	1217.450	2389.246	3	7167.738	بين المجموعات
		1.962	76	149.150	داخل المجموعات
			79	7316.888	الاجمالي

التعليم لمهارات الكتابة ، فقد وجدت فروق دالة إحصائياً بين المجموعات التجريبية فى الكسب فى الأداء حيث وصلت قيمة ف للكسب فى أداء الطلاب

التصنيفى وهو الأسلوب المعرفى، فقد وجدت الباحثة أن استخدام المفكرات الإلكترونية كنمط من أنماط التوجيه الإلكتروني كان أكثر فاعلية من استخدام نمط الخرائط الذهنية فى تنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وذلك لما أتاحه هذا النوع من التوجيه من إمكانية الرجوع إلى ما يتم تدوينه فتريد من قدرة المتعلم على التذكر والاستيعاب للمادة العلمية مما يعزز تعلمه ويؤكد. وويتفق ذلك مع نتائج دراسة إباد محمد خير الخمايسة (٢٠٠٣) التى هدفت إلى معرفة أثر استراتيجية تدوين الملاحظات فى تحسين الاستيعاب الاستماعي لدى طلاب كلية التربية فى جامعة حائل، ودراسة (Akinoglu, 2007) التى توصلت إلى فاعلية تدوين الملاحظات فى تعلم العلوم من خلال تقنية التخطيط الذهني وعلى اتجاهات الطلاب وانجازاتهم الأكاديمية لتعلم المفاهيم، ودراسة ( 2016 Ouazeta Amel, ) التى توصلت إلى فاعلية تلك الاستراتيجية فى تنمية مهارات اكتساب المفردات.

ومن جدول ( ١٠ ) يتضح أنه فيما يتعلق بأثر التفاعل بين كل من نمط التوجيه الإلكتروني، والأسلوب المعرفى تنمية أداء طلاب تكنولوجيا

الطلاب لمهارات الكتابة، وللتعرف على دلالة الفروق بين المجموعات التجريبية في نسبة الكسب في الأداء، ودلالته قامت الباحثة بتطبيق اختبار شيفيه sheffe المدى المتعدد للمقارنة بين الكسب في الأداء بين المجموعات التجريبية المتعددة كما في جدول ( ١١ ) التالي:

لمهارات الكتابة ( 1217.450 ) مما يوضح أن هناك تأثير دال إحصائياً للتفاعل بين المتغير التصميمي "نمط التوجيه الإلكتروني" بما يتضمنه من نمط المفكرات الإلكترونية ونمط الخرائط الذهنية والمتغير التصنيفي ; الأسلوب المعرفي (الاستقلال / الإعتماد على المجال الإدراكي ) على تنمية أداء

جدول ( ١١ )

اختبار شيفيه sheffe المدى المتعدد للمقارنة بين الكسب في أداء طلاب المجموعات التجريبية الأربعة لمهارات الكتابة

المجموعة التجريبية	١م نمط المفكرات الإلكترونية+مستقل على المجال الإدراكي		٢م نمط الخرائط الذهنية + مستقل على المجال الإدراكي		٣م نمط المفكرات الإلكترونية + معتمد على المجال الإدراكي		٤م نمط الخرائط الذهنية + معتمد على المجال الإدراكي	
	الدلالة	المتوسط	الدلالة	المتوسط	الدلالة	المتوسط	الدلالة	المتوسط
التجريبية الأولى نمط توجيه " المفكرات الإلكترونية والأسلوب المعرفي المستقل على المجال الإدراكي	—	—	.000 دالة	٢٢.٦	.000 دالة	٢٢.٥	.000 دالة	9.95000
التجريبية الثانية نمط توجيه " المفكرات الإلكترونية والأسلوب	.000 دالة	٢٢.٦	—	—	.997 غير دالة	.10000	.000 دالة	12.65000

م ٤ نمط الخرائط الذهنية + معتمد على المجال الإدراكي		م ٣ نمط المفكرات الإلكترونية + معتمد على المجال الإدراكي		م ٢ نمط الخرائط الذهنية + مستقل على المجال الإدراكي		م ١ نمط المفكرات الإلكترونية + مستقل على المجال الإدراكي		المجموعة التجريبية
الدلالة	المتوسط	الدلالة	المتوسط	الدلالة	المتوسط	الدلالة	المتوسط	
								المعرفي المعتمد على المجال الإدراكي
.000	١٢.٥٤٩٩			.997 غير دالة	.10000	.000	٢٢.٥	التجريبية الثالثة نمط توجيه " الخرائط الذهنية والأسلوب المعرفي المستقل على المجال الإدراكي
		.000 دالة	١٢.٥٤٩٩	.000 دالة	12.65000	.000 دالة	9.95000	التجريبية الرابعة نمط توجيه " الخرائط الذهنية والأسلوب المعرفي المعتمد على المجال الإدراكي

ومن جدول (١١) السابق وبتطبيق اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة بالنسبة للكسب فى أداء طلاب المجموعات التجريبية الأربعة فوجد الآتى :

- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات الكسب فى أداء المجموعات التجريبية الأربعة لمهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية على النحو التالى :

- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي  $(\geq 0.05)$  بين متوسطى الكسب فى درجات أداء طلاب المجموعة التجريبية الأولى المستقلين عن المجال الإدراكى ودرسوا بنمط التوجيه الإلكتروني " المفكرات الإلكترونية" عن طلاب المجموعة التجريبية الثانية المستقلين عن المجال الإدراكى ودرسوا بنمط التوجيه " الخرائط الذهنية " وذلك فى التطبيق البعدى لبطاقة تقدير أداء مهارات الكتابة لصالح المجموعة الأولى للطلاب المستقلين عن المجال الإدراكى ودرسوا بنمط التوجيه الإلكتروني " المفكرات الإلكترونية"

- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي  $(\geq 0.05)$  بين متوسطى الكسب فى درجات أداء طلاب المجموعة التجريبية الأولى المستقلين عن المجال الإدراكى ودرسوا بنمط التوجيه الإلكتروني " المفكرات الإلكترونية" عن طلاب المجموعة التجريبية الثالثة المعتمدين على المجال الإدراكى ودرسوا بنمط التوجيه " المفكرات الإلكترونية" " وذلك فى التطبيق البعدى لبطاقة تقدير أداء مهارات الكتابة لصالح المجموعة الأولى للطلاب المستقلين عن المجال الإدراكى ودرسوا بنمط التوجيه الإلكتروني " المفكرات الإلكترونية"

- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي  $(\geq 0.05)$  بين متوسطى الكسب فى درجات أداء طلاب المجموعة التجريبية الأولى المستقلين عن المجال الإدراكى ودرسوا بنمط التوجيه الإلكتروني " المفكرات الإلكترونية" عن طلاب المجموعة التجريبية الثالثة المعتمدين على المجال الإدراكى ودرسوا بنمط التوجيه الخرائط الذهنية " وذلك فى التطبيق البعدى لبطاقة تقدير أداء مهارات الكتابة لصالح المجموعة لصالح المجموعة الأولى للطلاب المستقلين عن المجال الإدراكى ودرسوا بنمط التوجيه الإلكتروني " المفكرات الإلكترونية"

- لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي  $(\geq 0.05)$  بين متوسطى الكسب فى درجات أداء طلاب المجموعة التجريبية الثانية المستقلين عن المجال الإدراكى ودرسوا بنمط التوجيه الإلكتروني " الخرائط الذهنية" عن طلاب المجموعة التجريبية الثالثة المعتمدين على المجال الإدراكى ودرسوا بنمط التوجيه المفكرات الإلكترونية " وذلك فى التطبيق البعدى لبطاقة تقدير أداء مهارات الكتابة .

- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي  $(\geq 0.05)$  بين متوسطى الكسب فى درجات أداء طلاب المجموعة التجريبية الثانية المستقلين عن المجال الإدراكى ودرسوا بنمط التوجيه الإلكتروني " الخرائط الذهنية" عن طلاب المجموعة التجريبية الرابعة المعتمدين على المجال الإدراكى ودرسوا بنمط التوجيه الخرائط الذهنية" " وذلك فى التطبيق البعدى لبطاقة تقدير أداء مهارات الكتابة لصالح

٣- المجموعة التجريبية الثالثة المعتمدين على المجال الإدراكي ودرسوا بنمط التوجيه الإلكتروني " المفكرات الإلكترونية"

٢- ٤- المجموعة التجريبية الرابعة المعتمدين على المجال الإدراكي ودرسوا بنمط التوجيه الإلكتروني " الخرائط الذهنية".

ويمكن تفسير نتائج البحث فيما يتعلق بأثر التفاعل بين نمط التوجيه الإلكتروني، والأسلوب المعرفي إلى خصائص الأسلوب المعرفي لعينة البحث، فالطلاب المستقلين عن المجال الإدراكي يتمتعون بالنشاط والتفاعل الإيجابي مع المحتوى المعروض، وهم قادرون على توظيف مهارات التفكير العليا، واستخدام نمط المفكرات الإلكترونية في التوجيه بالمعمل الافتراضي يتفق مع خصائصهم في قدرتهم على إتخاذ القرار، والإبحار بالمعمل الافتراضي، كما أنهم يميلون إلى تحليل الموقف التعليمي إلى عناصره، ويعتمدون على الذات في تنظيم المعلومات، والتوصل إلى القواعد والمفاهيم وإيجاد العلاقات بينها والإهتمام بالأفكار، والمفاهيم المجردة، وحل المشكلات، ويتميزون بالتحليل والتجريد والموضوعية ولديهم القدرة على إدراك عناصر المجال والمعلومات بشكل مستقل أو منفصل ويستطيعون إعادة تنظيم عناصر هذا المجال إذا كان غير منظم ويدركون عناصر المجال بطريقة كلية شمولية كما أنهم يفضلون التعامل مع المادة التعليمية المقدمة إليهم بصورة منظمة أو لا تحتاج إلى جهد في تنظيمها، ويكون لديهم أسلوب توجيه داخلي يستخدمونه عندما يتفاعلون مع الآخرين أو

المجموعة الرابعة للطلاب المعتمدين على المجال الإدراكي ودرسوا بنمط التوجيه الخرائط الذهنية.

- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي  $(\geq 0.05)$  بين متوسطى الكسب فى درجات أداء طلاب المجموعة التجريبية الثالثة المعتمدين على المجال الإدراكي ودرسوا بنمط التوجيه الإلكتروني " المفكرات الإلكترونية عن طلاب المجموعة التجريبية الرابعة المعتمدين على المجال الإدراكي ودرسوا بنمط التوجيه الخرائط الذهنية" " وذلك فى التطبيق البعدى لبطاقة تقدير أداء مهارات الكتابة لصالح المجموعة الرابعة للطلاب المعتمدين على المجال الإدراكي ودرسوا بنمط التوجيه الخرائط الذهنية".

- يمكن ترتيب تأثير التفاعل بين نمط التوجيه الإلكتروني ( الخرائط الذهنية / المفكرات الإلكترونية )، والأسلوب المعرفي ( الاستقلال / الاعتماد على المجال الإدراكي ) فى ضوء متوسطات درجات المجموعات التجريبية الأربعة فى بطاقة تقدير أداء مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية تنازلياً من الأعلى الأدنى كما يلى :

١- المجموعة التجريبية الأولى المستقلين عن المجال الإدراكي ودرسوا باتباع نمط التوجيه الإلكتروني " المفكرات الإلكترونية".

٢- المجموعة التجريبية الرابعة المعتمدين على المجال الإدراكي ودرسوا باتباع نمط التوجيه الإلكتروني " الخرائط الذهنية".



علاقات أسلوبية، ومن ثم فإن الخرائط الذهنية بتوافرها كنمط للتوجيه الإلكتروني فهي توفر لهم نمط للمساعدة يتم من خلاله إدراك العلاقات بين المهارات الرئيسية والفرعية مما ساعد على تنمية الأداء لديهم بصورة أفضل.

وتتفق هذه النتائج مع ما تناولته أمانى محمد عوض (٢٠٠٦) من شروط يجب أخذها في الاعتبار عند التفكير في تصميم البرامج التعليمية لكل من المعتمدين والمستقلين إدراكيا ومنها : أولا : بالنسبة للمعتمدين على المجال الإدراكي :يفضل أن يتم تعلمهم في ضوء ما يلي :تقدم لهم بيئة تعلم اجتماعية، ويستخدم معهم التلميحات مثل المنظمات المتقدمة اللفظية وغير اللفظية خاصة الرسومات، يقدم لهم مزيد من التوجيه والإرشاد، وتقدم لهم استراتيجيات توجيهية قبل تعلمهم، ويقدم لهم تغذية راجعة مكثفة على أن تكون علاجية وتصحيحية، وتقدم لهم أمثلة وتدرجات، ويقدم لهم المحتوى في تتابع استقرانيو ثانيا: بالنسبة للمستقلين عن المجال الإدراكي:يفضل أن يتم تعلمهم في ضوء ما يلي :يوظف معهم طرق الاستكشاف والبحث، ويقدم لهم مزيد من مصادر التعلم والمواد المرجعية، ويعتمد في تعليمهم على التعليم الذاتي، ويقدم لهم الحد الأدنى من التوجيه والإرشاد، ويتبع معهم التتابع الاستنباطي، ويقدم لهم الحد الأدنى من التغذية الراجعة وتكون موجزة .

#### التوصيات :

في ضوء ما توصلت إليه الباحثة من نتائج البحث الحالي توصي بما يلي :

عند تعاملهم مع عناصر الموقف التعليمي، ويتسم بأنهم تنافسيون، لهم نظرة تحليلية، ذوى دافعية داخلية يميلون للعمل بشكل فردي ذاتي ومن ثم فإن استخدام نمط المفكرات الإلكترونية كان أكثر فاعلية من نمط الخرائط الذهنية فى تنمية مهارات الكتابة لديهم نظراً لما أتاحتها المفكرات الإلكترونية من إمكانية الاعتماد على الذات فى تنظيم المعلومات والربط بين المهارات الرئيسية والفرعية .

أما فيما يتعلق بالطلاب المعتمدين على المجال الإدراكي فقد تبين أن نمط الخرائط الذهنية كان أكثر فاعلية فى التوجيه الإلكتروني بالمعمل الافتراضى، وهذا يتفق مع طبيعة المعتمدين على المجال الإدراكي حيث أنهم يتسمون بأنهم يميلون إلى الاستجابة لمثيرات الموقف التعليمي من المفاهيم بوضعها القائم كما هي ويعتمدون على مرجع خارجي لتوجيههم عند معالجة المعلومات، لديهم قدرة أقل على استرجاع وتذكر كمية كبيرة من المعلومات، فيسهل تشتيت انتباههم عن طريق المثيرات الخارجية نظرا لعدم قدرتهم على تمييز الأشياء المرتبطة بموضوع التعلم عن غيرها، كما أنهم في حاجة إلى مرجع أو ضبط خارجي لتوجيههم، ويدرك المعتمدون التنظيم الكلى للمجال ككل ويجدون صعوبة في حل المشكلات التي تتطلب فصل عنصر عن السياق الذي يتضمنه واستعمال هذا العنصر في سياق جديد، ويتسمون بأنهم يميلون للعمل الجماعي، ذوى نظرة شاملة تحليلية، ذوى دافعية خارجية فيكونون فى حاجة إلى مساعدة خارجية فى تفسير التلميحات والمثيرات التي يدركونها، ويدركون الأشياء ككل ويبحثون عن

تكنولوجيا التعليم . . . . . سلسلة دراسات وبحوث محكمة

- فاعلية المعامل الافتراضية فى تنمية مخرجات تعلم أخرى من تحصيل، واتجاهات.
- فاعلية المعامل الافتراضية فى تنمية الإتجاهات لدى المتعلمين .
- تدريب المعلمين على تطوير المعامل الافتراضية لتنمية فى المواد الدراسية المختلفة .
- أثر اختلاف أنماط التوجيه الإلكتروني فى بيئات التعلم الافتراضية على تنمية التحصيل والأداء .
- أثر التفاعل بين الأساليب المعرفية وأنماط الإبحار بالمعامل الافتراضية على تنمية مخرجات التعلم .
- دراسة أثر التفاعل بين مستويات التنظيم الذاتى للمتعلمين وأساليب التوجيه الإلكتروني على تنمية نواح التعلم المختلفة
- تطوير بيئة تعلم متنقل لتنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية.
- تطوير بيئة قائمة على العوالم الافتراضية لتنمية المهارات اللغوية باللغة الإنجليزية لطلاب تكنولوجيا التعليم بكليات التربية .
- تطوير المعامل الافتراضية فى تنمية المهارات اللغوية فى اللغة الإنجليزية بشكل عام ومهارات الكتابة تحديدا
- تطوير المعامل الافتراضية لتنمية المهارات اللغوية باللغة الإنجليزية لأغراض الخاصة فى مجال تكنولوجيا التعليم.
- استخدام المفكرات الإلكترونية كموجه إلكترونى مع الطلاب المستقلين عن المجال الإدراكى كموجه إلكترونى لتنمية مهارات الكتابة الوظيفية باللغة الإنجليزية.
- استخدام الخرائط الذهنية كموجه إلكترونى مع الطلاب المعتمدين على المجال الإدراكى كموجه إلكترونى بالبرامج التعليمية متعددة الوسائط لتنمية مخرجات التعلم لديهم .
- تطوير معمل إفتراضى بكلية التربية بجامعة دمياط لتنمية المهارات اللغوية فى اللغات الاجنبية .
- ضرورة مراعاة الأسلوب المعرفى للمتعلمين عند تصميم المعامل الافتراضية لتنمية مخرجات التعلم.
- تدريب طلاب تكنولوجيا التعليم على إعداد الخرائط الذهنية فى المواد الدراسية المختلفة .
- ضرورة تبني نماذج للتصميم التعليمى فى تطوير المنتوجات التعليمية .

### المقترحات :

تقترح الباحثة ما يلى من بحوث تتسق مع نتائج البحث الحالى

## Research Abstract

Submitted by

**Dr. Amany Mohamed Abdel Aziz Awad**

Associate Professor of Instructional Technology, Faculty of Education, Damietta University

### **The Interaction between the Electronic Direction Style (E- notebooks / Mental Mind Maps) in a Virtual laboratory and the Dependent and the Independent Learning Patterns and its Impact on the Development of Functional Writing Skills for Instructional Technology Students**

The current research problem can be represented as follows: "There is a problem with functional writing skills in English and not giving proper feedback as a result of the traditional methods of teaching and their shortcomings in the development of the skills under study. Also the improper direction style followed by teachers as a result of adopting only the presentation strategy in teaching. Through a standard interview with students and the Faculty of Education members, the researcher has found out the unavailability of a technically equipped lab to develop the language skills of instructional technology students. Therefore the research problem can be stated as follows: "There is an urgent need to study the interaction between the electronic direction style (e- notebooks / mind maps) and the independent and the dependent on the field learning patterns and the impact of that on the development of functional writing skills of instructional technology students.

The current research aims at developing the skills of functional writing in English for students of instructional technology in the Faculty of Education, as well as developing a virtual laboratory based on electronic direction (e-notebooks / mental mind maps ) with the purpose of verifying the impact of the two different electronic direction patterns(e-notebooks / mental mind maps) on the development of functional writing skills in English for instructional technology students in the

Faculty of Education, as well as the verification of the impact of interaction between the pattern of electronic direction (e-- notebooks / mind maps) and cognitive style (independent /dependent on the cognitive field) on the development of students' functional writing skills in English.

The research sample consisted of a group of students of the first year of the instructional technology department at the Faculty of Education, Damietta University where the researcher worked. Eighty students were divided into four experimental groups in light of the classification variable (interdependence / dependence on the cognitive field) according to the test of shapes included - collective picture proposed by Sharqawi, and Suleiman al-Khudari (1978)

The developmental approach has been used to describe and analyze relating literature to help prepare the theoretical framework, define research and previous studies relevant to the research problem, concerning the development of virtual labs and the development of functional writing skills in English, and the role of electronic direction, (Independent / dependent on the cognitive field), besides the approach of the development of educational systems in the development of a virtual laboratory based on electronic direction; mind maps and electronic notes using the Elgazzar (2014) model for instructional design. The quasi experimental approach was used to find answers the research questions and verify the validity of its hypotheses.

The researcher developed research tools to collect information which included:

a) a questionnaire to come up with a list of functional writing skills needed by the students of instructional technology department at the Faculty of Education. b) A questionnaire to come up with a list of criteria for the designing a virtual lab based on the interaction between the electronic direction (Independent / dependent on the cognitive field) for the development of functional writing skills in English.

Besides, the researcher prepared two tools to measure the search variables that included:

c) An electronic performance test of the skills of functional writing in English language that require development by instructional technology students. d) A rating card to analyze the skills of functional writing in English that require development by students of instructional technology at the Faculty of Education. The researcher also applied the test of included shapes - the collective picture (Anwar Al-Sharqawi and Suleiman Al-Khudari, 1978) to classify research sample students in the light of the cognitive pattern (independent / dependent on the cognitive field) in English for instructional technology students.

The research results showed the effectiveness of a virtual lab in developing the functional writing skills in English among instructional technology students. There were statistically significant differences between the mean scores of the four experimental groups in the interaction between the electronic direction and the cognitive method of the research sample.

**Key words:** The Interaction - the Electronic Direction Style- (E- notebooks / Mental Mind Maps- Virtual laboratory - the Dependent and the Independent cognitive Learning Patterns - Impact - Development - Functional Writing Skills f- Instructional Technology

## المراجع :

### أولا : المراجع العربية:

إبراهيم أحمد نوار (٢٠٠٩). تأثير التدريس بتكنولوجيا مختبر العلوم الافتراضي على تنمية مهارات التفكير العليا في العلوم والوعي بتكنولوجيا المعلومات لدى طلاب الحلقة الثانية من مرحلة التعليم الأساسي، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة كفر الشيخ.

إبراهيم عبد الوكيل الفار (٢٠٠١). إعداد وإنتاج برمجيات الوسائط المتعددة التفاعلية. طنطا: دار الدلتا.

إبراهيم عبد الوكيل الفار (٢٠٠٢). استخدام الحاسوب في التعليم. مصر: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

إبراهيم عبد الوكيل الفار (٢٠٠٧). التدريس بالتكنولوجيا رؤية جديدة لجيل جديد. طنطا: الدلتا لتكنولوجيا الحاسبات.

إبراهيم عبد الوكيل الفار (٢٠١٢). تربيويات تكنولوجيا القرن الحادي والعشرين: تكنولوجيا الويب (٢,٠). طنطا: الدلتا لتكنولوجيا الحاسبات.

إبراهيم عبد الوكيل الفار، سعاد أحمد شاهين. (٢٠٠١، ٢٩-٣١ أكتوبر). المدرسة الإلكترونية E-school رؤية جديدة لجيل جديد. قدم إلى المؤتمر العلمي الثامن لتكنولوجيا بعنوان "عناصر المدرسة الإلكترونية"، كلية البنات، القاهرة.

أحمد السعيد طنبة (٢٠٠٨). مواصفات المقرر الإلكتروني طبقاً لمعايير الجودة، مجلة التعليم الإلكتروني، بجامعة المنصورة.

أحمد صالح الراضي (١٢٠٠٨). أثر استخدام تقنية المعامل الافتراضية علي تحصيل طلاب الصف الثالث الثانوي (قسم العلوم الطبيعية) في مقرر الكيمياء في منطقة القصيم التعليمية ماجستير غير منشورة. كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.

أحمد بن صالح الراضي (٢٠٠٨ ب). المعامل الافتراضية نموذج من نماذج التعلم الإلكتروني". ورقة عمل مقدمة لملتقى التعليم الإلكتروني في التعليم العام، وزارة التربية والتعليم، الإدارة العامة للتربية والتعليم.

الرياض Retrieved from: [www.elearning.edu.sa/fourm/showthread.php](http://www.elearning.edu.sa/fourm/showthread.php)

أحمد رمضان محمد (٢٠١٦). أثر نمط الدعم بالخرائط الذهنية التفاعلية في تنمية مهارات التفكير البصري لطلاب قسم تكنولوجيا التعليم، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة حلوان.

أمانى محمد عبدالعزيز عوض (٢٠٠٦). أثر التفاعل بين أساليب التحكم التعليمى فى برنامج تعليم الكترولنى والأساليب المعرفية على تنمية مهارات إنتاج بعض المواد التعليمية لدى طلاب كلية التربية، كلية كلية التربية، جامعة عين شمس.

أمل بنت رجا فرج اللهالمحمدى (٢٠٠٧). فاعلية المعمل الافتراضى على تحصيل المستويات المختلفة لطالبات الصف الثانى فى مقرر الكيمياء، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة طيبة.

أنور محمد الشرقاوى (١٩٩٢). علم النفس المعاصر. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

إياد محمد خير الخميسة (٢٠٠٣). بناء برنامج تعليمي مقترح لتنمية مهارات التعبير الكتابي لدى طلبة الصف السادس الأساسى فى المدارس العامة فى الأردن، رسالة دكتوراه، جامعة عمان العربية.

إيمان عبد القادر سعفان (٢٠١١). فاعلية استخدام مستويات مختلفة من سقالات التعلم فى بيئة التعلم الإلكتروني على تنمية أساسيات ومهارات استخدام برنامج النوافذ لدى طلاب كلية التربية النوعية، رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية، جامعة طنطا.

إيمان السعيد محمد حجازى (٢٠١١). فاعلية استخدام المعامل الافتراضية فى التحصيل وتنمية المهارات العملية فى مادة الكيمياء لدى طلاب الصف الاول الثانوى، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة.

إيمان بنت عبد الغنى جميل ثقة (٢٠١١). اتجاهات معلمات ومشرفات الكيمياء نحو استخدام تقنية المعامل الافتراضية وبعض مطالبها فى مدينة مكة المكرمة، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أم القرى.

إيمان عبد الفتاح جاد (٢٠٠٥). تصميم معمل افتراضى فى مادة العلوم لتنمية مهارات استخدام المعمل ومهارات التفكير الناقد لتلاميذ الصف الثالث الإعدادى وقياس مدى فاعليته، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان.

إيهاب عبدالله السيد البيلى (٢٠١٥). اثر اختلاف اساليب التعلم وأنماط التفاعل فى معمل اللغات الافتراضى لتنمية مهارات اللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير، كلية التربية جامعة المنصورة.

إيهاب محمد عبد العظيم حمزة، دعاء عطية محمد جاد (٢٠١٥). فاعلية انماط التوجيه فى تنمية مهارة الفهم القرائى باللغة الإنجليزية ببرماج التعليم الإلكتروني لدى الطلاب المندفعين والمترويين بالصف الأول الثانوى بالمعاهد الأزهرية، مجلة دراسات تربوية وإجتماعية، مج ٢١، ع ٣، ص ١١٥-١١٥.

Retrieved from <http://search.mandumah.com/Record/741421>، 1206

توني بوزان (٢٠٠٦ أ). كيف ترسم خريطة العقل، ط٢، الرياض، ترجمة مكتبة جرير.

توني بوزان (٢٠٠٦ ب). العقل القوي، الرياض، ترجمة مكتبة جرير.

توني بوزان (٢٠٠٦ ج). استخدام خرائط العقل في العمل، الرياض، ترجمة مكتبة جرير.

جمال الدين الشامى (١٩٩٤). أثر تفاعل الأساليب المعرفية- المعالجات على بعض أنماط التفكير والتحصيل في مادة الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية: رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة.

جورجيث دميان جورج (٢٠٠٨). "الجامعة الافتراضية مدخل لمواجهة الطلب الاجتماعي على التعليم الجامعي، رؤية تربوية معاصرة" - مؤتمر التعليم من بعد في الوطن العربي، الواقع والمأمول - الجمعية المصرية للتربية المقارنة والادارية التعليمية بالتعاون مع كلية التربية ببورسعيد، بورسعيد، ٢٧ يناير.

حاتم حسين البصيص (٢٠١١). تنمية مهارات القراءة والكتابة: استراتيجيات متعددة للتدريس والتقويم، الهيئة العامة السورية للكتاب، وزارة الثقافة، دمشق.

حاتم مسفر السبالي (٢٠١٤). أثر استخدام المعمل الافتراضي في تنمية المهارات العلمية لدى طلاب مادة العلوم للصف الأول المتوسط. ماجستير منشورة. كلية التربية، جامعة أم القرى.

حسن زيتون (٢٠٠٥). رؤيا جديدة في التعليم- التعليم الإلكتروني، المفهوم - القضايا- التطبيق - التقييم. الرياض: الدار لصولتية للنشر والتوزيع.

حمدي على الفرماوى (١٩٩٤). الأساليب المعرفية بين النظرية والبحث، القاهرة، الانجلو المصرية.

حمدي على الفرماوى (٢٠٠٩). الأساليب المعرفية بين النظرية والتطبيق. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

حنان محمد الشاعر (مارس ٢٠١٤). أثر نوع الموجه الإلكتروني على محتوى التوجيه وتنمية مهارات التخطيط للمهنة والاتجاه نحوها لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم، دراسات عربية في التربية وعلم النفس

السعودية، ع 47، ج4، ص ص ١٤٧-١٩٠. Retrieved from

<http://search.mandumah.com/Record/653876>

خالد محمود نوفل (٢٠٠٧). برنامج مقترح لإكساب طلاب قسم تكنولوجيا التعليم بعض مهارات إنتاج برمجيات الواقع الافتراضي التعليمية، دكتوراه غير منشورة. كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

خالد محمود نوفل (٢٠١٠). تكنولوجيا الواقع الافتراضي واستخداماتها التعليمية. عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع.



- دعاء أحمد حسن الحازمي (٢٠٠٩). استخدام المعمل الافتراضي في تدريس وحدة من مقرر الفيزياء في تحصيل طالبات الصف الثاني الثانوي. ماجستير غير منشورة. كلية التربية، جامعة أم القرى.
- دعاء خالد عبد القادر عمر (٢٠١٣). أثر استخدام معمل الرياضيات الافتراضي في تنمية مهارات الترابط الرياضي لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي بمدينة مكة المكرمة. ماجستير منشورة. كلية التربية، جامعة أم القرى.
- رافح الزغول، عماد الزغول (٢٠٠٣). علم النفس المعرفي. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
- رانيا عميد عبد الفتاح أبو جلال (٢٠٠٩). أثر استخدام المعمل الافتراضي على تدريس الرياضيات في مرحلة التعليم الابتدائي، رسالة ماجستير، جامعة طنطا.
- رباب محمد حسن السيد (٢٠١٠). نموذج مقترح لمعمل افتراضي عبر الانترنت في ضوء معايير الجودة الشاملة لتلاميذ الصف السادس الابتدائي. ماجستير منشورة. كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.
- ربح مصطفى عليان (٢٠١٥). البيئة الإلكترونية، دار صفاء للنشر والتوزيع، ط٢، عمان
- ربيع كمال الروبي (٢٠٠٦). فعالية برنامج مقترح باستخدام المعامل الخائلية في الفيزياء على التحصيل وتنمية بعض مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب المرحلة الثانوية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة
- رضا القاضي، صلاح الدين عرفة (١٩٩٩). برنامج لتدريس مقرر الدراسات الاجتماعية بالوسائل البصرية في ضوء بعض الأساليب المعرفية لدى التلاميذ الصم، مجلة تكنولوجيا التعليم. سلسلة دراسات وبحوث محكمة: المجلد التاسع، الكتاب الرابع، خريف ١٩٩٩، ص ٢٥٧-٣٣٣.
- رياض بن أحمد ابراهيم زيلعي (٢٠٠٩). أثر استخدام أحد برامج الحاسب الآلي على تعلم قواعد اللغة الإنجليزية لطلاب الصف الأول الثانوي بمدينة جدة. رسالة ماجستير منشورة. كلية التربية، جامعة أم القرى.
- ريما سعد الجرف (٢٠٠٦). مدى التعليم الإلكتروني في تعليم اللغة الإنجليزية في المرحلة. الجمعية السعودية للعلوم الجامعية في المملكة العربية السعودية (رسالة التربية وعلم النفس التربوية والنفسية). (٣٦)
- زكريا يحيى بن لال (٢٠٠٩). الاتجاه نحو استخدام المختبرات الافتراضية في التعليم الإلكتروني وعلاقته ببعض القدرات الإبداعية لدى عينة من طلاب وطالبات التعليم الثانوي في مدينة مكة المكرمة. المملكة العربية السعودية. مجلة اتحاد الجامعات العربية، الاردن، ع(٥)، ربيع الثاني ١٤٣٠-١٤٣١.

زينب الشربيني (٢٠٠٨). إختلاف نمط تنظيم المحتوى وأسلوب التوجيه في برامج الكمبيوتر التعليمية وتأثيرهما على التحصيل الدراسي وكفاءة التعلم لدى طلاب كلية التربية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة المنصورة.

زينب حسن السلامي (٢٠٠٨). أثر التفاعل بين نمطين من سقالات التعلم وأسلوب التعلم عند تصميم برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط على التحصيل وزمن التعلم ومهارات التعلم الذاتي لدى الطالبات المعلمات، رسالة دكتوراه، كلية البنات، جامعة عين شمس.

سامي عبد اللطيف المنسي (٢٠١٣). فاعلية إختلاف أنماط التوجيه في برامج الكمبيوتر التعليمية على تنمية مهارات استخدام المستحدثات التكنولوجية لدى معلمى التربية الفكرية، رسالة ماجستير، جامعة الأزهر.

سامي محمد على الفطايري (١٩٩٤). التفاعل بين الأسلوب المعرفي للطالب وبعض استراتيجيات التدريس المفاهيم في مادة علم النفس بالمرحلة الثانوية، مجلة كلية التربية بالزقازيق - مصر، ع ٢١، ص ٥٢-٩.

سلطانة بنت قاسم الفالح (٢٠٠٥). فاعلية خرائط المفاهيم في تنمية القدرة على إدراك العلاقات وتعديل التصورات الخاطئة في مادة العلوم لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مدينة الرياض، المجلة التربوية - الكويت، مج ٢٠، ع ٧٧، ص ١٦٣ - ١٢٩.

سمية أحمد على (١٩٩٢). أثر تماثل وإختلاف مستويات الذكاء والتحصيل على الإبتكارية وبعض الأساليب المعرفية. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة الزقازيق.

سهيل سالم الشنقري (٢٠٠٧). اللغة الإنجليزية مطلب حيوي للتعليم والتعلم. رسالة التربية، العدد ١٨، سلطنة عمان.

شاهيناز محمود أحمد (٢٠٠٧). فاعلية توظيف سقالات التعلم ببرامج التعلم القائمة على الكمبيوتر في تنمية مهارات الكتابة الإلكترونية لدى الطالبات معلمات اللغة الإنجليزية، رسالة دكتوراه، كلية البنات، جامعة عين شمس.

شاهيناز محمود أحمد (٢٠٠٩). فاعلية توظيف سقالات التعلم ببرامج الكمبيوتر التعليمية في تنمية مهارات الكتابة الإلكترونية لدى الطالبات معلمات اللغة الإنجليزية. المؤتمر العلمي الثاني عشر: تكنولوجيا التعليم الإلكتروني بين تحديات الحاضر وآفاق المستقبل - الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم - مصر، ٣٦ -

شيماء يوسف صوفى (٢٠٠٦). أثر اختلاف مستويات التوجيه وأساليب تقديمه فى برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط على تنمية الجوانب المعرفية والسلوكية لدى تلميذ المدرسة الفكرية، رسالة ماجستير، كلية البنات، جامعة عين شمس.

صالح بن فلحان عايض القرشى (٢٠١٣). أثر استخدام المعامل الافتراضية فى تدريس وحدة مقرر العلوم على التحصيل الدراسى لتلاميذ الصف الأول المتوسط بمدينة مكة المكرمة. ماجستير منشورة. كلية التربية، جامعة أم القرى.

صلاح الدين عرفة، محمد عبدالغفار (٢٠٠٠). أثر تفاعل نموذج التدريس والأسلوب المعرفى نمو مستوى التحصيل الدراسى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية فى الدراسات الاجتماعية. مجلة تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث محكمة. المؤتمر العلمى السابع للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بعنوان منظومة تكنولوجيا التعليم فى المدارس والجامعات الواقع المأمول، المجلد العاشر، الكتاب الثانى، الجزء الأول، ربيع ٢٠٠٠، ١٩٥-٢٤٨.

صلاح الدين عرفة (٢٠٠٦). تفكير بلا حدود رؤى تربوية معاصرة فى تعليم التفكير وتعلمه، القاهرة، عالم الكتب.

عادل ابراهيم الباز، صلاح عبد الحفيظ محمد (١٩٩٦). التفاعل بين الأسلوب المعرفى لكل من المعلم والطالب وبعض استراتيجيات المفاهيم وأثره على اكتساب المفاهيم الهندسية واختزال القلق الهندسى لدى طلاب الصف الأول الإعدادى. ع ٢٥. مجلة كلية التربية. جامعة الزقازيق.

عائشة حسن السيد حسن (٢٠٠٨). أساليب تدريس العلوم، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.  
عبدالحميد بسيونى (٢٠٠٠). التعليم والدراسة على الانترنت. القاهرة: مكتبة بن سينا.  
عبدالعزيز أبو حشيش، نبيل عبدالهادى، خالد بسندى (٢٠٠٥). مهارات فى اللغة والتفكير، ط ٢، دار المسيرة، عمان.

عبدالله سالم المناعى (٢٠٠٨). المختبرات الافتراضية. الجمعية العربية للتعليم والتدريب الإلكتروني ASOET،

Retrieved

from:

[www.asoet.org/nsite/modules.php?name=news&file=article&side=4](http://www.asoet.org/nsite/modules.php?name=news&file=article&side=4)

عبدالله عبد المحسن سعد الحربى (٢٠٠٣). فعالية استخدام الانترنت فى تدريس اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية فى المدارس المتوسطة فى المدينة رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أم القرى.

- عبيد محمد إبراهيم (٢٠١٧). تصميم بيئة افتراضية قائمة على أنماط التوجيه الإلكتروني لتنمية مهارات إنتاج مصادر التعلم لدى معلمي الاقتصاد المنزلي، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة المنصورة.
- عدنان العثوم (٢٠١٠). علم النفس المعرفي- النظرية والتطبيق. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- على بن محمد ظافر الكلثمي الشهري (٢٠٠٩). أثر استخدام المختبرات الافتراضية في إكساب مهارات التجارب العملية في مقرر الأحياء لطلاب الصف الثالث الثانوي بمدينة جدة بكتوره منشورة بـكلية التربية، جامعة أم القرى.
- عمرو جلال الدين (٢٠٠٠). أثر اختلاف نمط المنظم التمهيدى المستخدم فى برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط على تحصيل طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم المستقلين والمعتمدين ومستوى أدائهم العملى فى مقرر الكمبيوتر. رسالة ماجستير، كلية التربية. جامعة الأزهر.
- غادة عبدالحمد عبدالعزيز (٢٠٠٣). أثر العلاقة بين أسلوب عرض الأمثلة فى برامج الكمبيوتر والأسلوب المعرفى على التحصيل والأداء المهارى لتشغيل كامير الفيديو لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان.
- الغريب زاهر إسماعيل (٢٠٠٠). المرجع الكامل الإنترنت للتعليم: خطوة.. خطوة. القاهرة: دار الوفاء.
- الغريب زاهر إسماعيل (٢٠٠١). تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم. القاهرة: عالم الكتب.
- فاروق حسن شرف (٢٠٠٦). آفاق التعليم الافتراضى الفلسطينى ودوره فى تنمية السياسة) نحو جامعة افتراضية فلسطينية. ماجستير غير منشورة. جامعة النجاح الوطنية: فلسطين.
- فاطمة بنت عبد العزيز الفارسية (٢٠٠٩). المعامل الافتراضية أو المختبرات التخيلية كما يطلق عليها البعض، دورية التطوير التربوى، وزارة التربية والتعليم، سلطنة عمان، العدد الثالث والخمسون.
- فاطمة راشد المعمرية (٢٠٠٧). لمعلم لغة انجليزية ناجح. رسالة التربية، العدد ١٨، سلطنة عمان.
- فتحى مصطفى الزيات (٢٠٠١). علم النفس المعرفى: مدخل ونماذج ونظريات. ط ١، ج (٢)، القاهرة: دار النشر للجامعات.
- فتحى العشري عبد الفتاح محمد (٢٠١٢). استخدام المعامل الافتراضية فى تنمية تحصيل طلاب المرحلة الثانوية لبعض المفاهيم الفيزيائية، واتجاهاتهم نحوها. ماجستير غير منشورة. كلية التربية، جامعة دمياط.
- قسيم محمد الشناق، حسن على أحمد بنى دومي (٢٠٠٩). أساسيات التعلم الإلكتروني فى العلوم، عمان، الأردن، دار وائل للنشر.

فلوريان رستلر (٢٠١٥): "الخرائط الذهنية- فورداميز"، إعداد قسم الترجمة بدار الفاروق، دار الفاروق للاستثمارات الثقافية الجيزة.

ليث عياش (٢٠٠٩). الأسلوب المعرفي وعلاقته بالإبداع. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع

مجدى عبدالكريم حبيب (١٩٩٧). سيكولوجية صنع القرار. القاهرة: النهضة المصرية.

محمد السيد على (٢٠٠١). استخدام خرائط المفاهيم في تنظيم مفاهيم مادة الفيزياء بالمرحلة الثانية للثانوية العامة: دراسة تحليلية نظرية، المؤتمر العلمي الخامس - التربية العلمية للمواطنة-مصر، مج ١، ص ص

183 - 203

محمد جهاد جمل، عمر أحمد صديق، فواز فتح الله الرميني (٢٠٠٦). التفكير الكلامي التطور- المجالات- الأنشطة. العين: دار الكتاب الجامعي.

محمد رضا البغدادي (٢٠٠٣). تاريخ العلوم وفلسفة التربية العلمية. القاهرة: دار الفكر العربي.

محمد سمير محمد ندا. (2015). تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على المحاكاة لتنمية مهارات استخدام المعامل الافتراضية لدى طلاب كلية التربية واتجاهاتهم نحوها، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة دمياط.

محمد عطية خميس (٢٠٠٣). منتوجات تكنولوجيا التعليم، القاهرة، مكتبة دار الكلمة .

محمد عطية خميس (٢٠٠٧). الكمبيوتر التعليمي وتكنولوجيا الوسائط المتعددة. القاهرة، مكتبة دار السحاب.

محمد عطية خميس (٢٠٠٩). تكنولوجيا التعليم والتعلم. القاهرة: دار السحاب.

محمد عطية خميس (٢٠١٥). مصادر التعلم الإلكتروني، القاهرة ، دار السحاب.

محمد مختار المرادني (٢٠٠٦). أثر استخدام اللقطات التليفزيونية المتنوعة على اكتساب مهارات إنتاج الرسومات التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة حلوان.

محمود رزق محمود الفرماوى (٢٠١٦). فاعلية أدوات التفاعل عبر بيئات التعلم الشخصية في تنمية مهارات التنظيم الذاتي وكفاءة التعلم لدى طلاب كلية التربية بالعرش، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة

قناة السويس

محمود عبد السلامالحافظ وأحمد جوهر أمين (٢٠١٢). المختبر الافتراضي لتجارب الفيزياء والكيمياء وأثره في تنمية قوة الملاحظة لطلاب المرحلة المتوسطة وتحصيلهم المعرفي، المجلة الدولية المتخصصة، (٨١).

المركز القومي للتعليم الإلكتروني بالمجلس الأعلى للجامعات (٢٠١٠). دليل أرشادي ونموذج التقدم لطلب إتاحة معمل افتراضي للمقررات العلمية بالجامعات المصرية، سبتمبر ٢٠١٠.

Retrieved from: [http://ecenter.mans.edu.eg/doc/virtual\\_labs.pdf](http://ecenter.mans.edu.eg/doc/virtual_labs.pdf):

مروان أحمد محمد السمان (٢٠١١). برنامج قائم على الدمج بين التعلم البنائي و ما بعد المعرفي لتنمية مهارات الكتابة الإبداعية لدى طلاب المرحلة الثانوية، التربية ( جامعة الأزهر ) - مصر ، ع ١٤٦ ، ج ٢ ، ص ص ٣٦٥-٣٢٠.

مريم الأحمدى (٢٠٠٦). استخدام أسلوب العصف الذهني في تنمية مهارات التفكير الإبداعي وأثره على التعبير الكتابي لدى طالبات الصف الثالث المتوسط، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة تبوك، المملكة العربية السعودية، مصر عدد ١٣٣، ص ص ٢٢-٦٤.

مهند محمد البياتي (٢٠٠٦). الأبعاد العلمية والتطبيقية في التعليم الإلكتروني، الشبكة العربية للتعليم المفتوح والتعليم عن بعد. عمان، الاردن.

نبيل جاد عزمي (٢٠٠١). التصميم التعليمي للوسائط المتعددة. القاهرة: دار الهدى للنشر.

نيفين بنت حمزة البركاتي (٢٠١٢). أثر التدريس باستخدام الخرائط الذهنية اليدوية والتقنية على تحصيل الطالبات بجامعة أم القرى، المجلة التربوية - الكويت، ص ص 223 - 181.

هالة إبراهيم محمد حسين (٢٠١٣). فاعلية استخدام المعمل الافتراضي في تدريس العلوم على تصويب التصورات الخطأ لبعض المفاهيم العلمية وتنمية بعض عادات العقل لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة سوهاج.

هاني محمد الشيخ (٢٠١٤). أثر التفاعل بين توقيت تقديم الدعم التعليمي والسلوب المعرفي للطلاب في بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على الويب 2.0 على التحصيل الدراسي وكفاءة التعلم. سلسلة دراسات وبحوث محكمة، (٢٣) ١، ٣٦.

هشام محمد الخولي (٢٠٠٢). الأساليب المعرفية وضوابطها. القاهرة: دار الكتاب الحديث.

هناء محمد عبدالكريم العوله (٢٠١٣). تقييم استخدام تقنية المعامل الافتراضية في تدريس مادة الكيمياء بالمدارس الثانوية للبنات بمدينة الرياض. ماجستير منشورة. كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

ولاء أحمد غريب (٢٠١٤). أثر استخدام الخرائط الذهنية في تنمية التفكير التأملي وعلاقته بالتحصيل في مادة الفلسفة بالمرحلة، دراسات عربية في التربية وعلم النفس - السعودية ، ع ٥١ ، ص ص ٢٤٩-٢٨٤.

وليد سالم الحلفاوى ( ٢٠٠٦). مستحدثات تكنولوجيا التعليم فى عصر المعلوماتية، عمان، الأردن، دار الفكر.  
وليد يوسف محمد إبراهيم (٢٠٠٣). العلاقة بين أساليب تتابع المحتوى فى برامج الفيديو التعليمية ومستوى أداء  
المهارة، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة حلوان.

المراجع الأجنبية:

Ahmed Al-Bataineh (2010). The Effect of the Internet on Improving Foreign Language Students' Writing Performance. *An Najah University Journal of Research (Humanities)*, Vol. 24 (4), pp 1241- 1258

Akinoglu,Orhan (2007). *The Effects of note-taking science education through the mind mapping technique on students attitudes, academic achievement and concept learning. DissertationAbstractsInternational vol.6* Issue: 3, p34-43.

Ali Mohamed Azayani(2007). *English for Specific Purposes; What is it All about?*, مجلة جامعة ناصر الأممية، العدد ١، p p.29-66

Alessi, S., & Trollip, S.R. (2001). *Multimedia for learning methods and development*, Third ed, Boston. Allyn and Bacon, Inc.

Bajpai Manisha(2012). *Effectiveness of Developing Concepts in Photo Electric Effect Through Virtual Lab Experiment, International journal of Engineering and Advanced Technology(IJEAT)*, volume-1, issue 6 August.

Change, Chun-Yen(2002). *Dose Computer-Assisted Instruction Problem Solving = Improved Science Outcomes? A pioneer Study.*

Elgazzar, AbdelLatif E. (2014) *Developing eLearning Environments for Field Practitioners and Developmental Researchers: A Third Revision of An ISD Model to Meet eLearning and Distance Learning Innovations. The International Conference on Information Technology in Education (CITE 2014)* , Engineering Information Institute and the Scientific Research Publishing, Shenzhen, China, January 12-14, 2014.

- Flowers Lawrence O. , et al.( 2011). Investigating The Effectiveness of Virtual Laboratories in an Undergraduate Biology Course, *The Journal of Human Resource and Adult Learning*, 7(2), December.
- Genevieve, Z. & Catherine, M. (2013): "Prevalence of Mind Mapping as a Teaching and Learning Strategy in Physical Therapy Curricula", *Journal of the scholarship of teaching and learning*, Vol. 13, No. 5, December, pp. 21-32.
- Golazzo , luigi and Mohinar , Andrew (2004). The management of chromo , referenced events in virtual communities , *ed-media world conference educational Lorenzo and McLaughlin* , association for the advancement of computing in education , Lugarno , Violin, Gune 21-26
- Gong, T., Ding, Y., Xiong Q. (2014). *Web-based e-learning and Virtual lab of human-artificial immune system*, Pak. J. Pharm. Sci., Vol. 27, No. 3 (Supp), May, pp. 729-734.
- Hamilton, B. A., &Scandura, T. A. (2003). *E-Mentoring:: Implications for Organizational Learning and Development in a Wired World*. *Organizational Dynamics*, 37(4), 388-402.
- Harry, G. (2006). Supplementing classroom instruction with web-based Technologies, *A3usa Pacific University Conference*, CA, Feb. 21.s, *Journal of Chemical Education*.
- Hassan Abd El-Aziz El-Sabagh (2011). *The impact of a web-based virtual lab on the development of students' conceptual understanding and science process skills*.*Ph.D. Thesis*, Faculty of education, Dresden University of Technology.
- Heinz-Dietrich Wuttke, Karsten Henke, Nadine Ludwig (2005). RemoteLabs versus Virtual Labs for Teaching Digital System Design ,*International Conference on Computer Systems and Technologies- CompSysTech*, Available: at:<http://ecet.ecs.ru.acad.bg/cst05/Docs/cp/sIV/IV.2.pdf>.



- Hoffman, Sedin (1997). Elaboration theory and Hypermedia. Is there a link?" Educational technology, Vol XXXVII, No 1, 1997, January-February. Ince, E. et al., 2014
- Istianah. T. (2011). *The use of Genre-Based Approach in Teaching writing Procedural Texts to Improve Students' Writing Skill to the Eleventh Graders. Master Thesis, Faculty of Language and Arts, Semarang University.*
- Lipscomb, L& Swanson, J.& West, A. (2004). *Scaffolding. In M. Orey(Ed.), Emerging perspectives on learning, teaching, and technology.* Retrieved . 30-4-2016, from <http://projects.coe.uga.edu/epltt> Maldarelli Grace et al., 2009;
- Martinez ,P., Pontes, A., Polo, J., and Climent- Bellido, M. , (2003). Learning in Chemistry with Virtual Laboratories, *Journal of Chemical Education*, 80, (3), pp. 346-352.
- Mayer, R. E. , &Heiser, J. (2001). Cognitive Constraints on Multimedia Learning : When Presenting More Material Results in Less Understanding. *Journal of Educational Psychology* , 93(1), 187-198.
- Messick, S. (Ed.) (1970). *Individuality in Learning.* San Francisco: Jossey-Bass.
- Mohamed Salem Mudallel, ESP : Needs Assessment (٢٠١٠) *مجلة جامعة ناصر الأممية* (٢٠١٠), العدد ٥, pp.55-66.
- Naranjo, F. L., Martinez, G., Perez, A. L., Pardo P. J. (2013). Design, development, testing and valisation of a photonics Virtual Laboratory for the study of LEDs, *Education and Training in Optics and Photonics ETOP Proceedings*, Porto Portugal, July 23-26, M. Costa and M. Zghal, eds., (Optical Society of America, 2013), paper EThF3.
- NatasaRizmanHerga, DejanDinevski ( 2012). *Virtual Laboratory in Chemistry- Experimental Study of Understanding, Reproduction Application of Acquired Knowledge of Subject's Chemical Content*, Organizzcija, 45(3), May-June.

- Nor Azan Mat Zin (2005). *Pembangunan dan Penggunaan Perisian kursus Adapif Multimedia (A-Maths): Reka Bentuk Berasaskan Stail Pembelajaran. Thesis Doctor Falsafah. Fakulti Teknologi Dan Sains Maklumat University Kebangsaan Malaysia Bangi, Selangor.*
- Organizational Learning and Development in a Wired World. *Organizational Dynamics*, 37(4), 388-402. Harper et al., (١٩٨٨)
- Ouazeta Amel (2016). *Developing Vocabulary Acquisition Through Effective Listening and Appropriate Note Taking*, مجلة العلوم الانسانية الجزائر، ع ٤٥، pp. 38-51
- pinto zipp, g, maher, 2009: *mind maps useful schematic tool for organizing and integrating concepts of complex patient care in the clinic and classroom, journal of college teaching and learning* ,pp 59-68
- Pyatt Kevin, Sims Roderick (2007). *Learner performance and Attitudes in Traditional Versus Simulated Laboratory Experiences*, Ascilite Singapore.
- Rajendran Lavana, Ramachandran Veilumuthu, Divya (2012). *A Study on The Effectiveness of Virtual Lab in Learning (IJCSE) International Journal on Computer Science and Engineering*, vol.02, No.06
- Sahin, A. (2010). *Effects of Jigsaw II Technique on Academic Achievement and Attitudes to Written Expression Course. Educational Research and Reviews*, Vol. 5(12), pp. 777-787.
- Singh, J., Sampath, H., Sivaswamy, J. (2009). *An Open Source Virtual Lab for School Physics Education*, TR-2009-239, Technical Reports, International Institute of Information Technology, India.
- Single, P. B., & Single, R. M. (2005). *E-mentoring for social equity: review of research to inform program development. Mentoring & Tutoring: Partnership in Learning*, 13(2), 301-320.

- Sumpter, P. (2006). *Intellectual Property Law: Principles in Practice*. New Zealand: CCH New Zealand Limited.
- Tremaine M.G. and Others (1985), *The Learning Game: A Self Taught Course in Study Skills For Students learning At A Distance* Massey University.
- Wang, S.R. & Jonassen, D.H. (1993, April). Investigating the Effects of Individual Differences on performance in cognitive flexibility Hypertexts. *Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, Atlanta, GA.*
- Weigle, S. (2002). *Assessing Writing*. Cambridge University Press.
- Witkin, H.A., Moore, C.A., Goodenough, D.R., & Cox, P.W. (1977). *Field-dependent and field-independent cognitive styles and their educational implications*. *Review of Educational Research*, 47, 1-64.
- Woodfield, B. F, Catlin, H.; Waddoups, G ; Moore, M; Wan, R.; Allen, R.; Bodily, G. (2004). The virtual Chemlab Project: A realistic and sophisticated simulation of Inorganic qualitative analysis. *Journal of Chemical Education*, 81, 11, 1678.
- Zamel, V. (1992). *Writing one's way into reading*. *TESOL Quarterly*, 26, pp. 463-85.
- Zhao, R.; Orey, M. (1999). *The Scaffolding Process: Concepts Feathers and Empirical Studies*. (Unpublished), university of Georgia.
- Zydney, J. M. (2004). *The effect of different types of scaffolding in a multimedia program on students' problem finding*. (Unpublished, Ph.D.), University of New York .