أثر التفاعل بين نمط تصميم الكتاب الإلكتروني والتخصص العلمي في تنمية مهارات تصميمه وإنتاجه لدى المعيدين والمحاضرين بالجامعات السعودية

اعداد

دكتور
محمد مجاهد نصر الدين
مدرس المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم
كلية التربية – جامعة الأزهر بالقاهرة

دكتور
عماد محمد عبد العزيز سمره
مدرس المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم
كلية التربية – جامعة الأزهر بالقاهرة

أثر التفاعل بين نمط تصميم الكتاب الإلكتروني والتخصص العلمي في تنمية مهارات تصميمه وإنتاجه لدى المعيدين والمحاضرين بالجامعات السعودية

ملخص البحث:

تمثل الغرض من البحث الحالي في معرفة التأثير الناتج عن اختلاف نمط تصميم الكتاب الإلكتروني (كتاب الوسائط المتعددة – كتاب الروابط الفائقة)؛ ونمط التخصص (العلمي – الأدبي)، وتحديد ما اذا كان هناك تفاعل بين نمط تصميم الكتاب الإلكتروني والتخصص الأكاديمي، وذلك على التحصيل المعرفي، وتنمية الأداء العملي لدى عينة من المعيدين والمحاضرين ببعض الجامعات السعودية، تكونت عينة البحث من (٦٠) عضوا من المعيدين والمحاضرين بالجامعة الاسلامية بالمدينة المنورة، وأم القرى بمكة المكرمة، وتم تقسيمهم إلى أربع مجموعات تجريبية ضمت كل مجموعة (١٥) عضوا وفق التصميم التجريبي للبحث، وقد أسفرت النتائج عن وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين درجات كسب مجموعة البحث الذين درسوا الكتاب الإلكتروني بنمط الوسائط المتعددة ومجموعة البحث الذين درسوا الكتاب الإلكتروني بنمط الروابط الفائقة لصالح المجموعة التي درست البرنامج بنمط تصميم الكتاب بالروابط فائقة، وذلك على متغيري البحث التابعين (التحصيل المعرفي والأداء العملي)؛ كذلك وجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين درجات كسب مجموعة التخصص (الأدبي) ومجموعة التخصص (العلمي) في القياس البعدي علي متغيري البحث التابعين (التحصيل المعرفي والأداء العملي) لصالح مجموعة التخصص العلمي، كما توصل البحث الحالي إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) ترجع إلى أثر التفاعل بين نمط تصميم الكتاب الإلكتروني، والتخصص سواء على التحصيل الدراسي أو الأداء العملي.

المقدمة:

شهدت السنوات القليلة الماضية تقدمًا مذهلا في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الرقمية وظهور المستحدثات التكنولوجية المرتبطة بالتعليم والتدريب، ومن المتوقع أن يزداد هذا التقدم بشكل كبير في الفترة المقبلة؛ مما يحتم على القائمين على أمر التعليم والتدريب محاولة مواكبة هذا التطور، وضرورة إدخال التغيير المناسب على مناهج وأساليب التعليم والتعلم لأن الأساليب التقليدية أصبحت لا تجدي نفعا في عصرنا الحاضر فأصبح من الحتمي أن يتحول التعليم من مجرد الحفظ والتلقين والتلقي السلبي من المتعلم إلى نوع مغاير تماما.

ولذلك سعت الحكومات المختلفة إلى التفكير في تغيير الأنظمة التعليمية والتحول من التعليم التقليدي القائم على المعلم كمصدر أساسي ووحيد للمعلومات إلى تعليم إلكتروني يقوم المعلم فيه بدور المساعد والميسر لعملية التعلم، ويعتمد على مصادر متنوعة وحديثة ترتبط ارتباطا وثيقا بتطور التكنولوجيا وأوجه الإفادة منها؛ حيث لا تأتي النهضة الحقة لأي بلد إلا بنهضة تعليمية حقيقية مواكبة للعصر.

ويشير الباحثون في مجال تكنولوجيا التعليم والمعلومات إلى أنه مع التطور المذهل في مجال التعليم الإلكتروني أصبح ضروريا أن نحدث ونطور مدارسنا وأن نهيئ السبل لاستخدام الأساليب والاستراتيجيات والمصادر المتطورة لتطبيق نظم التعليم الإلكتروني، وعليهما يتطلب ذلك البحث والتطوير في مصادر التعلم الإلكترونية من كتب الكترونية، ومقررات إلكترونية، ومعامل ومكتبات إلكترونية في مجالات وسباقات التعليم المتعددة.

يعد الكتاب الإلكتروني أحد أهم مصادر التعلم في بيئة التعلم الإلكترونية، ومن المستحدثات التربوية والتكنولوجية التي ظهرت في السنوات الأخيرة كمدخل يساعد في تنظيم المحتوى وتسهيل الوصول إليه، والوسائل المتعددة التفاعلية التي تمكن المتعلم من استقبال المعلومات بشكل يجعله يشعر أنه في موقف الخبرة ذاته وتتيح له التفاعل مع المواد التعليمية والتحكم في عملية التعلم حسب التقدم الذاتي له (موسى، ٢٠٠٩، ٣٢).

يتميز الكتاب الالكتروني بأنه متاح على مدار اليوم وطيلة أيام الأسبوع وأيام العطلات ولا يعيق استخدامه زمان أو مكان؛ إذ يستطيع المتعلم استخدامه في أي وقت يشاء إلى قاعات دراسية، وليس من الضروري أن تتوفر أجهزة الحاسب في الجامعة، إذا يمكن استخدامه من المنزل عدة مرات، ويمكن المتعلم من الاطلاع على المادة العلمية للكتاب والمحاضرات باستمرار، وقد يتفق الكتاب التقليدي مع الكتاب الالكتروني في الصفات السابقة ذكرها؛ ولكن يتميز الكتاب الإلكتروني عن الكتاب التقليدي في عملية التفاعل والتواصل بين المعلم والمتعلم، وكذلك بين المتعلمين انفسهم، وللمتعلم دور إيجابي وفعال في الكتاب الالكتروني؛ حيث يسهم كل متعلم في إعداد المادة العلمية للمقرر، ويبدي رأيه فيها، ويعلق على ما قدمه غيره من الطلاب، ويتيح الكتاب الالكتروني المعتمد على الانترنت الفرصة للمتعلمين الاتصال بكم هائل من المعلومات(الحسيني، ٢٠٠٥، ٤٤).

وتعد الكتب الإلكترونية التعليمية أحد أشكال التعليم الالكتروني؛ حيث يتم من خلالها تحويل الكتب من صورتها التقليدية إلى كتب إلكترونية بصيغة رقمية في شكل صفحات منسقه بشكل معين، بحيث لا تتغير من جهاز إلى آخر، وتجمع هذه الكتب بين النص المكتوب والرسوم والصور والأشكال، وتنسخ على الأقراص المدمجة، كما يمكن

استقبالها وقراءتها عبر الإنترنت، وينبغي أن تتميز هذه الكتب بمبدأ التفاعلية ؛ حيث تتيح فرصًا متنوعة للتعلم بتوفير مثيرات بصرية وأنشطة تعليمية متنوعة مدعومة بالوسائط المتعددة، والصور ولقطات الفيديو، وكذلك بالروابط الفائقة التي تربط الطالب بمعلومات فرعية أو بمواقع عبر الانترنت (الشايع، شبنان، ٢٠١٠، ١١٥).

وقد تناولت الكثير من الدراسات السابقة البحث في جدوى فاعلية الكتاب الإلكتروني، وأثره في تحقيق العديد من الجوانب والمتغيرات التي تناولتها مثل التحصيل والمهارات وغيرها من المتغيرات، (مبارز، ٢٠٠٨، الزق، ٢٠٠٨، العامري، ٢٠٠٩، عزمي، المرادني، ٢٠١٠، Norshnhada & Monicah, 2010، Taylor, 2011، Porter, 2010، وقد أكدت جميع هذه الدراسات فاعلية الكتب الإلكترونية في تحقيق الجوانب التعليمية التي استهدفتها كل منها.

وتتنوع أنماط تصميم الكتب الإلكترونية التي يمكن استخدامها في البيئات الإلكترونية والتي منها الوسائط المتعددة والروابط الفائقة؛ حيث أشارت العديد من الدراسات والبحوث أنه لا يمكن الاعتماد بشكل أساسي على نمط واحد فقط في عملية تصميم وإنتاج الكتب الإلكترونية وأنه لابد من إضافة أنماط فعالة لتصميم تلك النوعية من الكتب، وكذلك إضافة أنماط فعالة للإبحار غير الخطي داخل البرامج والكتب الإلكترونية.

وبناء على ما سبق يسعى البحث الحالي إلى تنمية مهارات إنتاج الكتاب الإلكتروني لدى المحاضرين والمعيدين الذين هم أعضاء هيئة التدريس في المستقبل القريب، مما ييسر لهم تنظيم محتوى مادتهم العلمية واستخدام الوسائل المتعددة التفاعلية في تقديم هذا المحتوى، فيقدم المعلومات إلى الطلاب بأحدث أشكال تكنولوجيا المعلومات المتاحة حاليا.

مشكلة البحث:

أجرى الباحثان دراسة استكشافية تم من خلالها قياس مدى تمكن بعض أعضاء هيئة التدريس من المعيدين والمحاضرين على انتاج وتصميم الكتب الالكترونية لعرض المحتوى الذى يتم تدريسه للطلاب، وذلك من خلال تطبيق اختبار عليهم تضمن (٢٧) سؤالًا يقيس المفاهيم والمهارات الأساسية الخاصة بتصميم وإنتاج الكتب الالكترونية التي تتناسب وطبيعة الموضوعات التي يقومون بتدريسها بالإضافة إلى جانب من الأسئلة يقيس مدى توافر الأدوات التي تساعد على سهولة التصميم والإنتاج، وقد تم تقنين هذه الدراسة بشكل محكم ومضبوط؛ للتأكد من الوقوف على المشكلة موضوع البحث وأجريت الدراسة الاستكشافية على عينة عشوائية من عينة عشوائية من المعيدين والمدرسين

المساعدين ببعض الجامعات السعودية بخلاف عينة البحث الأساسية، تكونت من (٢٠) عضوًا، وبعد تحليل الدراسة الاستكشافية التي أعدها الباحثان تم الوقوف على ما يلى:

-لا تتوافر لدى أكثر من ٨٤ % من العينة القدرة الكافية على تصميم وإنتاج الكتب الالكترونية.

-الكثير يحتاجون إلى التعرف على التدريس بأساليب جديدة في عرض المحتوى وإتاحة بعض الأساليب في التعامل مع شرح المقررات حتى لا يكون هناك نمطية فى تحصيل الدروس المقررة لطلابهم.

-أكد الجميع أن جميع المقررات المقدمة للطلاب تقدم بشكل نظري يفتقد الي عناصر الجذب والاثارة والتشويق والتبسيط.

- اتضح من النتائج أيضا أنهم غير قادرين على تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني الذي يناسب تخصصاتهم من ناحية وطبيعة طلابهم من ناحية أخرى؛ ويدفعهم إلى كتب إلكترونية معدة سلفا غير مناسبة في تصميمها واستخدامها لتخصصاتهم وطلابهم،

ويعد البحث الحالي محاولة لسد الفجوة بين ما هو كائن وبين ما يجب أن يكون، للانتقال من جامعات تقليدية إلى جامعات عصرية ترقى للمستوى العالمي، من حيث أساليب التدريس والتدريب وتوظيف تكنولوجيا المعلومات، والتمتع بمستوى جوده عال من خلال موارد بشرية تمتلك من المعارف والمهارات والقدرات المهنية، ما يمكنها من تحقيق التطوير ورفع كفاءة عضو هيئة التدريس واكسابه المعارف والمهارات اللازمة لتطوير أدائه إلى الأفضل (تمام، عفيفي، ٢٠٠٩، ١١٣٢)؛ وذلك من خلال تنمية تلك المهارات لدى المعيدين والمحاضرين بالجامعات السعودية الذين يمثلون أعضاء هيئة التدريس في المستقبل، وذلك من خلال استخدام نمطين من أنماط التصميم الإلكتروني (الوسائط المتعددة/ الوسائط الفائقة) مما يعد من قبيل تعليم مهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني باستخدام الكتاب الإلكتروني بنمطين مختلفين.

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى:

١- إعداد قائمة بمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني وذلك من وجهة نظر الخبراء والمتخصصين.

٢- اعداد قائمة بالمعايير الفنية والتربوية الخاصة بتصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني من وجهة نظر الخبراء والمتخصصين.

٣- تنمية مهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني لدى المعيدين والمحاضرين بالجامعات السعودية باستخدام تقنية الكتاب الإلكتروني وأنماط إعداده المختلفة.

٤- التعرف على فاعلية استخدام الكتاب الإلكتروني بنمطيه (الوسائط المتعددة / الروابط الفائقة) في تنمية كلا من:

- التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الكتاب الإلكتروني.
- تنمية الأداء العملي المرتبط بمهارات إنتاج الكتاب الإلكتروني.

٥- التعرف على فاعلية اختلاف نمط تصميم الكتاب الإلكتروني (الوسائط المتعددة /الروابط الفائقة) في تنمية كل من:

- التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني.
- تنمية الأداء العملي المرتبط بمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني.

٦- الكشف عن التفاعل بين نمط الكتاب الإلكتروني ونوع التخصص في كل من:

- التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني.
- تنمية الأداء العملي المرتبط بمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني.

٧- تقديم ادوات تقويم مقننة للجانبين المعرفي والأدائي لمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني المناسبة للمعيدين والمحاضرين بالجامعات السعودية.

أهمية البحث:

يمكن تحديد أهمية هذا البحث على المستويين البحثي والميداني فيما يلي:

أولا: على المستوى البحثي:

- يفتح الطريق أمام القيام بدراسات لاستخدام الكتاب الإلكتروني في مجالات أخرى.
- يقدم أطرا نظرية حول تصميمات الكتاب الإلكتروني خاصة الوسائط المتعددة والروابط الفائقة.
- يفتح المجال لتجريب استخدام الكتاب الإلكتروني بأنماطه المختلفة كاستراتيجية تدريس أو مصدر من مصادر التعلم، وغير ذلك من استخدامات، والمقارنة بينها.

ثانيا: على المستوى الميداني:

- يقدم لمتخذي القرار صورة حية وواقعية لمستوى المعيدين والمحاضرين بالجامعات السعودية في مهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني.
- يساعد مصممي برامج إعداد المعلم الجامعي في عمل التطوير اللازم في برامج إعداد المعيدين والمحاضرين بما يواكب طبيعة العصر.
- يقدم تصورا عن المتطلبات المادية والتقنية والعلمية والتدريبية لتفعيل استخدام الكتاب الإلكتروني في الجامعات السعودية.
- يلقي الضوء على ضرورة إجراء البحوث البينية بين التخصصات المختلفة من ناحية والعاملين في مجال تكنولوجيا التعليم من ناحية أخرى، مما يسهم في تحقيق الفلسفة الكلية التي تراعي العلاقة بين العلوم المختلفة.
- يقدم البحث معلومات جيدة للمعيدين والمحاضرين عن الجوانب التقنية التي يجب أن يتمتعوا بها؛ مما يمكنهم من اكتشاف أنفسهم ومعرفة الجوانب التقنية التي يحتاجون إليها ليكونوا أعضاء هيئة تدريس ناجحين في المستقبل.

تحديد مشكلة البحث:

يمكن تحديد مشكلة البحث الحالي في السؤال الرئيس التالي:

"كيف يمكن تصميم الكتاب الإلكتروني في تنمية مهارات تصميم إنتاج الكتاب الإلكتروني لدى المعيدين والمحاضرين بالجامعات السعودية"

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الآتية:

١- ما مهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني اللازم توافرها لدى المعيدين والمحاضرين بالجامعات السعودية؟

٢- ما معايير تصميم الكتاب الإلكتروني بنمطية؟

٣- ما فاعلية نمط تصميم الكتاب الإلكتروني (الوسائط المتعددة / الروابط الفائقة) بغض النظر عن التخصص في تنمية التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني.

٤- ما فاعلية التخصص (أدبي / علمي) بغض النظر عن نمط التقديم في تنمية التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني.

٥- ما أثر التفاعل بين كل من نمط تصميم الكتاب الالكتروني (الوسائط المتعددة / الروابط الفائقة) ، والتخصص(أدبي / علمي) في تنمية التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني.

٦- ما فاعلية نمط تصميم الكتاب الإلكتروني (الوسائط المتعددة / الروابط الفائقة) بغض النظر عن التخصص في تنمية الجانب الأدائي المرتبط بمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني.

٧- ما فاعلية التخصص (أدبي / علمي) بغض النظر عن نمط التقديم في تنمية الجانب الأدائي المرتبط بمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني.

٨- ما أثر التفاعل بين كل من نمط تصميم الكتاب الالكتروني (الوسائط المتعددة / الروابط الفائقة)، والتخصص (أدبي / علمي) في تنمية الجانب الأدائي المرتبط بمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني.

منهج البحث:

لاختبار فروض البحث والإجابة عن تساؤلاته تم استخدام المنهج الوصفي في عرض وتحليل الأدبيات المتصلة بمتغيرات البحث وإعداد قائمة المهارات الخاصة بالبحث؛ كما استخدم المنهج شبه التجريبي الذي هدف إلى بحث أثر متغير مستقل أو أكثر في متغير تابع أو أكثر، حيث بحث عن التفاعل بين نمطي تصميم الكتاب الالكتروني (كتاب الوسائط المتعددة، كتاب الروابط الفائقة)، والتخصص (علمي - أدبي) في تنمية التحصيل ومهارات تصميم وإنتاج الكتب الإلكترونية، ويمكن توضيح تلك المتغيرات فيما يلي:

عينة البحث:

يتم اختيار عينة البحث الحالي من المعيدين والمحاضرين ببعض الجامعات السعودية (الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة- جامعة أم القرى بمكة المكرمة)، ويتم تقسيمهم إلى أربع مجموعات تجريبية وفقا لمتغيرات البحث.

متغيرات البحث:

يشتمل البحث على متغيرين مستقلين هما:

المتغير المستقل الأول نمط تصميم الكتاب الالكتروني وله نمطان:

أ- كتاب قائم على الوسائط المتعددة.

ب- كتاب قائم على الروابط الفائقة.

المتغير المستقل الثاني: متغير تصنيفي (التخصص) وله نمطان:

أ- الأدبي

ب- العلمي

المتغيرات التابعة: يشتمل البحث على متغيرين تابعين هما:

أ- التحصيل المعرفي.

ب- الأداء العملي

التصميم التجريبي للبحث:

في ضوء متغيرات البحث تم اختيار التصميم التجريبي المعروف باسم التصميم العاملي (٢ × ٢) (2×2 Factorial Design)، ويسمح هذا التصميم بالإجابة عن التساؤلات التي تتعلق بالأثر الأساسي للعامل المستقل الأول والتأثير الأساسي للعامل المستقل الثاني والتأثير الناتج عن التفاعل بين العاملين معا ويوضح شكل (١) التصميم التجريبي.

		نمط تصميم الكتاب الالكتروني	
		كتاب الوسائط المتعددة	كتاب الروابط الفائقة
التخصص الأكاديمي	أدبي	مجموعة (١)	مجموعة (٢)
	علمي	مجموعة (٣)	مجموعة (٤)

شكل (١) التصميم التجريبي للبحث

فروض البحث:

للإجابة عن الأسئلة السابقة سعى البحث لاختبار الفروض التالية:

١- لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين درجات كسب مجموعة البحث الذين درسوا الكتاب الإلكتروني بنمط الوسائط المتعددة ودرجات كسب مجموعة البحث الذين درسوا الكتاب الإلكتروني بنمط الروابط الفائقة في الجانب المعرفي لمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإليكتروني كما تبين ذلك درجاتهما على الاختبار التحصيلي.

٢- لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين درجات كسب مجموعة البحث الذين درسوا الكتاب الإلكتروني بنمط الوسائط المتعددة ودرجات كسب مجموعة البحث الذين درسوا الكتاب الإلكتروني بنمط الروابط الفائقة في الجانب الأدائي لمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإليكتروني كما تبين ذلك درجاتهما علي بطاقة الملاحظة.

٣- لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين درجات كسب مجموعة التخصص (الأدبي) ودرجات مجموعة التخصص (العلمي) في الجانب المعرفي المرتبط بمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني بغض النظر عن نمط التقديم، كما تبين ذلك درجاتهما على الاختبار التحصيلي.

٤- لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين درجات كسب مجموعة التخصص (الأدبي) ودرجات مجموعة التخصص (العلمي) في الجانب الأدائي لمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني بغض النظر عن نمط التقديم، كما تبين ذلك درجاتهما على بطاقة الملاحظة.

٥- لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين درجات كسب المجموعات التجريبية الأربعة وفقاً لنمط التصميم (كتاب الوسائط المتعددة/ كتاب الروابط الفائقة)، والتخصص (أدبي/ علمي) في الجانب المعرفي المرتبط بمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني ترجع إلى التفاعل بين نمط التصميم والتخصص، كما تبين ذلك درجاتهم على الاختبار التحصيلي

٦- لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين درجات كسب المجموعات التجريبية الأربعة وفقاً لنمط التصميم (كتاب الوسائط المتعددة/ كتاب الروابط الفائقة)، والتخصص (أدبي/ علمي) في الجانب الأدائي المرتبط بمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني ترجع إلى التفاعل بين نمط التصميم أو التخصص، كما تبين ذلك درجاتهم على بطاقة الملاحظة.

حدود البحث:

اقتصر البحث على:

الحدود الموضوعية: نمطين لتصميم الكتاب الإلكتروني (كتاب الوسائط المتعددة – كتاب الروابط الفائقة) ونمطين للتخصص العلمي (أدبي – علمي) عبر معالجات تتناول المحتوى الخاص بتصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني.

- الحدود البشرية: عينة من المعيدين والمحاضرين بالجامعة الإسلامية وجامعة أم القرى.

الحدود الزمانية: تم تطبيق البحث على العينة المحددة بالفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ٢٠١٤/٢٠١٥م.

الحدود المكانية: تم تطبيق المعالجات التجريبية ببعض الكليات النظرية والعملية بجامعتي (الجامعة الاسلامية بالمدينة المنورة، جامعة أم القرى بمكة المكرمة).

المعالجات التجريبية:

يتضح من التصميم التجريبي للبحث وجود أربع مجموعات تجريبية مقسمة كالآتي:

(١) مجموعة التخصص الأدبي يدرسون المهارات بنمط كتاب الوسائط المتعددة.

(٢) مجموعة التخصص الأدبي يدرسون المهارات بنمط كتاب الروابط الفائقة.

(٣) مجموعة التخصص العلمي يدرسون المهارات بنمط كتاب الوسائط المتعددة.

(٤) مجموعة التخصص العلمي يدرسون المهارات بنمط كتاب الروابط الفائقة.

أدوات البحث:

يعتمد هذا البحث على الأدوات الآتية:

- اختبار تحصيلي للمعلومات المعرفية المرتبطة بمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الالكتروني لدى المعيدين والمحاضرين بالجامعات السعودية.
- بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الالكتروني.

ملخص خطوات البحث:

سار البحث الحالي وفق الخطوات الآتية:

١. عرض الدراسات والبحوث السابقة وتحليلها، أي البحوث ذات الصلة بموضوع البحث وذلك لإعداد الإطار النظري للبحث.

٢. جمع المادة العلمية الخاصة بموضوع البحث وتحديد المحتوى الملائم لمتغيرات البحث.

٣. إعداد أدوات البحث (اختبار تحصيلي – بطاقة ملاحظة الأداء العملي) وعرضها على المحكمين، وتعديلها في ضوء مقترحاتهم، وتطبيقها على عينة استطلاعية من بعض المعيدين والمحاضرين بغرض ضبطها.

٤. تصميم وإنتاج (مادة المعالجة التجريبية) الكتاب الإلكتروني بنمطين، وفقاً للمتغير المستقل المُستخدم في ضوء أهداف البحث.

٥. اختيار عينة للبحث من مجموعة من المعيدين والمحاضرين بالجامعة الاسلامية بالمدينة المنورة، وأم القرى بمكة المكرمة.

٦. تطبيق أدوات البحث تطبيقا قبلياً على عينة البحث.

٧. عرض مادة المعالجة التجريبية (الكتاب الإلكتروني بنمطية) على مجموعة البحث.

٨. تطبيق أدوات البحث تطبيقا بعديا، على عينة البحث.

٩. إجراء المعالجات الإحصائية للنتائج، باستخدام تحليل التباين ثنائي الاتجاه وذلك باستخدام برنامج الإحصاء (SPSS).

١٠. عرض النتائج وتفسيرها، في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة.

١١. صياغة النتائج وتوصيات البحث.

مصطلحات البحث:

الكتاب الإلكتروني E-Book.

هو كتاب يشبه الكتاب التقليدي يتم تصميمه بشكل الكتروني ويأخذ أكثر من نمط في عرضه للمعلومات ويتم التنقل بين عناصره إما بطريقة خطية أو غير خطية، يحتوى على العديد من المثيرات السمعية والبصرية، ويكون متوفر من خلال شبكة الإنترنت أو من خلال الأقراص المدمجة، ويمكن عرضه على أجهزة الحاسب أو الأجهزة اللوحية.

كتب الوسائط المتعددة Multimedia Book:

وتعرف بأنها عبارة كتب الكترونية تقوم تقنية الوسائط المتعددة من حيث دمج مجموعة من عناصر الصوت والصورة والفيديو والرسوم المتحركة والرسوم الثابتة والنصوص داخل الكتاب الإلكتروني، ويتم عرض هذه العناصر بشكل خطي داخل هذا الوسيط (الكتاب الإلكتروني).

الروابط الفائقة Hyper Links:

هي وسيلة يتم من خلالها الربط بين عناصر المحتوى التعليمي (النصوص والصوت والصورة والفيديو والرسوم المتحركة والرسوم الثابتة) داخل الكتاب الإلكتروني حيث تسهل حرية الحركة بين هذه العناصر والانتقال بينها بأسلوب غير خطي، وذلك من خلال مجموعة من الروابط Links.

الإطار النظري:

نظرا لأن البحث الحالي يهدف الي تنمية مهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني لدى المعيدين والمحاضرين بالجامعات السعودية باستخدام تقنية الكتاب الإلكتروني وأنماط إعداده المختلفة فقد تناول الإطار النظري المحاور التالية:

أولا: الكتاب الالكتروني

يعد الكتاب الالكتروني أحد مصادر التعلم الالكتروني التي تقوم بإمداد المتعلم بمدخل للمعلومات والمحتوى المطلوب لاستكمال مهام التعلم، واذا كان من الممكن أن تتخذ صفحات الكتاب الالكتروني أشكالا عديده جذابة كنتيجة لنظم التأليف الإلكترونية المتطورة التي تمكننا من انتاج الكتب الإلكترونية بكم متنوع من العناصر التفاعلية؛ لذا فهو يحتاج إلى التنظيم بطرق تجعله سهل التخزين والتصفح، وعندما يتم ربط العناصر البنائية التفاعلية مع التصميم التعليمي المناسب فإن الكتب المنتجة سوف تخدم أغراضا تعليمية وتعلميه محددة وواضحة وبطريقة تمكن المتعلم من التواصل عبر الشبكة لتحقيق التعلم النشط الفعال. (Chen, H., Yu, 2007, p.p 160-175)

كما يعد للكتاب الإلكتروني على انه وسيط معلوماتي رقمي يتم انتاجه عن طريق إدماج المحتوى النصي للكتاب من جانب وتطبيقات البيئة الرقمية من جانب آخر، وذلك لإنتاج كتاب الكترونى به عديد من المزايا والإمكانات التي تتفوق بها البيئة الإلكترونية على البيئة الورقية. في (أمين، ٢٠١٢، ٦)

ويرى (نعيم، ٢٠١١، ٦٤) أن الكتاب الالكتروني رؤية جديدة للكتاب الورقي في صورة إلكترونية مع إضافة عناصر الوسائط المتعددة والنصوص الفائقة والبحث، وهو بهذا يجمع بين سمات الكتاب الورقي المطبوع وسمات الوسائط المتعددة مع دمج سمات النص الفائق بالإضافة إلى إمكانيات أخرى للبحث والتعامل مع المعلومات.

وتطلعا نحو الانتقال إلى مجتمع التكنولوجيا والمعلوماتية كان لابد من تطوير التعليم ومحتواه والأخذ بالأساليب والوسائل الحديثة لتنمية قدرة المتعلم على الانتقاء والاختيار من مصادر المعرفة المختلفة والتي منها الكتاب الالكتروني. (مبارز، ٢٠٠٨، ٣٧٦)

وتتخذ صفحات الكتاب الالكتروني أشكالاً عديدة جذابة كنتيجة لنظم التأليف الإلكترونية المتطورة التي تمكننا من انتاج الكتب الإلكترونية بكم متنوع من العناصر التفاعلية؛ لذا فهو يحتاج التي التنظيم بطرق تجعله سهل التخزين والتصفح، وعندما يتم ربط العناصر البنائية التفاعلية مع التصميم التعليمي المناسب فإن الكتب المنتجة سوف تخدم أغراضًا تعليمية وتعلمية محددة وواضحة وبطرق تمكن المتعلم من التواصل عبر الشبكة لتحقيق التعلم النشط الفعال. (كامل، ٢٠١٣، ١٤)

وقد ركزت معظم الدراسات والبحوث على كيفية تطبيق التكنولوجيا في تصميم الكتاب الالكتروني، وليس على كيفية تصميمه وإنتاجه بناء على أطر تصميم صحيحة أو معايير مقننة للتصميم التعليمي المناسب؛ فبدلا من تقديم صفحات يقرؤها المتعلم في بيئة تفاعلية؛ فإنه يجب تزويد المتعلمين بكتاب الكتروني يحتوي سلسلة من الروابط الفائقة، ليتم بواسطتها دعم البناء المعرفي بدلا من نقل المعرفة فقط، من خلال تقديم بعض أشكال التفاعل مع المحتوى الخارجي عن طريق الروابط كوسيلة لتعزيز اكتساب المعرفة. (Narayanan, 2003 p.p276-301,) في (محمود، ٢٠١١، ٥)

مميزات استخدام الكتاب الإلكتروني: (كامل، ٢٠١٣، ص٢٧)

- يضمن الكتاب الإلكتروني مراعاة أساليب التعلم والفروق الفردية المختلفة بين المتعلمين، بما يوفره من وسائل متعددة متنوعة ومتكاملة.
- الكتاب الإلكتروني يقوم على مدخل الوسائل المتعددة التعليمية التفاعلية، وتكامل هذه الوسائل بما يحقق الكفاءة والفاعلية لعمليتي التعليم والتعلم.
- يوفر الكتاب الإلكتروني أنشطة تفاعلية وتغذية راجعة فورية وهي مقومات أساسية لها دور مهم في إثراء عملية التعلم.
- يوفر الكتاب الإلكتروني طريقة سهلة للبحث عن المعلومات داخلة مما يوفر الوقت والجهد للمتعلم حيث يزود بأداة للبحث عن معلومات أو فقرات داخل الكتاب.
- قلة التكاليف وتوفير الحيز المكاني.
- يوفر الكتاب الإلكتروني ميزة توافر التفسيرات والبيانات التوثيقية واحتوائه على معجم خاص بالمفردات اللغوية.
- يتميز الكتاب الإلكتروني بروابط فائقة للربط بين أجزاء الكتاب بعضها ببعض
- يتيح الكتاب الإلكتروني استخدام أنماط مختلفة من الإبحار والتجول داخله.

خصائص الكتاب الالكتروني:

يحدد (زاهر، ٢٠٠٩، ص٤٧٧) مجموعة من الخصائص التي تتصف بها الكتب الإلكترونية عن غيرها من أنواع الكتب الأخرى في النقاط التالية:

- إمكانية نقله بسهولة وتحميله على أجهزة متنوعة.
- سهولة الوصول إلى محتوياته عشوائيا باستخدام الكمبيوتر.

- يحتوي على وسائل متعددة مثل الرسوم المتحركة والصور ولقطات الفيديو والمؤثرات الصوتية المتنوعة وخلفية صفحات جذابة وغيرها.
- بساطة قراءته باستخدام الكمبيوتر وأجهزة أخرى.
- ربطه بالمراجع العلمية التي تؤخذ من الاقتباسات حيث يمكن فتح المرجع الأصلي ومشاهدة الاقتباس كما كتبه المؤلف بكتابه.
- سهولة عرضه على الطلاب في قاعات الدراسة باستخدام البروجكتور المتصل بالكمبيوتر.
- سهولة فهرسته بالمكتبات ووضعه بحيز صغير.
- إمكانية الاتصال به عن بعد للحصول على المعلومات سواء بموقع الناشر أو المؤلف أو المكتبات الإلكترونية.

وقد اهتمت الكثير من الدراسات والبحوث بالتعرف على مدى فاعلية الكتب الإلكترونية في تحقيق العديد من الجوانب التعليمية؛ كدراسة (مبارز، ٢٠٠٨) استهدفت هذه الدراسة التعرف على فاعلية الكتاب الإلكتروني في تنمية مهارات إنتاج عروض الوسائط المتعددة لمعلمات الروضة، قامت الباحثة ببناء ادوات للبحث وهي: قائمة مهارات إنتاج عروض الوسائط المتعددة اللازمة لمعلمات رياض الأطفال، اختبار معرفي لمهارات إنتاج عروض الوسائط المتعددة، بطاقة ملاحظة لقياس الأداء المهارى لمعلمات رياض الأطفال، تكونت عينة البحث من (٣٠) معلمة من معلمات الروضة بمحافظة الجيزة تم اختيارهم عشوائياً، من أهم النتائج التي تم التوصل إليها وجود فرق دال احصائيا بين متوسطي درجات معلمات الروضة في القياس القبلي، والقياس البعدي للاختبار المعرفي الخاص بمهارات إنتاج عروض الوسائط المتعددة المستخدمة الكتاب الإلكتروني لصالح القياس البعدي، في حين لم يوجد فرق دال احصائيا بين متوسطي درجات معلمات الروضة في تطبيق بطاقة الملاحظة الخاصة بمهارات إنتاج عروض الوسائط المتعددة أثناء استخدام الكتاب الإلكتروني ومستوى الأداء.

وأجرى (العامري، ٢٠٠٩) دراسة لقياس فاعلية استخدام كتاب الكتروني في مادة المطالعة على التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الأول الثانوي، وتكونت عينة الدراسة من (٦٠) طالبا من طلاب الصف الأول الثانوي من مدرسة المجد بشمال جدة، توصلت الدراسة لتفوق مجموعة البحث التي درست باستخدام الكتاب الالكتروني في التحصيل الدراسي عن مجموعة البحث التي درست بالطريقة التقليدية.

وأجرى (Taylor, 2011) دراسة استهدفت تحديد إذا ما كانت الكتب الإلكترونية تعمل على تحقيق كفاءة وفعالية في التعلم مثل الكتب المطبوعة، استخدم الباحث نظرية

الحمل المعرفي، حيث تعمل هذه النظرية على التحقق من الأثار المترتبة على الحمل المعرفي للمتعلمين، تكونت عينة البحث من (٥٢) طالب من طلاب كلية المجتمع، تم تقسيمهم إلى مجموعتين تكونت كل مجموعة من (٢٦) طالب، استخدمت المجموعة الأولى الكتاب الإلكتروني، واستخدمت المجموعة الثانية وهي المجموعة الضابطة الكتاب المطبوع، يقوم الطلاب في كل مجموعة بقراءة فصل واحد من الكتاب وهذا الفصل مشترك بين المجموعتين وبعد ذلك يتم اجراء قياس بعدي كمقياس لتقيم أداء نقل التعلم القريب، كان من أهم النتائج التي تم التوصل إليها أنه لا يوجد فرق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة يتعلق بالجهد العقلي.

وقام (عبد الرازق، ٢٠١٣) بدراسة استهدفت تنمية مهارات الجدولة الإلكترونية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية باستخدام الكتاب الإلكتروني، ولتحقيق هذا الهدف قام الباحث ببناء أداتين للبحث هما: اختبار تحصيلي، بطاقة ملاحظة لتقيم الأداء العملي بالإضافة إلى مادة المعالجة التجريبية المتمثلة في الكتاب الإلكتروني، تم اختيار عينة عشوائية تتكون من فصلين من فصول الصف الثاني الإعدادي بمدرسة جزي الإعدادية التابعة لإدارة منوف التعليمية بمحافظة المنوفية، وقد تم الاختيار العشوائي لأحد الفصلين ليكون المجموعة التجريبية التي سوف تدرس مقرر الجدولة الإلكترونية باستخدام الكتاب الإلكتروني بينما يمثل الفصل الثاني المجموعة الضابطة والذي سوف يدرس بالطريقة التقليدية، وقد تم تطبيق أدوات البحث قبلياً وبعدياً على تلاميذ المجموعتين، وتوصل البحث إلى تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية على تلاميذ المجموعة الضابطة في التحصيل ومستوى الأداء العملي، مما يؤكد على أثر استخدام الكتاب الإلكتروني في تنمية مهارات الجدولة الإلكترونية مقارنة بالطريقة التقليدية.

وتعقيبا على نتائج تلك الدراسات يلاحظ تأكيدها جميعا على فاعلية الكتب الإلكترونية في تحقيق الجوانب التي استهدفتها كل دراسة، ويلاحظ أيضا أن جميع هذه الدراسات قد اقتصرت على تحديد وقياس فاعلية الكتب الإلكترونية كفئة من فئات الكتب في شكلها الالكتروني دون التطرق لمتغيرات تصميم تلك الكتب، اهتمت بعض هذه الدراسات بدراسة تأثير وفاعلية الكتب الإلكترونية على التحصيل المعرفي فقط كدراسة العامري، ٢٠٠٩، واستهدفت دراسات أخرى قياس فاعلية تلك الكتب على التحصيل والأداء المهارى كدراسة مبارز، ٢٠٠٨، عبد الرازق، ٢٠١٣، في حين تناولت بعض الدراسات متغير مختلف لم تتناوله الدراسات التي تم عرضها وهو كفاءة وفاعلية الكتب الإلكترونية في ضوء نظرية الحمل المعرفي كدراسة Taylor, 2011.

متغيرات تصميم الكتاب الالكتروني.

تلقى متغيرات تصميم الكتب الإلكترونية اهتماما واسعاً في الدراسات ذات العلاقة بالتصميم التعليمي، مما يعزز أهميتها عند اختيار تصميم الكتاب الإلكتروني، وتنفيذه، حيث تناولت العديد من الدراسات والبحوث السابقة متغيرات تصميم الكتب الإلكترونية والتي لابد من وضعها في الاعتبار عند دراسة الكتب الإلكترونية.

هناك عدة تصميمات للكتب الإلكترونية في ضوء مفهوم الإبحار (Navigation) ومفهوم خرائط الإبحار، وأدواته ووسائله ومن هذه التصميمات: التصميم الخطي Linear Design ، والتصميم التفريعي Branched Design والتصميم المختلط (الهجين) Composite Design، والتصميم بنمط القوائم Menu Type Design كما أوصت هذه الدراسات بضرورة توجيه البحث بصفة خاصة نحو هذا المفهوم ومن هذه الدراسات دراسة (عبدالجواد، ٢٠٠٧)، ودراسة (الجنزوري، ٢٠٠٨)، ودراسة (حجازي، ٢٠١١)، ودراسة (متولي، ٢٠١٢) حيث تناولت هذه الدراسات متغير الابحار داخل الكتاب الإلكتروني بأنماط مختلفة فنجد أن بعض الدراسات تناولت نمطين أو أكثر من أنماط الابحار داخل الكتاب، ومعرفة أثر هذه الانماط على تنمية التحصيل والمهارات المختلفة.

كما تناولت بعض الدراسات متغيرات تصميمية أخرى داخل الكتاب الإلكتروني مثل دراسة (عزمي، المرادني، ٢٠١٠) والتي تناولت متغيرات تصميم نمط العرض (صفحة واحدة، مقابل صفحتين)، ومتغيرات تصميم نمط الصورة (صورة ثابتة، مقابل صورة متحركة)، ومتغير تصميم المنظم الشارح (مساعدة مطبوعة، مقابل مساعدة مسموعة).

وفي هذا البحث سوف يتم تناول متغير تصميم تقديم المحتوى داخل الكتاب الإلكتروني حيث سيتم تناول نمطين من أنماط الكتاب الإلكتروني يختلف فيهما شكل تقديم المحتوى، وهما كتاب الوسائط المتعددة، كتاب الروابط الفائقة.

الوسائط المتعددة:

الوسائط المتعددة من المفاهيم الخاصة بتكنولوجيا التعليم، والتى تعمل على دمج عناصر الوسائل المتعددة فى برامج تعليمية على الحاسب الآلى فى شكل نصوص أو وسائل تعليمية فعالة فهى بذلك تشبه الحاوية التى يمكن من خلالها التحكم بواسطة الكمبيوتر لاستخراج ما تضمنه، وبذلك وتعد الوسائط المتعددة كموسوعة لإنتاج الأشكال الجديدة من البرامج التعليمية التى تزود المتعلم بامكانيات ميسرة لتنظيم متطلباته واحتياجاته الخاصة. (زغلول، هريه، ٢٠١٠، ص ص ٢٣٨،٢٣٧)

يعرفها (خميس، ٢٠٠٣، ص١٧٦) على أنها منظومة تعليمية كاملة وكلية، تشتمل على مكونات فرعية من الوسائل المتعددة (نصوص مكتوبة، صوت مسموع، صور،

ورسوم ثابتة، ومتحركة)، المتكاملة والمتفاعلة مع بعضها البعض، وتعمل بطريقة منظوميه وبشكل متكامل ومتفاعل كوحدة وظيفية واحدة تمكن المتعلم من التحكم فيها والتفاعل معها من خلال جهاز كمبيوتر أو أي وسيلة إلكترونية أخرى، لتحقيق أهداف تعليمية محددة.

كما يعرفها (عزمي، ٢٠٠١، ٢٥) بأنها برامج الكمبيوتر التي تتكامل فيها عدة وسائط للاتصال مثل النص، والصوت، والموسيقى، والصور الثابتة، والمتحركة، والرسوم الثابتة، والمتحركة، والتي يتعامل معها المتعلم بشكل تفاعلي.

ويعرفها (عيادات، ٢٠٠٤، ٢٠٦) على أنها عبارة عن دمج ما بين الحاسوب والوسائط لإنتاج بيئة تشعبية تفاعلية، وهذه البيئة التفاعلية تحتوي على النص والصور والرسومات والصوت والفيديو والتى ترتبط فيما بينها بشكل تشعبي.

وتستخدم الوسائط المتعددة في مجالات كثيرة منها التعليم لأنها تساعد على توصيل المعلومة بسهولة ويسر، عن طريق الصور والرسوم ولقطات الفيديو والصوت وغيرها من الوسائط التي تقدم عن طريق الكمبيوتر.

ويرتكز مفهوم الوسائط المتعددة على النص مصحوباً بالصوت، واللقطات الحية من فيديو وصور وتأثيرات خاصة، مما يزيد من قوة العرض وخبرة المتلقي بأقل تكلفة وأقل وقت، وهذا يعني أن الوسائط المتعددة تعني التعداد من الناحية الشكلية، وتعني التكامل بين أكثر من وسيلة، كاستخدام نص مكتوب مع الصوت المسموع، مع الصورة الثابتة أو المتحركة في توصيل المعلومات والأفكار وغيرها، وبالتالي تكون أكثر فاعلية في توصيل ذلك المحتوى إذا ما استخدم النص بمفرده. (عزت، فريد،٢٠١٢، ٢٧٢)

ومع استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة فقد توفر للمتلقي وسائط للعرض وتقديم المحتوى يختار منها ما يناسب مع تفضيله لهذه النوعية أو تلك من الوسائط ومع ما يستهدفه من هذا الاختيار وبصفة خاصة تأكيد المعنى وقراءة الرموز الدالة على المعنى بصور وأشكال مختلفة. (عبد الحميد، ٢٠٠٧، ص١٩٣)

وعند النظر إلى كتب الوسائط المتعددة نجد أنها تعتمد على مجموعة من العناصر من: نص، وصوت، وصورة، وفيديو، يتم تنظيمها بطريقة خطية، وتأخذ هذه الكتب ملامحها الأساسية من الكتاب العادي من خلال تقليد المظهر المادي، والحفاظ على البناء المنطقي للكتاب العادي، ويرتكز تصميم هذه الكتب على مجموعة من العناصر الرئيسية، وهي:

- تحويل الوسائل المتعددة المتاحة في الكتاب إلى صورة رقمية ومعالجتها، وهو النشاط الأكثر استهلاكاً للوقت خلال ابتكار كتاب الوسائل المتعددة، وغالباً ما

يتم من خلال متخصص برامج الجرافيك، ثم يتم حفظ هذه الوسائل في شكل ملفات معيارية.

- عمل قاعدة بيانات للوسائط المتعددة للصور والفيديو والرسومات المتحركة كمستودعات رقمية لمحتويات الوسائط المتعددة.
- مراجعة الأخطاء.
- مراعاة حقوق الملكية الفكرية لقاعدة بيانات الوسائط المتعددة (Jeffrey& Michael, 2001, p160).

وتعتبر الوسائط المتعددة مزيج من النص والرسومات والصوت والفيديو في عرض موحد، وهي تتحول إلى وسائط متعددة تفاعلية عندما تعطي للمتعلم بعض التحكم في المعلومات التي يشاهدها ومتى يشاهدها.

والوسائط المتعددة التفاعلية تتحول إلى الوسائط الفائقة عندما تقدم للمتعلم تركيب شبكي أو هرمي فيما بين عناصرها وبحيث يمكن للمستخدم أن يتجول بينها ويتفاعل معها، وعندما يحتوى برنامج الوسائط الفائقة على قدر كبير من النصوص، فعندئذ يمكن الربط فيما بينها بروابط متعددة يمكن بها استدعاء أي جزئية من هذه النصوص بقدر كبير من السهولة والسرعة، وعندما ترتبط هذه النصوص مع بعضها البعض، ويتم الربط بينها منطقياً وخصوصاً بين أي كلمات وكلمات أخرى، فإن البرنامج هنا يعرف بالنص الفائق، ويستطيع المستخدم عندئذ أن يتجول بين هذه الكلمات والمقاطع بطريقة غير خطية، وسريعة.(عزمي، ٢٠٠١)

وقد أكد كل من (De jong, & Bus, 2004) على أن الكتاب الإلكتروني المزود بالوسائط المتعددة يعمل على جذب انتباه المتعلمين، وأشارت في دراستها والتي هدفت إلى قياس فاعلية الكتاب الإلكتروني في فهم القصص لدى الأطفال، حيث قامت بدراسة مدى فهم الأطفال للقصص من خلال عرضها عليهم بشكل إلكتروني مقارنة بمدى فهمهم لها من خلال مساعدة الكبار لهم في قراءة القصص العادية، وقد أظهرت النتائج فاعلية الكتب الإلكترونية المزودة بالوسائط المتعددة في زيادة فهم القصص المقدمة للأطفال بالمقارنة بالاستعانة بالكبار في قراءة القصص نفسها، وقد قام (Huang, 2012) بدراسة استهدفت قياس تفاعل بيئة التعلم الشخصية مع الكتب الإلكترونية لطلاب المدارس في هذه الدراسة. تم اعتماد مبادئ التفاعلية في التعلم بالوسائط المتعددة لتمكين خبرات التعلم الشخصية للطلاب مع الكتب الإلكترونية ، وفي الوقت نفسه، من أجل تلبية احتياجات الطلاب من التعلم، تم استشارة مجموعة من المعلمين أثناء الخدمة للحصول على الخبرة الخاصة بهم كل في مجاله، بالنسبة لما يناسب احتياجات الطلاب وهم استخدموها بالفعل مع طلابهم؛ مثل: الشرح الإلكتروني، والبحث عن المحتوى، وتتبع عملية التعلم، وقد

صمموا هذه الأساليب لتعزيز تعلم الطلاب، أجريت هذه الدراسة للتحقق من أمرين الأول: لتقييم سهولة والأداء الوظيفي لاستخدام الكتاب الالكتروني المدعم بالوسائط المتعددة في عملية تعلم الطلاب، والثاني لتقييم تأثير التعلم خلال النظام التفاعلي باستخدام الكتاب الإلكتروني على بيئة التعلم الشخصية، تكونت عينة البحث من (١٦٦) طالبا من طلاب المدارس الابتدائية لتقييم سهولة الاستخدام والأداء الوظيفي للنظام وردود الفعل الطلاب، وأظهرت النتائج أن استخدام الكتاب الإلكتروني أو الكتاب المطبوع لا يوجد فرق كبير بينهما على دقة القراءة لدى الطلاب، ومع ذلك، فإن تقنية تتبع عملية التعلم من خلال التعلم بالكتب الإلكترونية التفاعلية يمكن أن توفر سجلات مفصلة عن عمليات التعلم الفعلية التي يمكن استخدامها من قبل النظام لتقديم مزيد من المساعدة للمتعلم، كما أن التعلم من خلال التعلم بالكتب الإلكترونية التفاعلية المصممة خصيصا يمكن أن تحقق تجربة تعليمية شخصية أفضل لطلاب المدارس الابتدائية وتلبية احتياجاتهم التعليمية

- **الروابط الفائقة Hyper Links**

تعتبر الروابط أو الوصلات من أساسيات البناء في نظم الكتاب الإلكترونية، وهي إما وصلات مباشرة تربط بين عقدتين (محطتين) بينهما علاقة مشتركة في المحتوى والمعنى، تسمى العقدة الأولى عقدة المصدر (محطة القيام) والثانية عقدة الهدف (محطة الوصول) وهي بذلك تشبه الصمغ اللاصق بين مكونات الكتب الإلكترونية، وهذا النظام يمكن المستخدم من التنقل بين العقد باستخدام الروابط التي يضعها المصمم وتعمل بطريقة مشابهة لعمل الدماغ البشري (عزمي، ٢٠١٤، ص١٣٤).

ويرى (خميس، ٢٠٠٣، ٢١٨:١١٥) أن الروابط الفائقة "Hyperlinks" وسيلة للربط بين المعلومات التي تيسر الانتقال وحرية الحركة بين المعلومات بأسلوب غير خطي في شكل ارتباطات، وتعد الارتباطات الوحدات الأساسية للمعلومات التي تسبب التدفق المستمر للنص.

وقد تكون الروابط عبارة عن: كلمات، عبارات، أيقونات، صور ثابتة، متحركة، نوافذ معينة مثل نافذة عرض الصور المتحركة أو أي شيء آخر يمكن اختياره بالنقر على الفأرة وتظل الوصلة ساكنة حتى يتم تنشيطها بالفأرة والانتقال إلى عقدة جديدة تشير إليها الوصلة.

وفي هذا الإطار ترى (زينب أمين، ٢٠٠١، ص٣٠) أن الروابط الفائقة تقوم بربط عقد المعلومات أو أنظمة البيانات والتي تعرف بأنها جزء من المعلومات أو وحدة المعلومات مثل النص الخطي- الرسومات- الصور، ويمكن أن تكون وحدات أخرى أو جزءاً من وحدات أخرى، وكل هذه الوحدات ترتبط فيما بينها بارتباطات Links.

وتوجد أنماط من الروابط داخل الكتاب الالكتروني، مثل الارتباط بين المعلومات داخل النص، والتي يمكن أن تستخدم كإشارات مرجعية أو روابط للقراءة المتعمقة أو دمج المحتويات لتشمل محتويات أخرى أوسع أو لإحالة القارئ لمواقع أخرى أو لمراجع الكترونية على صفحات الويب. (Malama etal, 2000 p91)

- **العوامل التي يجب الاهتمام بها عند إعداد الروابط**

يرى كل من (Alessi & Trllip, 2001, 175)، (خميس، ٢٠٠٣، ص٢٢٢)، (عزمي، ٢٠١٤، ص١٣٧) أن هناك عدة عوامل يجب أن تراعى في الروابط وهي:

- كثافة الروابط: وهي عدد الروابط أو الوصلات الفائقة في الشاشة فالبعض يؤيد زيادة عددها حتى تصل إلى (١٢) رابطة، لأنه بدون هذه الروابط لا توجد وسائط فائقة، والبعض يقلل عددها ويقصر حتى تصل (٢) فقط، لأن زيادتها من الممكن أن تجعل القارئ غير جاد في تصفح المعلومة، ويفضل أن تتراوح عدد الوصلات في الصفحة من (٥-٧) في الشاشة الواحدة.
- وضح الروابط: هناك آراء مختلفة؛ الأول يرى أنه ينبغي أن تكون الروابط واضحة ويمكن ملاحظتها بسهولة، والثاني يرى بأن وضوح الروابط يقلل القدرة القرائية والنواحي الجمالية في الشاشة، والثالث يرى أن الوضع الأوسط أفضل فلا تكون شديدة الوضوح ولا تكون خافتة وأشهر الروابط وضوحاً هي الكلمات النشطة " Hot Words" المعلمة بألوان مختلفة وتحتها خط، وتكتب ببنط مختلف، وعندما نتوقف عليها بالمؤشر يتحول شكل المؤشر إلى كف اليد.
- مكان الرابط على الشاشة: يفضل وضع الرابط في أماكن ثابتة لكي يسهل التعرف عليها فعند استخدام الأزرار للانتقال بين الشاشات توضع في مكان ثابت في كل الشاشات ومن أشهر الأماكن استخداماً أسفل الشاشة.
- التحقق من الرابطة: Confirmation فعندما نتجه بالمؤشر نحو الرابط، فإنه ينبغي حدوث شيء ما مثل أن يصبح الرابط أكثر استضاءة، أو ظهور رسالة نصية تشرح ما يحدث، أو يتحول شكل المؤشر.
- التعليم (التحديد) Marking: ويتم ذلك بعد استخدام الرابطة فينبغي أن يتغير لونها أو توضع في مربع لكي يعرف المستخدم أن استخدمها فلا يعيد استخدامها بدون داع.

- **التلميح البصري Semantic Cueing: حيث يجب أن تكون الرابطة مناسبة للمعنى أو الوظيفة التي تؤديها، فمثلاً تستخدم أيقونة أذن صغيرة أو سماعة عند الانتقال إلى عقدة صوتية بحيث توضح الرابطة نوع المعلومة التي سوف يتم الانتقال إليها.**

وقد تناولت عدة دراسات متغيرات تصميم الكتاب الالكتروني من زوايا متعددة منها دراسة (الزق، ٢٠٠٨) والتي استهدفت تعرف أثر اختلاف واجهة تفاعل الكتاب الالكتروني على التحصيل المعرفي والأداء المهارى لدى دارسي ماجستير تقنيات التعليم واتجاهاتهم نحوه، صمم الباحث كتابين الكترونيين أحدهما بصيغة PDF والأخر بصيغة HTML، تكونت عين البحث من (٥١) طالبا من طلاب دارسي الماجستير تم تقسيمهم إلى مجموعتين وفقا لمتغير الدراسة، توصلت نتائج الدراسة إلى تفوق المجموعة التي تعرضت للكتاب الالكتروني المعد بواجهة تفاعل برنامج أدوبي ريدر فيما يتعلق بكل من التحصيل الدراسي، الأداء المهارى، والاتجاهات.

كما أجرى كل من (عزمي، المرادني، ٢٠١٠) دراسة هدفت إلى التعرف على أثر التفاعل بين أنماط مختلفة من دعامات التعلم البنائية داخل الكتاب الإلكتروني في التحصيل وكفاءة التعلم لدى طلاب الدراسات العليا بكليات التربية، قام الباحثان ببناء ثمانية مواقع ويب تعليمية لثمانية كتب الكترونية تختلف فقط فيما بينها في نمط العرض (صفحة مقابل صفحتين)، ونمط الصورة (صورة ثابتة مقابل صورة متحركة)، والمنظم الشارح (مساعدة مطبوعة مقابل مساعدة مسموعة)، تكونت عينة البحث من (١٧٣) طالباً من طلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة حلوان، وقد تم توزيع العينة بشكل عشوائي إلى ثماني مجموعات تجريبية وذلك ضوء المغيرات المستقلة ومستوياتها، توصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق بين أنماط الدعامات المستخدمة داخل الكتاب الإلكتروني في التحصيل الدراسي وكفاءة التعلم.

وقد قام (Porter, 2010) بإجراء دراسة هدفت إلى تحديد تأثير الكتب الإلكترونية على تعلم الطلاب، قام الباحث بتقديم مجموعة من أنشطة التعلم القائمة على المشكلات في شكل اسطوانة مدمجة CD-ROM أو كجزء لا يتجزأ من الكتاب الإلكتروني، تكونت عينة البحث من (٩٠) طالب تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات كل مجموعة تكونت من (٣٠) طالب، المجموعة الأولى: استخدمت النسخة الورقية من الكتاب الجامعي بالإضافة إلى نشاط قائم على حل المشكلات في شكل CD-ROM، المجموعة الثانية: استخدمت الكتاب الإلكتروني بالإضافة إلى نشاط قائم على حل المشكلات في شكل CD-ROM، المجموعة الثالثة: استخدمت الكتاب الإلكتروني بالإضافة إلى نشاط قائم على حل المشكلات كجزء لا يتجزأ من الكتاب الإلكتروني، أشارت نتائج تحليل الاختبار إلى أنه يوجد تشابه بين درجات المجموعات، في حين أن متوسط درجات نشاط التعلم القائم على حل المشكلات كانت متقاربة، وعند تحليل الوقت المستغرق في القراءة تبين أن الطلاب الذين

استخدموا النسخة الورقية قضوا وقتا أطول من الطلاب الذين استخدموا النسخة الإلكترونية ، في حين أن طلاب الثلاث مجموعات قضوا وقتا مماثلا في نشاط التعلم بغض النظر عن شكل تقديمة سواء كان على قرص مدمج أو جزء لا يتجزأ من الكتاب الإلكتروني.

أيضا قام (عبد الجليل، ٢٠١١) بدراسة استهدفت التعرف على فاعلية الكتاب الإلكتروني مفتوح المصدر مقابل الكتاب الإلكتروني مغلق المصدر في تحقيق كفاءة التعلم وبقاء أثره لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة حلوان، تكونت عينة الدراسة من (٣٤) طالب من طلاب الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم، من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة كفاءة الكتاب الالكتروني بنمطيه على التحصيل المعرفي لمقرر نظم المعلومات.

وأجرى (Korat, 2014) دراسة استهدفت هذه الدراسة التحقق من فاعلية تصميم قاموس لتعلم الكلمات في شكل كتاب الكتروني بصور ثابتة ومتغيرة لدى عينة من طلاب الصف الثاني الناطقين باللغة العبرية، تكونت عينة الدراسة من (٢٥٠) طالبا من الأسر ذات الوضع الاجتماعي المنخفض، وتم تقسيمهم إلى (٥) مجموعات متساوية درست المجموعات الأربعة الكتاب الالكتروني بأنماط مختلفة: حيث درست المجموعة الأولى القاموس بالصور الثابتة بدون تنسيق للكلمات المطبوعة، درست المجموعة الثانية القاموس بالصور المتحركة بدون تنسيق للكلمات المطبوعة، ودرست المجموعة الثالثة القاموس بالصور الثابتة مع تنسيق للكلمات المطبوعة، درست المجموعة الرابعة القاموس بالصور المتحركة مع تنسيق للكلمات المطبوعة، أما المجموعة الخامسة فكانت هي المجموعة الضابطة والتي درست الكتاب الالكتروني بدون القاموس، أظهرت نتائج الدراسة تقدم في الحصيلة المعرفية لدى الطلاب بعد استخدامهم للكتاب الالكتروني المدعم بالصور المتحركة أفضل من الصور الثابتة.

وبالنظر إلى تلك الدراسات يتضح الآتي:

- اهتمت بعض الدراسات بشكل تقديم الكتاب الالكتروني كمتغير من متغيرات التصميم مثل دراسة الزق، ٢٠٠٨، والذي قم الكتاب الالكتروني بصيغتي PDF، HTML، ودراسة (عبد الجليل، ٢٠١١) والتي قدم فيها الكتاب الإلكتروني بنمطين مفتوح المصدر مقابل الكتاب الإلكتروني مغلق المصدر.
- اهتمت دراسات أخرى بشكل دعامات التعلم داخل الكتاب الإلكتروني (صفحة مقابل صفحتين)، ونمط الصورة (صورة ثابتة مقابل صورة متحركة)، والمنظم الشارح (مساعدة مطبوعة مقابل مساعدة مسموعة) وهي دراسة عزمي، المرادني ٢٠١٠،

ودراسة (Korat, Levin, Anat, 2014) والتي استهدفت تصميم قاموس لتعلم الكلمات في شكل كتاب الكتروني بصور ثابتة وأخرى متغيرة.

- اهتمت دراسة Porter, 2010 بشكل تقديم أنشطة التعلم داخل الكتاب الالكتروني أو منفصل عن الكتاب الإلكتروني واتاحته على قرص مضغوط.
- أكدت جميع الدراسات فاعلية الكتب الإلكترونية على اختلاف أشكال وانماط تصميمها في تنمية المتغيرات التي تقيسها.
- يلاحظ ندرة بل عدم وجود دراسات اهتمت باختلاف الروابط في الكتب الإلكترونية، ولعل ذلك مما يدعم اجراء البحث الحالي.

الإجراءات المنهجية للبحث:

نظرا لأن البحث الحالي يهدف الي تنمية مهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني لدى المعيدين والمحاضرين بالجامعات السعودية باستخدام تقنية الكتاب الإلكتروني وأنماط إعداده المختلفة، لذلك فقد سارت الإجراءات على النحو التالي:

أولًا: تحديد مهارات تصميم وإنتاج الكتاب الالكتروني:

بناءً على الأهداف التعليمية قام الباحثان بإعداد قائمة المهارات الخاصة بمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني وفقًا للخطوات الآتية:

- إعداد قائمة المهارات الخاصة بتصميم وإنتاج الكتاب الالكتروني.

وقد اتبع الباحثان الإجراءات والخطوات التالية أثناء إعداد قائمة المهارات الرئيسة:

- تحديد الهدف من قائمة المهارات: وتمثل الهدف من قائمة المهارات في التحديد والتوصل لكافة المهارات الرئيسة والفرعية المرتبطة بتصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني.
- مصادر اشتقاق المهارات الخاصة بإنتاج برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط.

وقد تنوعت المصادر الخاصة باشتقاق المهارات الخاصة بتصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني مثل الدراسات والبحوث والأدبيات العربية والأجنبية التي تناولت المهارات الخاصة بتصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني باستخدام برنامج **Flip Album Vista pro** إضافة الي الرجوع الي بعض المواقع الالكترونية وموقع **YouTube** والتي تناولت بالشرح كيفية إنتاج وتصميم الكتاب الإلكتروني، وتم استخلاص مجموعة من المهارات الخاصة بإنتاج الكتاب الإلكتروني باستخدام ذلك البرنامج.

– قائمة المهارات في صورتها الأولية: تم إعداد قائمة المهارات في صورتها الأولية والتي اشتملت على المهارات الرئيسة والفرعية التي يمكن أن يؤديها القائمون بعملية تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني، وقد تكونت قائمة المهارات للبحث في صورتها الأولية من (٢٩) مهارة رئيسة، (١٣٠) مهارة فرعية، تشمل كل المهارات الخاصة بتصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني.

– التحكيم على قائمة المهارات: تم تقديم قائمة المهارات في صورتها الأولية لعدد من السادة المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم والمناهج وذلك بغرض معرفة آرائهم حول ما يلي:

– سلامة الدقة والصياغة العلمية لهذه المهارات.

– حذف وإضافة بعض المهارات.

– الترتيب المنطقي لهذه المهارات.

– تحديد درجة أهمية كل مهارة من المهارات بالنسبة لعينة البحث الحالي.

بعد ذلك قام الباحثان بإجراء التعديلات التي اقترحها المحكمون، ووصل عدد المهارات الرئيسة (٢٧)، وعدد المهارات الفرعية (١٢٢).

وقد استخدم الباحث اختبار (كا^{2}) لحساب نسبة اتفاق المحكمين حول مدى أهمية كل مهارة في قائمة مهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني.

– إعداد بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني: تطلب البحث الحالي إعداد بطاقة ملاحظة لقياس أداء أفراد عينة البحث لمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني، وقد اتبع الباحثان الخطوات التالية في بناء وضبط بطاقة الملاحظة:

– تحديد الهدف من بناء بطاقة الملاحظة: استهدفت هذه البطاقة قياس مستوى أداء عينة البحث الحالي لمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الالكتروني قبل دراسة البرنامج وبعد دراسة البرنامج.

– تحديد الأداءات التي تضمنتها البطاقة: تم تحديد الأداءات والمهارات الخاصة بتصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني من خلال الاطلاع على العديد من الأدبيات والدراسات ذات الصلة بموضوع البحث.

– الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة: تكونت بطاقة الملاحظة في صورتها الأولية من (١٣٥) مهارة رئيسة وفرعية وقد اشتملت هذه المهارات على كافة العمليات والأداءات والإجراءات الخاصة بإعداد وثائق تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني، وقد تم ترتيب تلك المهارات ترتيبًا منطقيًا، كما راعى الباحثان عند صياغة المهارات الجوانب التالية:

- **أن تكون محددة بصورة إجرائية.**
- **أن تكون العبارة غير مركبة أي تصف مهارة فرعية واحدة.**
- **ألا تحتوي العبارة على أداوت نفي.**
- **أن تصف المهارات الفرعية المهارة الرئيسة أو المحور الرئيس لها.**

– التقدير الكمي لأداء عينة البحث: استخدم الباحثان التقدير الكمي بالدرجات حتى يمكن التعرف على مستويات العينة في كل مهارة، وتم تحديد مستويات أداء المهارة فى الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة كالتالي:

- **جيد = ٣ درجات: في حالة إذا قام الفرد بأداء المهارة بدقة عالية مع السرعة.**
- **متوسط = درجتان: في حالة إذا قام الفرد بأداء المهارة مع التردد أثناء الأداء؛ سواء كان بسرعة، أو بدقة.**
- **ضعيف = درجة واحدة: في حالة إذا قام الفرد بأداء المهارة بالمحاولة والخطأ.**

– تعليمات بطاقة الملاحظة: راعى الباحثان أن تكون تعليمات البطاقة واضحة ومحددة، كما تم ذكر هدف البطاقة حتى يتسنى لأي ملاحظ استخدامها بدقة.

– ضبط بطاقة الملاحظة وذلك من خلال:

– حساب الصدق الظاهري: أي الحكم على مدى مناسبة البطاقة وعباراتها لقياس ما وضعت لقياسه؛ من حيث نوع المفردات وكيفية صياغتها ومدى وضوحها، وتعليمات البطاقة ومدى دقتها ودرجة ما تتمتع به من موضوعية (رمزية الغريب، ١٩٩٦، ٦٨٠).

ولتحقيق ذلك تم عرض البطاقة على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق التدريس، وتكنولوجيا التعليم، بهدف التأكد من سلامة الصياغة الإجرائية

لمفردات البطاقة، ووضوحها، وإمكانية ملاحظة المهارات التدريسية، وتم إجراء التعديلات المقترحة من تعديل صياغة بعض العبارات.

– ثبات بطاقة الملاحظة: اتبع الباحث من أجل تحديد ثبات بطاقة الملاحظة طريقة استخدام البطاقة من قبل ملاحظين مختلفين وقد استعان الباحث بثلاثة من الملاحظين وبعد تعريفهم بالهدف من البطاقة وكيفية استخدامها وتقدير أداء كل فرد في ضوء درجة التصحيح المحددة سلفاً قام الملاحظون الثلاثة بملاحظة الأداء العملي للمهارات لثلاثة من عينة البحث، ثم قام الباحثان بحساب معامل الاتفاق بين الملاحظين وتم حساب معامل الارتباط بين نسبة الاتفاق والاختلاف بين الملاحظين وكان معامل الارتباط (٨١%)، ويتبين من ذلك أن متوسط معامل اتفاق الملاحظين لكل فرد من الأفراد الثلاثة الذين تم تطبيق بطاقة الملاحظة عليهم هو (٨١%) وهو معامل اتفاق مرتفع مما يعني أن بطاقة الملاحظة على درجة مرضية وعالية من الثبات مما يسمح بإمكانية استخدامها في البحث الحالي.

– الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة:

بعد الانتهاء من تقدير صدق بطاقة الملاحظة وحساب ثباتها، أصبحت البطاقة في صورتها النهائية صالحة للاستخدام، في تقويم أداء عينة البحث الحالي في المهارات الأساسية اللازمة لتصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني وبلغ عدد المهارات الرئيسة المتضمنة بالبطاقة (٢٧ مهارة وتضمنت أداءات بلغ عددها (١٢٢).

– قائمة معايير تصميم وانتاج الكتاب الالكتروني :

فيما يتعلق ببناء قائمة المعايير التربوية والفنية الخاصة بتصميم وانتاج الكتاب الإلكتروني قام الباحثان بالخطوات التالية في اعداد قائمة المعايير:

- الاطلاع على مجموعة من الدراسات والبحوث السابقة والتي تناولت المعايير التربوية والفنية لتصميم الكتاب الإلكتروني.
- صياغة تلك المعايير بطريقة واضحة لا لبس فيها.
- روعي في صياغة المعيار ألا يشتمل على أكثر من فكرة واحدة.
- وضع تعليمات محددة ترشد المحكم إلى المطلوب منه.

اشتملت القائمة على عدد (١٣) معيار رئيس، (١٥٠) معيار فرعي.

صدق المعايير: الصدق هو أن يقيس الاختبار، أو الأداة ما وضع لقياسه، وقد اكتفى الباحثان بالتأكد من صدق الأداة بأسلوب التحكيم، وذلك بعرض القائمة على عدد المحكمين للتأكد من سلامة المعايير وصحتها، وقد تم عمل التعديلات التي اقترحها المحكمون، ومن ثم اعداد الصيغة النهائية لقائمة المعايير.

الاختبار التحصيلي

في ضوء قائمة المهارات تم عمل ما يلي:

– تحديد أهداف الاختبار التحصيلي: تم تحديد أهداف الاختبار من خلال المحتوى المعرفي لمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإليكتروني التي تم التوصل إليها، ثم عمل جدول مواصفات لهذه الأهداف، وقد جاءت الأهداف مزعة على مستويات بلوم المعرفية، ثم عمل الوزن النسبي للأهداف لتحديد عدد الأسئلة التي تقابل كل هدف من الأهداف.

– تحديد نوع مفردات الاختبار وصياغتها: تم تحديد نمطين من الاختبارات الموضوعية وهما الاختيار من متعدد والصواب والخطأ، وتم صياغة مفردات الاختبار في ضوء محتوى الكتاب الإلكتروني وأهدافه السلوكية، وروعي في صياغة مفردات الاختبار وضوح المعنى، وبلغت مفردات الاختبار في صورتها الأولية (٧٦) مفردة مكونة من (٤٥) سؤالا من نوع الصواب والخطأ، (٣١) سؤالا من نوع الاختيار من متعدد، وقام الباحثان بصياغة مفردات الاختبار التحصيلي الموضوعي بحيث تغطى جميع الجوانب المعرفية لمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الالكتروني، وتم مراعاة شروط إعداد الاختبار الموضوعي الجيد عند صياغة المفردات ، ومنها صياغتها بأسلوب بسيط، وأن كل سؤال يقيس هدف واحد ، وألا تحتمل مقدمة السؤال أكثر من إجابة واحدة، وأن تكون الإجابات متفقة مع مقدمة السؤال من الناحية اللغوية، وفى أسئلة الاختيار من بين البدائل ألا يقل عدد البدائل عن (٤) ولا يزيد عن (٥)، وهكذا اكتمل إعداد الاختبار في صورته الورقية.

– صياغة تعليمات الاختبار: وهي عبارة عن دليل يوضح للمتعلم كيفية استخدام الاختبار، وكيفية الأداء عليه، وتبدأ التعليمات بمقدمة بسيطة عن الاختبار وأهميته بالنسبة للمتعلم، وتم صياغتها فى مقدمة الاختبار وروعي أن تكون واضحة ودقيقة ومختصرة ومباشرة ومبسطة حتى لا تؤثر على استجابة المتعلم وتغير من نتائج الاختبار.

– تقدير الدرجة وطريقة التصحيح: اشتمل الاختبار على (٧٦) سؤال، وقد روعي برمجة بعض بنود الاختبار وتصحيحه من خلال الكمبيوتر، باستخدام إمكانيات برنامج الفلاش؛ حيث إنه فور انتهاء المتعلم من الإجابة على الاختبار يعطى تقريرا بدرجته التي حصل عليها في الاختبار.

– ضبط الاختبار: تم ضبط الاختبار بطريقتين هما: الصدق الداخلي للاختبار: عن طريق إعداد جدول مواصفات يبين توزيع الأهداف بمستوياتها، وعدد مفردات الاختبار التي تغطي تلك الأهداف وأوزانها النسبية، أما الطريقة الثانية لضبط الاختبار التحصيلي فكانت قياس الصدق الظاهري للاختبار عن طريق عرض الصورة الأولية للاختبار على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم، وعلم النفس وذلك لإبداء الرأي حول ما يلى:

- ✓ **مدى ملاءمة الأسئلة للأهداف المرفقة بالاختبار.**
- ✓ **مدى ملاءمة الأسئلة لمستويات الأهداف المحددة.**
- ✓ **مدى ارتباط البدائل أو العبارات برأس السؤال.**
- ✓ **السلامة العلمية واللغوية لمفردات الاختبار.**
- ✓ **مدى وضوح تعليمات الاختبار.**

وقد أسفرت نتائج التحكيم على صياغة الاختبار مرة ثانية ليتكون من (٧٠) مفردة، وبذلك أصبح صالحا للتطبيق على عينة البحث الاستطلاعية.

– حساب ثبات الاختبار: تم تطبيق الاختبار التحصيلي في صورته المبدئية على عينة عشوائية من المعيدين والمدرسين المساعدين قوامها (١٥) عضوا غير عينة البحث الأساسية يقصد بثبات الاختبار دقة الاختبار في القياس، والملاحظة وعدم تناقضه مع نفسه، أو أن الاختبار يعطى نفس النتائج إذا استخدم أكثر من مرة تحت نفس الظروف، أو ظروف متماثلة، وهناك طرق مختلفة لحساب ثبات الاختبار، وفي هذا البحث تم استخدام طريقة التجزئة النصفية لاعتبارات هي:

– صعوبة توافر الصيغ المتكافئة للاختبار.

– قد يتعذر وجود نفس الأفراد لإعادة تطبيق الاختبار عليهم مرة ثانية.

– صعوبة ضبط الظروف التي قد تنشأ في الفترة بين تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه، وقد تم تجزئة مفردات الاختبارات إلى جزئين.

الأول: يضم الأسئلة ذات الأرقام الفردية ١، ٣، ٥، ٦٩

الثاني: يضم الأسئلة ذات الأرقام الزوجية ٢، ٤، ٦، ٧٠

وبالتالي يحصل المتعلم على درجتين في الاختبار وبذلك يمكن المقارنة بينهما، وقد أُستخدام الباحثان معادلة رولون المختصرة، وقد قيمة معامل ثبات الاختبار (٠,٨٠) وهي

قيمة تدل على أن معامل الثبات مرتفع مما يؤكد صلاحية استخدام الاختبار كأداة لقياس التحصيل المعرفي في البحث الحالي.

حساب معامل السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار: تم حساب معاملات السهولة والصعوبة لكل مفردة من مفردات الاختبار باستخدام معادلتي معامل السهولة ومعامل الصعوبة (مجدي حبيب، ١٩٩٦، ٢٦٤)، وقد تراوحت معاملات السهولة بين (٠,٣٣ – ٠,٦٥) بينما تراوحت معاملات الصعوبة بين (٠,٣٥ – ٠,٦٧) وهي تعتبر معاملات سهولة وصعوبة مقبولة.

حساب معاملات التمييز: يعبر معامل التمييز عن تمييز المفردة للمتعلم الممتاز والمتعلم الضعيف، ولتحديد معامل التمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار تم حساب معامل التمييز لمفردات الاختبار باستخدام معادلة تمييز مفردات اختبارات التحصيل. (زيتون، ٢٠٠٣، ٥٧١).

وقد اعتبر أن المفردة التي تحصل على معامل تمييز أقل من (٠,٢٠)؛ مفردة ذات قدرة تمييزية ضعيفة، وبعد حساب معاملات التمييز لمفردات الاختبار وجد أنها تتراوح بين (٠,٢٣ – ٠,٦٩)، وهو ما يعد مؤشرا على أن مفردات الاختبار ذات قدرة تمييزية مناسبة.

الصورة النهائية للاختبار: بعد أن انتهى الباحثان من خطوات إعداد اختبار التحصيل المعرفي لمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الالكتروني وتأكدهما من صدقه وثباته أصبح الاختبار مكون من (٧٠) مفردة منها: (٤٠) مفردة من نمط أسئلة الصواب والخطأ، (٣٠) مفردة من نمط الاختيار من متعدد، وقد روعي عند برمجة بعض بنود الاختبار أن يتم الاستفادة من إمكانيات برنامج الفلاش فى تصحيح الاختبار أوتوماتيكيا، بحيث يعطى المتعلم في النهاية تقريرا بدرجته الكلية على الاختبار.

- **<u>بناء مادة المعالجة:</u>**

التصميم التعليمي للكتاب الالكتروني:

اطلع الباحثان على بعض نماذج التصميم التعليمي مثل: الجزار (١٩٩٤: ١٠٧- ١١١)؛ أمين (٢٠٠٠: ١٢٤- ١٢٦)؛ عزمي (٢٠١- ١٧- ٥٩)، خميس (٢٠٠٣أ: ٩١- ١٠٤)، لاختيار ما هو مناسب منها لعملية تصميم وإنتاج وتطوير الكتاب الالكتروني بهدف تيسير عمليات التصميم والإنتاج والتقويم، مع تنظيمها، وضبط مساراتها وإجراءاتها، وعلاقاتها المتبادلة لضبط جودة المنتج النهائي، وبناء الكتاب الالكتروني، وذلك وفقًا لمراحل التصميم التعليمي.

أولاً: مرحلة التحليل: واشتملت على المراحل التالية:

- **تحديد الاحتياجات: تضمنت هذه المرحلة تحديد المهارات العملية اللازمة للسادة المعيدين والمدرسين المساعدين بالجامعات السعودية، والتي يتوقع أن تكسبهم المعلومات المعرفية والمهارات العملية اللازمة لمهارات تصميم وإنتاج الكتب الإلكترونية، وفي هذه المرحلة قام الباحثان بإجراء بعض المقابلات الشخصية غير المقننة مع مجموعة من المعيدين والمدرسين المساعدين ببعض الكليات النظرية والعملية بالجامعة الاسلامية بالمدينة المنورة، وجامعة أم القرى بمكة المكرمة، لتعرُّف مهاراتهم الحالية المرتبطة باستخدام برامج تصميم وإنتاج الكتب الإلكترونية ، وقد أبدى الكثير رغبتهم في اتقان المهارات الخاصة بهذه البرامج، وتم اختيار عينة البحث ممن تتوفر لديهم المهارات الأساسية لاستخدام الكمبيوتر، وشبكة الانترنت.**
- **تحديد الأهداف العامة للمحتوى: إن الهدف العام من تصميم وإنتاج محتوى الكتاب الالكتروني في الدراسة الحالية هو قياس الاختلاف بين نمط تصميم الكتاب الإلكتروني (كتاب الوسائط المتعددة)، (كتاب الروابط الفائقة) على التحصيل المعرفي والأداء المهارى وسهولة الاستخدام لدى المعيدين والمحاضرين بالجامعات السعودية، ويندرج تحت هذا الهدف مجموعة من الأهداف الفرعية التالية:**

- **تنمية مهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني لدى المعيدين والمحاضرين بالجامعات السعودية**
- **الوصول لقائمة جديدة لمهارات إنتاج الكتاب الإلكتروني تثري المجال.**
- **المشاركة في توسيع مفهوم التعليم الإلكتروني في الجامعات السعودية.**

وفي ضوء هذه الأهداف تم استخلاص المحتوى العلمي لموضوع مهارات تصميم وإنتاج الكتب الإلكترونية، والمقدم ضمن الكتاب الالكتروني.

- **تحديد الجمهور المستهدف: يوجه الكتاب الإلكتروني إلى المعيدين والمحاضرين بالجامعات السعودية، المنتمين لبعض الكليات النظرية والعملية، وممن لديهم خليفات لاستخدام اجهزة الحاسب الآلي وشبكة الانترنت، حتى يتمكنوا من تنفيذ المهارات المقدمة لهم.**
- **تحليل بيئة التعلم: تتمثل بيئة التعلم في كتاب إلكتروني تعليمي مكون من مجموعة من الدروس والصفحات التي تعرض المعلومات والمهارات الخاصة**

بتصميم وإنتاج الكتب الإلكترونية، ويتم تقديم نسختين من الكتاب تختلف فيما بينها في المتغير المستقل للبحث وهو نمط تقديم الكتاب، حيث يعتمد الكتاب الأول على الوسائط المتعددة، ويعتمد الكتاب الثاني الروابط الفائقة.

- تحديد متطلبات بيئة التعلم: في هذه المرحلة لابد من تحديد بيئة التعلم المناسبة ومتطلباتها، ومن المعروف أن بيئة التعلم المناسبة لتوظيف الكتاب الإلكتروني هي بيئة التعلم المفرد المعتمد على استخدام وسائل الاتصال الحديثة، ومثل هذا النوع من التعلم القائم على الانترنت لا يحتاج إلى قاعات دراسية حيث يستطيع المتعلم دراسة المحتوى دون التقيد بمكان محدد أو زمان.

ثانيا: مرحلة التصميم:

وتتعلق هذه المرحلة بتوصيف المبادئ النظرية والإجراءات العملية المتعلقة بكيفية إعداد الكتاب الإلكتروني بشكل يكفل تحقيق الأهداف التعليمية المراد تحقيقها، وتتضمن تلك المرحلة الخطوات التالية:

- صياغة الأهداف الإجرائية: تمت صياغة الأهداف صياغة ملائمة تساعدنا على معرفة نوع الأداء أو السلوك الواجب أن يظهره المتعلم بنجاح بعد أن ينتهي من دراسة الكتاب الإلكتروني، كما تساعدنا على توجيه وضبط التعلم واختيار المحتوى التعليمي والمواد التعليمية وأدوات القياس والتقويم الملائمة.
- إعداد المحتوى التعليمي للكتاب الإلكتروني: في الأهداف العامة والسلوكية تم تحديد محتوى الكتاب الالكتروني بما يغطي الأهداف التعليمية، والعمل على تحقيقها، وذلك بالاستعانة ببعض الكتب المتخصصة، وفي ضوء آراء الخبراء، وبعض المواقع التعليمية.
- تصميم بنية الكتاب الإلكتروني: وتتضمن هذه المرحلة كل ما يتعلق بتحديد طبيعة وشكل وبناء عناصر الكتاب الإلكتروني وهي كالتالي:
- تصميم واجهة التفاعل: وتعد واجهة تفاعل المستخدم من أبرز العناصر التي يتم التفاعل معها والاحتكاك بها أثناء التعلم فإما ان تكون سبب في دعم عملية التعلم أو سبب في الانصراف عن برنامج التعلم وهذا يتطلب بساطة وجودة في التصميم حتى يتمكن المتعلم من الإبحار، البحث، التقدم، العودة داخل صفحات الموقع، وبالتالي يجب أن تكون ذات تصميم جيد تراعي فيه المواصفات الفنية والتربوية حتى لا تفقد أهميتها التعليمية؛ وذلك كي تساعد المستخدم على سهولة الاستخدام والوصول للمعلومات المتضمنة للكتاب الإلكتروني بشكل يجذب انتباهه ويوجهه نحو النقاط الرئيسية بداخله بسلاسة ويسر.

- تصميم مواد المعالجة التجريبية: تهدف مواد المعالجة التجريبية إلى قياس أثر اختلاف نمط تصميم الكتاب الالكتروني (كتاب الوسائط المتعددة، كتاب الروابط الفائقة)، المستخدمة ضمن الكتاب الإلكتروني على التحصيل المعرفي وتنمية الأداء المهاري لدى المعيدين والمدرسين المساعدين، واستنادا على ذلك فإنه من متطلبات هذه الدراسة تصميم كتاب الكتروني محتواه عبارة عن المعارف والمهارات الخاصة بتصميم وإنتاج الكتب الإلكترونية ، وفي ضوء تحليل الأهداف الإجرائية والمحتوى التعليمي في ضوء المتغير التجريبي المستقل بمستوياه موضع الدراسة، قام الباحثان بتصميم مواد المعالجة التجريبية المتمثلة في كتابين إلكترونيين بصورتين مختلفتين وفقا لمستويات المتغير التجريبي المستقل موضع الدراسة، وإجازتهما.

ثالثاً: مرحلة الإنتاج:

من متطلبات هذه الدراسة إنتاج كتابين إلكترونين في ضوء المتغيرين التجريبيين موضع الدراسة بحيث يراعي عند إنتاجهما أن يكون الاختلاف الوحيد بينها في المتغير التجريبي، لذلك قام الباحثان بإنتاج الكتابين الالكترونيين (مواد المعالجة التجريبية) وفقا للمراحل التالية:

- تصميم انماط وواجهات التفاعل للكتاب الإلكتروني:

✓ تصميم نمط التفاعل: حيث اعتمد نمط التفاعل على استخدام الفأرة ولوحة المفاتيح.

✓ تصميم صفحات الكتاب الالكتروني: تم تصميم صفحات الكتابين الالكترونيين وفقا لمعايير تصميم صفحات الكتب الإلكترونية من حيث (البساطة، توازن العناصر، وضوح الصفحات، التباين، وضوح الروابط، كفاءة عناصر الوسائط المتعددة، توظيف العناصر المختلفة، وضع العناصر داخل إطار)

- تحديد المصادر التعليمية اللازمة لإنتاج الكتاب الإلكتروني وهي:

✓ النصوص المكتوبة: استعان الباحثان بحزمة برامج Microsoft office لكتابة المحتوى التعليمي للكتاب الإلكتروني.

✓ لقطات فيديو: قام الباحثان بوضع لقطات فيديو داخل الكتاب الإلكتروني لشرح مهارات تصميم وإنتاج الكتاب الالكتروني، وتم الاستعانة ببرنامج Camtasia studio 8 في تصوير شاشة الحاسب أثناء تنفيذ المهارات.

- ✓ **المؤثرات الصوتية: قام الباحثان باختيار المؤثرات الصوتية المناسبة للإجابة الصحيحة والخاطئة.**

- **إنتاج الكتاب بصورته المبدئية: قام الباحثان ببناء الكتاب في صورة مادية ملموسة قابلة للتشغيل على أي جهاز كمبيوتر في نسختين مختلفتين بما يعكس تأثير متغيرات الدراسة المستقلة والمتمثلة في المتغير المستقل نمط تصميم الكتاب (كتاب الوسائط المتعددة: كتاب الروابط الفائقة).**

- **رابعا مرحلة التقويم: وحتى يطمئن الباحثان لكفاءة الكتاب الالكتروني المنتج وفقا للمتغير المستقل والمحتوى العلمي الموجودة به فقد اتبع عدة أشكال من التقويم تمثلت في التقويم البنائي، وكذلك التحكيم من قبل مجموعة من أعضاء هيئة التدريس في مجالات المناهج وطرق التدريس، وتكنولوجيا التعليم، وبعد ذلك تم إتاحة الكتاب إتاحة كاملة على شبكة الإنترنت والسماح لأفراد عينة البحث لاستخدام الموقع للتعلم من خلاله.**

- **التأكد من كفاءة وصلاحية الكتاب: في هذه المرحلة قام الباحثان باستخدام الكتاب الإلكتروني من خلال بعض أجهزة الكمبيوتر المختلفة في مواصفاتها، حتى يتم التأكد من أن الكتب الإلكترونية سوف يتم تصفحها بطريقة مناسبة، وبعد التأكد من كفاءة العرض والتصفح، تم وضع الكتب في صورتها النهائية تمهيدا لاستخدام.**

١- <u>التجربة الاستطلاعية:</u>

لتحقيق مزيد من الوضوح قام الباحثان بتجريب الكتاب الإلكتروني على عينة استطلاعية من خارج العينة الأصلية قوامها (١٥) عضوا من المعيدين والمدرسين المساعدين في هذه المرحلة تطبيق الكتاب الإلكتروني، وأدوات البحث المتمثلة في (الاختبار التحصيلي، وبطاقة الملاحظة) للتثبت من صلاحية مادة المعالجة وأدوات البحث، وإجراء بعض التعديلات في الصياغة والتعليمات.

٤- <u>التجربة الأساسية للبحث:</u>

تم إجراء التجربة الأساسية للبحث في الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠١٤/ ٢٠١٥م على عينة من المعيدين والمحاضرين ببعض الجامعات السعودية، وقد مرت التجربة بالمراحل الآتية:

- **اختيار عينة البحث: تم اختيار عينة البحث من بعض المعيدين والمحاضرين بالجامعة الاسلامية بالمدينة المنورة، وجامعة أم القرى بمكة المكرمة، من التخصصات النظرية والعملية، وقد تمثلت عينة البحث في بعض المعيدين**

والمحاضرين بكليات (كلية الهندسة، العلوم، اللغة العربية، والدعوة)، وقد بلغ عدد العينة (٦٠) عضوا تم تقسيمهم إلى أربع مجموعات تجريبية وفقا لمتغيرات البحث المستقلة، بواقع (١٥) عضوا في كل مجموعة.

- تطبيق أدوات البحث قبلياً: تم تطبيق أدوات البحث (الاختبار التحصيلي- بطاقة الملاحظة) قبلياً للتأكد من تكافؤ وتجانس مجموعتي الدراسة، حيث قام الباحثان بتحليل نتائج كل من الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة؛ بهدف التعرف على مدى تجانس عينة الدراسة قبل إجراء التجربة الأساسية، وكانت النتائج كالآتي:

نتائج البحث: عرضها، مناقشتها، وتفسيرها

أولا: عرض النتائج المتعلقة بالجانب المعرفي لمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإليكتروني:

١- نتيجة نمط التصميم (الوسائط المتعددة/ الروابط الفائقة) في الجانب المعرفي لمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإليكتروني:

بعد جدولة البيانات المتعلقة بالجانب المعرفي لمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإليكتروني تمت معالجة البيانات إحصائيا باستخدام برنامج SPSS لحساب المتوسطات الطرفية والداخلية للدرجات، وجاءت نتائجها على النحو التالي:

جدول (٢)

المتوسطات الطرفية والمتوسطات الداخلية (م) لدرجات كسب المجموعات على اختبار التحصيلي للجانب المعرفي لمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإليكتروني

	التخصص		
	أدبي	علمي	المتوسط الطرفي
	م	م	
وسائط متعددة	١٨	١٩,٥	١٨,٩٦
روابط فائقة	٢٠,٢٨	٢١,٣٧	١٩,٣٦

المتوسط الطرفي	١٩,١٤	٢٠,٤٣	

باستقراء النتائج في الجدول السابق رقم (٢) يتضح أن هناك تباينًا في قيم المتوسطات الطرفية، وقد تطلب الأمر متابعة إجراء التحليلات الإحصائية باستخدام أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه للتأكد من أن تلك الفروق دالة إحصائيًا، وفيما يلي يعرض الجدول التالي ملخص نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه على درجات كسب المجموعات على الاختبار التحصيلي.

جدول (٣)

نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات كسب المجموعات على الاختبار التحصيلي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	الدلالة *
التحصيل	٢٣٦٩١,٣٩٣	٤	٥٩٢٢,٨٤٨	٢٣٩٢,٩٤٧	دالة
التخصص	٢٥,٠٣٠	١	٢٥,٠٣٠	١٠,١١٣	دالة
نمط تصميم الكتاب	٦٤,٦٣٦	١	٦٤,٦٣٠	٢٦,١١٢	دالة
التفاعل بين نمط تصميم الكتاب والتخصص	٠,٦٣٠	١	٠,٦٣٠	٠,٢٥٤	غير دالة
داخل المجموعات	٢٣٦٩١,٣٩٣		٥٩٢٢,٨٤٨	٢٣٩٢,٩٤٧	دالة

- دالة عند مستوى (٠,٠٥)

يتضح من الجدول السابق رقم (٣) أن قيمة (ف) المحسوبة لمتغير نمط تصميم الكتاب (وسائط متعددة / روابط فائقة)، والتي بلغت (٢٦,١١٢) دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥)، حيث إنها تزيد عن القيمة الجدولية، وهذا يدل على أن نمط تصميم الكتاب

(وسائط متعددة / روابط فائقة) كمتغير يؤثر في التحصيل المعرفي لأفراد العينة في صالح الروابط الفائقة.

اختبار صحة الفرض الأول:

في ضوء هذه النتيجة يتم رفض الفرض الصفري الأول الذي ينص على أنه:

" لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين درجات كسب مجموعة البحث الذين درسوا الكتاب الإلكتروني بنمط الوسائط المتعددة ودرجات كسب مجموعة البحث الذين درسوا الكتاب الإلكتروني بنمط الروابط الفائقة بغض النظر عن التخصص في درجات الكسب على اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني "

وقبول الفرض البديل والذي ينص على " يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين درجات كسب مجموعة البحث الذين درسوا الكتاب الإلكتروني بنمط الوسائط المتعددة ودرجات كسب مجموعة البحث الذين درسوا الكتاب الإلكتروني بنمط الروابط الفائقة بغض النظر عن التخصص في درجات الكسب على اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني لصالح مجموعة الروابط الفائقة"

إجابة السؤال الثاني:

بناء على ما سبق يكون البحث قد أجاب عن السؤال الثاني:

- ما فاعلية نمط تصميم الكتاب الإلكتروني (الوسائط المتعددة / الروابط الفائقة) بغض النظر عن التخصص في تنمية التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني لدى عينة من المعيدين والمحاضرين بالجامعات السعودية؟

٢- نتيجة التخصص (أدبي/ علمي) في الجانب المعرفي لمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإليكتروني:

كما يتضح من الجدول رقم (٢) أن هناك فرقا بين المتوسطين الطرفيين للمجموعة أدبي وعلمي، وباستخدام تحليل التباين ثنائي الاتجاه جاءت النتائج تشير إلى وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) يرجع إلى التخصص (أدبي/ علمي) في صالح التخصص العلمي في الجانب المعرفي للمهارات كما يتضح ذلك من جدول (٣)

اختبار الفرض الثاني:

وبناء عليه تم رفض الفرض الصفري الثاني للبحث والذي ينص على أنه:

" لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين درجات كسب مجموعة البحث أدبي ومجموعة البحث علمي بغض النظر عن نمط تصميم الكتاب في الجانب المعرفي لمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإليكتروني".

وقبول الفرض البديل والذي ينص على " يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين درجات كسب مجموعة البحث أدبي ومجموعة البحث علمي بغض النظر عن نمط تصميم الكتاب في الجانب المعرفي لمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإليكتروني لصالح مجموعة البحث ذات التخصص العلمي "

إجابة السؤال الثالث:

وبذلك يكون البحث قد أجاب عن السؤال الثالث الذي ينص على:

- ما فاعلية التخصص (أدبي / علمي) بغض النظر عن نمط تصميم الكتاب (وسائط متعددة/ الروابط الفائقة) في تنمية التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني لدى عينة من المعيدين والمحاضرين بالجامعات السعودية؟

٣- نتيجة التفاعل بين التخصص (أدبي/ علمي) ونمط تصميم الكتاب (وسائط متعددة/ الروابط الفائقة) في الجانب المعرفي لمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإليكتروني:

بالنظر إلى جدول (٣) يتضح أنه لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين درجات كسب المجموعات ترجع للتفاعل بين نمط تقديم الكتاب الإليكتروني (الوسائط المتعددة/ الروابط الفائقة، والتخصص (أدبي/ علمي) في التحصيل.

اختبار الفرض الثالث:

وفي ضوء هذه النتيجة يتم قبول الفرض الصفري الثالث الذي ينص علي أنه: " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى نتيجة التفاعل بين التخصص (أدبي/ علمي) ونمط تصميم الكتاب (وسائط متعددة/ الروابط الفائقة) في الجانب المعرفي لمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإليكتروني كما تبين ذلك درجاتهم على الاختبار التحصيلي.

إجابة السؤال الرابع:

وبذلك يكون البحث قد أجاب عن السؤال الرابع ونصه:

- ما أثر التفاعل بين نمط تصميم للكتاب الإليكتروني (وسائط متعددة/ الروابط الفائقة) والتخصص (أدبي/ علمي) في الجانب المعرفي لمهارات تصميم وإعداد الكتاب الإليكتروني لدى عينة من المعيدين والمحاضرين بالجامعات السعودية؟

تفسير النتائج المرتبطة بالتحصيل:

تشير نتائج البحث إلى وجود فروق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين درجات كسب المجموعة التجريبية الأولى والتي درست بنمط الروابط الفائقة، والمجموعة التجريبية الثانية والتي درست بنمط الوسائط المتعددة على الاختبار التحصيلي المعرفي المرتبط بمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني، في التطبيق البعدي لصالح القياس البعدي، مما يدل على فاعلية نمط الروابط الفائقة في تحسين مستوى التحصيل المعرفي لدى أفراد تلك المجموعة، وقد يرجع ذلك إلى أن:

- تمييز الروابط الفائقة داخل الكتاب الإلكتروني وتحديدها داخل النص يعملان على زيادة الاحساس بإدراك المتعلمين للمحتوى الذي ظهر تأثيره على التحصيل، فسهولة الإدراك تعتمد على تفاعل المتعلم مع بيئة التعلم من خلال استجابة المتعلمين للروابط كمثير داخل الكتاب الإلكتروني، وهذا ما أكدته نظرية التقاط المعلومات.
- الرغبة الحقيقية لدى (عينة البحث) في الالتحاق بتجربة البحث حيث أنه يلبي لديهم حاجة تعليمية مهمة على مستواهم الشخصي والمهني.
- دراسة محتوى كتاب الروابط الفائقة قد زودهم بالكثير من المعلومات والمفاهيم المرتبطة بمهارات إنتاج وتصميم الكتاب الإلكتروني، لم تكن متوفرة لديهم من قبل؛ مما ساهم في حصولهم على درجات مرتفعة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي.
- تنظيم الروابط الفائقة داخل محتوى الكتاب الإلكتروني قلل من فقد المعلومات المرتبطة بالمحتوى المقدم من خلال الكتاب الإلكتروني، حيث حسنت من عملية التعلم وزيادة التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني.
- مراعاة معايير تصميم الروابط الفائقة داخل الكتاب الإلكتروني مثل (تمييز الروابط بلون مختلف، تغيير لون الرابط الذي تم استخدامه، اشتمال المحتوى على روابط لمصادر تعلم مناسبة وصحيحة، ...) وغيرها من المعايير، أدى ذلك إلى تحسين عملية التعلم وزيادة التحصيل لدى الطلاب.

وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة كلاً من:

(منال مبارز، ٢٠٠٨)، ودراسة (korat&Shamir,2008)، ودراسة (نبيل عزمي، محمد المرادني، ٢٠١٠)، ودراسة (Paula L. Porter, 2010)، ودراسة (محمد عبد العزيز، ٢٠١١)، ودراسة (محمود صالح، ٢٠١١)، ، ودراسة (Jeffrey Kissinger, 2011)، ودراسة (ربيع الروبي، ٢٠١٢)، ودراسة (غندور عبد الرازق، ٢٠١٣)، والتي أثبتت جميعها فاعلية استخدام الكتاب الإلكتروني في تنمية التحصيل المعرفي.

كما تشير نتائج البحث إلى وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين درجات المجموعة التجريبية ذات التخصص العلمي، والمجموعة التجريبية ذات التخصص الأدبي في الجانب الأدائي المرتبط بمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني لصالح مجموعة التخصص العلمي، مما يدل على فاعلية التخصص العلمي في تحسين مستوى التحصيل المعرفي.

ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى عدة عوامل أهمها:

- لدى دارسي التخصص العلمي ميول نحو المستحدثات التكنولوجية أكثر من دارسو التخصصات الأدبية.
- تمكن دارسي التخصص العلمي من لغة الحاسب الآلي، والمهارات الخاصة بالتعامل مع شبكة الإنترنت، وهذا ما تم التأكد منه عند اختيار عينة البحث.
- طبيعة المواد الدراسية للتخصص العلمي والتي تنمي مهارات التفكير العليا لدى المتعلمين.
- وعي دارسي التخصص العلمي بالخطوات النظرية لأداء المهارة دون الاعتماد على الحفظ.
- اعتماد معظم دارسي التخصصات الأدبية على تكرار المعلومة لحفظها دون فهمها بشكل عميق، بينما يحرص دارسو التخصص العلمي على فهم واستيعاب المعلومات بصورة عميقة.
- تعتمد عناصر تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني على بعض مهارات التفكير المنطقي في تناولها، وهذا ما ساعد طلاب التخصص العلمي على التفوق في استيعاب خطوات التصميم والإنتاج بصورة سليمة.

- طلاب التخصص العلمي أكثر نشاطا وإيجابية أثناء عملية التعلم؛ حيث استطاع الطلاب أن يتفاعلوا مع الوسائط المتعددة التي تشملها الموديولات ويحصلون على المعلومات بأنفسهم، ويتقدموا في دراسة الموديولات وفقا لخطوهم الذاتي، بالإضافة إلى وضوح الأهداف التعليمية المطلوب تحقيقها مع التعزيز الفوري لاستجابات المتعلم، وتشجيعه على ممارسة الأنشطة المصاحبة.
- إن توافر المثيرات البصرية ووسائل توجيه الانتباه فى البرنامج، قد شكل نوعا من توجيه الانتباه للمحتوى المقدم من خلال الحاسب، مما ساعد الطلاب على الانتباه لعناصر المحتوى.

وأشارت نتائج البحث أيضا إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين درجات كسب المجموعات التجريبية الأربعة في القياس البعدي على اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني ترجع إلى أثر التفاعل بين التخصص (أدبي – علمي) ونمط تصميم الكتاب الإلكتروني (كتاب الوسائط المتعددة/ كتاب الروابط الفائقة)، ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى:

- توضح هذه النتيجة أن المعالجات التي قدم من خلالها المحتوي والتي تمثلت في المتغيرين المستقلين نمط تقديم الكتاب (وسائط متعددة – روابط فائقة) ، ونمط التخصص (أدبي– علمي) تكاد تكون متقاربة في تأثيرها على التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تصميم وإنتاج الكتب الإلكترونية لدى عينة البحث من المجموعات التجريبية الأربعة، ويتضح ذلك بالنظر إلى جدول رقم (١) الذي يوضح المتوسطات الداخلية والطرفية للمجموعات التجريبية الأربع في اختبار التحصيل المعرفي حيث نجد أن المتوسطات بين المجموعات الأربعة تكاد تكون متقاربة، والفرق بين أعلى متوسط وأقل متوسط صغير، ولهذا يمكن إرجاع ذلك إلى ما تضمنته الكتب الإلكترونية بمعالجاتها المختلفة من المثيرات البصرية والسمعية التي ساعدت في عرض المعلومات، وما أتاحته من تعلم كل دارس حسب قدراته واستعداداته، وما وفره من تفاعل جعل الدارس نشيطًا وإيجابيا في عملية التعلم، بالإضافة إلى مجموعة الاختبارات المتنوعة، ، والتدريبات المختلفة، مما ساعد دارسي المجموعات التجريبية الأربعة إلى الوصول لدرجات مرتفعة.
- الأسلوب أو الطريقة التي تم من خلالها تقديم المحتوى ، حيث تم تقديمه من خلال نمطين للتعليم هما الوسائط المتعددة والروابط الفائقة، وهما يتميزان بخصائص الوسائط المتعددة ؛ مثل الصور الثابتة، والرسوم المتحركة، ولقطات الفيديو والصوت، وغير ذلك من العناصر التي تعمل على جذب وتركيز انتباه المتعلمين نحو المحتوى

التعليمي، ومن خلال النمطين استفاد كل من دارسي التخصص الأدبي والعلمي بميزات كل نمط، من خلال تفريد التعليم الذي يعتمد عليه التعليم الشبكي، مما أدى إلى زيادة التحصيل لدى طلاب العينة وبالتالي عدم وجود فروق داله بينهم ترجع إلى أثر التفاعل بين المتغيرين المستقلين.

ثانيا: النتائج المتعلقة بالجانب الأدائي لمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإليكتروني:

بعد جدولة البيانات الخاصة بالجانب الأدائي لمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإليكتروني تم إجراء المعالجات الإحصائية اللازمة للتعرف على المتوسطات الطرفية ثم تحليل التباين ثنائي الاتجاه، ويوضح الجدول التالي رقم (٤) المتوسطات الطرفية عند كل مستوى من مستويات نمط تقديم البرنامج (وسائط متعددة – روابط فائقة)، كما يوضح المتوسطات الداخلية (م)، والانحراف المعياري (ع) الخاص بدرجات أفراد العينة لكل مجموعة من المجموعات الأربعة على درجات الكسب فب الجانب الأدائي كما بينت ذلك درجاتهم على بطاقة ملاحظة الأداء العملي أنظر جدول (٤)

جدول (٤)

المتوسطات الطرفية والمتوسطات الداخلية (م) لدرجات القياس البعدي على بطاقة ملاحظة الأداء العملي

نمط تصميم الكتاب	التخصص: أدبي (م)	التخصص: علمي (م)	المتوسط الطرفي
وسائط متعددة	١٧,٧٨	٢٠,٠	١٨,٨
روابط فائقة	١٨,٣٥	٢٠,٠٢٥	١٩,٣٦
المتوسط الطرفي	١٨,٠٧	٢٠,١٢٥	

يتضح من الجدول السابق رقم (٤) أن هناك تبايناً في قيم المتوسطات الطرفية، وقد تطلب الأمر متابعة إجراء التحليلات الإحصائية باستخدام أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه للتأكد من أن تلك الفروق دالة إحصائياً، وفيما يلي يعرض الجدول التالي ملخص نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه على درجات كسب المجموعات على بطاقة ملاحظة الأداء العملي، وجاءت نتائجه على النحو التالي:

جدول (٥)

نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات كسب المجموعات كما تبين ذلك درجاتهم على بطاقة ملاحظة الأداء العملي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	الدلالة *
التحصيل	٢٢١٠٫٤٢٩	٤	٥٥٢٦,٨٥٧	٣٠١٧,٤٤٨	دالة
التخصص	٦٢,٩٧٦	١	٦٢,٩٧٦	٣٤,٣٨٣	دالة
نمط تصميم الكتاب	٢,٥١٩	١	٢,٥١٩	١,٣٧٥	داله
التفاعل بين نمط تصميم الكتاب والتخصص	٠,٣٨٦	١	٠,٣٨٦	٠,٢١١	غير دالة
داخل المجموعات	٢٢٢١٠,٠٠٠				دالة

دالة عند مستوى (٠,٠٥)

- **نتيجة اختلاف نمط تصميم الكتاب الإليكتروني (الوسائط المتعددة/ الروابط الفائقة) في الجانب الأدائي لمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإليكتروني:**

يتضح من الجدول السابق رقم (٥) أن قيمة (ف) المحسوبة لمتغير نمط البرنامج (وسائط متعددة – روابط فائقة)، والتي بلغت (١,٣٧٥) دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥)، حيث إنها القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية، وهذا يدل على أن نمط تقديم البرنامج (وسائط متعددة – روابط فائقة) كمتغير يؤثر في الأداء العملي لأفراد العينة.

اختبار الفرض الرابع:

وفي ضوء هذه النتيجة تم رفض الفرض الصفري الرابع للبحث الذي ينص على أنه: "لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين درجات كسب مجموعة البحث الذين درسوا الكتاب الإلكتروني بنمط الوسائط المتعددة ودرجات كسب مجموعة البحث الذين درسوا الكتاب الإلكتروني بنمط الروابط الفائقة بغض النظر عن التخصص في الجانب الأدائي لمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإليكتروني كما تبين ذلك درجاتهما على بطاقة الملاحظة.

وقبول الفرض البديل والذي ينص على أنه " يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين درجات كسب مجموعة البحث الذين درسوا الكتاب الإلكتروني بنمط الوسائط المتعددة ودرجات كسب مجموعة البحث الذين درسوا الكتاب الإلكتروني بنمط

الروابط الفائقة بغض النظر عن التخصص في الجانب الأدائي لمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإليكتروني لصالح مجموعة الروابط الفائقة"

إجابة السؤال الخامس:

وبهذه النتيجة يكون البحث قد أجاب عن السؤال الخامس ونصه:

- **ما فاعلية نمط تصميم الكتاب الإلكتروني (الوسائط المتعددة / الروابط الفائقة) بغض النظر عن التخصص في تنمية الجانب الأدائي المرتبط بمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني لدى عينة من المعيدين والمحاضرين بالجامعات السعودية؟**

نتيجة اختلاف التخصص (أدبي/ علمي) في الجانب الأدائي لمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإليكتروني:

بالنظر إلى جدول (٥) السابق يتضح أن هناك فرقا دالا إحصائيا عن مستوى (٠,٠٥) بين درجات كسب مجموعة العلمي ودرجات كسب مجموعة الأدبي في الجانب الأدائي لصالح مجموعة العلمي؛ حيث جاءت ف المحسوبة أكبر من ف الجدولية.

اختبار الفرض الخامس:

في ضوء هذه النتيجة يتم رفض الفرض الصفري الخامس الذي ينص على أنه: "لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين درجات كسب مجموعة البحث (الأدبي) ومجموعة البحث (علمي) بغض النظر عن نمط تصميم الكتاب الإليكتروني، في الجانب الأدائي لمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإليكتروني كما تبين ذلك درجاتهما على بطاقة الملاحظة "

وقبول الفرض البديل والذي ينص على أنه " يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين درجات كسب مجموعة البحث (الأدبي) ومجموعة البحث (علمي) بغض النظر عن نمط تصميم الكتاب الإليكتروني، في الجانب الأدائي لمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإليكتروني لصالح مجموعة البحث ذات التخصص العلمي"

إجابة السؤال السادس:

في ضوء هذه النتيجة، يكون البحث قد أجاب عن السؤال السدس ونصه:

ما فاعلية التخصص (أدبي / علمي) بغض النظر عن نمط التقديم في تنمية الجانب الأدائي المرتبط بمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني لدى عينة من المعيدين والمحاضرين بالمملكة العربية السعودية.

- **نتيجة التفاعل بين التخصص (أدبي/ علمي) ونمط تصميم الكتاب (وسائط متعددة/ الروابط الفائقة) في الجانب الأدائي لمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإليكتروني:**

بالنظر إلى جدول (٥) يتضح أنه لا توجد فروق دالة بين درجات كسب المجموعات ترجع للتفاعل بين نمط تصميم الكتاب الإليكتروني (الوسائط المتعددة/ الروابط الفائقة، والتخصص (أدبي/ علمي) في الجانب الأدائي لمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإليكتروني.

اختبار الفرض السادس:

وفي ضوء هذه النتيجة تم قبول الفرض الصفري السادس الذي ينص على أنه: " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) نتيجة التفاعل بين التخصص (أدبي/ علمي) ونمط تصميم الكتاب (وسائط متعددة/ الروابط الفائقة) في الجانب الأدائي لمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإليكتروني كما تبين ذلك درجاتهم على الاختبار التحصيلي".

إجابة السؤال السابع:

وبذلك يكون البحث قد أجاب عن السؤال السابع ونصه:

- ما أثر التفاعل بين نمط تصميم للكتاب الإليكتروني (وسائط متعددة/ الروابط الفائقة) والتخصص (أدبي/ علمي) في الجانب الأدائي لمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإليكتروني لدى عينة من المعيدين والمحاضرين بالجامعات السعودية؟

تفسير النتائج المرتبطة بالجانب الأدائي لمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإليكتروني:

تشير نتائج البحث إلى وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين درجات كسب أفراد المجموعة التجريبية الأولى والتي درست بنمط الروابط الفائقة، والمجموعة التجريبية الثانية والتي درست بنمط الوسائط المتعددة على بطاقة ملاحظة الأداء العملي المرتبط بمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني، مما يدل على فاعلية نمط الروابط الفائقة في تحسين مستوى الأداء العملي لدى أفراد تلك المجموعة.

ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى عدة عوامل أهمها:

- **احتواء كتاب الروابط الفائقة على العديد من مقاطع الفيديو التي يتم الوصول إليها من خلال هذه الروابط، حيث تعرض هذه اللقطات خطوات أداء المهارة خطوة بخطوة، بطريقة تفصيلية بحيث تقدم للمتعلم كيفية هذا الأداء،**
- **احتواء كتاب الالكتروني (روابط فائقة) على مجموعة من المراجع الإثرائية، والتي تضيف للمتعلم معلومات جديدة لمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني ساعدت على تنمية الأداء العملي لهذه المهارات.**
- **طبيعة المرحلة السنية والدراسية لعينة البحث (معيدين ومحاضرين) تمكنهم من البحث والتنقيب عن أداء المهارات وذلك يدعمه بقوة الكتاب الإلكتروني الفائق، مما يتيح لهم الوصول لمعلومات ومهارات في التصميم والإنتاج أكثر مما يتيحه الكتاب الإلكتروني بالوسائط المتعددة.**

وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة كلاً من:

دراسة (هاشم الشرنوبي، ٢٠٠٣)، ودراسة (أسامة هنداوي، ٢٠٠٥)، ودراسة (محمد سليمان، ٢٠٠٨)، ودراسة (محمد عبد العزيز، ٢٠١١)، ودراسة (F. Crestani et al., 2005)، ودراسة (NelyNavas, 2011)، والتي أكدت جميعها على فاعلية برامج الوسائط الفائقة ومنها كتب الروابط الفائقة في تنمية المهارات المختلفة.

كما تشير نتائج البحث إلى وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين درجات كسب المجموعة التجريبية ذات التخصص العلمي، والمجموعة التجريبية ذات التخصص الأدبي على بطاقة ملاحظة الأداء العملي المرتبط بمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني، في التطبيق البعدي لصالح مجموعة التخصص العلمي، مما يدل على فاعلية التخصص العلمي في تحسين مستوى الأداء العملي لدى الطلاب.

ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى عدة عوامل أهمها:

- **دارسو التخصص العلمي يستخدمون التفكير والتحليل فيما يواجههم من مشكلات أثناء عملية التطبيق للمهارات تمكنهم من إعمال العقل في طريقة الحل مما يجعلهم متفوقين في أدائهم للمهارات بخلاف دارسي التخصص الأدبي، وذلك بحكم نوعية الدراسة الأدبية والتي تعتمد كثيرًا على الحفظ والتلقين.**
- **اعتماد طلاب التخصص العلمي على تحليل المهمة إلى مهام جزئية تساعدهم على التمكن من أداء المهارة بصورة جيدة.**

- تعود دارسو التخصص العلمي على الجانب التطبيقي من خلال إجراء التجارب العلمية للمواد المختلفة (فيزياء – كيمياء – أحياء).
- محاولة دارسي التخصص العملي لتعلم المهارة أكثر من مرة للوصول إلى الإتقان دون التركيز على حفظ خطوات أداء المهارة.
- التعاون في أداء الجانب المهاري بين دارسي التخصص العلمي أكثر من دارسي التخصص الأدبي.

كما أشارت نتائج البحث إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين درجات كسب المجموعات التجريبية الأربعة على بطاقة ملاحظة الأداء العملي المرتبط بمهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني ترجع إلى أثر التفاعل بين نمط التخصص (أدبي / علمي) ونمط تصميم الكتاب الإلكتروني (كتاب الوسائط المتعددة/ كتاب الروابط الفائقة)، ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى:

- أن نمطي تقديم الكتاب (وسائط متعددة – روابط فائقة) قد أديا إلى تحسين أداء كل من الدارسين ذوي التخصص العلمي والأدبي على حد سواء، وذلك لطبيعة الكتاب الإلكتروني بوجه عام بصرف النظر عن نمط التصميم، حيث اشتمل الكتاب على الكثير من العناصر التي ساعدت على عرض المهارات بأسلوب واضح استفاد منه الدارسون جميعا بنفس الدرجة، فقد تميزت البيئة التي تم عرض المحتوى التعليمي من خلالها بالطابع العملي، والذي قلل من عملية التجريد فى موقف تعلم المهارة، مما أدى إلى تكوين صورة ذهنية واضحة لدى الدارسين؛ سواء ذوي التخصص العلمي أو الأدبي؛ لتسلسل خطوات المهارة أثناء الممارسة العقلية لها فى مخ المتعلم، والتي يسترجعها فى موقف أداء المهارة، مما زاد من كفاءة الأداء العملي لدى الدارسين جميعاً على حد سواء.
- تحديد المهارات الأساسية والفرعية اللازمة لتصميم وإنتاج الكتب الإلكترونية وتدريب جميع دارسي عينة البحث عليها وإتاحة الفرصة للتفاعل داخل الورش التدريبية، وتبادل المعلومات والمشاركة في حل المشكلات التي تواجههم في تنفيذ المهارات من خلال وسائل الاتصال المتاحة، أدي إلى عدم ظهور تفاعل بين نمطي تقديم الكتاب (وسائط متعددة – روابط فائقة) في الأداء العملي.

ثانياً: التوصيات والمقترحات:

في ضوء ما هدف إليه البحث الحالي يحاول الباحثان وضع بعض التوصيات والمقترحات المستقبلية ذات الصلة بما أمكنهما التوصل إليه فيما يلي.

توصيات البحث:

في ضوء النتائج التي أسفر عنها البحث الحالي يمكن تقديم التوصيات التالية:

- توجيه نظر القائمين على تصميم وإنتاج الكتب الإلكترونية بضرورة الاستفادة من قائمة المهارات التي تم إعدادها، وذلك لإنتاج كتب إلكترونية جيده.
- استخدام أحد نمطي الكتاب الإلكتروني اللذين تم تناولهما في البحث لتدريس المقررات المختلفة والعمل على تنمية مهارات الطلاب باستخدام أحد هذين النمطين.
- ضرورة الاستفادة من نتائج هذا البحث على مستوى الواقع لأنها تساهم في تحقيق نواتج تعلم أفضل، وذلك فيما يتعلق بالتحصيل والأداء العملي للمهارات.
- ضرورة الاستفادة من نتائج الدراسات والبحوث السابقة والتي تناولت دراسة المتغيرات التصميمية للكتاب الإلكتروني وأثرها على نواتج التعلم، ومحاولة الاستفادة منها في التدريس لكافة المراحل العمرية ومختلف المقررات الدراسية.
- تدريب أعضاء هيئة التدريس بالكليات المختلفة على كيفية تحويل الكتاب الجامعي المطبوع إلى كتاب يوجد به العديد من الوسائط المختلفة.
- إجراء العديد من الدراسات والبحوث حول دراسة متغيرات تصميم وتطوير الكتب الإلكترونية.

مقترحات ببحوث ودراسات أخرى:

- اجراء بحوث مماثلة لهذا البحث على طلاب المراحل المختلفة وذلك لتنمية التحصيل والاداء لديهم، فربما تختلف نتائج هذه البحوث عن نتائج البحث الحالي تبعاً لاختلاف العينة والمهارات التي سيتم تنميتها.
- دراسة أنماط أخرى للكتاب الإلكتروني والتأكد من فاعليتها في تنمية المهارات لدى المتعلمين.
- اجراء بحوث مختلفة عن المتغيرات التصميمية للكتاب الإلكتروني.
- اجراء بحوث تتعلق بتنمية المهارات لدى الفئات الخاصة المختلفة وذلك باستخدام الكتاب الإلكتروني.
- اجراء بحوث تتعلق بمتغيرات الروابط الفائقة مثل أشكال الروابط وكثافتها وموقع الروابط.

المراجع:

إسماعيل، الغريب زاهر. (٢٠٠٩). المقررات الإلكترونية – تصميمها – انتاجها – نشرها – تطبيقها – تقويمها، القاهرة: عالم الكتب.

أميرة حجازي (٢٠١١). أثر التفاعل بين بنية الإبحار داخل الكتاب الإلكتروني والأساليب المعرفية في تنمية مهارات حل المشكلات. رسالة ماجستير. كلية التربية. جامعة عين شمس.

أمين، أحمد محمد سيد. (٢٠١٢). فاعلية برنامج تدريبي في تنمية مهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم. رسالة ماجستير. كلية التربية. جامعة الأزهر.

أمين، زينب، عزمي، نبيل. (٢٠٠١). نظم تأليف الوسائط المتعددة باستخدام Author Ware. المنيا: دار الهدى للنشر والتوزيع.

تمام، شادية عبد الحليم، عفيفي، أميمة محمد. (٢٠٠٩). فعالية برنامج تدريبي مقترح لتنمية قدرات اعضاء هيئة التدريس في ضوء احتياجاتهم التدريبية. المؤتمر الدولي السابع" التعليم في مطلع الألفية الثالثة. الجودة – الإتاحة – التعلم مدى الحياة". مج٣، القاهرة: جامعة القاهرة. معهد الدراسات التربوية.

الجنزوري، عباس. (٢٠٠٩). أثر بعض أنماط تصميم الكتاب الإلكتروني على تنمية مهارات تشغيل واستخدام أجهزة العرض الضوئي لدى طلاب كلية التربية النوعية. رسالة دكتوراه. كلية التربية. جامعة المنوفية.

الحسيني، محمد أحمد. (٢٠٠٥). استخدام الكتاب الإلكتروني في التعليم الجامعي وقياس فاعليته في اكتساب مهارة صيانة الحاسب الآلي دراسة تجريبية. رسالة ماجستير. غير منشورة، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

خميس، محمد عطية. (٢٠٠٣). عمليات تكنولوجيا التعليم، دار الحكمة، القاهرة.

خميس، محمد عطية. (٢٠٠٣). منتوجات تكنولوجيا التعليم. ط١. القاهرة: مكتبة دار الكلمة.

الروبي، ربيع. (٢٠١٢). فاعلية برنامج مقترح في العلوم قائم على استخدام الكتاب الفائق والمكتبات الإلكترونية الناطقة لاكتساب تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي بمدارس اللغات المفاهيم العلمية وبعض عمليات العلم الأساسية. رسالة دكتوراه. كلية التربية. جامعة الفيوم.

زغلول، محمد، أبو هريه، مكارم. (٢٠١٠). تكنولوجيا التعليم وأساليبها في التربية الرياضية. القاهرة: مركز الكتاب للنشر الطبعة الأولى.

الزق، عصام شوقي شبل. (٢٠٠٨). أثر اختلاف واجهة تفاعل الكتاب الالكتروني على التحصيل المعرفي والأداء المهاري لدى دارسي ماجستير تقنيات التعليم واتجاهاتهم نحوه. مجلة البحوث النفسية والتربوية. كلية التربية جامعة المنوفية، مج ٢٣، ع ٢

سليمان، محمد. (٢٠٠٨). فاعلية برنامج مقترح للوسائط الفائقة المتصلة بالإنترنت في إكساب مهارات إعداد وتصميم الدروس الإلكترونية لدى طلاب تكنلوجيا التعليم بكلية التربية جامعة الأزهر. رسالة دكتوراه. كلية التربية. جامعة الأزهر.

الشايع، فهد بن سليمان، شبنان، علي بن سعود. (٢٠١٠). أثر استخدام الكتب الإلكترونية على تنمية التفكير الابداعي والاتجاه نحو استخدام الحاسوب في تعلم الأحياء لدى طلاب الصف الثاني الثانوي بمدينة الرياض. مجلة جامعة صنعاء للعلوم التربوية والنفسية، مج ٧، ع١.

الشرنوبي سعيد، هاشم. (٢٠٠٣). فاعلية اختلاف تتابع المحتوى ونمط تقديمه في تصميم برامج تكنولوجيا الهيبرميديا التعليمية على التحصيل والتفكير الناقد والقيم لوحدة مقترحة في المعلوماتية البيولوجية لدى طلاب شعبة البيولوجيا بكليات التربية. رسالة دكتوراه. كلية التربية. جامعة الأزهر.

صالح، محمود (٢٠١١). فاعلية كتاب إلكتروني لعلاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. رسالة ماجستير. كلية التربية. جامعة عين شمس.

عبد الجواد، سوسن محمود أحمد. (٢٠٠٧). فاعلية بعض متغيرات تصميم الكتاب الالكتروني في التحصيل ومهارات التعلم الذاتي والانطباعات لدى الطالبات المعلمات في مقرر تكنولوجيا التعليم. رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية البنات، جامعة عين شمس.

عبد الحميد، محمد. (٢٠٠٧). الاتصال والإعلام على شبكة الانترنت. القاهرة: عالم الكتب.

عزت، محمد فريد محمود. (٢٠١٢). نشأة الكتاب الإلكتروني وتطوره، ومميزاته، وسلبياته. مجلة التربية، قطر، س ٤١، ع ١٧٨

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

عزمي، نبيل جاد. (٢٠١٤). بيئات التعلم التفاعلية. القاهرة: دار الفكر العربي.

عزمى، نبيل جاد، والمرادنى، محمد مختار. (٢٠١٠). أثر التفاعل بين أنماط مختلفة من دعامات التعلم البنائية داخل الكتاب الالكترونى فى التحصيل وكفاءة التعلم لدى طلاب الدراسات العليا بكليات التربية. مجلة دراسات تربوية واجتماعية، مج ١٦، ع ٣.

العمرى، منصور بن سعد. (٢٠١٢). فاعلية استخدام كتاب الكترونى فى مادة المطالعة على التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الاول الثانوي. مجلة القراءة والمعرفة، ع ١٣٣

عيادات، يوسف أحمد. (٢٠٠٤). الحاسوب التعليمي وتطبيقاته التربوية، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

الغريب، رمزية. (١٩٨١). التقويم والقياس النفسي والتربوي. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

غندور، عبد الرازق. (٢٠١٣). أثر استخدام الكتاب الإلكتروني في تنمية مهارات الجدولة الإلكترونية لتلاميذ المرحلة الإعدادية. رسالة ماجستير. معهد الدراسات التربوية. جامعة القاهرة.

كامل، داليا أحمد شوقى. (٢٠١٣). أثر اختلاف أداة الإبحار والتوجيه بالكتب الإلكترونية فى التحصيل المعرفى وقابلية استخدام هذه الكتب لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة كلية التربية. جامعة الأزهر، ع ١٥٢، ج ٢

مبارز ، منال عبد العال. (٢٠٠٨). فاعلية كتاب إلكترونى فى تنمية مهارات إنتاج عروض الوسائط المتعددة لمعلمات الروضة. مؤتمر تكنولوجيا التربية وتعليم الطفل العربي – مصر، القاهرة: معهد الدراسات التربوية – جامعة القاهرة والجمعية العربية لتكنولوجيا.

متولي، شيرين. (٢٠١٢). أثر استخدام أنماط التجول في الكتب الإلكترونية في تحصيل طلاب الحلقة الثانية من التعليم الأساسي وتنمية اتجاهاتهم نحو هذه الكتب. رسالة ماجستير. كلية التربية. جامعة حلوان.

محمود، محمد أنور عبد العزيز. (٢٠١١). أثر متغيرات الروابط الفائقة فى الكتب الالكترونية على كفاءة التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. رسالة ماجستير. غير منشورة. كلية التربية، جامعة حلوان.

محمود، محمد عبد العزيز. (٢٠١١). أثر متغيرات الروابط الفائقة في الكتب الإلكترونية على كفاءة التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. رسالة ماجستير. كلية التربية. جامعة حلوان.

موسى، عبير حسن فريد. (٢٠٠٩). أثر اختلاف تصميم مخطط واجهة التفاعل على زمن الانجاز وتحقيق الغرض والدقة في استخدام الطالبات المعلمات لكتاب الكتروني. رسالة ماجستير. غير منشورة، كلية البنات، جامعة عين شمس.

نعيم، محمد محمد السعيد. (٢٠١١). الكتاب الإلكتروني: المفهوم والمزايا. مجلة المعلوماتية، ع ٣٤.

هنداوي، أسامة. (٢٠٠٥). فاعلية برنامج مقترح قائم على الوسائط الفائقة في تنمية مهارات طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم وتفكيرهم الابتكاري في التطبيقات التعليمية بالإنترنت. رسالة دكتوراه. كلية التربية. جامعة الأزهر.

Chen, H., Yu, C. & Chang, C. (2007). E-Home book System: web-Based Interactive Education Interface, Computers & Education, 49 (2), 160-175.(Sep. 2007).

Dejony, M.T., &Bus, A.G.(2004). The efficacy of electronic books fostering kindergarten children's emergent story understanding. Reading research Quarterly ,39

F. Crestani and M. Melucci. (2003). Automatic construction of Hyber-text Book project, Available computer science Web,28.

Huang, Y., Liang, Tsung, Yueh, & Chen, Nian. (2012). Empowering personalized learning with an interactive e-book learning system for elementary school students, Educational Technology, Research and Development, 60(4).

Jeffery Kissinger. (2011). A collective case study of mobile e-book learning experience. Doctor of education in educational leadership. College of education. University of north Florida.

Jeffrey and Michael .(2001). An Approach to the creation of Multimedia text Books for Radiology Instruction, Childern's Memorial, Northwestern University

korat, o.& shamir, a. (2008). The educational electronic book as a tool for supporting children's emergent literacy in low versus middle ses groups. Computers & education, v50 n1 p110-124 jan.

NelyNavas. (2011). A constant comparative analysis of hypertext based e-text support: attributes that assist English language learners' reading comprehension. Doctor of education. Northern Illinois university

Norshuhada, S. and Monica, L. (2011). Multiple Intelligence Based E -Books, Available At: Http: //www.ics.itsn.ac.uk/Pub/Con-F2001/Papers.Html

Paula l. Porter. (2010). Effectiveness of electronic textbooks with embedded activities on student learning. Doctor of philosophy. Capella university

Sharon a. Taylor.(2011). An analysis of instructional design conditions using e-books for e-learning: community college students' cognitive load perspectives. Doctor of philosophy. Capella university.