عنوان البحث

تصميم كتاب الكتروني لمقرر الحاسب الآلي وأثره على تنمية التحصيل المعرفي لدى طالبات الفرقة الاولى بكلية التربية الرياضية

د/ محمد فتحي السيد ابراهيم [1]

ملخص البحث:

سعى هذا البحث إلى تصميم كتاب الكتروني وأثره على تنمية التحصيل المعرفي لمقرر الحاسب الآلي لدى طالبات الفرقة الاولى بكلية التربية الرياضية جامعة الأزهر، واقتصرت مجموعة البحث على عينة قوامها (٤٠) طالبة من طالبات الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية- جامعة الأزهر في الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ٢٠١٩/ ٢٠٢٠م، مقسمة بالتساوي على مجموعتين إحداهما تجريبية مكونة من (٢٠) طالبة، والأخرى ضابطة مكونة من (٢٠) طالبة، وتم اجراء المعاملات العلمية على (٤٠) طالبة كمجموعه استطلاعية من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية، وتم استخدام المنهج شبه التجريبي وذلك لملائمته لطبيعة البحث، واستخدم لجمع البيانات: اختبار القدرة العقلية الإلكتروني، واختبار للتحصيل المعرفي، وتوصلت نتائج البحث إلى أن الكتاب الإلكتروني لمقرر الحاسب الآلي كان أكثر فاعلية وايجابية من الطريقة التقليدية على تنمية التحصيل المعرفي مما يدل على فاعليته، وكانت من أهم التوصيات: الاستفادة من إمكانات الكتاب الإلكتروني في عرض المقررات الدراسية المختلفة، سواء ذات الطابع النظري أو العملي، نظراً لما يتميز به من توفير بيئة متكاملة من الوسائط، والتي تساعد في جعل عملية التعليم وتعلم الخبرات العملية المحسوسة والمجردة أمراً ممكناً في ضوء القدرات الفردية للمتعلمين.

المقدمة ومشكلة البحث:

يُعد العصر الحالي عصر تكنولوجيا المعلومات والنظم الرقمية، حيث أصبحت لغة الحاسب الآلي لغة هذا العصر، ولكي يواكب المجتمع هذا التقدم فلابد أن ينهل من التكنولوجيا في كل مناحي الحياة وخاصة في مجال التربية، حيث هي الركيزة الأساسية لبناء النشء، ولذا أصبح من الضروري دمجها في العملية التعليمية والاستفادة منها لمسايرة التطورات الكبيرة التي يشهدها العالم، حيث أصبح التعلم بالحاسب الآلي وتطبيقاته التربوية قوة ديناميكية في مجال التعليم. (١٦: ١١٩)

---

[1] / المدرس بقسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية- كلية التربية الرياضية-جامعة الأزهر.

فالحاسب الآلي يعتبر من أهم مصادر تكنولوجيا المعلومات، فهو يستطيع أن يقرأ المعلومات ويكتبها، ويقوم بالعمليات الحسابية والمنطقية، كما ان له القدرة على اختزال كميه هائلة من المعلومات التي يمكن استرجاعها كما تقتضي الحالة عند الضرورة. (٣: ١٦-١٧)

وقد أدى التطور السريع في مجال المستحدثات التكنولوجية إلى ظهور بعض المصطلحات مثل التعلم الإلكتروني"**E-Learning**"، والتعلم المدمج "**Learning Blended**"، والتعلم الافتراضي "**Learning Virtual**"، والتعلم المعتمد على الويب"**Web Based learning**" وغيرها من المصطلحات التي توظف المستحدثات التكنولوجية في التعليم، والتي أدت بدورها إلى تحسين تحصيل المتعلمين، واختصار زمن المحاضرة الصفية، وتكوين اتجاهات ايجابيه لدى المتعلمين نحو العملية التعليمية. (٦: ٩)

ويعد الكتاب الإلكتروني أحد المستحدثات التكنولوجية الحديثة، ويرجع تطور الكتاب من الشكل الورقي إلى الشكل الإلكتروني إلى "**Hartf**"، وذلك في عام ١٩٧١ حيث أطلق "**Hartf**" مشروع جوتنبرج "**Gutenberg Project** " لتحويل كتب التراث إلى الشكل الإلكتروني. (٢٣: ٥)

وبسبب ضعف تكنولوجيا الحاسوب، كانت عملية تطوير الكتب الإلكترونية في المرحلة السابقة بطيئة للغاية، الأمر الذي لم يساعد في انتشار الكتب الإلكترونية.

وفى البدايات الاولى للتسعينيات ظهرت العديد من الموسوعات المتاحة على أقراص ليزرية، واتسمت باشتمالها على العديد من المقومات التفاعلية وأيضاً الملتميديا، وقد قامت شركة "**Adobe**" بعد ذلك بإنتاج وتسويق برمجيات لتستخدم في نشر وعرض النصوص الإلكترونية، وهو ما يعرف بالملف النقال **Portable Document Format (PDF)**.(**Ardito, ٢٠٠٠**)

ويعرف الكتاب الإلكتروني بأنه هو اختصار لمئات وآلاف الأوراق التي تظهر بشكل الكتاب التقليدي في قرص مدمج، ويتميز الكتاب الإلكتروني بتوفير الحيز أو المكان، وبسهولة البحث عن الكلمة أو الموضوع، وتوفير بيئة اتصال ثنائية الاتجاه بين المتعلم والمحتوى الرقمي من خلال التنقل بين صفحات الكتاب، واستخدام الروابط الفائقة، والفهرس، والقوائم الموجودة بالكتاب، وعناصر الوسائط المتعددة، والنصوص الفائقة. (١٥: ٣٢)

وتُعد الكتب الإلكترونية من أحدث وسائط التعلم الإلكتروني استخدامًا في الآونة الأخيرة، نظرًا لما يتمتع به الكتاب الإلكتروني من مميزات، ولعل من أهمها تدعيم السرعة الذاتية في التعلم، وتشجيع المتعلمين على اتباع مسار في التعليم أكثر كفاءة وفعالية، ورفع مستوى دافعيتهم للتعلم، وتنمية مهارات التفكير العليا لديهم. (٥: ٢٢)

إضافة إلى أن الكتب الإلكترونية تتمتع بقدر كبير من التفاعلية والتشويق مما يؤدي إلى جذب انتباه المتعلم وهذا ما يفتقر إليه الكتاب الورقي، حيث نستطيع من خلالها تغيير لون الخط وحجمه وخلفية الخط، وسرعة البحث، ودمج عناصر الوسائط المتعددة، وإمكانية طباعة صفحاته، واستخدام الحواشي أو تدوين الملاحظات، وإمكانية التصفح من خلال الفهرس وهذا ما يميزه عن البرامج الأخرى الكمبيوترية. (٢٦: ٦٩-٧٠)

لذا لم يجد الكتاب الورقي مفرًا من الانخراط في موجات التحول الرقمي، ليصبح إلكترونيًا، ليواكب بذلك عصر المعلوماتية، وليكتسب في الوقت ذاته العديد من الميزات التي تمنحها له البيئة الرقمية كالتحفيز على التفكير وتحمل المسئولية عن طريق الاستكشاف والتعبير والتجربة، فتتغير الأدوار حيث يصبح الطالب متعلما ذاتيا بدلا من متلق والمعلم موجها بدلا من خبير. (٩: ١٧١)

حيث يمثل الكتاب الإلكتروني شكلاً متطورًا للكتاب الورقي المطبوع، فهو يحاكي تمامًا الكتاب التقليدي، ولكن في بيئة إلكترونية افتراضية تتسم بمزيد من الإمكانات التي لا يمكن الحصول عليها في البيئة الورقية الطباعية.

ومن خلال الدراسات التي تناولت الكتاب الإلكتروني **Electronic Book** أو **E-Book** وجد العديد من المسميات الأخرى التي تشير في استخدامها إلى الدلالة على نفس المصطلح، وأشارت إلى ذلك دراسة كلا من **احمد السيد محمد** (٢٠١٨)، **ماجدة إبراهيم علي** (٢٠١٨) **ومن هذه المصطلحات أو المسميات:**

- الكتاب المحوسب **Computerized Book**.
- الكتاب على الإنترنت **Online Book**.
- الكتاب الرقمي **Digital Book**.
- الكتاب العنكبوتي **Web Book** أو الكتاب القائم على الويب **Web- Based Book**.
- الكتاب ذات النصوص الفائق **Hyper text book**.
- الكتاب ذات الوسائط المتعددة **Multimedia Book**.
- الكتب القابلة للتحميل **Download Able Books**.
- الكتاب الافتراضي أو التخيلي **Virtual Book**.

وتتنوع أنماط الكتاب الإلكتروني حسب التصميم فمنها الإبحار الخطي "**Linear Navigation**"، والإبحار الهرمي "**Hierarchy Navigation**"، والإبحار بالقائمة "**Menu Navigation**"، والإبحار الشبكي **Network Navigation**، والإبحار الهجين **Hybrid Navigation**، والإبحار المتزامن **Simultaneous Access Navigation**، والإبحار بمحرك البحث "**Search engine Navigation**"، والإبحار بالفهرس "**Index Navigation**". (٢٠: ٢٨٨-٢٩٧)

ويمثل الحاسوب قمة ما أنتجته التقنية الحديثة، فقد دخل الحاسوب شتى مناحي الحياة بدءا من المنزل وانتهاءا بالفضاء الخارجي، وأصبح يؤثر في حياة الناس بشكل مباشر أو غير مباشر لما يتمتع به من مميزات لا توجد في غيره من الوسائل التكنولوجية، حيث اتسع استخدامه في العملية التعليمية، ولعل من أهم هذه المميزات التفاعلية الاستجابة للحدث الصادر عن المتعلم فيقرر الخطوة التالية بناءا على اختيار المتعلم ودرجة تجاوبه، ومن خلال ذلك يمكن مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين. (٧: ١٩٧)

لذا اتجه العديد من الباحثين إلى تصميم الكتب الإلكترونية في دراساتهم ومنها دراسة **Kissinger** (٢٠١١) التي هدفت إلى استكشاف خبرات التعلم لدى طلاب الجامعة باستخدام الكتاب الإلكتروني المحمول، ودراسة**Adina & Inessa**(٢٠١١) التي توصلت إلى فاعلية الكتاب الإلكتروني في تنمية مهارات الوعي الصوتي لدى الأطفال ذوى صعوبات التعلم، بينما حددت دراسة **Murrell** (٢٠١٢) مواصفات الكتاب الرقمي، ودراسة رشا إسماعيل سيد محمد(٢٠١٣) التي أوضحت فاعلية استخدام الكتاب الالكتروني في تنمية الجانب المهاري المتعلق بمهارات التعامل مع الحاسب الآلي، في حين تحققت دراسة **Saccardi** (٢٠١٤) من زيادة الطلاقة اللفظية من خلال القراءة المتكررة في الكتب الإلكترونية لدى طلاب المرحلة المتوسطة، كما أظهرت دراسة محمد احمد عويس (٢٠١٥) فاعلية الكتاب الإلكتروني في استخدام التراكيب النحوية ومهارات ما وراء المعرفة لدى طلاب المرحلة الثانوية، بينما أوضحت دراسة **Cartwright** (٢٠١٥) معوقات اعتماد الكتب الإلكترونية على نطاق واسع في مجال التعليم ليكون بديلاً للكتب الدراسية المطبوعة، كما هدفت دراسة ماريان ميلاد منصور جرجس(٢٠١٧) وضع تصميم تعليمي لكتاب رقمي بإتباع بعض أساليب عرض المثيرات البصرية الإلكترونية المدعومة بلغة الإشارة، كما أوضحت دراسة ماجدة إبراهيم على الباوي (٢٠١٨) أثر التكامل بين الكتاب الالكتروني والكتاب الورقي في تحصيل الطلبة لمادة الحاسبات وحاجتهم الى المعرفة، بينما أظهرت دراسة محمود خليل إبراهيم (٢٠١٨) تقويم كتاب إلكتروني مصمم لمادة الحاسوب في ضوء المعايير العالمية، في حين هدفت دراسة احمد السيد محمد عبد العال (٢٠١٨) معرفة أثر التفاعل بين نمط الإبحار والأسلوب المعرفي للمتعلم داخل الكتاب الإلكتروني لمهارات الجداول الحسابية.

ويتضح مما سبق مدى اهتمام الباحثين بالكتاب الإلكتروني نظرًا لما يتمتع به من مميزات، لكونه وعاءً إلكترونيًا يسهم في توفير بيئة تعليمية غنية بالمصادر المتعددة، لذا حاول البحث الحالي الاستفادة من هذه التقنية في تصميم كتاب إلكتروني تفاعلي لمقرر الحاسب الآلي، بغرض تنمية الجوانب المعرفية لدى طالبات الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية جامعة الازهر، وذلك لما وجده الباحث من خلال عمله في تدريس مقرر الحاسب الآلي من تدنى لمستوى الطالبات فى ركن الحاسب الآلي، وضعف المعارف والمعلومات والمهارات الخاصة بالحاسب الآلي لديهن، وعدم تمكنهن فيها أثناء دراستهن بالمراحل السابقة، ولتأكيد ذلك اتجه الباحث لمحاولة للكشف عن جذور المشكلة، حيث يعد مقرر الحاسب الآلي متطلبًا أساسيا لطالبات كلية التربية الرياضية نظرًا لأهميته في حياتهن العملية بعد التخرج.

لذلك تم إجراء دراسة استطلاعية بهدف قياس مدى المامهم بالجوانب المعرفية الخاصة بمقرر الحاسب الآلي، وذلك عن طريق تطبيق اختبار معرفي تم اعداده لهذا الغرض على (٤٠) طالبة من طالبات الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية – جامعة الأزهر، وأظهرت النتائج أن:

- نسبة درجات الطالبات في الاختبار التحصيلي تتراوح بين (١٨% : ٢١%).

وهذا يؤكد وجود ضعف وقصور في المعارف والمعلومات الخاصة بمقرر الحاسب الآلي لدى هؤلاء الطالبات.

إضافة إلى ما سبق يرى الباحث ان هناك قلة في استخدام الكتاب الإلكتروني في تدريس المقررات الجامعية، ومازال الاهتمام مركزًا بدرجة كبيرة على الكتاب الورقي، كما يرى ندرة الدراسات التي تناولت تنمية الجوانب المعرفية لمقرر الحاسب الآلي لدى طالبات الفرقة الاولى بكلية التربية الرياضية باستخدام الكتاب الإلكتروني.

وبذلك تحددت مشكلة البحث الحالي في ضعف المستوى التحصيلي لدى طالبات كلية التربية الرياضة جامعة الأزهر، وهذا ما دعي الباحث إلى تصميم كتاب إلكتروني لتنمية التحصيل المعرفي لمقرر الحاسب الآلي لديهن، وسوف يقتصر البحث الحالي على نمط الإبحار الخطي.

أهــداف البحــث:

سعى هذا البحث إلى تصميم كتاب الكتروني وأثره على تنمية التحصيل المعرفي لمقرر الحاسب الآلي لدى طالبات الفرقة الاولى بكلية التربية الرياضية جامعة الأزهر.

فـــروض البحـــث:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار **التحصيل المعرفي** لصالح التطبيق البعدي.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار **التحصيل المعرفي** لصالح التطبيق البعدي.

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية وطالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار **التحصيل المعرفي** لصالح المجموعة التجريبية.

٤- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في نسب التحسن بين المجموعتين التجريبية الضابطة في مستوى **التحصيل المعرفي** لصالح المجموعة التجريبية.

مصطلحات البحث:

الكتاب الإلكتروني: Electronic Book

مجموعه من الصفحات التفاعلية التي تشتمل على معلومات الكترونية والتي تعرض عديدا من خصائص الكتاب التقليدي.

أسلوب لعرض المعلومات بما تتضمنه من نصوص ورسومات وأشكال وصور وحركات ومؤثرات صوتية ولقطات فيلمية على هيئة كتاب متكامل يتم نسخه على الأقراص المدمجة. (٢: ١٨٧)

مجموعه من الصفحات التفاعلية مماثلة للكتاب الورقي، ولكنها في شكل رقمي يتم عرضها على شاشة الحاسوب، وتحتوي على مقرر الحاسب الآلي للفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية- جامعة الأزهر، وتعتمد على مجموعة من الوسائط المتعددة التي تتضمن النصوص والأصوات والصور والرسومات ومقاطع الفيديو، إضافة إلى الأنشطة والتدريبات والأمثلة والاختبارات التي تحقق التفاعل بين الطالبة والمحتوي الإلكتروني بغرض تنمية التحصيل المعرفي لديها. **(تعريف اجرائي)**

مقرر الحاسب الآلي: Computer Course

أحد المواد الدراسية المقررة على طالبات الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية جامعة الأزهر، بغرض تمكينهن من التعامل مع الحاسب الآلي من خلال التعرف على بعض المعارف والمهارات المتضمنة بالمقرر وتنميتها لديهن. **(تعريف اجرائي)**

التحصيل المعرفي: Knowledge Achievement

مجموعة المعارف التي تم الحصول عليها أو المهارات التي تم اكتسابها في إحدى المواد الدراسية، والتي عادة تدل عليها درجات الاختبار من قبل المعلم". (٧: ١٠٦)

مقدار ما اكتسبته الطالبات من معارف تتعلق بمقرر الحاسب الآلي، ويقاس بالدرجة التي تحصل عليها في الاختبار التحصيلي الذي أعده الباحث للجوانب المعرفية المتضمنة في ذات المقرر. **(تعريف اجرائي)**

خطة وإجراءات البحث:

حدود البحث:

١- **حدود المحتوى:** ويتمثل في مقرر الحاسب الآلي الذي تدرسه الطالبات بكلية التربية الرياضية- جامعة الازهر، ويتم تقديمه في صورة كتاب إلكتروني.

٢- **الحدود البشرية:** طالبات الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية.

٣- **الحدود المكانية:** كلية التربية الرياضية- جامعة الأزهر.

٤- **الحدود الزمنية:** الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ٢٠١٩/ ٢٠٢٠ م.

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي الذي اعتمد على التصميم التجريبي القائم على المجموعتين التجريبية والضابطة.

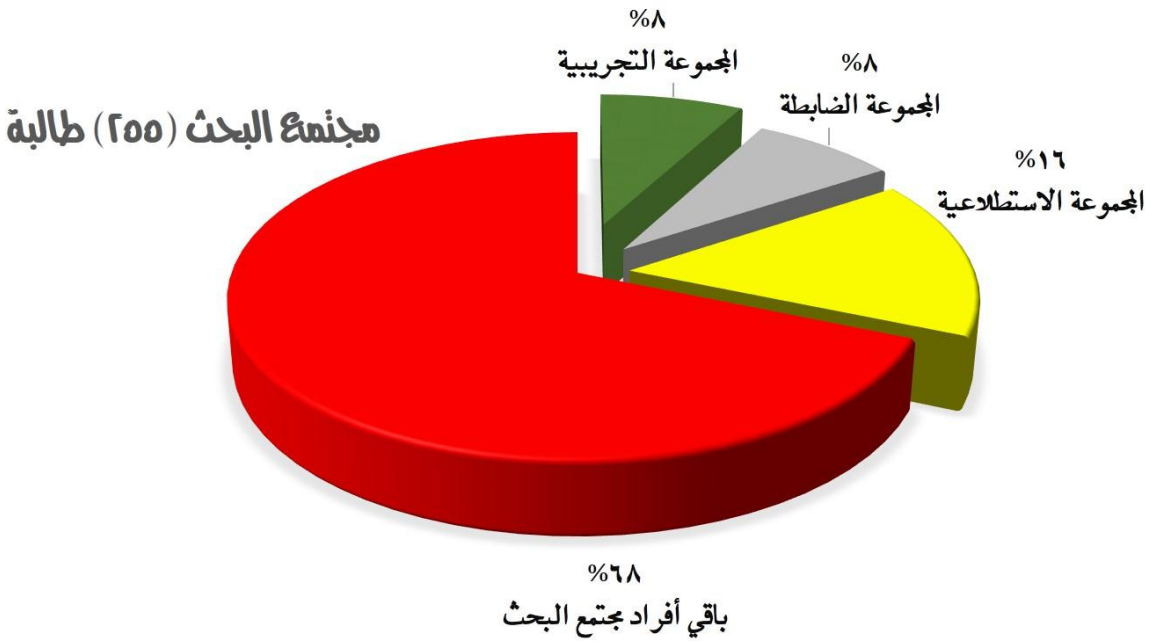
مجموعة البحث:

اقتصرت مجموعة البحث الحالي على (٤٠) طالبه من طالبات الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية- جامعة الأزهر، مقسمة بالتساوي على مجموعتين إحداهما تجريبية مكونة من (٢٠) طالبة، والأخرى ضابطة مكونة من (٢٠) طالبة، وتم استخدام مجموعة استطلاعية من نفس مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وعددها (٤٠) طالبة، لحساب المعاملات العلمية للاختبار ولتجريب الكتاب الإلكتروني، كما هو موضح بالجدول التالي رقم (١):

جدول (١)

توصيف مجتمع وعينة البحث

مجتمع البحث		عينة البحث		العينة الاستطلاعية		العينة الأساسية			
العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	التجريبية	النسبة	الضابطة	النسبة
٢٥٥	%١٠٠	٨٠	%٣١	٤٠	%١٦	٢٠	%٨	٢٠	%٨



شكل (١)

توصيف مجتمع وعينة البحث

تجانس وتكافؤ عينة البحث في المتغيرات الأساسية:

قام الباحث بإجراء التجانس في متغيرات البحث الأساسية (السن– الذكاء)، والتكافؤ في (المتغير المعرفي) كما هو موضح بالجدولين التاليين رقم (٣،٢):

جدول (٢)

تجانس عينة البحث في متغيري (السن – الذكاء)

ن=٤٠

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
السن	السنة	١٧,٦٣	١٨,٠٠	٠,٤٩٠	-٠,٥٤
الذكاء	درجة	٦٣,٣٣	٦٣,٠٠	١,٣١	-٠,١٤

يتضح من الجدول رقم (٢) أن قيم معاملات الالتواء هي (-٠,٥٤، -٠,١٤) أي أنها انحصرت ما بين (±٣) مما يدل على أن قياسات العينة في متغيري (السن، والذكاء) قد وقعت تحت المنحنى الاعتدالي وهذا يدل على تجانس أفراد العينة في هذه المتغيرات.

جدول (٣)

تكافؤ عينة البحث في المتغير المعرفي قيد البحث

ن١ = ن٢ = ٢٠

المتغيرات	الاختبارات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		معامل الالتواء	قيمة "ت"
		$\bar{س}$	±ع	$\bar{س}$	±ع		
الاختبار المعرفي	معرفية	١٩,٢٥	١,٠٧	١٨,٩٥	٠,٨٣	٠,٥٣٥	٠,٩٩٣

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ =٢,٠٩٣

يتضح أيضا من جدول (٣) أن قيمة (ت) المحسوبة في المتغير المعرفي قيد البحث بين المجموعتين التجريبية والضابطة (٠,٩٩٣) وهي أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) والتي بلغت ٢,٠٩٣ وهذا يشير إلى تكافؤ مجموعتي البحث في المتغير المعرفي قيد البحث.

أدوات البحث:

أعد الباحث المواد والأدوات التالية:

١- المادة التعليمية متمثلة في:

- الكتاب الإلكتروني لمقرر الحاسب الآلي.

٢- أداة القياس متمثلة في:

- اختبار تحصيلي إلكتروني لقياس الجوانب المعرفية لمقرر الحاسب الآلي لدى طالبات الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية **مرفق (٥)**، وتم عرضه على الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم، وطرق تدريس التربية الرياضية. **مرفق (١)**
- اختبار القدرة العقلية ١٧ سنة فأكثر، من إعداد فاروق عبد الفتاح موسى، وتم برمجة الاختبار وجعله إلكترونيا من إعداد "محمد فتحي السيد إبراهيم" (٢٠١٧)، وقد طبق للتجانس بين مجموعتي عينة البحث. **مرفق (٢)**

الاختبار التحصيلي المعرفي (اختبار إلكتروني لمقرر الحاسب الآلي) (إعداد الباحث):

- **الهدف من الاختبار:**

قياس مدى تحصيل طالبات الفرقة الأولي بكلية التربية الرياضية جامعة الأزهر للجوانب المعرفية المرتبطة بمقرر الحاسب الآلي، وذلك لمعرفة مدى تحقيق الطالبات لأهداف دراسة الكتاب الإلكتروني.

- **تحديد المحاور الأساسية للاختبار:**

في ضوء هدف الاختبار تم الإعداد له من خلال الاستعانة بالدراسات السابقة الخاصة بمهارات استخدام الحاسب الآلي، وتوصل الباحث إلى تحديد المادة العلمية التي اشتمل عليها الاختبار في أربعة محاور رئيسية هي: تطور الحاسب الآلي واساسيات التقنية الرقمية، مكونات الحاسب الآلي المادية وملحقاته، التعامل مع نظام التشغيل *Windows*، مفاهيم وأساسيات حول الجداول الحسابية.

بعد تحديد المادة العلمية للاختبار والمتمثلة في محاور الاختبار المعرفي، قام الباحث بعرض تلك المحاور على الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم، وطرق تدريس التربية الرياضية **مرفق (١)** بهدف تحديد الأهمية النسبية لكل محور من المحاور الأربعة كما بالجدول التالي رقم (٤):

جدول (٤)

الاهمية النسبية لمحاور اختبار التحصيل المعرفي

م	المحاور	الاهمية النسبية
١	تطور الحاسب الآلي واساسيات التقنية الرقمية	%٢١,٤٣
٢	مكونات الحاسب الآلي المادية وملحقاته	%٢٥,٧١
٣	التعامل مع انظمة تشغيل Windows	%٢٤,٢٩
٤	مفاهيم وأساسيات حول الجداول الحسابية	%٢٨,٥٧
	المجموع	%١٠٠

يتضح من جدول (٤): تباين النسب المئوية لمحاور الاختبار، حيث حصل محور "مفاهيم وأساسيات حول الجداول الحسابية" على أعلى نسبة مئوية وقدرها (٢٨,٥٧%)، بينما حصل محور "مكونات الحاسب الآلي المادية وملحقاته" على نسبه وقدرها (٢٥,٧١%)، ومحور "التعامل مع انظمة تشغيل *Windows* على نسبة وقدرها (٢٤,٢٩%)، ومحور "تطور الحاسب الآلي واساسيات التقنية الرقمية" على نسبة وقدرها (٢١,٤٣%).

- **تحديد أسئلة الاختبار ومستوياته المعرفية:**

تم استخدام الاختيار من متعدد لما يتوافر فيه من موضوعيه وسهولة التصحيح وسرعة الإجابة عليه، بالإضافة إلى انه يعد من أسهل أنواع الاختبارات لقياس التحصيل، وأكثرها صدقا وثباتا، كما انها تغطي كما كبيرا من المادة التعليمية وتقيس المعرفة والفهم والتطبيق، وتم اختيار المستوي الأول والثاني والثالث وفقا لتصنيف بلوم *Bloom* للمجال المعرفي وهما (المعرفة، الفهم، التطبيق) وذلك لملائمة هذه المستويات لطالبات الفرقة الأولي.

تحليل مفردات الاختبار:

والغرض من تحليل مفردات الاختبار هو تطبيقه على عينة مصغره من مجتمع البحث من خارج العينة الأصلية (العينة الاستطلاعية)، وذلك بغرض الوقوف على سهولة وصعوبة المفردات.

والعلاقة بين السهولة والصعوبة عكسية مباشرة، بمعنى أن مجموعهم يساوي الواحد الصحيح.

معامل السهولة = ١- معامل الصعوبة معامل الصعوبة = ١- مهامل السهولة

أما بالنسبة لمعامل التمييز فقد استخدم الباحث معادلة التمييز التالية:

معامل التمييز = معامل السهولة x معامل الصعوبة.

وقد تم قبول العبارات(المفردات) التي يتوافر فيها الشرطين التاليين:

- ان يكون معامل الصعوبة بين (٠,٣٠-٠,٧٠)
- ان يكون معامل التمييز أكثر من (٠,٢١)

ويوضح الجدول التالي رقم (٥) قيم معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار المعرفي:

جدول (٥)

معاملات السهولة والصعوبة والتمييز للاختبار المعرفي (ن =٤٠)

م	تطور الحاسب الآلي واساسيات التقنية الرقمية			مكونات الحاسب الآلي المادية وملحقاته			التعامل مع انظمة تشغيل Windows			مفاهيم وأساسيات حول الجداول الحسابية		
	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
١	٠,٦٠٠	٠,٤٠٠	٠,٢٤٠	٠,٤٦٧	٠,٥٣٣	٠,٢٤٩	٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,٢٥٠	٠,٥٦٧	٠,٤٣٣	٠,٢٤٦
٢	٠,٥٦٧	٠,٤٣٣	٠,٢٤٦	٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,٢٥٠	٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,٢٥٠	٠,٤٦٧	٠,٥٣٣	٠,٢٤٩
٣	٠,٥٣٣	٠,٤٦٧	٠,٢٤٩	٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,٢٥٠	٠,٦٠٠	٠,٤٠٠	٠,٢٤٠	٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,٢٥٠
٤	٠,٥٦٧	٠,٤٣٣	٠,٢٤٦	٠,٤٠٠	٠,٦٠٠	٠,٢٤٠	٠,٥٦٧	٠,٤٣٣	٠,٢٤٦	٠,٥٣٣	٠,٤٦٧	٠,٢٤٩
٥	٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,٢٥٠	٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,٢٥٠	٠,٦٣٣	٠,٣٦٧	٠,٢٣٢	٠,٥٦٧	٠,٤٣٣	٠,٢٤٦
٦	٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,٢٥٠	٠,٤٦٧	٠,٥٣٣	٠,٢٤٩	٠,٤٠٠	٠,٦٠٠	٠,٢٤٠	٠,٦٠٠	٠,٤٠٠	٠,٢٤٠
٧	٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,٢٥٠	٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,٢٥٠	٠,٤٠٠	٠,٦٠٠	٠,٢٤٠	٠,٤٠٠	٠,٦٠٠	٠,٢٤٠
٨	٠,٤٦٧	٠,٥٣٣	٠,٢٤٩	٠,٤٦٧	٠,٥٣٣	٠,٢٤٩	٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,٢٥٠	٠,٤٦٧	٠,٥٣٣	٠,٢٤٩
٩	٠,٤٦٧	٠,٥٣٣	٠,٢٤٩	٠,٦٠٠	٠,٤٠٠	٠,٢٤٠	٠,٤٠٠	٠,٦٠٠	٠,٢٤٠	٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,٢٥٠
١٠	٠,٤٦٧	٠,٥٣٣	٠,٢٤٩	٠,٥٦٧	٠,٤٣٣	٠,٢٤٦	٠,٥٣٣	٠,٤٦٧	٠,٢٤٩	٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,٢٥٠
١١	٠,٤٣٣	٠,٥٦٧	٠,٢٤٦	٠,٥٣٣	٠,٤٦٧	٠,٢٤٩	٠,٣٦٧	٠,٦٣٣	٠,٢٣٢	٠,٤٠٠	٠,٦٠٠	٠,٢٤٠
١٢	٠,٤٣٣	٠,٥٦٧	٠,٢٤٦	٠,٥٦٧	٠,٤٣٣	٠,٢٤٦	٠,٤٠٠	٠,٦٠٠	٠,٢٤٠	٠,٥٣٣	٠,٤٦٧	٠,٢٤٩
١٣	٠,٤٠٠	٠,٦٠٠	٠,٢٤٠	٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,٢٥٠	٠,٤٦٧	٠,٥٣٣	٠,٢٤٩	٠,٣٦٧	٠,٦٣٣	٠,٢٣٢
١٤	٠,٤٠٠	٠,٦٠٠	٠,٢٤٠	٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,٢٥٠	٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,٢٥٠	٠,٤٠٠	٠,٦٠٠	٠,٢٤٠
١٥	٠,٤٣٣	٠,٥٦٧	٠,٢٤٦	٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,٢٥٠	٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,٢٥٠	٠,٤٦٧	٠,٥٣٣	٠,٢٤٩
١٦				٠,٤٦٧	٠,٥٣٣	٠,٢٤٩	٠,٥٣٣	٠,٤٦٧	٠,٢٤٩	٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,٢٥٠
١٧				٠,٤٦٧	٠,٥٣٣	٠,٢٤٩	٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,٢٥٠	٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,٢٥٠
١٨				٠,٤٦٧	٠,٥٣٣	٠,٢٤٩				٠,٥٣٣	٠,٤٦٧	٠,٢٤٩
١٩										٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,٢٥٠
٢٠										٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,٢٥٠

يتضح من جدول (٥) أن أسئلة الاختبار تتمتع بمعاملات سهولة وصعوبة وتمييز بدرجة مناسبة، وبذلك يصبح الاختبار في صورته النهائية يتكون من (٧٠) عباره.

الخصائص السيكومترية للاختبار التحصيلي:

تم التحقق من صدق وثبات الاختبار، عن طريق تطبيقه على عينة استطلاعية قوامها (٤٠) طالبة من طالبات الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية جامعة الأزهر بخلاف العينة الأساسية على النحو التالي:

أولا: <u>معامل الصدق:</u>

١- صدق الاختبار:

وقد تم حساب صدق الاختبار بعدة طرق ومنها:

صدق المحكمين:

تم عرض الاستمارة على عدد من الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم، وطرق تدريس التربية الرياضية، وقد أشاروا بصدق الاختبار وانه يقيس الجوانب المختلفة التي وضع من أجلها. **مرفق (١)**

صدق الاتساق الداخلي لفقرات الاختبار:

وللتأكد من اتساق الاختبار داخلياً قام الباحث بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات الاختبار ودرجة الاختبار الكلية بعد تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية، كما بالجدول التالي رقم (٦):

جدول (٦)

معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات الاختبار ودرجة الاختبار الكلية (ن =٤٠)

الفقرات	الارتباط	الفقرات	الارتباط	الفقرات	الارتباط	الفقرات	الارتباط
١	**٠,٧٢٣	٢١	**٠,٧٦٤	٤١	**٠,٩١٨	٥٣	**٠,٩١١
٢	**٠,٧٥١	٢٢	**٠,٧٨٧	٤٢	**٠,٨٨٤	٥٤	**٠,٨٣٩
٣	**٠,٨٦٣	٢٣	**٠,٧٢٩	٤٣	**٠,٨٧٩	٥٥	**٠,٧٩٣
٤	**٠,٨٠٩	٢٤	**٠,٧٢٤	٤٤	**٠,٩٦٠	٥٦	**٠,٩٣٨
٥	**٠,٧٠٩	٢٥	**٠,٧١٠	٤٥	**٠,٩٦٣	٥٧	**٠,٩٥٨
٦	**٠,٧٥٩	٢٦	**٠,٧١٧	٤٦	**٠,٩٥٤	٥٨	**٠,٩٢١
٧	**٠,٧٧٢	٢٧	**٠,٨٨٦	٤٧	**٠,٨٦١	٥٩	**٠,٧٢٧
٨	**٠,٨٠٧	٢٨	**٠,٧٧٦	٤٨	**٠,٩٢٠	٦٠	**٠,٧٩٥
٩	**٠,٧٢٦	٢٩	**٠,٧٨٣	٤٩	**٠,٩٠٩	٦١	**٠,٨٣٠
١٠	**٠,٨٢٦	٣٠	**٠,٨٢٤	٥٠	**٠,٨٠٠	٦٢	**٠,٩٧٥
١١	**٠,٧٢٠	٣١	**٠,٧١٠	٥١	**٠,٧٢٠	٦٣	**٠,٩١٥
١٢	**٠,٨٨٩	٣٢	**٠,٧٧٥	٥٢	**٠,٧١٥	٦٤	**٠,٧١٤
١٣	**٠,٨٧٨	٣٣	**٠,٧٧٤	٤٥	**٠,٧١٤	٦٥	**٠,٧١٥
١٤	**٠,٧١٧	٣٤	**٠,٨٨٦	٤٦	**٠,٧٢٧	٦٦	**٠,٨٢٧
١٥	**٠,٧٧٤	٣٥	**٠,٧٦٩	٤٧	**٠,٨٥٩	٦٧	**٠,٨١٢
١٦	**٠,٧٤٩	٣٦	**٠,٨٣٧	٤٨	**٠,٧٧٠	٦٨	**٠,٨١٧
١٧	**٠,٧٥٩	٣٧	**٠,٨٣٧	٤٩	**٠,٩٠٦	٦٩	**٠,٧٩٨
١٨	**٠,٧٣٤	٣٨	**٠,٧٣٨	٥٠	**٠,٩٣٤	٧٠	**٠,٧٥١
١٩	**٠,٨٩٣	٣٩	**٠,٨٣٧	٥١	**٠,٨٤٠		
٢٠	**٠,٩٢١	٤٠	**٠,٧٣٨	٥٢	**٠,٧٨٧	** دال عند مستوى ٠,٠٥	

يتضح من جدول (٦) أن عبارات الاختبار دالة عند مستوى دلالة (٠,٠٥) مما يدل على الاتساق الداخلي للاختبار.

ثانيا: <u>ثبات الاختبار</u>:

وقد تم حساب ثبات الاختبار بعدة طرق ومنها:

أ- حساب الثبات بمعامل ألفا كرونباك Alpha Cronbach Method:

تم حساب معامل ثبات الاختبار المعرفي باستخدام معامل "ألفا" وفقا لتعديل كرونباخ والجدول التالي رقم (٧) يوضح قيم معاملات الثبات:

جدول (٧)

معامل ألفا كرونباخ لمحاور الاختبار المعرفي (ن= ٤٠)

م	عدد العبارات	قيم معامل ألفا كرونباخ
تطور الحاسب الآلي واساسيات التقنية الرقمية	١٥	*٠,٨٢٥
مكونات الحاسب الآلي المادية وملحقاته	١٨	*٠,٩٧٠
التعامل مع انظمة تشغيل Windows	١٧	*٠,٩٣٥
مفاهيم وأساسيات حول الجداول الحسابية	٢٠	*٠,٩٧٥

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = (٠,٣٢٥)

يتضح من جدول (٧) أن جميع محاور الاختبار المعرفي تتمتع بقيم عالية لمعامل ألفا مما يدل على ثبات الاختبار.

ب-حساب الثبات بطريقة إعادة تطبيق الاختبار Test-Retest:

تم إعادة تطبيق الاختبار على نفس المجموعة الاستطلاعية تحت ظروف مشابهه قدر الإمكان، وتم استخدم معامل ارتباط مناسب بين نتائج التطبيق في المرتين، والجدول التالي رقم (٨) يوضح ذلك:

جدول (٨)

معامل الارتباط بين الدرجات بطريقة بيرسون للاختبار المعرفي (ن= ٤٠)

المتغيرات	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة "ر"
	م	ع	م	ع	
الاختبار المعرفي	١٩,٠٢	٠,٩٢٠	١٩,١٣	٠,٩٣٩	**٠,٩١٧

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = (٠,٣٢٥)

يتضح من الجدول (٨) أن معامل الارتباط بين التطبيقين بلغ (٠,٩١٧)، وأنه دال إحصائياً وذلك يؤكد ثبات الاختبار، ويشير إلى استقرار درجاته وأنه صالح للتطبيق.

- **تحويل الاختبار إلى الصورة الإلكترونية:**

في ضوء استخدام الكتاب الإلكتروني لتدريس مقرر الحاسب الآلي، تم تحويل الاختبار المعرفي إلى الصورة الإلكترونية باستخدام البرامج التالية:

- **Microsoft Visual studio .**
- **Microsoft sql Management studio.**

- **Visual basic .net.**
- **Sql server.**
- **Crystal report.**

وتم وضع التعليمات للاختبار المعرفي الإلكتروني، مع مراعاة التوضيح لكيفية التعامل معه.

حساب زمن الاختبار:

تم احتساب الزمن المناسب من خلال جمع الزمن الذي استغرقه أول وآخر مختبره وتم قسمته على (٢) لاستخراج المتوسط الحسابي لزمن الاختبار المعرفي المناسب كما هو موضح بالجدول التالي رقم (٩):

جدول (٩)

زمن تطبيق الاختبار المعرفي في صورته النهائية

زمن الاختبار	الزمن التجريبي للاختبار		المجموع	الزمن المناسب
	إجابة أول مختبره	إجابة آخر مختبره		
	٣٠ ق	٤٠ ق	٧٠ ق	٣٥ ق

يتضح من **جدول (٩)** أن متوسط زمن الإجابة على عبارات الاختبار المعرفي في صورته النهائية لعدد (٧٠) عبارة هو **(٣٥)** دقيقة.

- **تصحيح الاختبار:**

تم تصحيح الاختبار بطريقة إلكترونية، بحيث تحصل الطالبة على (درجة واحدة) على كل سؤال تجيب عنه إجابة صحيحة، و(صفر) على كل سؤل تجيب عنه إجابة خاطئة، وبذلك تكون الدرجة الكلية للاختبار (٧٠) درجة، وتظهر نتيجة الطالبة فور الانتهاء من الاختبار الإلكتروني.

وتم رفع الاختبار التحصيلي على الموقع الإلكتروني المخصص لذلك، بعد الانتهاء من تحويله إلى الصورة الإلكترونية، وعرضه على السادة الخبراء المتخصصين في المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية، وفي تكنولوجيا التعليم، حيث أشادوا بكفاءة الاختبار وكفاءة تقنيته.

البرنامج التعليمي:

تحديد الهدف من البرنامج التعليمي: -

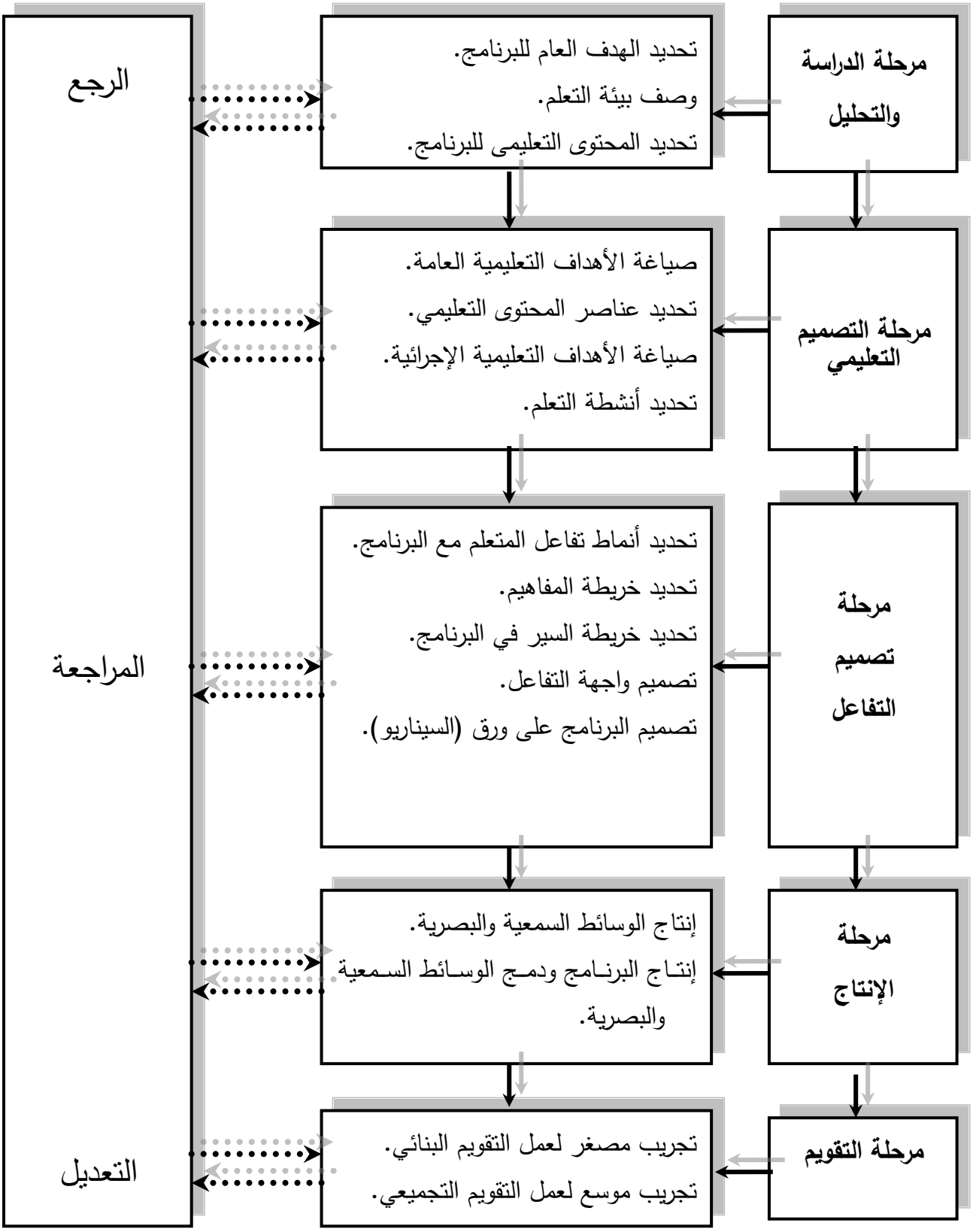
سعى هذا البحث لمعرفة أثر الكتاب الإلكتروني على تنمية التحصيل المعرفي لمقرر الحاسب الآلي لدى طالبات الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية -جامعة الأزهر.

التصميم التعليمي:

يرى الباحث بالرغم من تعدد نماذج التصميم التعليمي إلا أنها تتشابه إلى حد كبير في إطارها العام، فلا يكاد يخلو نموذج من المراحل التالية: " الدراسة والتحليل، التصميم، التنفيذ والإنتاج، التقويم، والتطوير" غير أن تلك النماذج تختلف في المهام الخاصة بكل مرحلة، وذلك وفقاً للهدف الأساسي الذي يسعى النموذج لتحقيقه.

وفي ضوء دراسة نماذج التصميم التعليمي وتحليلها قد تبنى الباحث نموذج مقترح يناسب البحث الحالي وهو نموذج فوجان تاى **(Vaughan Tay,١٩٩٦)** كأحد نماذج التصميم التعليمي، وهو يتكون من خمس مراحل مرتبطة ومعتمدة بعضها على بعض كما هو موضح في الشكل(٢)، وقد وقع الاختيار على هذا النموذج لأنه يتميز بالمرونة والتأثير المتبادل بين عناصره، ويتوافق مع الخطوات المنطقية للتخطيط والإعداد والتصميم لعروض الكتاب الإلكتروني، كما أنه يمكن إنتاج الكتاب الإلكتروني باستخدام خطواته، ولأنه يعد أقرب النماذج لتصميم وإنتاج هذا الكتاب.

نموذج فوجان تاى (Voughan Tay ,١٩٩٦):



شكل (٢) نموذج فوجان تاى لتصميم الكتاب الإلكتروني.

وفيما يلي الإجراءات التي تم إتباعها في بناء الكتاب الإلكتروني في ضوء خطوات التصميم والإنتاج التي اقترحها نموذج " فوجان تاى":

١- مرحلة الدراسة والتحليل:

وتتضمن هذه المرحلة الخطوات التالية:

- **تحديد الهدف العام للكتاب الإلكتروني:**

يتمثل الهدف العام للكتاب الإلكتروني الحالي في تنمية التحصيل المعرفي في مقرر الحاسب الآلي لطالبات الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية جامعة الأزهر.

- **وصف بيئة التعلم:**

تمت عملية دراسة الكتاب الإلكتروني من خلال جهاز الكمبيوتر الخاص بكل طالبه، مع التعامل مع الكتاب الإلكتروني وفق سرعتها وقدراتها الذاتية وذلك بالإبحار الخطي الذي يقوم على تحليل المادة الدراسية أو التحصيلية لأجزاء مستقلة ويسمى كلا منها إطار، وتتوالى الإطر في نمط أفقي مستقيم، بحيث يبدأ من السلوك الأولي إلى السلوك النهائي المطلوب، بالإضافة إلى المعلومات الجديدة والتعزيزات لاستجابة المتعلم بصورة مباشرة. (١٧: ٢٨٦)

- **تحديد المحتوى التعليمي للكتاب الإلكتروني:**

تم تحديد المحتوى التعليمي، وتم تقديم هذا المحتوى في صورة وحدات، بينما تتضمن كل وحده موضوعاً من موضوعات المقرر الدراسي والتي تغطى واحداً أو أكثر من الأهداف العامة للكتاب الإلكتروني.

٢- مرحلة التصميم التعليمي:

وتشتمل هذه المرحلة على الخطوات التالية:

- **صياغة الأهداف التعليمية العامة:**

من خلال الهدف العام للكتاب الإلكتروني والذي تم تحديده قام الباحث بصياغة الأهداف التعليمية الإجرائية للكتاب الإلكتروني بصورة محددة، وتم صياغتها وكتابتها قبل بداية كل وحدة من الوحدات.

- **تحديد عناصر المحتوى التعليمي:**

تم الاعتماد في تحديد عناصر المحتوى التعليمي على الأهداف التعليمية العامة، وقد راعى الباحث أن يكون كل وحده مشتمله على العناصر الآتية:

- عنوان الوحدة.
- الأهداف التعليمية للوحدة.
- المحتوى التعليمي للوحدة.

- **صياغة الأهداف التعليمية الإجرائية:**

في ضوء الأهداف العامة للكتاب الإلكتروني، تم تحديد الأهداف الإجرائية داخل كل وحده من الوحدات التي سيتم إنتاجها، وقد روعي عند صياغة كل هدف:

- ان يكون واضحاً ومحدداً.
- ان يصف السلوك المطلوب من الطالبة.
- ان يصف ناتج التعلم المطلوب بدقة.
- ان يمكن قياسه وملاحظته.
- ان يناسب لمستوى الطالبات (عينة الدراسة).

- **تحديد أنشطة التعلم:**

اعتمد الباحث في عرض نشاطه التعليمي المقدم للطالبات من خلال استخدام الممارسة الموجهة التي توجد داخل الكتاب الإلكتروني والتي يتم عرضها بعد عرض الوحدة وبعد تمكن الطالبة من مشاهدة هذه الوحدة يتطلب منها ممارستها من خلال الضغط على زر ممارسة، فيتم فتح برنامج الجداول الحسابية وممارسة هذه المهارات تحت إشراف وتوجيه الملاحظ.

٣- مرحلة تصميم التفاعل:

وتضمنت هذه المرحلة الخطوات التالية:

- **تحديد أنماط تفاعل الطالبة مع الكتاب الإلكتروني:**

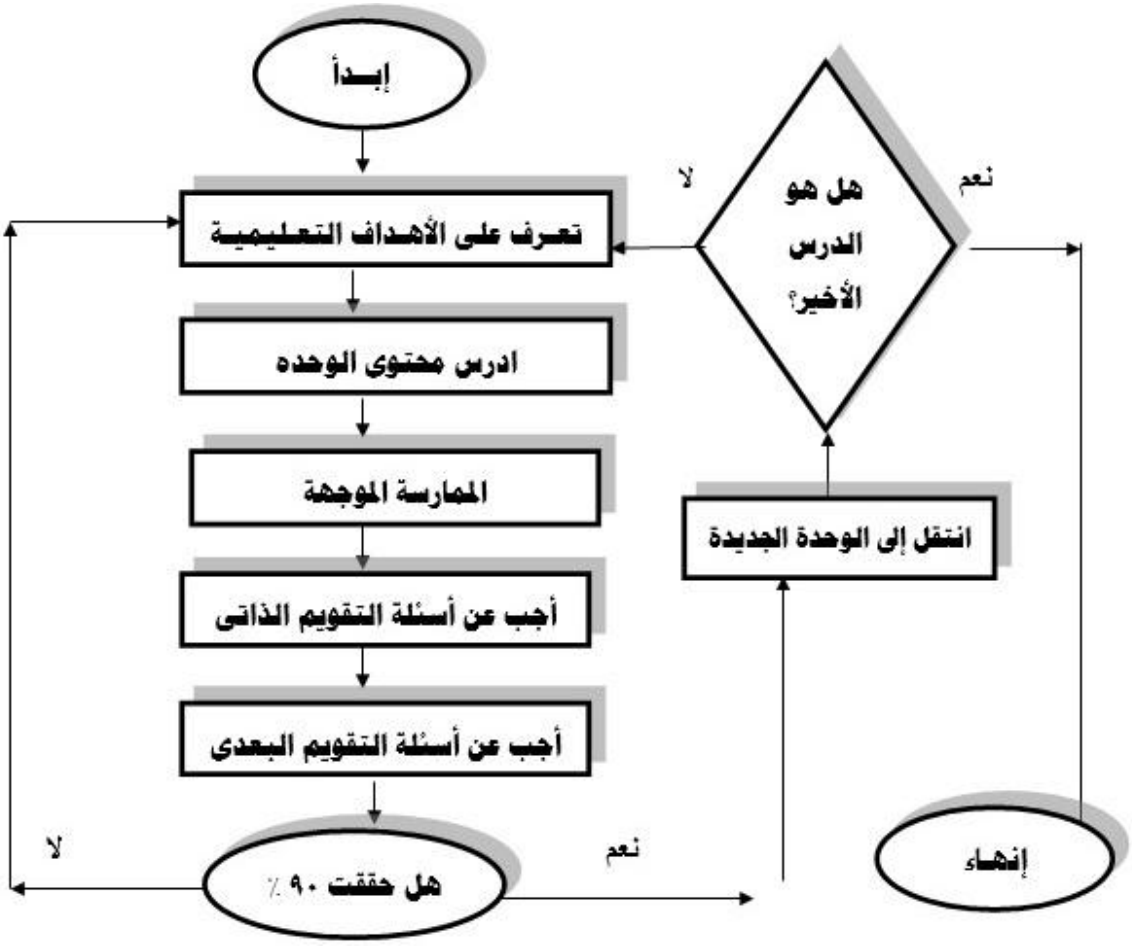
يوجد العديد من أنماط تفاعل الطالبات مع الكتاب الإلكتروني، وقد تم اختيار ما يسمى بنمط التفاعل الرجعى **Reactive Interaction**، وفيه يعرض الكمبيوتر على الطالبة العديد من المحفزات والمثيرات أثناء سيرها في الكتاب الإلكتروني، ويكون على الطالبة أن تستجيب لهذه المثيرات باستجابات صحيحة، ويقدم لها الكتاب الإلكتروني المزيد من المثيرات، وتستطيع الطالبة أن تستجيب للمثيرات المختلفة باستخدام الفأرة، حيث تستطيع الإجابة على أسئلة معينة عن طريق النقر بالفأرة على الاختيار الصحيح بين عدة بدائل، أو تنقر بالفأرة على أيقونات معينة.

- **تحديد خريطة المفاهيم:**

تعتمد خريط المفاهيم على التفريعات المتشعبة والروابط، وتعتبر من الأساليب الفعالة لتنظيم الأفكار، وقد استخدمها الباحث بالكتاب الالكتروني كخريطة استرشادية لمساعدة الطالبات في تحديد المفاهيم الرئيسية والعلاقات بينها، وتم وضعها بكل الوحدات وسميت خريطة الوحدة.

- **تحديد خريطة السير في الكتاب الإلكتروني:**

خريطة السير هي عبارة عن وسيلة عرض بصري لتوضيح المسارات التي سوف تسير على نهجها الطالبة للوصول إلى تحقيق الأهداف التعليمية الموضوعة من قبل المصمم التعليمي للكتاب الإلكتروني، كما تحدد خريطة المسار مستوى الإتقان الواجب الوصول إليه، كما يتضح منها ترتيب المواقف التي ستتعرض لها الطالبة، مثل موقع الممارسة والاختبارات، كما يتضح منها نقاط البداية والنهاية والتفريعات التي ستحدث في الكتاب الإلكتروني، فلا تستطيع الطالبة الانتقال إلى جزء معين إلا بعد أن تنتهي من الجزء الذي قبله. (٨: ١٩١)



شكل (٣)

الخريطة الانسيابية وتوضح سير الطالبة في وحدة الكتاب الإلكتروني

- **تصميم واجهة التفاعل:**

وينقسم تصميم واجهات التفاعل داخل الكتاب الإلكتروني إلى قسمين:

واجهة التفاعل الرئيسة:

تمثلت واجهة التفاعل الرئيسة للكتاب الإلكتروني في غلاف الكتاب، حيث تحتوي على رابط تفاعل وهو زر الدخول الذي يمكن من خلاله الدخول إلى الكتاب الإلكتروني والتعرف على الأهداف العامة للكتاب، وكيفية الاستخدام وفهرس الدروس للتنقل بحرية وسلاسة بين محتويات وصفحات الكتاب بناءا على أسلوب الإبحار المستخدم وهو الإبحار الخطي.

تصميم صفحات عرض المحتوى الداخلي للكتاب الإلكتروني:

تم تصميم صفحات عرض المحتوى الداخلي للكتاب الإلكتروني بنظام الصفحتين، لإتاحة الحرية للطالبة في استخدام الكتاب بما يتلاءم مع قدراتها واستعداداتها وإمكاناتها، والتنقل الخطي بحرية وسلاسة بين محتويات وصفحات الكتاب، وقد قام الباحث بتحديد حجم تفاعل الطالبة مع الكتاب الإلكتروني وصفحاته على النحو التالي:

- تستطيع الطالبة التنقل بين الصفحات التالية والسابقة من خلال الضغط على الأزرار المخصصة لذلك، أو الخروج من الكتاب الإلكتروني بالضغط على زر الخروج من الكتاب الإلكتروني فيعطى خيارين نعم أو لا.
- تستطيع الطالبة اختيار أي درس أو الرجوع إلى الفهرس من خلال قائمة المحتويات.
- تستطيع الطالبة استخدام الممارسة الموجهة بالضغط على زر ممارسة يمكن من خلاله فتح برنامج الجداول الحسابية للممارسة.
- تستطيع الطالبة التفاعل مع التقويم الذاتي اثناء سيرها داخل الكتاب، فعند الضغط على الإجابة الصحيحة يظهر تعزيز (إيجابي)، وعند الضغط على الإجابة الخاطئة يظهر تعزيز (سلبي).
- تستطيع الطالبة التفاعل مع التقويم النهائي لكل موضوع، حيث يعطى لها نتيجة الاختبار، فيمكنها الانتقال إلى الوحدة التالية أو إعادة دراسة الوحدة مرة آخري.

- **تصميم الكتاب الإلكتروني على ورق (إعداد السيناريو):**

ولكي تتم عملية كتابة السيناريو فهناك بعض المعايير يجب مراعاتها منها:

- تسلسل عرض المادة التعليمية على حسب الموضوع.

- عدم ازدحام الشاشة.
- مراعاة التزامن بين الجانب المرئي والمسموع.
- أن يشتمل على جميع الأهداف التعليمية المحددة مسبقاً.
- مراعاة وضوح ازرار الكتاب.
- تقسيم المحتوى العلمي إلى عدة أجزاء.
- تحديد المادة التعليمية.
- مراعاة تصميم الشاشة (الأحجام – المسافات).

وبعد حصول الباحث على المواد المستخدمة في إنتاج الكتاب الإلكتروني من صور ولقطات فيديو، تمت كتابة السيناريو.

٤- مرحلة الإنتاج: Production

وتتضمن هذه المرحلة مجموعة من الخطوات كالتالي:

أ- تجميع الوسائط المتاحة:

قام الباحث بتجميع بعض الوسائط، وخاصة الصور من مصادر مختلفة من الإنترنت، والكتب المتخصصة.

ب-انتاج الوسائط السمعية والبصرية:

تم إعداد عناصر الكتاب الإلكتروني التعليمية المستخدمة، كالتالي:

لقطات الصور المتحركة "الفيديو":

لقطات الفيديو المستخدمة في الكتاب الإلكتروني، تم تصويرها باستخدام برنامج **Camtasia Studio٢٠١٩** وهو برنامج سهل الاستخدام، كما يوفر العديد من الإمكانات مثل إضافة أو حذف شريط التحكم أسفل الفيديو، وإمكانية دمج الصوت مع الفيديو في وقت واحد، وكذلك إمكانية التحكم في حجم الإطار المطلوب، ويمكن من خلاله عمل تسجيل وشرح لأي شيء يتم عمله على شاشة الكمبيوتر بالصوت، من خلال التعليق بالميكرفون أثناء تصوير الشاشة، كما يتم حفظ هذه اللقطات بامتداد (**WMV**) بما يتفق مع طبيعة برنامج التأليف المستخدم.

الصور الثابتة:

تم تجميعها من الإنترنت وشاشات البرنامج، والكتاب المدرسي وإدخالها إلى الحاسوب باستخدام الماسح الضوئي (**Scanner**)، وتم معالجة الصور باستخدام برنامج (**Adobe Photoshop٢٠١٩**) حيث تم تقطيع بعض أجزاء الصور.

النصوص المكتوبة:

تـم كتابـة النصـوص الخاصـة بشاشـات البرنـامج علـى جهـاز الحاسـوب باسـتخدام برنـامج (**Microsoft Office Word ٢٠١٩**).

التعليق الصوتي والمؤثرات الصوتية:

تـم اختيـار المقطوعـات المناسـبة، واختيـار المـؤثرات الصـوتية الخاصـة بـالتعزيزات المقدمـة للطالبة حتى لا يؤدى زيادتها إلى تشتيت انتباه الطالبة أثناء دراسة المقرر.

إنتاج الكتاب الإلكتروني ودمج الوسائط السمعية والبصرية به:

في هذه الخطوة تم تحويل السيناريو الأساسي إلى الكتاب الإلكتروني، وتمت عملية إنتاج الكتاب الإلكتروني باستخدام برنامج **Matchware Mediator٩**، حيث يتميز البرنامج بتوفيره للعديد من الأدوات والأيقونات البصرية، ويعد من أكثر البرامج المتخصصة قدرة على التفاعل مع جميع عناصر الوسائط المختلفة من نصوص، وموسيقى، ومؤثرات صوتية، ورسوم ثابتة، ومتحركة، ولقطات فيديو وغيرها من العناصر، وكذلك إمكانية عمل تغذية راجعة وممارسه موجهه وتقويم ذاتي وتقويم نهائي، وقد تم إنتاج الكتاب الإلكتروني بنمط الإبحار الخطي.

٥- مرحلة التقويم:

وقد تضمنت هذه المرحلة إجراء التجريب المصغر لعمل تقويم بنائي للكتاب الإلكتروني، قبل إجراء التجريب الاساسي (التجربة الأساسية)، وقد مرت عملية التجريب المصغر بالخطوات التالية:

أ- **عرض الكتاب الإلكتروني على مجموعة من الخبراء:**

تم عرض الكتاب الإلكتروني على مجموعة من السادة الخبراء وذلك بغرض التأكد من:

- مناسبة شكل الغلاف للكتاب الإلكتروني.
- مناسبة تصميم شاشات الكتاب بشكل عام.
- سهولة استخدام الكتاب بشكل عام.
- وضوح أزرار التحكم في الكتاب.
- إتاحة التفاعل بين الطالبة والكتاب.
- سهولة التنقل بين أجزاء الكتاب.
- مناسبة الألوان والخلفيات الموجودة في الكتاب.
- توافر التعزيز (إيجابي- سلبي) داخل الكتاب بعد إجابة الطالبة على اختبار التقويم الذاتي.
- وضوح أهداف كل وحدة.
- وضوح المحتوى العلمي وارتباطه بالأهداف.

- مناسبة النصوص لحجم الشاشات.
- تنوع حجم الخطوط للعناوين الرئيسية والفرعية.
- مناسبة ألوان الخطوط للخلفية.
- سلامة نطق الألفاظ.
- وضوح لقطات الفيديو الموجودة في الكتاب.
- ارتباط لقطات الفيديو بمحتوى الكتاب.
- سهوله استخدام عملية الممارسة الموجهة.
- يوفر الكتاب نظاماً سهلاً للإبحار.
- تعمل جميع الروابط التشعبية في الكتاب.
- مناسبة قلب صفحات الكتاب الإلكتروني.

وقد أشار بعض الخبراء ببعض الآراء منها:

- ☜ تغير بعض صور الكتاب.
- ☜ إعادة صياغة بعض العبارات.
- ☜ تغير بعض لقطات الفيديو.
- ☜ تعديل في بعض أسئلة التقويم الذاتي.

- **التجربة الاستطلاعية للكتاب الإلكتروني:**

بعد إجراء التعديلات التي اقترحها السادة الخبراء على الكتاب الإلكتروني تم تجريبه على عينة استطلاعية، وكان الهدف من التجربة الاستطلاعية هو التأكد من وضوح المادة العلمية المتضمنة للكتاب الإلكتروني بالنسبة لطالبات الفرقة الاولى، ومدى مناسبة محتوى هذه الوحدات لهم، وكذلك مدى وضوح الأشكال والخطوط والرسوم وبنط الكتابة، وغيرها من عناصر تصميم شاشة الكتاب الإلكتروني، حتى يتمكن الباحث من تعديل هذه الوحدات قبل تنفيذ التجربة الأساسية.

التوزيع الزمني للبرنامج التعليمي:

قام الباحث بالتوزيع الزمني للبرنامج التعليمي لمقرر الحاسب الآلي ومحتواه كما هو موضح بالجدولين التاليين (١٠،١١):

جدول (١٠)

التوزيع الزمني لمحتوى البرنامج التعليمي (الكتاب الالكتروني)

م	المحتوى	التوزيع الزمني
١	مدة تطبيق برنامج الكتاب الالكتروني.	(٢) شهر
٢	عدد الأسابيع.	(٨) أسابيع
٣	عدد المحاضرات (الدروس) في الأسبوع.	(٢) محاضرة
٤	العدد الكلي للمحاضرات.	(١٦) محاضرة
٥	زمن المحاضرة الواحدة.	(٦٠) دقيقة
٦	الزمن الكلي للمحاضرات.	(٦٠ق×١٦=٩٦٠ق.

جدول (١١)

التوزيع الزمني للبرنامج التعليمي (الكتاب الالكتروني)

محتويات البرنامج	عدد المحاضرات	زمن المحاضرة
تطور الحاسب الآلي واساسيات التقنية الرقمية	٤	٦٠
مكونات الحاسب الآلي المادية وملحقاته	٤	٦٠
التعامل مع انظمة تشغيل Windows	٤	٦٠
مفاهيم وأساسيات حول الجداول الحسابية	٤	٦٠

القياس القبلي:

قام الباحث بإجراء القياس القبلي على مجموعتي البحث التجريبية والضابطة، حيث تم قياس التحصيل المعرفي لهم يوم الأحد **(٢٠٢٠/٢/١٦م)** إلى يوم **الثلاثاء (٢٠٢٠/٢/١٨م)**.

التجربة الأساسية:

تم تطبيق التجربة الأساسية للبحث على مجموعتي البحث التجريبية باستخدام الكتاب الإلكتروني، والضابطة باستخدام الطريقة التقليدية باستخدامGoogle Meet، وقد استغرق تطبيق البرنامج (٨) أسابيع في الفترة من يوم **الأحد (٢٠٢٠/٣/١م)** إلى يوم **الأربعاء (٢٠٢٠/٤/٢٢م)**.

القياس البعدي:

تم اجراء القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة وذلك يوم **السبت** الموافق **(٢٠٢٠/٤/٢٥م)**،

المعالجات الإحصائية:

استخدام الباحث البرنامج الإحصائي SPSS لحساب المعاملات الإحصائية التالية: المتوسط الحسابي– الوسيط – الانحراف المعياري– معامل الالتواء– معامل ألفا كرونباخ – معامل الارتباط – معامل السهولة والصعوبة والتمييز– اختبار "ت".

عرض النتائج ومناقشتها:

أولا: عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول:

جدول (١٢)

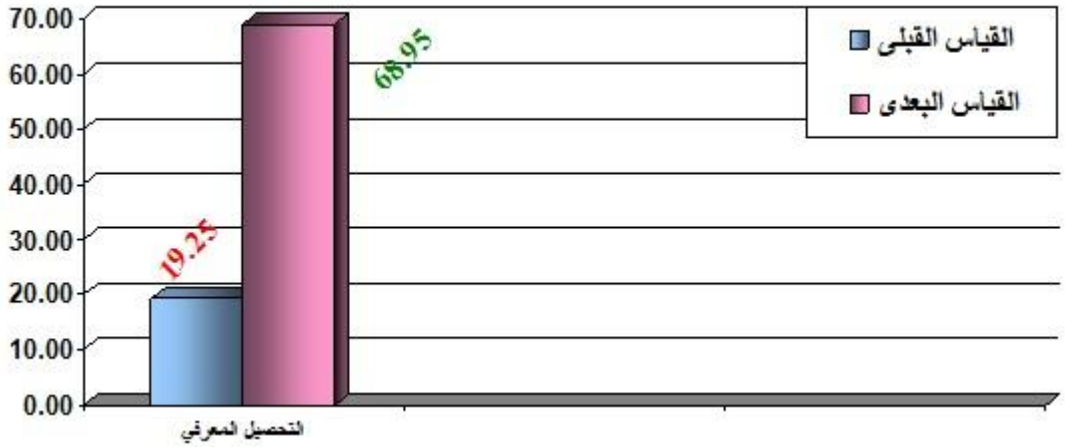
دلالة الفروق بين متوسطي القياسيين (القبلي– البعدي) للمجموعة التجريبية في المتغير المعرفي

ن = ٢٠

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت"
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
الاختبار المعرفي	١٩,٢٥	١,٠٧	٦٨,٩٥	٠,٦٠٥	١٥٦,٧٥

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ١,٧٢٩

يتضح من الجدول رقم (١٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كلا من درجات القياس القبلي والقياس البعدي **للمجموعة التجريبية** والتي تم التدريس لها بالكتاب الإلكتروني في مستوى التحصيل المعرفي ولصالح القياس البعدي.



شكل (٤)

الفرق بين متوسط درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لاختبار التحصيل المعرفي لمقرر الحاسب الآلي

- مناقشة نتائج الفرض الأول:

باستعراض نتائج الجدول رقم (١٢) والشكل رقم (٤) تم ملاحظة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كلا من درجات القياس القبلي والقياس البعدي **للمجموعة التجريبية** والتي تم التدريس لها باستخدام الكتاب الإلكتروني على تنمية التحصيل المعرفي ولصالح القياس البعدي، حيث أن قيم "ت" المحسوبة قد فاقت قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥.

ويرجع الباحث هذا التحسن لدى المجموعة التجريبية الى إيجابية البرنامج التعليمي المقترح باستخدام الكتاب الإلكتروني والذي ساعد على التفاعل المستمر في تدريس مقرر الحاسب الآلي وتنمية التحصيل المعرفي، حيث يتم تقديم المعلومات والمعارف المتعلقة بالمقرر بشكل جيد اثناء عملية الدراسة مما يؤدي الى التفكير العلمي المنظم وجعله يسير وفقا لتدرج وتسلسل المعلومات من السهل للصعب ومن البسيط للمركب، بجانب قدرة الطالبة على اختزان المعلومات بالذاكرة والقدرة على استرجاعها في المواقف المختلفة وذلك بسبب الامكانات الموجودة بالبرنامج بأشكال متعددة: (النصوص – الرسوم– الصور– الفيديوهات التوضيحية – المؤثرات الصوتية وغيرها) والتي أدت الى اثارة اهتمام الطالبات للتعلم وزيادة الدافعية لديهن لبذل المزيد من الجهد، وعدم الشعور بالملل اثناء دراسة المقرر.

فالكتاب الالكتروني يتميز بإمكانية حصول الطالبات من خلاله على تقديم أساليب التغذية الراجعة الفورية التي تساعدهم على تصحيح اخطائهم وعلاج أوجه القصور لديهم، حيث يتيح لهم التعلم بالمشاهدة والاستمتاع والممارسة في آن واحد، مما أدى بدوره الى تنمية التحصيل المعرفي لديهم. (٢: ١٩٢)

ويعزو الباحث هذا التقدم للمجموعة التجريبية التي استخدمت الكتاب الالكتروني والذي ساهم في زيادة دافعية التعلم دون الشعور بالملل بالإضافة الى مراعاة الفروق الفردية بين الطالبات اثناء دراستهم للمقرر، مما أدى الى تنمية مستوى التحصيل المعرفي لديهن، ويتفق ذلك مع ما أشار اليه دراسة كلا من **احمد السيد محمد عبد العال** (٢٠١٨م)، **رشا إسماعيل سيد محمد** (٢٠١٣م) ان الكتاب الالكتروني يزيد من اثارة دافعية المتعلمين ويرفع مستوى ذكائهم وقدراتهم الذاتية على الدراسة.

ولهذا يتحقق الفرض الأول الذي ينص على:

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار **التحصيل المعرفي** لصالح التطبيق البعدي ".

ثانيا: عـرض ومناقشة نتـائـج الفـرض الثاني:

جدول (١٣)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسيين (القبلي- البعدي) للمجموعة الضابطة في المتغير المعرفي

ن = ٢٠

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت"
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
الاختبار المعرفي	١٨,٩٥	٠,٨٢٦	٤٣,٦٥	١,٤٢٤	٦١,٠٥١

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ١,٧٢٩

يتضح من الجدول رقم (١٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كلا من درجات القياس القبلي والقياس البعدي **للمجموعة الضابطة** والتي تم التدريس لها باستخدام الطريقة التقليدية باستخدام Google Meetعلى تنمية مستوى التحصيل المعرفي لصالح القياس البعدي.

شكل (٥)

الفرق بين متوسط درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لاختبار التحصيل المعرفي لمقرر الحاسب الآلي

- مناقشة نتائج الفرض الثاني:

باستعراض نتائج الجدول رقم (١٣) والشكل رقم (٥) تم ملاحظة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات القياس القبلي والقياس البعدي **للمجموعة الضابطة** والتي تم التدريس لها

بالطريقة التقليدية باستخدامGoogle Meet على تنمية مستوى التحصيل المعرفي ولصالح القياس البعدي، حيث أن قيم "ت" المحسوبة قد فاقت قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥.

ويرجع الباحث الفرق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة إلى تأثير الطريقة التقليدية الذي ساعد على تنمية التحصيل المعرفي للطالبات في مقرر الحاسب الآلي.

فهذه الطريقة تعتمد على الشرح النظري وتصحيح مسارات التعلم للطالبة من قبل المعلم، والذي بدوره يقوم باتخاذ جميع القرارات الخاصة بالعملية التعليمية، كتنفيذ كل جزء من أجزاء الوحدة، وكذلك تقديم التغذية الراجعة، وهذا بلا شك يوفر لهم فرصة جيدة للتعلم، مما يؤثر بدور إيجابي على تكوين قدر من المعرفة العلمية الخاصة بالمقرر الذي يتم دراسته لهن.

ولهذا يتحقق الفرض الثاني الذي ينص على:

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار **التحصيل المعرفي** لصالح التطبيق البعدي".

ثالثا: عرض ومناقشة نتائج الفرض الثالث:

جدول (١٤)

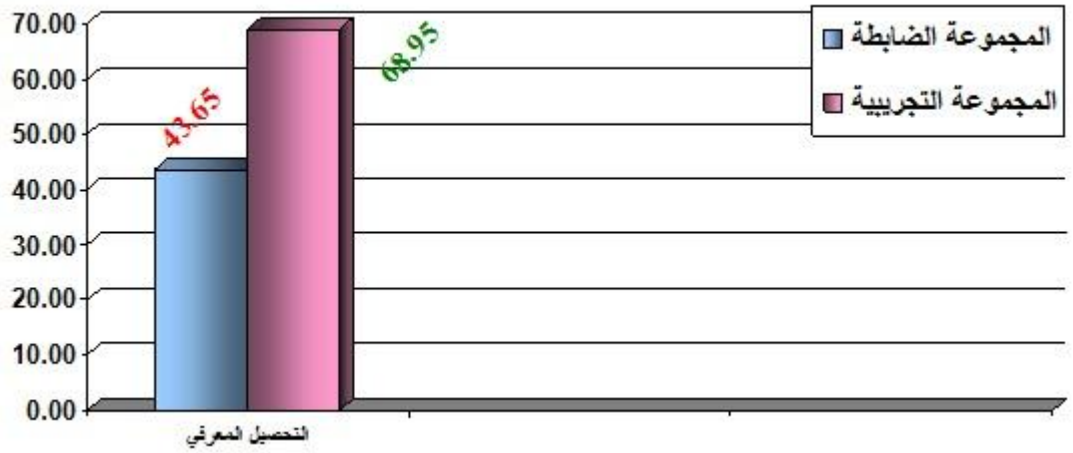
دلالة الفروق بين متوسطي القياسيين (البعديين) للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغير المعرفي

ن١ = ن٢ = ٢٠

المتغيرات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة "ت"
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
الاختبار المعرفي	٤٣,٦٥	١,٤٢٤	٦٨,٩٥	٠,٦٠٥	٧٣,١١٥

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ =٢,٠٩٣

يتضح من الجدول رقم (١٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كلا من درجات القياسين البعديين **للمجموعة التجريبية والتي تم التدريس لها بالكتاب الإلكتروني، والمجموعة الضابطة** والتي تم التدريس لها بالطريقة التقليدية باستخدامGoogle Meet على تنمية مستوى التحصيل المعرفي لصالح المجموعة التجريبية، حيث أن قيم "ت" المحسوبة قد فاقت قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية٠,٠٥ .



شكل (٦)

الفروق بين متوسط درجات القياسات (البعدية) لدي المجموعتين الضابطة والتجريبية لاختبار التحصيل المعرفي لمقرر الحاسب الآلي

باستعراض نتائج الجدول رقم (١٤) والشكل رقم (٦) يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث في نتائج القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي ولصالح المجموعة التجريبية.

ويرجع الباحث تفوق المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في مستوى التحصيل المعرفي الى الكتاب الالكتروني الذي ساهم بشكل كبير ومباشر في اثراء المادة العلمية بما يحتويه من وسائط تعليمية متعددة ساعدت الطالبات على الاعتماد الذاتي على أنفسهن داخل العملية التعليمية، فتم مخاطبة كافة حواسهم السمعية والبصرية، والذي ساهم بدوره في توسيع خبراتهن وتيسير بناء المفاهيم واستثارة اهتمامهن واشباع حاجاتهن، فالكتاب الالكتروني يقوم بعرض المادة العلمية بطريقة مشوقه وجذابه حيث يقوم بتوفير بيئة تعلم تفاعلية، حيث يسمح للطالبة بالدراسة في الوقت والمكان التي تفضله، ويوفر أحدث المعارف التي تتوافق مع احتياجات الطالبات، بالإضافة لبرامج المحاكاة والصور والتمارين التفاعلية والتطبيقات العملية، كل ذلك ساهم وساعد في تنمية التحصيل المعرفي بشكل جيد.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة **ماجدة إبراهيم على الباوي** (٢٠١٨م) والتي اشارات الى الأثر الإيجابي لاستخدام الكتاب الالكتروني على تنمية التحصيل المعرفي في الحاسب الالي.

ولهذا يتحقق الفرض الثالث الذي ينص على:

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية وطالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار **التحصيل المعرفي** لصالح المجموعة التجريبية ".

رابعا: عـرض ومناقشة نتـائـج الفـرض الرابع:

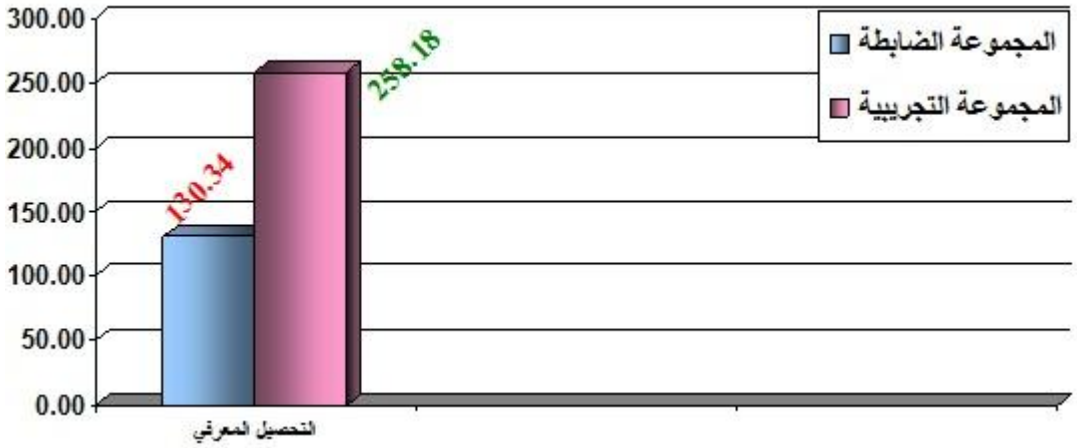
جدول (١٥)

النسب المئوية لمقدار التحسن بين درجات القياسين(القبلي/البعدي) للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى التحصيل المعرفي

ن١ = ن٢ = ٢٠

المتغيرات	المجموعة الضابطة			المجموعة التجريبية		
	قبلي	بعدي	نسبة التحسن	قبلي	بعدي	نسبة التحسن
الاختبار المعرفي	١٨,٩٥	٤٣,٦٥	%١٣٠,٣٤	١٩,٢٥	٦٨,٩٥	%٢٥٨,١٨

يتضح من الجدول رقم (١٥) تفوق أفراد المجموعة التجريبية على أفراد المجموعة الضابطة في نسب تحسن القياس البعدي عن القياس القبلي في مستوى التحصيل المعرفي.



شكل (٧)

النسب المئوية لمقدار التحسن لدى المجموعتين التجريبية والضابطة لاختبار التحصيل المعرفي لمقرر الحاسب الآلي

يتضح من الجدول رقم (١٥) وشكل رقم (٧) ان المجموعة التجريبية حققت نسبة تحسن اعلى من المجموعة الضابطة في مستوى التحصيل المعرفي، حيث بلغت نسبة التحسن للمجموعة التجريبية (٢٥٨,١٨%)، ونسبة التحسن للمجموعة الضابطة (١٣٠,٣٤%).

ويعزو الباحث نسب التحسن الحادثة لدى طالبات المجموعة التجريبية الى البرنامج التعليمي المقترح باستخدام الكتاب الالكتروني حيث انه يثير الطالبة نحو التعلم وينمي لديها الرغبة نحو المعرفة والاكتشاف، وهو بذلك يجعل الطالبات يقرأن المعلومات أكثر من مره، من اجل اجتياز حد الاتقان وهو بذلك يجعل التعليم أبقي اثرا.

فالكتاب الالكتروني تميز بالتأثير الإيجابي من خلال السماح للمتعلمات بمعرفة المستوى الحقيقي لهن والسير في تتابع، بحيث تقود كل خطوة الخطوة التي تليها في اتجاه الهدف النهائي، واكتشاف الأخطاء بنفسها من خلال التدريبات والاختبارات تفاعلية بالكتاب، وتحملها المسؤولية من خلال المشاركة الفعالة في الموقف التعليمي.

وهذا يتفق مع نتائج دراسة **محمود خليل إبراهيم** (٢٠١٨م) والتي اشارت الى ان الكتاب الالكتروني يعمل على تحفيز كافة الحواس وتصحيح الأخطاء فور حدوثها، كما مزج بين التعلم الذاتي والسرعة الذاتية بالإضافة الى مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين.

ولهذا يتحقق الفرض الرابع الذي ينص على:

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية في نسب التحسن بين المجموعتين التجريبية الضابطة في مستوى **التحصيل المعرفي** لصالح المجموعة التجريبية ".

الاستنتاجات والتوصيات:

أولا: الاستنتاجـــــات:

في ضوء عينة البحث وهدفه وفروضه والاعتماد على نتائج الأسلوب الإحصائي المستخدم توصل الباحث الى الاستنتاجات الأتية:

١- الطريقة التقليدية باستخدامGoogle Meet لها تأثيرا ايجابيا على تنمية التحصيل المعرفي لطالبات المجموعة الضابطة.

٢- البرنامج التعليمي باستخدام الكتاب الإلكتروني له تأثيرا إيجابيا واضحا على تنمية التحصيل المعرفي لأفراد عينة البحث التجريبية.

٣- البرنامج التعليمي باستخدام الكتاب الإلكتروني كان أكثر فاعلية وايجابية من الطريقة التقليدية على تنمية التحصيل المعرفي مما يدل على فاعليته.

ثانيا: التوصيـــــات:

استنادا إلى ما اشارت اليه نتائج البحث يوصي الباحث بالآتي:

١- الاهتمام بتوفير الإمكانيات والأجهزة والمعامل اللازمة لاستخدام الكتب الإلكترونية.

٢- عقد دورات لأعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة بهدف نشر ثقافة الكتب الإلكترونية التفاعلية، وتعريفهم على أهميتها وكيفية استخدامها وتطبيقها، وذلك لتفادي سلبيات الطريقة المتبعة في التدريس.

٣- إجراء دراسات مماثلة على عينات مختلفة ومقررات أخرى للارتقاء بالعملية التعليمية ومواكبة التطور الحادث بالدول المتقدمة.

٤- ضرورة توفير كتب إلكترونية تفاعلية لجميع المقررات الدراسية النظرية والعملية.

٥- العمل على إنشاء قسم لتكنولوجيا التعليم داخل كلية التربية الرياضية، مهمته الأساسية تصميم وتجريب وتقويم وتطوير المقررات والكتب الإلكترونية التعليمية التربوية، للوصول إلى استراتيجية التعلم المتميزة التي أثبتت فاعليتها ومحاولة الاستفادة منها.

٦- الاستفادة من إمكانات الكتاب الإلكتروني في عرض المقررات الدراسية المختلفة، سواء ذات الطابع النظري أو العملي، نظراً لما يتميز به من توفير بيئة متكاملة من الوسائط، والتي تساعد في جعل عملية التعليم وتعلم الخبرات العملية المحسوسة والمجردة أمراً ممكناً في ضوء القدرات الفردية للمتعلمين.

المراجع

المراجع العربية:

١- **احمد السيد محمد عبد العال:** اثر التفاعل بين نمط الإبحار والأسلوب المعرفي للمتعلم داخل الكتاب الإلكتروني في إكساب تلاميذ الصف الثاني الإعدادي مهارات الجداول الحسابية، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة بني سويف، ٢٠١٨.

٢- **احمد بن عبد الله الدريويش، رجاء علي عبد العليـــــــم:** المستحدثات التكنولوجية والتجديد التربوي، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة،٢٠١٧.

٣- **حسام محمد مـــــــــازن:** علم تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاته التربوية، ط١، دار العلم والايمان للنشر والتوزيع، كفر الشيخ،٢٠١٤.

٤- **رشا اسماعيل سيد محمـــد:** أساليب تصميم كتاب رقمي باستخدام المثيرات البصرية الإلكترونية المدعومة بلغة الإشارة لتنمية التحصيل والمهارات الأدائية للحاسب الآلي لدى تلاميذ الصم بالحلقة الابتدائية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة المنيا، ٢٠١٣.

٥- **طارق عبد الرؤوف عامـــر:** التعلـيم والـتعلم الإلكترونـي، ط٢، دار اليـازوري العلميـة للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١٥.

٦- **ـــــــــــــــــــــــــــ، إيهاب عيسى المصـــــــري:** تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية، ط١، مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠١٥.

٧- **عادل محمد العـــــــــدل:** التعلم الاليكتروني وصعوبات التعلم، ط١، عالم الكتب، القاهرة،٢٠١٦.

٨- **عاطف أبو حميد الشرماني:** تصميم التعليم للمحتوى الرقمي، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١٩.

٩- **فاطمـــة قاســـم العنـــزي:** الوسائل التعليمية الحديثة وأثرها على التحصيل الدراسي، ط١، دار الراية للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١٩.

١٠- **ماجدة إبراهيم علي الباوي، احمـــد باســـل غـــازي:** اثر التكامل بين الكتاب الالكتروني والكتاب الورقي في تحصيل طلبة قسم علوم الحياة لمادة الحاسبات وحاجتهم الى المعرفة، المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، المؤسســـة الدوليـــة لآفـــاق المســـتقبل، المجلـــد٣، العدد١، ٢٠٢٠.

١١- **ماريـــان مـــيلاد منصـــور جـــــــــــــــــــرجس:** فاعلية استخدام الكتاب الإلكتروني في تنمية بعض مهارات التعامل مع الحاسب ودافعية الإنجاز لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي المستقلين والمعتمدين، مجلة تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، عدد ابريل، المجلد٣١، ٢٠١٧.

١٢- **محمـــد احمـــد عـــويس:** فاعلية الكتاب الإلكتروني في استخدام التراكيب النحوية ومهارات ما وراء المعرفة لدى طلاب المرحلة الثانوية، رسالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة الفيوم، ٢٠١٥.

١٣- **محمد فتحي السيد إبراهيم:** فعالية استخدام خرائط المفاهيم على مستوى التحصيل لبعض مهارات الجمباز الفني لطلاب كلية التربية الرياضية للبنين جامعة الأزهر، دكتوراه غير منشورة، كلية التربية

الرياضية بنات، جامعة الإسكندرية، ٢٠١٧.

١٤ـ **محمود خليل ابراهـــــــيم:** تقويم الكتاب الالكتروني لمصمم مادة الحاسوب للصف الأول المتوسط من وجهة نظر معلمي الحاسوب في العراق في ضوء المعايير العالمية، رسالة ماجستير، كلية العلوم التربوية، جامعة آل البيت، ٢٠١٨.

١٥- **هنـــد مؤيـــد عبـــد الـــرازق الدليمـــــــــــــــي:** بيئـات الـتعلم الافتراضـية، ط١، دار السـحاب للنشـر والتوزيع، القاهرة، ٢٠١٨.

١٦- **وسـام صـلاح عبـد الحسـين، لمى سمير حمـــــــــودي:** أنمـاط الـتعلم وتطبيقاتـه بـين المعلـم والمـتعلم، ط١، دار الرضوان للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١٩

١٧- **وليد رفيق العياصـــــــرة:** تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني، ط١، دار أسامة للنشر والتوزيع، الأردن، ٢٠١٧.

المراجع الأجنبية:

١٨- Adina,S. & Inessa,S (2011), E-Books Effectiveness in Promoting Phonological Awareness and Concept about Print: A Comparison between Children at Risk for Learning Disabilities and Typically Developing Kinder garte ners, Computers & Education, V57, N3 Pp1989-1997..

١٩- Ardito, Stephanie (2000), Electronic Books: To ‘‘E’’ or not to ‘‘E’’; that is the question, Ardito Information Research, V8,N4.

٢٠- Browne,G & Coe,M (2012), E-book Navigation: browse, Search and Index, Australian Library Journal ,V61, N.4, Pp.288-297.

٢١- Cartwright, S. (2015): Diffusion of E-textbooks in K-12 Education: Adelphi Study, Walden University, ProQuest Dissertations Publishing. From**: http://search.proquest.com** at: 10/6/ 2020.

٢٢- Kissinger, J. S. (2011): A collective case study of mobile e-book learning experiences, University of North Florida, ProQuest Dissertations Publishing. From: http://search.proquest.com at: 10/6/ 2020.

٢٣- Lebert, M (2009), History of eBooks, NEF, University of Toronto, Available at: ftp://ftp.pg.psnc.pl/pub/2/9/8/0/29801/29801-pdf.pdf.

٢٤- Murrell, M. E. (2012): The Open Book: Digital Form in the Making, University of California, Berkeley, ProQuest Dissertations Publishing. From: http://search.proquest.com at: 10/6/ 2020.

٢٥- Saccardi, W. C. (2014): Using repeated reading with electronic books to increase the fluency of middle school students Widener University, ProQuest Dissertations Publishing. From: http:// search.proquest.com at: 10/6/ 2020.

٢٦- Taylor, S. (2011), An analysis of instructional design conditions using e-books for e-learning: Community college students' cognitive load perspectives, PhD, Capella University.

٢٧- Vaughan, T. (1994). Multimedia Making It Work, New York: McGraw Hill-11, V.39, N.6.