البحث الأول:

" أثر التفاعل بين المنظمات التمهيدية بالكتاب الالكتروني والسعة العقلية في تنمية مهارات استخدام الكمبيوتر لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الاساسى "

إعـــداد :

د / حميد محمود حميد
مدرس تكنولوجيا التعليم
كلية التربية جامعة حلوان

" أثر التفاعل بين المنظمات التمهيدية بالكتاب الالكتروني والسعة العقلية في تنمية مهارات استخدام الكمبيوتر لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الاساسى "

د/ حميد محمود حميد

- **مستخلص البحث** :

جاء البحث الحالي لدراسة أثر التفاعل بين المنظمات التمهيدية(الخرائط الرسومية ، والصور الثابتة) والسعة العقلية (السعة العقلية المرتفعة، والسعة العقلية المنخفضة) بالكتاب الالكتروني في تنمية مهارات استخدام الكمبيوتر لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الاساسى ، تكونت عينة البحث من (١٣٢) تلميذ من تلاميذ الصف الثانى الاعدادى، وتم تقسيمهم حسب السعة العقلية الى (مرتفعي السعة العقلية ،ومنخفضي السعة العقلية) إلى مجموعتين. تكونت مادة المعالجة من كتابين الكترونيين احتويا على منظمات تمهيدية (الخرائط الرسومية ، والصور الثابتة)، وقام الباحث بإعداد مجموعة من الأدوات وهى اختبار تحصيلي لقياس للمفاهيم المتضمنة داخل مقرر الحاسب الآلي و بطاقة أداء مهارى، لقياس أداء التلاميذ لبعض مهارات التعامل مع الجداول الحسابية الإلكترونية، وأوضحت النتائج: تَضمن الكتاب على خرائط رسومية جعلت التلاميذ يركزون على المحتوى التعليمي، وزد ذلك من دافعتيهم لاكتساب المهارات التعليمية المتضمنة فيه كما ساهم على إقبال التلاميذ نحو التعلم. حقق الطلاب منخفضي السعة العقلية تقدمًا حيث أثارت المنظمات التمهيدية في الكتاب الالكتروني دافعتيهم نحو التحصيل والأداء المهارى بشكل أكبر في قدرتهم على التفوق ومحاولة أو إعادة المحاولات مرات كثيرة بما يسمى بالمثابرة الدراسية .

The Interaction effect between Advanced Organizers within E-book and the Mental Capacity in developing Computer Skills for preparatory stage Pupils

Abestract:

The research aims to study the Interaction effect between Advanced Organizers (Graphical Maps, Still images) within E-book and the Mental Capacity (High Mental Capacity, Low Mental Capacity) in developing Computer Skills for preparatory stage Pupils. Sample of the study consists of (132) pupils of the second grade of the preparatory stage who divided to two groups (High Mental Capacity, Low Mental Capacity) Pupils.The Treatments Materials were (2) E-books, one of them with Graphical Maps, the second with Still images, The research tools were Achievement Test and Skills performance Card to measures the Cognitive and psychomotor of Electronic Sheets.The study results revealed that:The Graphical Maps within E-books make pupils more concentrate on the learning content, high motivated to acquire the intended skills.The Low Mental Capacity Pupils achieved more progression with Graphical Maps within E-books, and they make more achievement, skills and many trials to get the goals of their learning.

• **مقدمة** :

يشهد المجتمع العربي في الوقت الحاضر تغيراً سريعاً في جميع المجالات بصفة عامة والمجال التربوي على وجه الخصوص، ونتيجة لثورة المعلومات وما نتج عنها ظهور أدوات ومستحدثات تكنولوجية تُستخدم لتفعيل عمليتي التعلم والتعليم.

وفى ظل عصر التدفقات العلمية،والثورة في مجالي المعلومات والاتصالات والتكنولوجيا فائقة السرعة، أصبح حتما تزويد الفرد بالمبادئ والمعارف التي تُعينه على فهم مفردات حياته التي يعيشها، وأصبح من الضروري ترسيخ هذه المبادئ في بنية الفرد المعرفية كي لايكون عرضه للزوال السريع، نتيجة لذلك أصبح تعلم واكتساب المعلومات عملية أساسية.

وقد ظهرت في الأونه الأخيرة الكثير من الكتب الإلكترونية التعليمية سواء لأكاديميين يحاولون مواكبة التقدم الحادث في الجامعات الإلكترونية، أو لناشرين يحاولون تلبية الطلب المتزايد على المصادر التعليمية التي يمكن الوصول إليها في أي وقت، وفى أي مكان وتتضمن معلومات ووسائط متعددة، وروابط النص الفائق وآليات البحث.

ويُعد الهدف الرئيسي للكتاب الإلكتروني بناء بيئة تعلم تهتم بالمعلومات فائقة الوسائل، ويُعد المعلم ميسراً وموفراً ومرشد للمصادر التعليمية في هذه البيئة، والمتعلمين في هذه البيئة فعالين ومتفاعلين. فاطمة الزهراء، (٢٠٠٣: ١٨٥).

وحيث إن التفاعل مع المحتوى حوار متبادل بين متعلم وصفحة إلكترونية تعليمية، يمكنها التكيف مع حاجات المتعلمين والاستجابة لهم لتعطيهم درجة من الحرية المناسبة للتحكم في التعلم والمشاركة النشطة في بناء المعلومات. محمد عطية (٢٠٠٣ ب: ١٢).

اتفقت دراسة كلٍّ من عصام شوقى (٢٠٠٨ :٣٤)؛ زينب أمين (٢٠٠٧ :٢٢)؛ Petri,& Govern (٢٠٠٤)؛ محمد الحسينى(٢٠٠٥ :٤٤)؛ *على فاعلية الكتب الإلكترونية فى كفاءة التعليم وتنمية الأداء المهارى، واتجاهات المتعلمين للكتب الإلكترونية* سواء من حيث نوعها،أو محتواها.

وتُعد المنظمات التمهيدية من المرتكزات الهامة في التصميم، لكونها أسلوب يسهِّل التعلم والحصول على تعليم فعَّال، ولا يشترط أن تزود المنظمات التمهيدية المتعلمين بمعلومات إضافية، وإنما تستخدم في التركيز على المثيرات التعليمية التي يجب أن يُدركها المتعلم، فالمنظمات التمهيدية تقلل من الوقت اللازم لعملية التعلم، إذ إنها إشارات ودلالات تعتبر في حد ذاتها مثيرات موجهة للانتباه والإدراك.

كما أن لوجود المنظمات التمهيدية في التصميم البنائي للكتاب الإلكتروني يسهِّل من عملية التعلم ويساعد المتعلم على الوصول إلى هدفه بتركيز ودون فقد لوقته، ودون الخوض في تفاصيل غير مهمة بالنسبة له، وغير مرتبطة بالمفهوم الأساسي، ويساعد وجودها أيضاً على التعلم الجيد.

ويؤكد Friesen, C. K. et al. (٢٠٠٤: ٣١٩- ٣٢٩) على أن التعليم القائم على المنظمات التمهيدية يكون أكثر فاعلية، وإثارة للدافعية للطلاب لكي ينتبهوا إلى المحتوى التعليمي ويتفاعلوا معه؛ ليكتسبوا المعلومات المراد تعلمها.

والمنظمات التمهيدية "Advanced Organizers" هي مجموعة من العبارات التنظيمية التي تكون على درجة عالية من التجريد والعمومية لموضوع ما ، وتقدم في بداية برنامج الكمبيوتر متعدد الوسائل كعامل ربط بين ما يراد تعلمه وبين تلك المعلومات الموجودة في بنية المتعلم المعرفية والمتصلة بها ، فهي جسر يساعد على انتقال المعرفة الجديدة إلى بنيته المعرفية .

وتعد السعة العقلية من المجالات التي تحظى باهتمام كبير من قبل الباحثين وأكد فتحي الزيات (٢٠٠١: ٣٦) على ضرورة الاستفادة من معرفة خصائص الأفراد العقلية وتوظيفها لصالح العملية التعليمية ككل بحيث يمكننا مراعاة هذه الخصائص عند تصميم أي مصدر تعلم يناسب استعدادات المتعلمين مما يؤثر بالإيجاب على أدائهم التعليمي .

ونظرًا لأهمية السعة العقلية فالمشكلة الأكثر أهمية هي اختلاف التلاميذ وفقا لسماتهم الشخصية في تفاعلهم مع المنظمات التمهيدية ضمن صفحات الكتاب الإلكتروني التعليمية وخاصة السعة العقلية (منخفضة السعة العقلية ،مرتفعة السعة العقلية) للمتعلمين كأحد العناصر التي يمكنها أن تؤثر في كيفية استجابة المتعلمين لهذه المنظمات المختلفة المقدمة داخل صفحات الكتاب الإلكتروني، فهل التلاميذ منخفض السعة العقلية يجنحون غالبًا للاعتماد على المنظمات التمهيدية المقدمة ضمن صفحات الكتاب الإلكتروني بما يجعلها مؤثرة ولا يمكن الاستغناء عنها من جانبهم؟ وإن كان الأمر كذلك فأي المنظمات التمهيدية تكون أنسب بدلالة المخرجات التعليمية لهم؟ وهل التلاميذ مرتفع السعة العقلية لا يحتاجون لها ويستطيعون التعامل والتعلم منها واكتساب الخبرة والمعرفة والمعلومات والحقائق المعروضة ضمن صفحات الكتاب الإلكتروني بدون وجود لهذه المنظمات التمهيدية ؟ وهل تقديم المنظمات التمهيدية بالكتاب الإلكتروني للتلاميذ ذو السعة العقلية المنخفضة سوف يؤدي بهم إلى تنمية مهارات استخدام الكمبيوتر ؟

الأمر الذي يدعو إلى ضرورة الأخذ به ومراعاته فى العملية التعليمية لتوفير طرق تعليمية تتناسب مع خصائص المتعلمين المختلفة، ومحاولة لتقديم المعلومات لهم بأسلوب يمكنهم من استيعابها بطريقة سهلة وميسرة، وتحسين وتطوير أساليب تعلم المتعلمين بكافة مستوياتهم وخصائصهم الإدراكية المختلفة.

وهناك بعض الدراسات التي تناولت استخدام المنظمات التمهيدية ، فمنها دراسات إهتم بقياس أثر إستخدام المنظمات التمهيدية في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائل على التحصيل ؛ منها دراسة (كيني Kenny et al : ١٩٩١) وأسفرت نتائج الدراسة إلى وجود فروق طفيفة في التحصيل الفوري والمرجأ يرجع إلى استخدام المنظمات التمهيدية . ودراسة (بنتون Benton : ١٩٩٢) التى هدفت إلى الوصول إلى أنسب نمط للمنظم التمهيدي في برامج الكمبيوتر

بدلالة تأثير كل نمط على التحصيل ، واستخدم ثلاثة أنماط للمنظم التمهيدي رسوم متحركة ، خرائط رسومية ، رسوم متحركة مع خرائط رسومية ، وأسفرت نتائج الدراسة عن أن دمج الخرائط الرسومية مع الرسوم المتحركة هو النمط الأكثر فاعلية بدلالة تأثيرة على التحصيل.

أما دراسة (ريبر Rieber : ١٩٩٦) فقد استخدمت نمط المنظم التمهيدي الرسوم المتحركة، والرسوم الثابتة وأسفرت نتائج الدراسة عن تفوق الرسوم المتحركة ، ودراسة (عمرو جلال : ٢٠٠٠) استخدمت ثلاثة أنماط للمنظم التمهيدي نمط سمعي ، بصري ، سمعي بصري ، وأسفرت النتائج عن وجود فروق دالة في التحصيل المعرفي لصالح نمط المنظم التمهيدي السمعي بصري .

ودراسة (تسينج Tseng : ٢٠٠٢) حيث استخدمت نمط المنظم التمهيدي عروض حاسوبية تشمل نص ، فيديو ، صور ثابتة وأسفرت النتائج عن فاعلية نمط العروض الحاسوبية ، بينما استخدمت دراسة (ماير Mayer : ٢٠٠٥) نمطين للمنظم التمهيدي الأول: الرسوم الثابتة المصاحبة بالشرح التوضيحي ، أما الثاني: نمط بصري متحرك ، أسفرت نتائج الدراسة على تحقيق الرسوم الثابتة المصاحبة بالشرح التوضيحي معدلات تحصيل أعلى من النمط البصري المتحرك ، أما دراسة (لين Lin : ٢٠٠٧) استخدمت أنماط متعددة للمنظم التمهيدي ، وأسفرت النتائج عن تحقيق النمط البصري المتحرك بالفيديو المصاحب بالأسئلة معدلات أعلى في التحصيل.

لذا وجد الباحث إن من الأهمية دراسة فاعلية المنظمات التمهيدية بالكتاب الإلكتروني والتي تتناسب مع السعة العقلية للمتعلمين(منخفضة السعة العقلية – ومرتفعة السعة العقلية) وتؤدى إلى تنمية الأداء المهارى لاستخدام الكمبيوتر لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي .

- **الإحساس بمشكلة الدراسة** :

قام الباحث بدراسة استكشافية لتحديد مستوى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى فى مقرر الحاسب الآلى وذلك من خلال عقد اختبار معرفي ومهارى لعينة عشوائية مكونة من (٤٦) تلميذاً بهدف قياس مدى تحقق أهداف المقرر، واتضح من نتائج الاختبار(٣٩) من العينة الاستكشافية وجود ضعف لدى التلاميذ فى تحقيق الأهداف المعرفية والمهارية لمقرر الكمبيوتر بنسبة مئوية وصلت إلى (٨٤.٨٪). وللتحري عن الأسباب قام الباحث بعقد لقاءات مباشرة لاستطلاع آراء التلاميذ الذين سبقت لهم دراسة المقرر (٢٥) تلميذاً، وكذلك بعض المعلمين الذين قاموا بتدريسه (١٤) معلماً، وأسفرت نتائج هذه الدراسة الاستكشافية عن التالي:

- **بالنسبة للتلاميذ الذين سبقت لهم دراسة المقرر** :

- أكد كل التلاميذ (١٠٠٪) أن المعلمين كانوا يستخدمون فى تدريسهم لهذا المقرر (الشرح اللفظي النظري دون الممارسة العملية على أجهزة الكمبيوتر).
- أكد غالبية التلاميذ بنسبة مئوية وصلت إلى (٨٦٪) أنهم يركزون على الحفظ فقط دون تفكير، حتى يستطيعوا اجتياز الاختبار التحصيلى ، ولم

يهتموا أبداً باكتساب المهارات التي يمكن أن يستفيدوا منها فى مواقف تعليمية جديدة.

- أشار غالبية التلاميذ بنسبة مئوية وصلت إلى (٧٧.٢٪) من المستجيبين إلى أنهم لم يستخدم معهم المعلمين أي أساليب جديدة فى التعليم مثل استخدام "مواقع على شبكة الانترنت" أو "شبكات الانترنت" أو "كتب إلكترونية تساعدهم على تحقيق أهداف التعلم.
- "أشار غالبية التلاميذ بنسبة مئوية تصل إلى (٨١.٨٪) من أفراد العينة إلى ضعف اهتمام المعلمين بالتطبيق العملي للمادة لعدم وجود إمكانات بالمدرسة.

- **أما بالنسبة للمقابلات غير المقننة التي تمت مع المعلمين في (٧) مدارس، فقد أسفرت نتائجها عما يلي :**

- أكد ٧٠٪ من المعلمين أنهم لايعرفون ماهية المستحدثات التكنولوجية ولاأنواعها التي يمكن إن تستخدم في نقل الخبرات للتلاميذ.
- أكد ٧٧٪ من المعلمين ان لديهم الرغبة فى تجريب طرق جديدة تحسن الأداء التعليمي مثل استخدام الكتاب الإلكتروني أثناء الشرح والتطبيقات العملية
- أكد ٨٠٪من المعلمين عدم وجود مستحدثات تكنولوجية داخل المعامل ، فليس لديهم سوى بعض البرمجيات المصممة بواسطة برنامج العروض التقديمية فقط PowerPoint
- إضافة إلى عدم وجود كتاب مطبوع صادر من وزارة التربية والتعليم يسلم للتلاميذ ، وإنما يعتمد التلاميذ فى دراستهم على المعلومات التي يقدمها المعلم ، هذا بجانب بعض عناصر المحتوى الموجودة على شبكة الانترنت، وتعد صفحات الكتاب الموجودة على شبكة الانترنت ليس بها اى تفاعل بين التلميذ والمحتوى ، وإنما هي عبارة عن صفحات أدخلت عن طريق الماسح الضوئي فقط.

من خلال ما سبق شعر الباحث بضرورة استخدام أسلوب جديد لعرض المحتوى التعليمي، واستخدام المستحدثات التكنولوجية فى تقديم المقررات بأسلوب يساعد المتعلمون على تنمية الأداء المهارى لاستخدام الكمبيوتر لديهم. وإنه لابد من الاهتمام بتنمية قدراتهم العقلية ومهاراتهم عن طريق استخدام الحاسب ومستحدثاته التكنولوجية متمثلة فى منظمات تمهيدية بالكتاب الإلكتروني تساعد على اكتمال المنظومة التعليمية وتحقيق أهدافها،

- **مشكلة الدراسة :**

بناءً على ما تقدم، يتضح وجود ضعف فى المستوى المعرفي والمهارى لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي في مقرر الحاسب الآلي، ولذلك رأى الباحث تحرى إمكانية علاج هذه المشكلة من دراسة أثر تفاعل المنظمات التمهيدية بالكتاب الإلكتروني والسعة العقلية فى تنمية مهارات استخدام الكمبيوتر لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي. ويمكن التعامل مع هذه المشكلة من خلال الإجابة على الأسئلة التالية :

- ما أثر المنظمات التمهيدية بالكتاب الإلكتروني (خريطة رسومية مع صور ثابتة) في تنمية مهارات استخدام الكمبيوتر لدى تلاميذ المرحلة الثانية من التعليم الأساسي؟

- ما أثر السعة العقلية (منخفضة السعة العقلية–مرتفعة السعة العقلية) فى تنمية مهارات استخدام الكمبيوتر لدى تلاميذ المرحلة الثانية من التعليم الأساسي؟
- ما أثر التفاعل بين المنظمات التمهيدية بالكتاب الإلكتروني التعليمية (خريطة رسومية مع صور ثابتة)، والسعة العقلية(منخفضة السعة العقلية– مرتفعة السعة العقلية) فى تنمية مهارات استخدام الكمبيوتر لدى تلاميذ المرحلة الثانية من التعليم الأساسي؟

- **أهداف الدراسة** :

تهدف هذه الدراسة إلى علاج المشكلة البحثية من خلال تحقيق الأهداف التالية:

- علاج ضعف مستوى التلاميذ المعرفي والمهارى لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادي فى مقرر الحاسب الآلي، وذلك من خلال قياس أثر التفاعل بين المنظمات التمهيدية والسعة العقلية فى تصميم الكتاب الإلكتروني، في تنمية مهارات استخدام الكمبيوترلدى تلاميذ المرحلة الثانية من التعليم الأساسى.

- **أهمية الدراسة** :

نبعت أهمية هذه الدراسة من حيث كونها:

- تطبيقا لمتغير لم تتم معالجته جيداً في التراث العلمي التربوي وهو المنظمات التمهيدية بالكتاب الإلكتروني، وهي بيئات متنامية تحتاج للكثير من البحث والدراسة في متغيرات تصميمها واستخدامها.
- يُعد أحد الأساليب التى تهتم بالتفاعل بين المعالجة والاستعداد والتي توائم بين طريقة التعلم والفروق الفردية بين المتعلمين.
- التوصل إلى أفضل السبل لتسهيل التعلم من خلال الكتاب الإلكتروني ورفع مستوى الأداء لدى تلاميذ المرحلة الثانية من التعليم الأساسي.
- الكشف عن طرق تعلم جديدة بالعملية التعليمية وذلك بالتركيز على المتعلم من خلال تطبيق النظريات التربوية والتقنيات الحديثة.

- **حدود الدراسة** :

تقتصر هذه الدراسة على مجموعة من الحدود، وهي

- تقتصر هذه الدراسة على المنظمات التمهيدية في بيئات التعلم من خلال الكتاب الإلكتروني (خريطة رسوم – صور ثابتة) .
- تقتصر هذه الدراسة على السعة العقلية ويتعامل مع فئتين منه هما "التلاميذ (منخفضة السعة العقلية –مرتفعة السعة العقلية)
- تقتصر هذه الدراسة على مقرر الحاسب الآلي لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي .
- تقتصر هذه الدراسة على مدرسة عثمان بن عفان الإعدادية، إدارة القاهرة الجديدة التعليمية، محافظة القاهرة، إذ يتوفر فيها معمل خاص بالحاسبات ومعمل للأوساط المتعددة ، بكل معمل منهما (١٧) جهاز كمبيوتر ، تكفى لتعلم التلاميذ بأسلوب التعلم الفردي.

- **أدوات البحث** :
  - اختبار لتحديد السعات العقلية المختلفة لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الاساسى (لـ جان باسكاليونى ،ترجمة إسعاد البنا، وحمدي البنا،(١٩٩٠)
  - اختبار تحصيلي ،لقياس المكون المعرفي لمهارة استخدام الكمبيوتر، (من إعداد الباحث)
  - بطاقة ملاحظة للأداء المهارى لقياس مهارات استخدام الكمبيوتر
- **مواد المعالجة** :
  - كتاب الكتروني قائم على المنظم التمهيدي
- **مصطلحات البحث** :
- **المنظمات التمهيدية** : Advanced Organizer

يعرفها الباحث بانها ملخصات تمهيدية ،منظمة ،شاملة ، تستخدم كاداة او وسيلة تعليمية ، تشبه الجسر المعرفى ؛لربط المعرفة والمعلومات الموجودة فى البيئة المعرفية للمتعلم بما سوف يتعلمه من معارف ومعلومات جديدة ، وتكون المفاهيم والافكار ؛ لتنظيم وبناء المادة الدراسية ،وتتحدد وتتحدد فى الدراسة الحالية بشكل خرئط رسومية تاتى فى بداية المنظمات التمهيدية ؛ حيث إنها تثرى النشاط التعليمي وتبعد الملل عن المتعلمين واستمرار انتباههم أثناء الشرح".

- **الكتاب الالكتروني**

مصطلح يستخدم لوصف نص مناظر أو مشابه لكتاب مطبوع ولكنه رقمى ليُعرض على شاشة الكمبيوتر يتم نسخه على الأقراص المدمجة ويظهر المحتوى التعليمي فيه عبر الرسومات والمخططات المرئية وصور رقمية ونصوص مكتوبة وكلمات مسموعة وموسيقى وغيرها من الأصوات والمؤثرات الصوتية ولقطات فيلمية، يتم التنقل بين صفحاته للوصول للمعلومة بسهولة ويسر ، وتكون صفحاته مطابقة لمواصفات صفحات الويب ويمكن الحصول عليه بتحميله من موقع الناشر على الإنترنت أو اقتنائه على هيئة إسطوانة من الأسواق أو يرسل بالبريد الالكتروني من قبل الناشر. وأحيانًا يطلق على الكتاب الالكتروني كتاب على الأقراص Books Disks ، ويمكن أن يتم وضع الكتاب على الإنترنت UPLOAD ليتمكن أكبر عدد من الأشخاص الاستفادة منه .

- **السعة العقلية**:

جزء محدود من الذاكرة ، يتم فيه معالجة وتجهيز المعلومات والبيانات الجديدة لتندمج مع المعلومات السابقة فى البناء المعرفي للفرد، والمسترجعة من الذاكرة طويلة المدى ، وتتضمن القدرة على إجراء العمليات المنطقية والحسابية ، والمرونة، والانتباه فى اداء المهمة ،وتتحدد مستويات السعة العقلية فى الدراسة الحالية تنقسم الى مستويين(مستوى مرتفع للسعة العقلية ، ومستوى منخفض للسعة العقلية).

- **الإطار النظري للدراسة والدراسات السابقة** :

- **أولاً: الكتاب الإلكتروني ودورة في العملية التعليمية** :

يُعد الكتاب الإلكتروني ظاهرة تكنولوجية جديدة في نظام التعليم عن بُعد، يهدف إلى تهيئة المناخ المناسب لكي يتفاعل المتعلم مع أدوات الثقافة التكنولوجية من خلال الحاسبات الإلكترونية، لذلك فهو المرشد والموجه لكل من المتعلم والمعلم على حد سواء. رمزي أحمد (٢٠٠٥: ١٦٣).

لذلك يعتبرا لكتاب الالكتروني احد تطبيقات التعليم الالكتروني الأساسية والذي يتعامل من خلاله المتعلم بصورة تفاعلية مع صفحاته،ومع ما يتضمنه هذه الصفحات الالكترونية من نصوص، ووسائط تفاعلية تتمثل في الصور المتحركة والثابتة ، ومشاهد الفيديو ،والموثرات الصوتية والموسيقية .نبيل جاد (٢٠١٤: ٢٢٧)

- **مفهوم الكتاب الإلكتروني** :

تناولت الأدبيات التربوية والموسوعات والقواميس مفهوم الكتاب الالكتروني بعديد من الرؤى فعرفه البعض: Lynch& Terry (٢٠٠٢: ٥٣)؛ Simmons, et al (٢٠٠٥: ٥٩٣) ؛ رامي عبود(٢٠٠٨: ٥)؛ زينب أمين(٢٠٠٧: ١٨٤)؛ منال مبارز (٢٠٠٨: ٣٧٦)؛ نبيل جاد (٢٠١٠: ٢٦٠) بأنه مصطلح يستخدم لوصف نص مناظر أو مشابه لكتاب مطبوع ولكنه رقمي ليُعرض على شاشة الكمبيوتر يتم نسخه على الأقراص المدمجة ويظهر المحتوى التعليمي فيه عبر الرسومات والمخططات المرئية وصور رقمية ونصوص مكتوبة وكلمات مسموعة وموسيقى وغيرها من الأصوات والمؤثرات الصوتية ولقطات فيلمية، يتم التنقل بين صفحاته للوصول للمعلومة بسهولة ويسر ، وتكون صفحاته مطابقة لمواصفات صفحات الويب ويمكن الحصول عليه بتحميله من موقع الناشر على الإنترنت أو اقتنائه على هيئة أسطوانة من الأسواق أو يرسل بالبريد الالكتروني من قبل الناشر. وأحيانًا يطلق على الكتاب الالكتروني كتاب على الأقراص Books Disks ، ويمكن أن يتم وضع الكتاب على الإنترنت UPLOAD ليتمكن أكبر عدد من الأشخاص الاستفادة منه .

ويري آخرون Barker (٢٠٠٢) ؛ Terence (2002: 65)؛ Shiratuddin, N (٢٠٠٥ :١)؛ رمزي عبد الحي(٢٠٠٦: ١٩٥)؛ لطيفة الكميشى (٢٠١٠: ٢) بأنه" مصدر من مصادر المعلومات الإلكترونية التي يمكن استثمارها في تنفيذ مناهج ومقررات التعليم عن بُعد وهو فى الأصل مصدر من مصادر المعلومات الورقية ولكن تم تخزينه على وسائط إلكترونية".

وأشار كل من فهيمه الشكشوكى (٢٠٠٦: ٣٥)؛ Morgan(٢٠٠٦.)؛ رامى عبود(٢٠٠٨ :٧٨)؛ أحمد فايز(٢٠١٠:٦١)؛ بوابة مكتب التربية العربي(٢٠١١: ١١١)؛ Garrod (٢٠١١) إلى أن الكتاب الإلكتروني الذى يُعد في شكل ملفات تقرأ على الحاسبات الإلكترونية والحاسبات المحمولة أو الأجهزة القارئة المصممة خصيصًا لقراءة الكتاب الإلكتروني، ويمكن إرسالها على أقراص مرنة أو ضوئية عن طريق البريد أو بيعها في مكتبات الكتب، ويشتمل على غلاف، وصفحة عنوان ويتم توزيعه كملف واحد، ويأتي كعنصر كامل مكتمل بمعنى أنه ليس فصلا أو

جزءا من كتاب أو سلسلة أو أنه مازال قيد الانتهاء، ويتراوح طوله بين ٢٥ ألف و٤٠٠ ألف كلمة.

من خلال العرض السابق للتعريفات التي تناولت الكتاب الإلكتروني كأحد الوسائط الإلكترونية التى أفرزتها المستحدثات التكنولوجية لاحظ الباحث الآتي :

- ركز بعض الباحثين في تعريفهم على محتوى الكتاب الإلكتروني .
- ركز البعض على الكتاب كجهاز أو وسيط يحتوي على نص أو محتوى إلكتروني.
- وأشار البعض إلى الكيفية التي يمكن للكتاب الإلكتروني من خلالها توصيل الخبرة المراد تعلمها للمستخدم.
- وركز آخرون على المحتوى التعليمي والوسيط معًا في الكتاب الإلكتروني.

• أشكال الكتاب الالكتروني :

تختلف أشكال الكتب الإلكترونية تبعًا للأجهزة المستخدمة في قراءتها، أو لطرق إدخال النص وهيئة نشره، أو للعناصر المستخدمة في الإنتاج، أو للنسق المستعمل، وفيما يلي عرضًا لهذه الأشكال:

• أولاً : أشكال الكتب الالكترونية تبعًا للأجهزة المستخدمة :

تتنوع أشكال الكتب الالكترونية تبعًا للأجهزة المستخدمة في تصفحها، فهناك كتاب إلكتروني محمل علي أقراص مدمجة وهي الأكثر انتشارًا وتداولا، ويمكن تصفحها باستخدام أجهزة الكمبيوتر المكتبية والمحمولة وصولا إلي الحاسبات الشخصية المسطحة، أو الكتب التي تتطلب أجهزة خاصة وتعرف بالكتب الالكترونية الخاصة Dedicated E-Book مثل القواميس الناطقة والمترجمة، أو كتب الجيب الالكترونية Pocket E-Book، بالإضافة إلى الأجهزة الكفية، والمساعدات الشخصية الرقمية، والأجهزة النقالة المخصصة لقرائته، وأجهزة الهواتف الحديثة التي تحتوي على شاشات عرض كبيرة نسبيًا. منتديات اليسير للمكتبات وتقنية المعلومات (٢٠٠٦أ)؛ Wikipedia,(2006 ؛علي ناصر(٢٠٠٦)؛ مايكروسوفت(٢٠٠٠)؛ أحمد فرج(٢٠٠٥).

ويستخدم الباحث فى هذه الدراسة الكتاب الالكتروني المحمل علي الأقراص المدمجة نظرًا لسهولة تداوله وتصفحه.

• ثانيًا ـ أشكال الكتب الالكترونية تبعًا لهيئة النشر:

تتنوع أشكال الكتب الالكترونية تبعًا لطريقة إدخال ونشر النص، حيث يُعد إدخال النص عملية ضرورية لإنتاجها، ويرى الباحث أن هناك طريقتين للنشر، هما:

- الأولى: أن ينشر النص كحروف وملفات نصية سواءً على صيغHTML، أو على صيغة أحد برامج تحرير النصوص TXT, RTF, DOC، أو غير ذلك من الصيغ عن طريق إدخاله بواسطة لوحة المفاتيح الخاصة بالكمبيوتر.
- الثانية: أن ينشر النص كملفات صور باستخدام الماسحات الضوئية scanners وبرنامج التعرف الضوئي علي الحروف (OCR: Optical Character Recognition)، وتُعد صيغ PDF أشهر هذه الصيغ، وغالبًا ما يكون هذا النوع

من الحجم الكبير نظرًا لأن حجم الصورة يكون في أغلب الأوقات أكبر من حجم الكلمات في صفحة واحدة. ولا يستطيع المستخدم نسخ الكلمات المخزنة إلا إذا استخدم برنامج لتحويل الصور إلى كلمات.

وسوف يستخدم الباحث فى الدراسة الحالية النص كملفات نصية وليس كصورة.

- **ثالثًا ـ أشكال الكتب الالكترونية تبعًا لعناصر الإنتاج**:

تتباين أشكال الكتب الالكترونية تبعًا للعناصر المستخدمة في إنتاجها، فهناك عدة أنواع من الكتب الالكترونية علي أساس مستوي التعقيد، (ريما الجرف، ٢٠٠١) منها

- **النمط الأول**:

كتاب الوسائط المتعددة Multimedia Book يماثل الكتاب العادي بتنسيق معين، ويكون فيه النص الأساسي مدعومًا بالصور والرسومات والتفاعل، بالإضافة إلي مجموعة من التدريبات والاختبارات وسجلات إنجاز الطلاب، ومدعوما بمقاطع الفيديو والصوت.

- **النمط الثاني**:

كتاب التعليم Tutorial Book فيه تعرض أفكار الكتاب بشكل فيلم فيديو، بينما تعرض التمارين بشكل محاكاة مباشرة Simulation.

- **النمط الثالث** :

كتاب يتكون من رسومات ونصوص وصور متحركة ومحاكاة ومجموعة من الصوتيات والمرئيات المرتبطة ببعضها بوصلات، هذا بالإضافة للنص، ليسير التعلم التفاعلي، ومزود بموقع ويب به كل وسائله من مجموعات الأخبار، ووسائل الدردشة، والأسئلة القابلة للبحث، وإمكانية البحث عبر الإنترنت.

وسوف يستخدم الباحث في هذه الدراسة النمط الأول وهو كتاب الوسائط المتعددة.

- **مميزات الكتاب الإلكتروني**:

اهتمت معظم الدراسات والادبيات العربية بتتعدد مزايا الكتاب الإلكتروني Lin, Xia And Hubbard (٢٠٠٠: ١٢٣)؛ Dinucci (٢٠٠٤: ١١٨) ؛ أحمد العلى (٢٠٠٥: ١٢٠)؛ منتديات اليسير للمكتبات وتقنية المعلومات (٢٠٠٦ب)؛(محمد عبد الحميد،(٢٠٠٥)،وليد الحلفاوى ،(٢٠٠٦) زينب أمين (٢٠٠٧ : ٢١٠)نبيل جاد عزمى و محمد مختار المردنى،(٢٠١٠)؛ Seaman (٢٠١٠: ١٢٨)؛ Garrod (٢٠١١: ٢٧) منها ما يلى:

- السهولة : الكتاب الالكتروني يقدم للقارئ خدمات معلوماتية أكثر بواسطة البحث باستخدام الروابط الفائقة Hyperlinks فى المحتوى الرقمي Digital Content بنفس سهولة البحث في الحاسب الآلي، وهذه الخاصية مفيدة وعملية جداً مع المراجع العلمية والقواميس والمعاجم.
- التوزيع والانتشار: تتميز الكتب الالكترونية بالانتشار السريع وسهولة التوزيع، وإتاحتها للقراء بأقصر وقت ممكن بغض النظر عن الحواجز والتعقيدات التقليدية التي تواجه الكتاب الورقي.

- المساحة التخزينية : تمثل الكتب الالكترونية طاقة اختزان عالية للمعلومات، ومن ثَمَّ لا تحتل حيزًا من المكان، فيمكن أن توضع على أجهزة الكمبيوتر الشخصية للمستخدم، أو جهاز خادم Server أو الأجهزة القارئة له.
- التحديث والتعديل : بإمكان المستخدم للكتاب الإلكتروني تحديث نسخته من الموقع مباشرة دون الحاجة إلى شراء طبعات جديدة ،كما يمكنه من التعديل وإضافة ملاحظاته على النسخة الخاصة به وكل هذا يتم بدون المساس بمحتوى الكتاب الأساسي بالتأكيد .
- الراحة والملائمة : إتاحة الكتاب الإلكتروني بأشكال متعددة لتناسب مختلف أنواع القراء العاديين أو ذوي الاحتياجات الخاصة أو كبار السن.
- التكلفة الاقتصادية : انخفاض تكلفته وتحسين آلية التداول وسهولة التحديث بالمقارنة بتكلفة الكتاب الورقي، بالإضافة إلي صغر حجمه.
- رفع معدلات التعليم والمعرفة على المستوى القومي : الكتب الإلكترونية تساعد في رفع معدلات المعرفة والثقافة على ا لمستوى القومي؛ حيث يمكن للمكتبة القومية على الإنترنت إتاحة قائمة من القراءات وملفات الفيديو للتحميل مجانا.
- الطباعة والنسخ : يستطيع المستخدم للكتاب الإلكتروني في ظل عدم وجود حقوق خاصة للمؤلف أو الناشر طباعة محتويات الكتاب أو جزء منه، ويستطيع عمل نسخة رقمية منه أيضًا (Soft copy).
- القدرة على تطوير التعليم في الدول النامية : إن الأفراد في الدول الفقيرة قد لا تستطيع تحمل نفقات شراء الكتب أو الوصول إليها في المكتبات، ومن المحتمل خلال السنوات القليلة القادمة إنشاء مكتبات عامة تخيلية مع انخفاض تكلفة الأجهزة القارئة؛ ليتمكن المستفيدين في كافة أنحاء العالم الوصول للكتب الإلكترونية بسهولة، كما تعمل الكتب الإلكترونية بشكل كبير على تحسين العملية التعليمية والبحثية ؛ حيث يمكن للطلاب تحميل عدد كبير من النصوص إلى الحاسبات الشخصية؛ ليتمكنوا بعد ذلك من استخدامها بدلا من حمل الكثير من الكتب، أو الإنتقال الفعلي إلى المكتبة، وهو ما سوف يجعل الكتب الإلكترونية تلقى قبولا كبيرًا من جانب الطلاب والباحثين .
- إمكانية إضافة تعليقات: سهولة البحث عن معلومات محددة في النص كاملاً أو أجزاء منه، وإمكان إضافة تعليقات على بعض الأجزاء .
- إمكانية استخدام الوسائط المتعددة : توفر الوسائط المتعددة في الكتب الإلكترونية سهولة الاستخدام فعندما يكون المستفيد غير قادر على قراءة مقدمة الكتاب فيمكنه سماعها أو مشاهدتها، وعندما يكون غير قادر على قراءة قصيدة يمكنه الاستماع لأداء مقطوعة قصيرة عن طريق النقر على زر للربط بهذه القصيدة، بالإضافة إلى إمكانية تضمين الصور المتحركة لعرض تطور ما أو لقطات فيديو قصيرة لتوضيح نقطة ما، هذا ويمكن أن تكون الجداول متحركة لإظهار النتائج .

ومن خلال ما سبق يؤكد الباحث من أن مزايا الكتب الإلكترونية تفوق بكثير الكتب الورقية من حيث سهولة إنتاج الكتب الإلكترونية ونشرها بواسطة دور النشر، وتستغرق عملية نسخ الكتاب الإلكتروني الواحد قدرًا محددًا من الوقت

والجهد، فضلاً عن إمكانية استخدام النسخة الواحدة من جانب عدد غير محدد من المستفيدين عن طريق الشبكات ، ومن النادر حدوث أي ضرر به ؛ حيث إنه يتم عمل نسخ احتياطية مضغوطة في مكان آخر حتى يمكن الرجوع إليها بسهولة وعمل نسخ كثيرة منها، ومن السهل تحديثه، ولن تنفد الكتب الإلكترونية من الطبع، وقد تظهر الطبعة الإلكترونية قبل المطبوعة ، هذا وقد اختلفت الآراء حول مزايا الكتب الإلكترونية.

- **الكتاب الالكتروني ونظريات التعلم** :

يُعد التطور الهائل في تكنولوجيا التعليم وبخاصة في التعلم الإلكتروني من أبرز سمات عالمنا المعاصر؛ مما يفرض على المتخصصين والباحثين في مجال تكنولوجيا التعليم وضع الخطط والإستراتيجيات المناسبة لتوظيف هذه التقنيات في عمليتي التعليم والتعلم، والعمل على الاستفادة منها بأقصى صورة ممكنة، ويتحقق ذلك بالتصميم التعليمي لمصادر التعلم الإلكتروني المؤسس على المبادئ المشتقة من نظريات التعلم، و يقوم التصميم والتطوير التعليمي أساسًا على مفاهيم ومبادئ مشتقة من نظريات التعليم والتعلم، وتجمع بينها فى توليفات نظرية خاصة بعمليات التصميم والتطوير وتشكل الأسس النظرية لهذا المجال. محمد عطيه (٢٠٠٣أ :٤٧).

- **- النظريات المعرفية والتمثيل البصري للمعلومات اللفظية**:

تؤكد نظرية معالجة المعلومات أهمية استخدام الرسوم في التعلم ؛ والتي يمكن أن تكون أفضل بكثير في تمثيل المعلومات إذا ما قورنت بالمعلومات اللفظية: الكلمة المنطوقة والمكتوبة، كما تُعد الرسومات وسيلة مهمة للاحتفاظ بالمعلومات في الذاكرة قصيرة المدى. Rieber (٢٠٠٠ :١١٤).

إن استخدام الأشكال البصرية في التعلم أمر تدعمه النظريات المعرفية ومن أهمها: نظرية (التشفير الثنائي) Dual Code Theory ؛حيث تفترض هذه النظرية أن المعلومات تُخزن في الذاكرة طويلة المدى على شكلين: بصري ولفظي، وأن المعلومات التي تُمثَّل في شكل بصري ولفظي يتم تذكرها بصورة أفضل من المعلومات التي تمثل في شكل واحد فقط Rieber (٢٠٠٠: ١٢٧-١٣٣)، وتعمل استخدام الصور والأشكال البصرية في تصميم الكتب الإلكترونية على توضيح المفاهيم للتلاميذ، وبخاصة المفاهيم المجردة ، كما يساعد على سهولة إدراكهم للمعلومات والاحتفاظ بها في الذاكرة طويلة المدى، ويعمل على تنمية مهارات التفكير لدى التلاميذ. ويتم تصميمها وفقا لمبادئ التصميم التالية التي حددها كلٌ من محمد عطيه (٢٠٠٠: ٣٩٢) ؛ Moreno (2000:125) & Mayer:

- تمثل الصور المحتوى بشكل واضح، مع تجنب الإضافات الجمالية للصورة .
- تنقل الصورة المعلومات المطلوبة فقط ، مع تجنب التفصيل المفرط .
- تكون جميع الصور والرسوم مقروءة واضحة المعالم، ولا تكون كبيرة الحجم فتطول لذلك الفترة الزمنية اللازمة لتحميلها على صفحات المقرر.
- تعرض الصور والرسوم بشكل وظيفي ومتكامل مع النصوص على صفحات المقرر .
- يتوافر في الصور والرسوم البساطة والتباين والانسجام .

- تنظم عناصر الصورة؛ لجذب انتباه المتعلم وتوجيهه إلي تفصيلات الصورة؛ فالأشكال الهندسية المنتظمة تعطى دائمًا إطارًا مناسبًا لتصميم الصورة ؛ مثل الحروف: T ,L Z ,S ,O ,C..
- استخدام الألوان في الصورة ؛ فالمرئيات الملونة أكثر جاذبية من المرئيات غير الملونة.
- يمنح المتعلم الوقت الكافي للتفاعل مع المرئيات المعروضة عليه .
- تتضمن الرسوم التخطيطية علامات ونصوصًا؛ لكي يتمكن المتعلمون من إجراء المقارنات، وعمل الروابط بين أجزاء الرسم وفهمه .
- عدم المبالغة في استخدام اللون داخل الرسوم المتحركة إلا إذا تطلب الموضوع ذلك؛ لأنه كلما قل عدد ألوان الرسم قلت المساحة المطلوبة لتخزينه.

وهناك عديد من الدراسات أشارت إلى فاعلية الكتاب الإلكتروني فى تنمية التحصيل المعرفي ورفع مستوى التفكير وتنمية الأداء المهارى والاتجاهات الإيجابية نحو استخدامه منها دراسة محمد الحسينى (٢٠٠٥: ١٧٥) والتى هدفت إلى معرفة أثر استخدام الكتاب الإلكتروني على التحصيل المعرفي لمقرر صيانة الحاسب ومدى اكتساب المتعلمين مهارات صيانة الحاسب الآلي مقارنة بالطريقة التقليدية وقد أشارت نتائج البحث الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية فى التحصيل المعرفى وبطاقة ملاحظة المهارات لصالح المجموعة التجريبية التى استخدمت الكتاب الإلكتروني ويرجع الأثر الأساسي إلى استخدام الكتاب الإلكتروني.

كما أكدت دراسة كلٍّ من : Warlike.D (٢٠٠٤) ؛ Agee (٢٠٠٣) ؛ Long (٢٠٠٣) على أهمية إتاحة الكتاب الالكتروني كمنتج للاستخدام في بيئة المكتبة العادية من خلال إمكانية تصفحه عبر شبكة الإنترنت، أو الحاسبات الشخصية. حيث ترى أن الكتب الإلكترونية طريقة تساعد على تثقيف المتعلمين. وأكدت على أن المتعلمين سوف يستخدمون الحاسبات بدلاً من الكتب الدراسية التقليدية، وأنهم ربما يصبحوا منتجين لمصادر التعلم الرقمية بدلاً من أن يكونوا مستهلكين لها .

وفحصت دراسة Rowhani & Sedig (2005) العلاقة بين استخدام الكتاب الإلكتروني والتفاعل البصري علي استكشاف المعلومات والتعلم الالكتروني. وأشارت النتائج إلي أن العناصر البصرية المتضمنة بالكتاب الإلكتروني ساهمت في زيادة كم محتوى المتعلم، بالإضافة إلي الأنشطة المتنوعة التي تخاطب حواس المتعلم.

وفى دراسة سها توفيق(٢٠٠٦: ١٦٠) والتي هدفت إلى الكشف عن فاعلية وحدة بنائية فى الرياضات العصرية (هندسة الفركتال) بمصاحبة الكتاب الإلكتروني فى قياس مدى تمكن الطلاب المعلمين من الأساسيات المتضمنة فى الوحدة وتنمية بعض مستويات التفكير الرياضي، وأوضحت النتائج أهمية استخدام الكتاب الإلكتروني فى العلوم الأخرى لكل المراحل.

أما دراسة سوسن محمود(٢٠٠٧: ١٥٤) والتى هدفت إلى قياس فاعلية الكتاب الإلكتروني بشكلية الخطى والتفريعى على تنمية مهارات التعلم الذاتى

والتحصيل لدى الطالبات المعلمات والكشف عن انطباعات أفراد العينة التجريبية نحو الكتاب الإلكتروني، وأوضحت النتائج إلى ارتفاع مستوى التحصيل للمجموعتين التجريبيتين اللاتى استخدمن الكتاب الإلكترونى عن مستوى طالبات المجموعة التجريبية، وأوضحت النتائج أيضًا أن استخدام الكتاب الإلكترونى له أثر فعَّال فى تنمية انطباعات إيجابية لدى الطالبات المعلمات.

وأوضحت نتائج دراسة رشا السيد(٢٠٠٨: ١٣٤) أن استخدام الكتب الإلكترونية فى المقررات الدراسية ينمى التحصيل ويرفع من مستوى التفكير بالنسبة للتلاميذ ذوات مستويات التحصيل المختلفة (مرتفع، متوسط، مخفض).

أما دراسة Tripathi, Jeevan, (2008, 104-114) التى أوضحت أن المحتوى الإلكترونى ينمى اتجاه موجب نحو التعلم ويحقق مستوى إنجاز عالى بين المتعلمين، فأدوات التعلم المبنية على الكمبيوتر تحقق نتائج هامة لأداء المتعلمين فى القراءة والرياضيات ومهارات الكمبيوتر والقواعد اللغوية.

وقد تناولت دراسة نجلاء مختار (٢٠٠٩) مستويات كثافة عناصر الوسائط المتعددة داخل الكتاب الإلكتروني، حيث هدفت الدراسة إلى التوصل إلى أنسب عناصر الوسائط المتعددة (صورات مقابل رسوم متحركة) والتي ينبغي أن توجد في صفحة الكتاب الإلكتروني، ومستويات كثافتها (بسيط مقابل كثيف)، والتي يمكن أن تتناسب مع الأسلوب المعرفي (الاستقلال مقابل الاعتماد على المجال الإدراكي) للمتعلم، والتفاعل بينهم بدلالة التحصيل الدارسي تكنولوجيا التعليم وكفاءة تعلمهم، ومن النتائج التي خلصت إليها الدراسة وجود فروق دالة إحصائيًا في التحصيل الدراسي وكفاءة التعلم نتيجة للاختلاف في عناصر الوسائط المتعددة المستخدمة، وكثافتها داخل الكتاب الالكتروني لصالح الرسوم المتحركة، ومستوى الكثافة البسيط، ولصالح الطلاب المستقلين عن المجال الإدراكي.

وأوضحت نتائج دراسة عبير بدير (٢٠١٠) إلى وجود تفاعل بين أسلوب التجول (بالقائمة) والتلميحات الرسومية المصاحبة للصوت فى تكوين اتجاه إيجابي نحو يسر القراءة وسهولة الاستخدام.

وأوضحت نتائج دراسة عبير إبراهيم (٢٠١١) أن استخدام الكتب الإلكترونية ينمى مهارات الطلاب فى برنامج الفوتوشوب.

أما دراسة شيماء أسامة (٢٠١١) التى أكدت على أهمية الاستفادة من الصور الرقمية كأحد المثيرات البصرية للوسائط المتعددة داخل الكتاب الإلكتروني فى عرض الجوانب المختلفة للمهارات العملية المقدمة للطلاب من خلال الكتاب الإلكتروني.

أما دراسة ماجدة أنور(٢٠١١) التى أوضحت أن الكتاب الإلكتروني مفتوح المصدر يحقق كفاءة التعلم وبقاء أثر الخبرة لدى المتعلمين. أما نتائج دراسة غندور عبد الرازق (٢٠١٢) التي أوضحت أن استخدام الكتاب الإلكتروني له أثر ملحوظ فى زيادة التحصيل المعرفي والأداء المهارى لتلاميذ المرحلة الإعدادية. وهذا ما اتفقت معه ايضا دراسة رشا اسماعيل (٢٠١٣) فى ان الكتاب الالكترونى

له فاعلية فى زيادة التحصيل والاداء المهارى لتلميذ المرحلة الاعدادية لاستخدام الكمبيوتر.

ومما سبق تتضح الأهمية الكبرى التي يوليها البحث العلمي في مجال الكتب الإلكترونية، والتي تنقسم إلى:

- بحوث درست فاعلية استخدام الكتب الإلكترونية بوجه عام في بعض مخرجات التعلم ومنها التحصيل والاتجاهات وزيادة الدافعية لدى المتعلمين المستخدمين لهذه الكتب.
- بحوث درست توجهات المستخدمين نحو هذه الكتب وقدرتهم على الاستفادة من مميزاتها وقدراتها المتعددة.
- بحوث درست عناصر التصميم الخاصة بهذه الكتب.

وهذه المجموعة الأخيرة من الدراسات هي ما يهمنا حيث إن الدراسة الحالية تبحث في فاعلية المنظمات التمهيدية بالكتاب الإلكتروني وأثرها على السعة العقلية (مرتفعة السعة العقلية –منخفضة السعة العقلية) فى تنمية مهارات استخدام الكمبيوتر.

- **ثانيا :المنظمات التمهيدية** " Advance Organizers"

انطلاقا من ضرورة الموائمة بين المنظمات التمهيدية، ومعايير تصميم المواد التعليمية، وخصائص المتعلمين، وكذلك اهتمام نماذج التصميم التعليمي بضرورة الأخذ في الاعتبار خصائص المتعلمين عند تصميم برامج تعليمية، ظهرت الحاجة إلى إجراء دراسات تهتم بالتفاعل بين الطريقة والاستعداد، والمنظمات التمهيدية لدى المتعلمين، وتشكل "المنظمات المنظمات التمهيدية Advance Organizers" أحد أهم المفاهيم التي ترتكز عليها نظرية "ديفيد أوزوبل Ausubel" في التعلم ذو المعنى، حيث يعد المنظم المتقدم دعامة تعلم بنائية يمكن أن تشبه القنطرة أو الجسر الذي يعبر عليه المتعلم لفهم طبيعة القالب الموضوع به المحتوى، فهي أشبه بالمركبة أو العربة، التي تساعد المتعلم على الانتقال داخل أي قالب تعليمي إلكتروني، بيسر وسلاسة، أي تصله بين ماهو معروف وماهو غير معروف (Liu, C. H (2009, p.) ،Liu, Y. H(2006, p. 41 68، وبالتالي فقد نظر "أوزوبل Ausubel" إلى المنظم التمهيدي على أنه إستراتيجية ما قبل التعلم، والتي تصمم بهدف تزويد المتعلم بالهيكل والدعم الملائم، عندما يدخل في مجموعة من المعارف المجردة أو المعقدة (Ausubel, D. P (2000, p. 67

- **ماهية المنظمات التمهيدية**:

المنظمات التمهيدية لها عدة مسميات مثل: المنظمات الاستهلالية، أو المنظمات المبدئية، أو المنظمات المتقدمة، أو أدوات الربط المعرفية، أو المنظمات المعرفية، أو المقدمة المنظمة، أو المنظمات التمهيدية، وتفضل الباحثة استخدام مصطلح المنظمات المتقدمة؛ حيث يتناسب مع الدور الذي تلعبه هذه المنظمات في عملية التعلم.

وتعددت تعريفات المنظمات التمهيدية فمنها تعريفات أكدت على كونها مادة، أو مقدمة استهلالية، أو تمهيدية، فعرفها كل من أوزبل Ausubel, (١٩٧٨)

؛ ليكنرLuckner (٢٠٠١) ؛ بأنها مقدمة شاملة، أو مادة، تقوم بدور التمهيد للمتعلم قبل تعلم المادة الجديدة، وتكون على أعلى مستوى من التلخيص والشمول والعمومية، مع مراعاة صياغتها بعبارات مألوفة للمتعلم، ومتصلة بدرجة كبيرة بالأفكار الموجودة في تركيبه المعرفي، وتقدم في بداية التعلم

وهناك من وضح الغرض أو الهدف من المنظمات التمهيدية في تعريفه لها مثل كل من ديانا وآخرون، Dianna et al (١٩٨٨)؛ أنور الشرقاوي(١٩٩١)؛ عادل سرايا(١٩٩٥) " بأنها مقدمات تمهيدية منظمة شاملة، تستخدم كأداة أو معالجة لربط المادة المتعلمة الجديدة المقدمة للمتعلم مع المادة السابق تعلمها في بنيته المعرفية، وذلك في بداية الدرس؛ بغرض إحداث التعلم ذي المعنى، وتمثيل ناجح للمعلومات داخل الذاكرة.

وهناك من استخدمها في تعريفه على أنها جسور للمعرفة مثل هيليHealy (١٩٨٩)؛ كلوستر ووينيKloster&Winne, (١٩٨٩)؛ نوفاكNovak, (١٩٩٠) ؛ حسن زيتون(٢٠٠٣)؛ محمود رفعت(٢٠٠٤)؛ أماني عبد العزيز(٢٠٠٨)؛ مجموعة من الملخصات البصرية، تستخدم في تنظيم أفكار ومفاهيم الدرس، في شكل هرمي، تقع فيه المفاهيم العامة في قمة المنظم، والمفاهيم الأقل عمومية أسفل منه؛ لتثبيت المعارف والمعلومات الجديدة في بنية المتعلم المعرفية، وتكون ركيزة أساسية لبناء التعلم اللاحق.

وهناك تعريفات أشارت إلى طريقة عمل المنظمات التمهيدية مثل: تعريف كل من هارتلي وديفيس، Hartly & Davies, (١٩٧٦) ؛ ماير Mayer, (١٩٧٨)؛ جابر عبد الحميد(١٩٨٠)؛ هوك Hawk, (١٩٨٧)؛ تمام إسماعيل(١٩٨٩)؛ علي عبد المنعم(١٩٩١)؛ عبد العزيز سعود(٢٠٠٠) "بأنها عبارة عن إستراتيجية لتشفير المعلومات في الذاكرة، وتشتمل على بعض النقاط المرجعية، التي يعتمد عليها المتعلم في تكوين المفاهيم والأفكار حولها، بحيث يتم تنظيم تتابع هذه الأفكار؛ لتبدأ بأكثرها عمومية وتجريدا، وتنتهي بالأفكار الأكثر نوعية ومحسوسة، فهي بمثابة النواة التي يتم حولها تنظيم وبناء المادة الدراسية.

- **أثر المنظمات التمهيدية على أداء المتعلمين**

حدد ماير Mayer (١٩٨٤، ١١٢ــ ١٢٠) عدة نظريات تفسر أثر المنظمات التمهيدية على أداء المتعلمين وهي:

- **نظرية الاستقبال**:

تفترض هذه النظرية أن أداء المتعلم في اختبار ما يعد دالا على كمية المعلومات الموجودة بالذاكرة طويلة الأمد، وتعتمد بدرجة كبيرة على كمية المعلومات التي تنتقل للمتعلم من العالم الخارجي للذاكرة العاملة، وتعد كمية المعلومات التي يستقبلها المتعلم دالة لعوامل تعليمية مثل: كمية المعلومات، وسرعة تقديمها، وعوامل داخلية مثل دافعية التعلم.

- **نظرية الإضافة**:

تفترض هذه النظرية أن المتعلم يمكن أن يتعلم بدرجة أكبر إذا توافر لديه عدد من المفاهيم المناسبة الرابطة في بنيته المعرفية، حيث يتم إضافة المفاهيم الجديدة إلى الذاكرة طويلة المدى.

• **نظرية الاستيعاب** :

تتضمن هذه النظرية عملية نشطة فاعلة لاندماج وتكامل المعلومات الجديدة، وتمثيلها مع المعلومات السابقة في الذاكرة طويلة المدى للمتعلم تمثيلا ناجحا، وتكون مخرجات التعلم مختلفة في سعتها، فضلا عما يتم الاحتفاظ به واستبقاؤه.

• **نظرية الاستعادة** :

تفترض أن المنظمات المتقدمة يمكن استخدامها كأداة استرجاع، أو استعادة، وعلى ذلك فإن إعطاء المنظم قبل التعلم يؤدي إلى سهولة استعادة ما تم تعلمه من قبل، وذلك بخلاف النظريات السابقة التي تفترض أن المنظمات تستخدم كأداة تعلم.

سوف يستخدم الباحث نظرية الاستعادة في الكتاب الالكتروني، حيث يقدم المنظم التمهيدى في بداية البرنامج الكتاب الالكتروني؛ لاسترجاع ما سبق تعلمه، مع التأكيد على ما سوف يقوم بدراسته بعد ذلك.

• **خصائص المنظمات التمهيدية** :

حدد كل من أوزبل ,Ausubel (١٩٧٨) ؛ جمال الدين توفيق(٢٠٠٨، ٢٢٣-٢٢٤)؛ بعض الخصائص التي ينبغي أن تتسم بها المنظمات التمهيدية ، وهي:

- الشمول: أي تمثل كل جوانب الموضوع، واستيعاب واحتواء كافة الجزئيات والتفاصيل التي تتعلق بالمادة التي سوف يتم تدريسها.
- الأصالة: وتعني تمثيل المنظم للمفاهيم والمبادئ والحقائق الأساسية للموضوع، وسماحها باستنتاج العلاقات المنطقية التي تربط هذه المفاهيم بعضها مع بعض.
- الوضوح: يكون المنظم مفهوم من قبل المتعلم، ولا يحمل أكثر من معنى، ويمكن تحويل المنظم إلى رموز، مما يساعد على وضوح المادة التعليمية.
- الإيجاز: أن يتكون المنظم من الحقائق، أو المعلومات اللفظية، أو المرئية الأساسية، وتكون العبارات أو الجمل قصيرة ومفيدة.
- العمومية: عدم احتواء المنظم على أشياء محددة، أو متخصصة من المعلومات، أي يكون عاما في معناه ولغته ومحتواه.
- التسلسل : أن تكون المنظمات متدرجة على أساس منطقي وأساس سيكولوجي.
- التأثير: لها قوة تأثير على عملية تنظيم المعلومات في عقل المتعلم، والتركيب المعرفي له، مما يسهل عملية التعلم.
- العرض المسبق: أن يقدم المنظم للمتعلم ملخصا عما سوف يتعلمه قبل معرفته أو تعلمه لأي معلومات مفصلة خاصة بموضوع التعلم.
- نمط التقديم: يقدم المنظم في بيئات التعلم الإلكتروني، معتمدا على الاستفادة من إمكانات الوسائط المتعددة مثل: الصور، والرسوم المتحركة، ومقاطع الفيديو، والنصوص المكتوبة والمسموعة، والأشكال الهيكلية، ويقدم بعدة صيغ منها الشفوية أو التحريرية.
- مألوفة وسهلة: يكون المنظم المتقدم مألوفا للمتعلم، ومتصلًا اتصالًا واضحًا بما يوجد في بنيته المعرفية.

- التهيئة: المنظم المتقدم يقوم بدور التهيئة العقلية والنفسية للمتعلم؛ لكي يؤهله لاكتشاف عناصر محتوى البرنامج، بحيث يجعل اكتشافه للمعلومات اكتشافا موجها.
- جسر معرفي: المنظم المتقدم هو جسر معرفة بين المعلومات الجديدة والمعلومات المختزلة.
- روابط معرفية : يساعد المنظم المتقدم المتعلم على بناء روابط معرفية، وعلاقات منطقية وتنظيمية عامة عن المحتوى العلمي الجديد والمواد السابقة.

وفي الدراسة الحالية سوف يستخدم الباحث من خصائص المنظم التمهيدى الإيجاز، والتسلسل، والعرض المسبق في بداية الكتاب الالكترونى؛ لتهيئة الطلاب، وجعلهم يكتشفون المعلومات اكتشافا موجها.

- **أنواع المنظمات التمهيدية**:

وتصنف المنظمات التمهيدية من حيث الشكل الذي تقدم من خلاله إلى: "المنظمات اللفظية المكتوبة Written Organizers"، والتي تتمثل في المنظمات الشارحة والمقارنة. و"المنظمات غير المكتوبة Non-Written Organizers"، وتنقسم إلى :

- أولا: "المنظمات البصرية Visual Organizers" والتي تستخدم الوسائل البصرية كالأفلام، والشرائح، والرسوم المتحركة، والخرائط، والصور التوضيحية، والعروض العملية، والبرامج الكمبيوترية متعددة الوسائل، وتستخدم بهدف تقديم بنية موضوع التعلم، وربطه بما هو مألوف بالنسبة للمتعلمين.
- ثانيا: "المنظمات السمعية Audio Organizers" والتي تستخدم الوسائل السمعية، وتعتمد على حاسة السمع في استقبالها.
- ثالثا: المنظمات السمعبصرية Audio-Visual Organizers" والتي يراعى عند استخدامها مخاطبة حاستي السمع والبصر معا، وهي بذلك تجمع النوعين السابقين معاً، مع مراعاة مستوى العمومية والشمول والتجريد. (امل يونس: ٢٠٠٨، ٣٥)؛(Chen, B., 2007, p. 22)؛(Smith, J. R., 2008, pp. 4-6).
- رابعا: المنظمات التلخيصية : "Outlin Organizers " وهي تقديم ملخصات للمتعلم قبل دراسته للمحتوى، بحيث تفسر العلاقات الموجودة داخله، فيمكن للمتعلم عمل روابط داخلية بين المفاهيم التي توجد بالملخص، والمفاهيم الجديدة المتعلمة. . يوسف قطامي، محمد الروسان(٢٠٠٥، ١٧) أمانى عبد العزيز (٢٠٠٨، ٧٩)

سوف يستخدم الباحث فى الدراسة الحالية المنظمات التمهيدية بالكتاب الالكتروني في شكل خرائط رسومية، وصور ثابتة وتعد نظرية أوزبل مدخلا لخرائط المفاهيم التي استخدمها نوفاك في اكتساب المفاهيم، حيث يرى أنها طريقة تمثيل البناء المعرفي لدى المتعلم، وينظر للمعرفة على أنها مؤلفة من مفاهيم، تكون العلاقة بينها مبنية على افتراضات ومبادئ بطريقة متسلسلة، وتقوم خرائط المفاهيم على ترتيب المفاهيم والعلاقات فيما بينها في إطار واضح، وبصورة هرمية من الأكثر عمومية إلى الأقل عمومية؛ لمساعدة المتعلم على فهم هذه المفاهيم، ومعرفة العلاقات بينها.

وقد حدد كل من (يوسف قطامي، محمد الروسان، ٢٠٠٥، ٣٦)؛ عدة مميزات لخرائط المفاهيم منها:

- تزويد المتعلم بمعرفة مرتبة ومنظمة يسهل فهمها.
- تساعد على ربط المفاهيم الجديدة بالبنية المعرفية للمتعلم.
- تساعد المتعلم على ربط المفاهيم الجديدة بما يميزها عن المفاهيم المتشابهة.
- تساعد المتعلم على البحث عن العلاقات بين المفاهيم.
- تزود المتعلم بملخص تخطيطي مركز لما سوف يتعلمه.
- خرائط المفاهيم أداة تعلم تتيح تعلم متعمق، ويطور نماذج مفاهيمية مترابطة ومتكاملة.
- خريطة المفاهيم تعتبر خريطة بصرية.

وهناك أشكال أخرى تصاغ بها المنظمات التمهيدية منها :

- تعريف المفهوم: حيث يأخذ المنظم المتقدم شكل تعريف المفهوم، ويبين خصائصه، وعندئذ يربط المصطلح الجديد بما هو موجود في البنية المعرفية للمتعلم.
- التعميمات: يمكن استخدام التعميمات كمنظم متقدم، فهي قادرة على تلخيص كمية كبيرة من المعلومات، وتوضح العلاقة بين المفاهيم في عبارات قصيرة.
- العناوين والعناوين الفرعية: يرى ماير إلى أن عنوان يسبق المحتوى يؤدي إلى زيادة القدرة على استدعاء المعلومات من البنية المعرفية للمتعلم.
- الأهداف التعليمية: من الخصائص الرئيسة لأي برنامج تعليمي أن يكون له أهداف واضحة ومحددة، ويرجع ذلك أن الأهداف أساس كل نشاط تعليمي، وتتشابه الأهداف التعليمية مع المنظمات المتقدمة، في إنها مواد ذات مستوى عال من التجريد والتعميم والشمولية، كما هو الحال عند عرض الأهداف التعليمية.(عادل سرايا، ٢٠٠٧ ، ١٤٠- ١٧٣)

وتقصت دراسة "لين وشن (Lin & Chen,2006) تأثير نمطين من المنظمات التمهيدية (توجيه الأسئلة، المنظمات المصورة) في تعلم اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية، وأوضحت نتائج الدراسة أن التأثير الأعلى كان للمنظمات التمهيدية "توجيه الأسئلة" كإستراتيجية معرفية في زيادة فهم المتعلمين لتعلم محتوى اللغة الإنجليزية، ولم يكن هناك اختلاف بين المجموعتين التجريبيتين التي استخدمت المنظمات المصورة(الرسوم المتحركة، أو الرسوم المتحركة المصاحبة بالنصوص) على التحصيل.

كما هدفت دراسة "أبيتز Apitz,(٢٠٠٨) إلى دراسة أثر المنظمات المتقدمة داخل برامج الوسائط المتعددة التفاعلية على فهم اثنين من مقاطع الفيديو لطلاب الجامعة، وقد استخدمت الدراسة مادة تمهيدية، يتم تقديمها قبل التعليم الأساسي، وذلك كمنظم متقدم، وتم استخدام أربعة أنواع من المنظمات المتقدمة، وهي الصورة المصاحبة بتعليق سمعي باللغة الانجليزية، والصورة المصاحبة بنص باللغة الإنجليزية، والصورة المصاحبة بتعليق سمعي باللغة الألمانية، وأخيرا الصورة المصاحبة بنص باللغة الألمانية، وكشفت النتائج عن تأثير إيجابي للمنظم المتقدم "الصورة المصاحبة بتعليق سمعي باللغة الانجليزية"، والمنظم المتقدم "الصورة المصاحبة بنص باللغة الألمانية".

وأوضحت نتائج دراسة أمل يونس(٢٠٠٨) إلى أن استخدام الاختبارات القبلية، والتغذية الراجعة في برامج الكمبيوتر كمنظم متقدم له أثر فعال في زيادة التحصيل لدى الطلاب. كما أوضحت نتائج دراسة أماني عبد العزيز(٢٠٠٨)إلى أن استخدام المنظمات الرسوماتية اللاحقة بشكل عام لتنمية تحصيل الطلاب، وأدائهم، واتجاهاتهم لدورها في تنظيم أفكارهم، وفحص العلاقات، وربط المعلومات الجديدة بالمعلومات السابقة .

وأوضحت نتائج دراسة (مروة مجدي،٢٠١٢) إلى أن استخدام خرائط المفاهيم، والمنظم المرئي مسموع (فيديو) في برامج الكمبيوتر كمنظم متقدم له أثر إيجابى في التحصيل المعرفي، وكفاءة التعلم.

ومن خلال العرض السابق للبحوث، والدراسات، والأطر النظرية التي تناولت المنظمات التمهيدية بوجه عام، ، تتضح الأهمية الكبيرة التي أظهرتها نتائج تلك البحوث التي اختبرت المنظمات التمهيدية في بيئات تعلم متنوعة، واختبرت تصميمات مختلفة من هذه المنظمات التمهيدية ، وأثبتت فاعليتها في تدعيم أداء المتعلم أثناء تعلمه؛ ولكنها لم تتطرق إلى استخدام المنظمات التمهيدية في شكل خرائط مفاهيم وصور ثابتة في تنمية المهارات استخدام الكمبيوتر

- **السعة العقلية** :

هناك فروق في الاستراتيجيات المعرفية، واستراتيجيات تجهيز المعلومات بين الأفراد، فبعض الاستراتيجيات التي يملكها البعض أفضل منها لدى الآخرين، وهذه الفروق ترجع إلى اختلاف مستوى التعلم، والتفكير لديهم، كما أنه من المتوقع أن تتوقف على سعة الذاكرة العاملة، أو مستوى السعة العقلية. (محمد عبد السميع، ٢٠٠٤، ٤٣)

وبذلك تلعب السعة العقلية دورا مهما في الكشف عن الفروق الفردية بين الأفراد في المجالات المختلفة من حيث أن التعرف على السعة العقلية للمتعلم سيضيف بعد جديد لعلاقة المعلم والمتعلم في العملية التعليمية.

وتتعدد التعريفات والمفاهيم الخاصة بالسعة العقلية، فقد حددها (أحمد اللقاني، ٢٠٠٣،١٨٧) "أنها الحد الأقصى من الوحدات المعرفية التي يستطيع الفرد التعامل معها في وقت واحد، ولكل فرد سعة عقلية تحدد قدراته على الإنجاز، وتساعد في التنبؤ بأداء المتعلمين، وبالتالي يمكن وضعهم في المكان الصحيح الذي يمكنهم من الإنجاز والتقدم في دراستهم"، وحددها بلوم Blum, (٢٠٠٥، ٦٥) بأنها القدرة العقلية أو المعرفية لفهم طبيعة وقدرات الفرد.

وقد اتفق كلٌ من عايدة سيدهم، وصلاح عبد الحفيظ (١٩٨٨، ١٦) ؛ محمد عبد السميع (٢٠٠٤، ٥١) على أن السعة العقلية هي منطقة موجودة في المخ، تحتوي على المعلومات التي يستطيع الفرد تنظيمها، وترتيبها في ذاكرته، بل وإجراء بعض العمليات عليها مثل التفسير، والتخزين، والمعالجة، وذلك في وقت واحد أثناء حل المشكلات المقدمة له. كما اتفق كل من إسعاد البنا، وحمدي البنا (١٩٩٠، ١٦) وعادل سرايا (١٩٩٥، ٢١)، على أن" السعة العقلية مسئولة عن

تجهيز المعومات الجديدة المستمدة من البيئة الخارجية؛ لتندمج مع المعلومات السابقة في البناء المعرفي للفرد، والمسترجعة من الذاكرة طويلة المدى، مما يؤدي لحدوث تعلم ذو معنى. وتتأثر السعة بعديد من العوامل منها عمر الأفراد، وهذا يتطابق مع ما نجده في تعليمات الاختبار من أن السعة العقلية تتزايد بتزايد العمر الزمني للأفراد بمعدل وحدة واحدة لكل عام، منذ سن الثالثة، وحتى سن المراهقة، ويمثل العدد سبعة الحد الأقصى من السعة العقلية.

تشير نظرية العوامل البنائية لبسكاليوني إلى وجود سعة عقلية واحدة على ميكانيزم مركزي، ويسمى الذاكرة العاملة، ويطلق عليها M أو القوة M، وهي نفسها سعة معالجة المعلومات إسعاد البنا، حمدي البنا (١٩٩٠).

وقد فسر سبيرمان العامل M بأنه المحدد الرئيسي لقوانين المعرفة البشرية، حيث إنه يكمن وراء كل نشاط عقلي معرفي، ويعد أفضل المفاهيم المفسرة له هو مفهوم الطاقة العقلية؛ لأن الطاقة تؤثر في جميع أنواع النشاط العقلي بدرجات متفاوته. فؤاد البهي(٢٠٠٠، ٢٣١- ٢٣٢).

ويوجد تشابه بين كل من اختبار الأشكال الهندسية لسبيرمان، واختبار السعة العقلية لبسكاليوني، حيث إن كلاهما يعتمد على الأشكال الهندسية في قياس السعة العقلية، أي سعة الذاكرة العاملة لدى المتعلمين.

وقد ذكر جيورجيوس و ديميتريوس Georgios& Dimitrios (١٩٩٩) أن المتعلم يمكن أن يكون قادرا على المواقف التعليمية ذات المتطلبات العقلية الأكبر من سعته العقلية، إذا كان لديه إستراتيجية تمكنه من خفض قيمة هذا المتطلب العقلي، وجعله أقل من ذاكرته العاملة لديه، وذلك بإتباع عديد من الاستراتيجيات منها:

- تنظيم المعلومات في تتابع معين، كالتدرج من المستويات البسيطة إلى المعقدة، التي تتطلب قدرات عقلية ذات مستوى أعلى في تناول المادة العلمية.
- إبراز العلاقات بين المعلومات؛ يؤدي إلى سهولة استيعابها، واسترجاعها من الذاكرة عند الحاجة؛ مما يزيد من فاعلية عملية تشغيل ومعالجة المعلومات، وبذلك تخفف الضغط الناشئ عن تراكم المعلومات، وتزاحمها دون الاستفادة منها.
- دمج المعلومات الجديدة مع المعلومات المختزنة في البناء المعرفي، والمستمدة من الذاكرة طويلة المدى.

وتناولت دراسة كل من أسامة هنداوي (٢٠٠٥) ؛ رحاب السيد(٢٠٠٨)، العلاقة بين التعلم باستخدام برامج الكمبيوتر التعليمية، وبين السعة العقلية بمستوياتها المختلفة، والتي أكدت على أن برامج الكمبيوتر والسعة العقلية لها دور مهم في التحصيل لصالح الطلاب مرتفعي السعة العقلية، أما دراسة محمد عبد الهادي (٢٠٠٣) فقد أشارت إلى عدم وجود أثر للتفاعل بين الوسائل المتعددة الكمبيوترية، ومستويات السعة العقلية على التحصيل.

وقد لاحظ الباحث ندرة الدراسات التي تناولت المنظمات التمهيدية (خرائط رسومية –الصور الثابتة) في تنمية مهارات استخدام الكمبيوتر، والسعة العقلية

بمستوياتها المختلفة فيما عدا دراسة شين CHEN (٢٠٠٧) التي هدفت إلى تحديد أثر نوعين من المنظمات المتقدمة (خرائط المفاهيم البصرية، وضع إطار خارجي حول النص) على الذاكرة قصيرة المدى، وطويلة المدى، لطلاب الجامعة الذين يدرسون عبر الفصول الافتراضية، وقد أظهرت الدراسة النتائج الإيجابية للطلاب الذين استخدموا المنظم المتقدم (خرائط المفاهيم) وذلك فيما يتعلق بالجانب ألتحصيلي لاكتساب المعرفة، وذلك عن أقرانهم الذين استخدموا المنظم المتقدم (وضع إطار خارجي حول النص).

ويتناول الباحث فى هذه الدراسة التفاعل بين المنظمات التمهيدية بالكتاب الالكتروني والسعة العقلية فى تنمية مهارات استخدام الكمبيوتر لتلميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسى؛ وتستخدم الدراسة الحالية متغير المنظمات التمهيدية ضمن الكتاب الإلكتروني والذي يحتوي على نمطين (خريطة رسومية صور ثابتة)، أما الخصائص التي يتم تصنيف المتعلمين بناءً عليها فهي (السعة العقلية المرتفعة –السعة العقلية المنخفضة)، أما البيئة التي تم تصميم المواقف التعليمية من خلالها فهي بيئة التعلم من الكتاب الإلكتروني، والمحتوى المقدم من خلال هذا البرنامج هو مقرر الحاسب الآلي لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

- **فروض البحث** :

- "لا يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي مجموعتي(منخفضي / مرتفعي) السعة العقلية على الاختبار التحصيلى يعزى الى متغير السعة العقلية
- "لا يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي مجموعتي(الخرائط الرسومية / الصور الثابتة) على الاختبار التحصيلى يعزى الى متغير المنظمات التمهيدية
- "لا يوجد فرق دال احصائيا بين متوسطات درجات المجموعات الاربع (السعة العقلية المرتفعة مع الخرائط الرسومية /السعة العقلية مرتفعة مع صور – السعة العقلية المنخفضة مع الخرائط /السعة العقلية المنخفضة مع الصور الثابتة)على الاختبار التحصيلى يعزى الى التفاعل الثنائي بين متغيري (السعة العقلية و المنظمات التمهيدية)
- "لا يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات مجموعتي (منخفضى / مرتفعى) السعة العقلية على بطاقة الملاحظة يعزى إلى متغير السعة العقلية .
- "لا يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات مجموعتي (الخرائط الرسومية/ الصور الثابتة) على بطاقة الملاحظة يعزى إلى متغير المنظمات التمهيدية
- "لا يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطات درجات المجموعات الاربع (السعة العقلية المرتفعة مع الخرائط الرسومية /السعة العقلية مرتفعة مع الصور / السعة العقلية المنخفضة مع الخرائط الرسومية / السعة العقلية المنخفضة مع الصور الثابتة)على على بطاقة الملاحظة يعزى الى التفاعل الثنائى بين متغيرى (السعة العقلية والمنظمات التمهيدية)

- **منهج الدراسة** :

استخدمت الدراسة المنهج التجريبي لدراسة أثر تفاعل المنظمات التمهيدية (خرائط رسومية – صور ثابتة) على السعة العقلية فى تنمية الأداء المهارى لاستخدام الكمبيوتر لدى تلاميذ المرحلة الثانية من التعليم الأساسي .

ويُعد المنهج التجريبي من أكثر المناهج العلمية ملائمة لرصد الحقائق وصياغة التفسيرات على أساس متكامل من الضبط والصدق المنهجي لما يتوافر له من مقومات وإجراءات تحقق للباحث الصدق الداخلي والخارجي، ولذلك فهو يُعد أكثر ملائمة لاختبار العلاقات السببية والتقرير بصحة وجودها أو غيابها، وحسم هذه العلاقات علميًا حيث يمكن من خلال هذا المنهج ملاحظة تأثير أحد المتغيرات في الآخر تحت ظروف الضبط المحكم . محمد عبد الحميد (٢٠٠٤: ٣١٢).

- **أدوات الدراسة** :

- **أدوات القياس** :

قام الباحث بإعداد مجموعة من الأدوات لقياس أدائهم للمهارات المتضمنة بالكتاب الإلكتروني واتجاهاتهم نحو تنمية الأداء المهارى

- اختبار الأشكال المتضمنة "Embedded Figures Test EFT"، وقام بتجربته وإعداد النسخة العربية له كل من "أنور الشرقاوي وسليمان الخضري الشيخ عام ١٩٧٦".
- اختبار تحصيلي للمفاهيم المتضمنة داخل مقرر الحاسب الآلي تم تضمينه في كل من نسختين من الكتاب الإلكترونى ، وهو من إعداد الباحث.
- بطاقة الملاحظة: لقياس أداء التلاميذ لبعض مهارات التعامل مع الحاسب الالى

- **متغيرات الدراسة** :

- **أولاً: المتغيرات المستقلة: يشتمل هذا الدراسة على متغيرين مستقلين هما:**
- **المنظمات التمهيدية، ولها مستويين:**
  - الخرائط الرسومية
  - الصور الثابتة
- **العقلية لها مستويين:**
  - السعة العقلية المرتفعة
  - السعة العقلية المنخفضة.
- **ثانياً: المتغيرات التابعة:**
  - التحصيل المعرفي يقاس بواسطة اختبار تحصيلي
  - الأداء المهارى يقاس بواسطة بطاقة ملاحظة

- **التصميم التجريبي للدراسة** :

في ضوء المتغيرين المستقلين ومستوياتهما؛ فإن هذه الدراسة تستخدم التصميم ألعاملي (٢×٢) وبالتالي تقسيم العينة إلى أربع مجموعات تجريبية، ويوضح جدول (١) التصميم التجريبي للدراسة.

جدول ١: التصميم التجريبى للدراسة

المنظمات التمهيدية السعة العقلية	خرائط رسومية	صور ثابتة
سعة عقلية مرتفعة	مج ١	مج٢
سعة عقلية منخفضة	مج٣	مج٤

- **إجراءات الدراسة**:
- **التصميم التعليمي للكتاب الإلكتروني** :

هناك مداخل تربوية مختلفة للتصميم التعليمي يمكن حصرها في مجموعتين من المداخل ، وهما:

- المداخل الموضوعية Objectivist Approaches".
- "المداخل البنائية Constructivist Approaches".

وبالرغم من أن كثير من البحوث استخدمت أساليب ومداخل للتصميم التعليمي القائم على المداخل الموضوعية؛ إلا أن الاتجاه الحالي ينصب على التصميم التعليمي القائم على المداخل البنائية؛ حيث أنها مداخل ميسرة للتعلم يستطيع المتعلمون أن يتفاعلوا من خلالها مع بيئاتهم بصورة جيدة خصوصًا تلك التي تدعم تطوير برامج محتوى التعليم الالكتروني وتأثيرها على نواتج التعلم المختلفة (Hede. & Hede(2002.

ومن هذا المنظور اطلع الباحث على بعض نماذج التصميم التعليمي مثل: عبد اللطيف الجزار(١٩٩٤: ١٠٧- ١١١)؛ زينب أمين (٢٠٠٠: ١٢٤- ١٢٦)؛ نبيل جاد (٢٠٠١: ١٧- ٥٩)، محمد عطية (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 وفقا لمراحل التصميم التعليمي.

- **أولا: مرحلة التحليل** :

- **تحديد الأهداف العامة لمحتوى (وحدة الجداول الحسابية الإلكترونية)**:

إن الهدف العام من تصميم وإنتاج محتوى الكتاب الالكتروني في الدراسة الحالية هو قياس التفاعل بين المنظمات التمهيدية(خرائط رسومية – صور ثابتة)، ضمن الكتاب الالكتروني والسعة العقلية (مرتفعة السعة العقلية – منخفضة السعة العقلية)على الأداء المهارى لاستخدام الكمبيوتر لدي تلاميذ الصف الثانى الإعدادى، ويندرج تحت الهدف العام " خمسة عشر هدف هى:

- تحميل برنامج الإكسل.
- إدخال البيانات فى ورقة العمل
- حفظ ورقة العمل
- إغلاق برنامج الإكسل والخروج منه
- تحديد (ورقة عمل، صف، عمود، نطاق أو مدى)
- إدراج (ورقة عمل، صف، عمود، خلايا)
- حذف (ورقة عمل، صف، عمود، خلايا)

- إجراء عمليات التنسيق (ورقة عمل، صف، عمود، خلايا)ز
- إجراء العمليات الحسابية باستخدام الصيغ والمعادلات.
- إجراء العمليات الحسابية باستخدام الدوال.
- نسخ الصيغ للمعادلات.
- إدراج رسم بياني وتعديله وحذفه
- إعداد الصفحة
- معاينة الصفحة قبل الطباعة
- طباعة ورقة العمل.

وفى ضوء هذه الأهداف التي وضعت ، تم استخلاص المحتوى العلمي لوحدة الجداول الحسابية الإلكترونية والمقدم ضمن الكتاب الالكتروني.

- **تحديد المحتوى التعليمي للكتاب الالكتروني**:

راعى الباحث عند تحديد المحتوى التعليمي للكتاب الإلكتروني التعليمي مجموعة من الاعتبارات أهمها :

- أن يبرز المحتوى التعليمي متغيرات الدراسة من خلال نسخ الكتاب الالكتروني التعليمي.
- أن يكون مناسبًا للتقديم من خلال الكتاب الالكتروني التعليمي.
- أن يكون من المقررات التي يجد الدارسين صعوبة فى فهمها وأدائها وتحتاج إلى بيئات إلكترونية تفاعلية للتدريب عليها.

ولتحديد عناصر المحتوى الأكثر صعوبة لدى التلاميذ قام الباحث بإجراء تحليل المحتوى فى عناصر رئيسية وفرعية، وتم عرض المحتوى على(١٥) معلمًا لتحديد الأجزاء الأكثر صعوبة فى مقرر الحاسب الآلى؛ وأوضحت النتائج اتفاق (١٣) من المعلمين بنسبة (٨٦.٧) على صعوبة الجداول الحسابية الإلكترونية (الأكسل) لدى التلاميذ من حيث تحديد ورقة العمل، وإدراجها، وحذفها، إجراء عمليات التنسيق عليها، وكذلك إجراء العمليات الحسابية باستخدام الصيغ والمعادلات، وطباعتها.

- **تحليل خصائص المتعلمين** :

تُعد هذه المرحلة من أهم مراحل التصميم التعليمي للكتاب الالكتروني؛ فالمتعلم هو المستفيد المباشر من محتوى المادة التعليمية الموجودة بالكتاب الالكتروني، وبالتالي يجب أن تراعي خصائصه واهتماماته، واستعداداته، وقدراته لأنها تؤثر في تحقيق الأهداف النهائية التي يصل إليها المتعلم. والهدف من هذا التحليل هو التعرف على خصائص المتعلمين الموجه إليهم الكتاب الإلكتروني من خلال تحديد الفئة العمرية المستهدفة، والجوانب المختلفة لها (معرفية، مهارية، وجدانية) والمهارات والقدرات الخاصة بها، ومعرفة السلوك المدخلي لهم وما لديهم من معلومات عن المحتوى التعليمي المقدم عبر الكتاب الالكتروني، وتأسيسًا على ذلك قام الباحث بتحديد تلاميذ الصف الثاني الإعدادي ، ممن ليست لديهم معرفة مسبقة بمقرر الحاسب الآلى من خلال وحدة الجداول الحسابية الإلكترونية، ولكنهم جميعًا يمتلكون مهارات تشغيل الحاسب الآلي واستخدامه.

• **متطلبات بيئة التعلم**:

فى هذه المرحلة لابد من تحديد بيئة التعلم المناسبة ومتطلباتها، ومن المعروف أن بيئة التعلم المناسبة لتوظيف الكتاب الإلكتروني هى بيئة التعلم المفرد وفقا لأسلوب التعلم الذاتي أن استخدمت هذه الكتب الإلكترونية داخل معمل الحاسب الآلي بالمدرسة، حيث يُعد المحتوى التعليمي لهذا الكتاب الإلكتروني جزءاً من مقرر الحاسب الآلي الذي يدرس لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي، لذلك قام الباحث بتوفير معمل مجهز بأجهزة كمبيوتر تعمل بكفاءة لتطبيق الكتاب الإلكتروني.

• **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 إجرائية 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 الالكتروني**:

تم إعداد المحتوى التعليمي في مجموعة كبيرة من الوسائط المتعددة التي تتناسب مع طبيعة كل مفردة تعليمية وبحيث تقدم المحتوى المطلوب بيسر وفاعلية وفي صورة نصوص وصور ثابتة وغيرها من الوسائط التي سيتم استخدامها في مرحلة لاحقة كعناصر لبناء المحتوى التعليمي داخل الكتاب الإلكتروني، وكذلك توظيف المنظمات التمهيدية داخل الكتاب الإلكتروني.

• **تصميم بنية الكتاب الإلكتروني**:

وتتضمن هذه المرحلة كل ما يتعلق بتحديد طبيعة وشكل وبناء عناصر الكتاب الالكتروني، وهي كالتالي:

• **تصميم واجهة التفاعل** :

واجهة التفاعل هي كل ما يراه المستخدم من عناصر وكل ما يتفاعل معه من أدوات موجودة على الشاشة كالأزرار والقوائم والروابط الفائقة. وبالتالي يجب أن تكون ذات تصميم جيد تراعى فيه المواصفات الفنية والتربوية حتى لا تفقد أهميتها التعليمية؛ وذلك كي تساعد المستخدم على سهولة الاستخدام والوصول للمعلومات المتضمنة للكتاب الالكتروني بشكل يجذب انتباهه ويوجهه نحو النقاط الرئيسة بداخله بسلاسة ويسر، وقد تم استخدام برنامج " Adobe Photoshop CS3" في تصميم صفحات الكتاب الالكتروني، وتم استخدام برنامج "Flash" لتنفيذ التصميم ليتواءم مع البرمجة والحركة والتفاعلات الخاصة بكل جزء من أجزاء الكتاب.

• **قوائم التعليمات** :

تم وضع أيقونة للمساعدة تشرح للمتعلم كيفية التعامل مع الكتاب ومع مايتضمنه من وظائف وإمكانات تتمثل في الأيقونات الموجودة بشريط القوائم

العلوي والسفلي أعلى وأسفل الكتاب لكي يتمكن المتعلم من التجوال داخل الكتاب بحرية وسلاسة دون أية إعاقة، وعند التعرض لأي وظيفة غير مفهومة فيمكنه الرجوع مرة أخرى لتلقي هذه المساعدة.

- **تصميم الصورة الأولية لسيناريو مواد المعالجة التجريبية** :

تهدف مواد المعالجة التجريبية إلى قياس أثر التفاعل بين المنظمات التمهيدية (خرائط رسومية – صور ثابتة)، السعة العقلية للطلاب (مرتفعة السعة العقلية – منخفضة السعة العقلية)، المستخدمة ضمن الكتاب الالكتروني على تنمية الأداء المهارى لاستخدام الكمبيوتر لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، واستنادًا على ذلك فإنه من متطلبات هذه الدراسة تصميم كتاب الكتروني محتواه عبارة عن وحدة الجداول الحسابية الإلكترونية وفي ضوء التعريفات المتعددة للسيناريو، وفي ضوء تحليل الأهداف الإجرائية والمحتوى التعليمي لهذا المقرر في ضوء المتغيرين التجريبيين المستقلين موضع الدراسة، قام الباحث بتصميم مواد المعالجة التجريبية المتمثلة في كتابين إلكترونيين عن طريق بناء الصورة الأولية للسيناريو في صورتين مختلفتين وفقا لمستويات المتغير التجريبى المستقل موضع الدراسة، وإجازتهما.

- **تصميم السيناريو الأساسي لمواد المعالجة التجريبية**:

وبعد الانتهاء من صياغة شكل السيناريو الأساسي في صورته المبدئية على ضوء الأسس والمواصفات التربوية والفنية ومراعاة كافة متغيرات الضبط التجريبي، تم وضع المحتوى التعليمي المعد مسبقا في شكل صفحات إلكترونية بها واجهات تفاعل لكل ما يراه المتعلم من عناصر وأدوات تفاعل بما يتمشى مع الأهداف التعليمية الموضوعة.

قام الباحث بعرض السيناريو الأساسي على (٥) من الزملاء المتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم لإجازتها، وبعد الانتهاء من إجراء التعديلات على الصورة الأولية للسيناريو، وفي ضوء ما اتفق عليه السادة المحكمين، تمت صياغة السيناريو في صورته النهائية تمهيدًا لإنتاج مواد المعالجة التجريبية (الكتابين الإلكترونيين).

- **ثالثًا: مرحلة الإنتاج**:

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

- **بناء واجهة التفاعل الرئيسة للكتاب الالكتروني**:

قام الباحث ببناء واجهة التفاعل الرئيسة للكتاب الإلكتروني بما تتضمنه من عناصر وأيقونات معبرة عن الوظيفة التي تقوم بها وقد استخدمت الباحث برامج (Adobe Photoshop Cs3, Macromedia Flash Cs3, Action Script, Java Script) لإنتاج وتنسيق العناصر الرئيسية لواجهة التفاعل وهى:غلاف الكتاب، الصفحة الداخلية، أزرار الانتقال (السابق - التالي - الخروج)، الأزرار الوظيفية (المحتويات - الصفحات - مراجع الإثرائية - الطباعة).

• **بناء الصفحات الداخلية للكتاب الالكتروني**:

قام الباحث بتحديد المصادر التعليمية اللازمة لإنتاج الكتاب الإلكتروني وهى:

- النصوص المكتوبة: استعان الباحث بحزمة برامج Microsoft Office لكتابة المحتوى التعليمي للكتاب الإلكتروني.
- لقطات فيديو: قام الباحث بوضع لقطات فيديو داخل الكتاب الإلكترونى لشرح مهارات إعداد الجداول الحسابية الإلكترونية.
- المؤثرات الصوتية: قام الباحث باختيار مؤثر صوتي للإجابة الصحيحة وآخر للإجابة الخاطئة.

• **إنتاج الكتاب بصورته المبدئية** :

قام الباحث ببناء الكتاب فى صورة مادية ملموسة قابلة للتشغيل على أى جهاز كمبيوتر في نسختين مختلفتين بما يعكس تأثير متغيرات الدراسة المستقلة والمتمثلة في: المتغير المستقل المنظمات التمهيدية (الخرائط الرسومية – الصور الثابتة)

• **رابعا**: **مرحلة التقويم**:

• **التجريب الأولي للكتب الالكترونية**:

تم عرض الكتب الإلكترونية على (٩) من الزملاء المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم لاستطلاع رأيهم فيما يلي :

- خصائص الكفاءة التعليمية للكتاب الإلكتروني.
- خصائص الكفاءة البرمجية للكتاب الإلكتروني.
- خصائص الكفاءة التقنية للكتاب الإلكتروني.
- خصائص الكفاءة المنهجية للكتاب الإلكتروني.
- صلاحية الكتاب الإلكتروني للتطبيق.

• **الإخراج النهائي للكتاب الإلكتروني**:

بعد الانتهاء من عمليات، التجريب الأولى ومن خلال تحليل آراء السادة المحكمين أتضح للباحث ما يلى:

- وافق (٨٩٪) من المحكمين علي توافر الخصائص التعليمية في الكتاب الإلكتروني المصمم .
- وافق (١٠٠٪) منهم علي توافر خصائص الكفاءة البرمجية للكتاب الإلكتروني.
- وافق (١٠٠٪) علي توافر الخصائص التعليمية فى الكتاب الإلكتروني.
- وافق (٩١٪) منهم علي توافر الكفاءة التقنية للكتاب الإلكتروني .
- وافق (١٠٠٪) علي توافر الكفاءة المنهجية للكتاب الإلكتروني.
- وافق (١٠٠٪) علي صلاحية الكتاب الإلكتروني للتطبيق.
- تم إجراء كافة التعديلات المقترحة من جانب المحكمين وأصبحت الكتب الإلكترونية فى صورتها النهائية.

• **تقرير الكفاءة والصلاحية** :

بعد تنفيذ الملاحظات التي ذكرها السادة المحكمين، تم استخدام الكتب الإلكترونية من خلال بعض أجهزة الكمبيوتر المختلفة في مواصفاتها، حتى تم التأكد بأن الكتب الإلكترونية سوف يتم تصفحها بطريقة مناسبة ، وبعد

التأكد من كفاءة العرض والتصفح، تم وضع الكتب في صورتها النهائية تمهيداً لاستخدام التلاميذ لها.

- **التجربة الاستطلاعية للكتاب الإلكتروني**:

لتحقيق مزيد من الوضوح قام الباحث بتجريب الكتاب الإلكتروني علي عينة استطلاعية من خارج العينة الأصلية قوامها (٢٥) تلميذاً، من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، وقبل إجراء التجربة ألتقى الباحث بتلاميذ تجربة الدراسة، بهدف تعريفهم

- بالغرض من الكتاب الإلكتروني ،
- بكيفية التعامل مع الكتاب الإلكتروني،
- بخطوات التشغيل و السير في البرنامج .

أجريت التجربة الاستطلاعية بمدرسة عثمان بن عفان الإعدادية ، بادرة القاهرة الجديدة ، بمحافظة القاهرة، بهدف جمع الملاحظات واكتشاف أية أخطاء في التصميم أثناء تعامل التلاميذ معه، والتعرف علي الصعوبات التي قد تواجههم عند التشغيل، وأيضًا التأكد من وضوح صياغة المحتوي، وتعليماته، وإجراءاته، وسلامة الارتباطات بين بعضها البعض، وقد أظهرت نتائج التجربة الاستطلاعية للكتب الإلكترونية تقبلا وحماسًا كبيرين من التلاميذ لطريقة العرض وأسلوب تقديم المحتوي، وبالتالي أصبح الكتابين الإلكترونيين جاهزين للتطبيق علي عينة الدراسة الأساسية.

- **مرحلة التقويم النهائي**:

تم فيها تطبيق الكتاب الإلكتروني ، وأدوات البحث المتمثلة في (الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة علي أفراد عينة الدراسة الأساسية، ثم المعالجة الإحصائية وتحليل النتائج لتحديد مواطن القوة والضعف.

- **إعداد أدوات الدراسة** :
- **أولا : الاختبار ألتحصيلي الإلكتروني**

- هدف الاختبار ألتحصيلي قياس التحصيل المعرفي لوحدة (الإكسل) من مقرر الحاسب الآلي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي فى ، وذلك في ضوء الهدف العام، والأهداف الموضوعة، والمحتوى التعليمي للكتاب الإلكتروني.
- تم تحديد نمطين من الاختبارات الموضوعية وهى الاختيار من متعدد والصواب والخطأ، وتم صياغة مفردات الاختبار فى ضوء محتوى الكتاب الإلكتروني وأهدافه السلوكية، وروعى فى صياغة مفردات الاختبار وضوح المعنى، وبلغت مفردا الاختبار فى صورتها الأولية (٣٠) مفردة مكونة من (١٥) سؤالا من نوع الصواب والخطأ، (١٥) سؤالا من نوع الاختيار من متعدد.

- **صدق الاختبار**:

- تحقق الباحث من صدق المحتوى حيث شملت مفردات الاختبار جميع عناصر المحتوى، وتم عرضه على (٥) من الخبراء المتخصصين فى تكنولوجيا التعليم لإجازته.
- أقر المحكمون بما جاء بالاختبار وأشاروا إلى ضرورة إجراء بعض التعديلات فى صياغة بعض الأسئلة، وحذف بعض الأسئلة التى لا تتعلق بموضوع الدراسة، وراعى الباحث ذلك وقام بإجراء التعديلات اللازمة.

- تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية قوامها (٢٥) تلميذًا من مجتمع الدراسة وذلك بهدف حساب متوسط زمن الإجابة عن الاختبار، ومعاملات السهولة والصعوبة، حساب معامل ثبات الاختبار، والتعرف على مدى وضوح مفردات الاختبار وتعليماته، وقد أسفرت التجربة الاستطلاعية عن تحديد متوسط زمن الإجابة عن الاختبار، حيثٍ تم حساب متوسط زمن الطلاب الذين يمثلون الإرباعى الأعلى والأقل زمنا، وأتضح أن الزمن اللازم للإجابة عن الاختبار هو (٢٥) دقيقة .

- **الاتساق الداخلي**:

قام الباحث بحساب الاتساق الداخلى للاختبار ، وذلك من خلال حساب معاملات الارتباطات على المفردة والدرجة الكلية للاختبار وقد بلغت معاملات الارتباط بين (359.- 978.) وهى معاملات ارتباط جيدة تشير الى تمتع الاختبار بدرجة مقبولة من الاتساق الداخلى

- **ثبات الاختبار** :

قام الباحث بثبات الاختبار بتطبيق معامل التجزئة النصفية – سبيرمان- برون حيث بلغت (٩٧.) وهى تشير الى ارتفاع معامل ثبات الاختبار

- **معامل تميز المفردة**:

قام الباحث بحساب تميز المفردة من خلال الخطوات التالية :

رتبت درجات الاختبار اعلي من (٢٧/)، وكذلك الانى (٢٧/)ومن ثم تم تطبيق معادلة جونسون (١٩٥١) Johnson لحساب معامل تميز كل مفردة على ماهر خطاب(٣٢١،٢٠٠٧) حيث اشارت النتائج لتحليل المفردات الى ان مفردات الاختبار تتسم بمعامل صعوبة ومعامل سهولة مناسب يتراوح ما بين (٢.- ٨.) وبذلك تحقق الباحث من صِدق، وثبات الاختبار، وأصبح فى صورته النهائية يتكون من (٣٠) مفردة، وصالحا للتطبيق على أفراد العينة.(ملحق١)

- **ثانيا بطاقة الاداء المهارى**:

تعد بطاقة ملاحظة الأداء المهارى من أدوات التقييم المناسبة لجمع البيانات عن المتعلم أثناء أدائه للسلوك فالدراسة الحالية تهتم بإكساب تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بعض مهارات الجداول الحسابية الإلكترونية (الإكسل)، فكان من أهم أهدافه تحديد مستوى أداء يمكن قبوله من المتعلمين بعد الانتهاء من التدريس باستخدام الكتاب الإلكتروني، فكان لابد من الاهتمام باختيار أنسب وسيلة لقياس أداء كل متعلم، مر إعداد البطاقة بالخطوات التالية:

- **تحديد الهدف من بطاقة ملاحظة الأداء المهارى**:

هدفت بطاقة ملاحظة الأداء المهارى إلي قياس أداء مجموعة الدراسة لمهارات استخدام الجداول الحسابية (الإكسل) التالية: (مهارة تحميل البرنامج؛ (مهارة إدخال البيانات فى ورقة العمل)؛ (مهارة حفظ ورقة العمل)؛ (مهارة إغلاق برنامج الإكسل والخروج منه)؛ (مهارة تحديد (ورقة عمل، صف، عمود، نطاق أو مدى)؛ (مهارة إدراج (ورقة عمل، صف، عمود، خلايا)؛ (مهارة حذف (ورقة عمل، صف، عمود، خلايا)؛ (إجراء عمليات التنسيق، إجراء العمليات الحسابية)؛ (نسخ الصيغ للمعادلات)؛ (التعامل مع الرسوم البيانية)؛ (إعداد الصفحة)؛ (المعاينة قبل الطباعة، الطباعة).

• **صياغة مفردات بطاقة ملاحظة الأداء المهارى**:

تمت صياغة مفردات البطاقة علي ضوء المهارات الأساسية لاستخدام الجداول الحسابية الإلكترونية (الإكسل)، وتم تحليل المهارات تحليلا هرميا للتوصل للإجراءات الفرعية الخاصة بكل منها، والتي تم تحديدها من قبل

• **وضع تعليمات بطاقة ملاحظة الأداء المهارى**:

قام الباحث بصياغة تعليمات البطاقة ، وقد راعى عند وضع تعليمات البطاقة أن تكون التعليمات واضحة ومحددة لكي يتثني للملاحظين أن يقوموا بالملاحظة بطريقة موضوعية، واشتملت التعليمات علي الهدف من البطاقة، ومكوناتها، وطريقة استخدامها، وكيفية تقدير الدرجات، وطريقة التصحيح.

• **إعداد الصورة الأولية لبطاقة ملاحظة الأداء المهارى**:

بعد الانتهاء من تصميم وإعداد بطاقة ملاحظة الأداء المهارى تم عرضها علي ست محكمين فى مجال تكنولوجيا التعليم، لاستطلاع آراؤهم حول:

- شمولية البطاقة لجميع مهارات إعداد الجداول الحسابية.
- صلاحية البطاقة للتطبيق.

أتفق ٨٣٪ من المحكمين علي صلاحية البطاقة للتطبيق، وتم إجراء التعديلات التي أشار إليها المحكمين والمتمثلة في (تحويل الإجراءات من صياغة المضارع إلي صيغة الأمر، إجراء بعض التعديلات علي الصياغة اللغوية، استبدال كلمة (الضغط) بكلمة (النقر) في بعض العبارات المذكورة فيها، وبذلك أصبحت البطاقة في صورتها النهائية تتكون من (١٥) مهارة أساسية، ويندرج تحتها (١١١) مهارة فرعية، ملحق (٢).

• **طريقة تصحيح بطاقة ملاحظة الأداء المهارى**:

تم ملاحظة أداء التلاميذ أثناء تنفيذ المهارات من قبل الملاحظين، وتم تحديد ثلاثة مستويات لتقييم كل مهارة، حيث يحصل التلميذ علي درجتين تحت مستوي "يؤدي بإتقان"، ودرجة واحدة تحت مستوى" يؤدي بدرجة متوسطة، (صفر) يؤدي بدرجة ضعيفة"..

• **التجريب الاستطلاعي للبطاقة لحساب الثوابت الإحصائية لها** :

طبقت بطاقة ملاحظة الأداء المهارى علي عينة استطلاعية قوامها (٢٥) تلميذا من تلاميذ الصف الثانى الإعدادى ، وذلك لحساب الثوابت الإحصائية لها، والتي جاءت علي النحو التالي:

• **أ- صدق بطاقة ملاحظة الأداء المهارى**:

للتأكد من صدق بطاقة ملاحظة الأداء المهارى، قام الباحث بإجراء الآتي:

• **صدق المحتوي** :

عرضت بطاقة ملاحظة الأداء المهارى في صورتها الأولية علي ست محكمين فى مجال تكنولوجيا التعليم، ووافق (٨٣٪) من المحكمين علي شمولية البطاقة لجميع المهارات المراد أدائها، وعلي صلاحيتها للتطبيق.

• **ثبات البطاقة** :

لحساب ثبات بطاقة ملاحظة الأداء المهارى قيد الدراسة استخدم الباحث طريقة الثبات بين الملاحظين الثلاثة القائمين بأعمال التقييم (س ، ص ، ع)

على عينة قوامها (٢٥) تلميذ، قام الباحث بإيجاد معامل الارتباط بين الملاحظين الثلاثة، وتراوحت معاملات الارتباط بين الملاحظين الثلاثة القائمين بأعمال التقييم (س ، ص ، ع) فى ملاحظة الأداء المهارى قيد الدراسة ما بين (٠,٧١ ، ٠,٩٩) وهى معاملات ارتباط دالة إحصائيا حيث أن جميع قيم مستوى الدلالة أقل من مستوى الدلالة (٠,٠٥) مما يشير إلى ثبات البطاقة .

- **خطوات إجراء التجربة الأساسية للدراسة:**

- **عينة الدراسة :**

تكونت عينة الدراسة من جميع تلاميذ الصف الثاني الاعدادى بمدرسة عثمان بن عفان الإعدادية، بإدارة القاهرة الجديد، محافظة القاهرة، ماعدا (٢٥) تلميذ لاشتراكهم فى التجربة الاستطلاعية، وتكونت العينة فى شكلها النهائي من (١٣٥) تلميذ. تم تطبيق اختبار الأشكال المتضمنة " Embedded Figures Test E.F.T"، أنور الشرقاوي وسليمان الخضري الشيخ (١٩٧٦)، على عينة قوامها (١٦٠) تلميذ، وتم تحديد الأفراد الموجودين على طرفي الاستعداد، الذين يمثلون القطاعين الأعلى والأدنى، أى مرتفعي السعة العقلية فى المجال الإدراكي، ومنخفضي السعة العقلية فى المجال الإدراكي، وذلك للحصول على نتائج دقيقة لمدى تأثير المعالجات موضوع الدراسة على اختلاف السعة العقلية ، واعتبر الباحث أن التلاميذ الحاصلين على نسبة ٧٧,٧٪ أى حصلوا على (١٤) درجة فأكثر من اجمالى (١٨) درجة مرتفعي السعة العقلية ، والتلاميذ الحاصلين على نسبة ٣٣,٣٪ أى حصلوا على ست درجات فأقل طلاب منخفضي السعة العقلية ، ولضمان تجانس المجموعات التجريبية فيما يتعلق بعدد التلاميذ، تم تحديد عدد افراد كل مجموعة من مجموعات الدراسة بثلاث وثلاثون تلميذ، فتكونت عينة الدراسة فى شكلها النهائى من (١٣٢) تلميذ.

- تم تقسيم الطلاب إلى أربع مجموعات وفق التصميم التجريبى للدراسة.
- قام الباحث بتطبيق الاختبار التحصيلى الإلكتروني قبلياً بهدف التأكد من تجانس المجموعات و تم تطبيق الاختبار على كل مجموعة تجريبية على حدة روعى عند تطبيقه التنبيه على التلاميذ بقراءة تعليمات الاختبار .
- قام الباحث بتقديم شرح تمهيدي مختصر يعبر عن فكرة الكتاب الإلكترونى والهدف منه والتعليمات الخاصة باستخدامه والإبحار بداخله، وطرق التواصل مع الباحث عن طريق البريد الإلكتروني.
- طلب الباحث من التلاميذ استعراض محتويات الكتاب الإلكتروني للاستفسار عن أى صعوبات قد تواجه التلاميذ أثناء القيام بدراسته.
- بعد مرور (٤) أسابيع من البدء في التجربة تم تحديد ميعاد لإجراء الاختبار ألتحصيلي البعدي.
- تم تطبيق بطاقة الأداء المهارى لكل مجموعة من المجموعات التجريبية بعد الانتهاء من دراسة مهارات الجداول الحسابية الإلكترونية.
- بعد الانتهاء من تطبيق التجربة الأساسية للدراسة قام الباحث بإعداد قوائم خاصة بكل مجموعة تجريبية في ضوء البيانات التي تم جمعها من نتائج الاختبار التحصيلى البعدي وبطاقة الأداء المهارى ، تمهيداً لمعالجة هذه البيانات إحصائياً واتباع الأساليب الإحصائية المناسبة.

- **تحليل النتائج ومناقشتها وتفسيرها** :
- **أولا: عرض النتائج الخاصة بالسعة العقلية** :

فيما يلي عرض للمتوسطات والانحرافات المعيارية لمتغير السعة العقلية والذى يعبر عن درجة الاختبار التحصيلى البعدى) وذلك في توزيعه بالنسبة لمتغيرات المنظمات التمهيدية (الخرائط الرسومية – الصور الثابتة)ويعرض جدول (٢) لهذه النتائج

جدول (٢) المتوسطات والانحرافات المعيارية للمجموعات الأربعة فى اختبار التحصيل المعرفي

	سعة عقلية مرتفعة	سعة عقلية منخفضة	المجموع
الخرائط الرسومية	م=٢٧.٢٤ ع=١.٣٢ ن=٣٣	م=١٦.٧٦ ع=١.٩٠ ن=٣٣	م=٢١.٩١ ع=٥.٦٢ ن=٦٦
صور ثابتة	م=٢٣.٥٢ ع=١.٨٢ ن=٣٣	م=١٠.٧٠ ع=١.٦٧ ن=٣٣	م=١٧.١١ ع=٦.٦٩ ن=٦٦
المجموع	م=٢٥.٣٧ ع=٢.٤٥ ن=٦٦	م=١٣.٦٤ ع=٣.٤٥ ن=٦٦	م=١٩.٥١ ع=٦.٦١ ن=١٣٢

من خلال تحليل نتائج المجموعات التجريبية الأربعة، و استخدم أسلوب "تحليل التباين ثنائي الاتجاه" لقياس التفاعل بين متغيري الدراسة المستقلين؛ وللتعرف على دلالة الفروق بين المجموعات التجريبية الأربعة بالإضافة إلى قياس التأثير الرئيسي لكل من المتغيرين المستقلين للدراسة، وهما متغير المنظمات التمهيدية (الخرائط الرسومية– الصور الثابتة) والسعة العقلية(مرتفع السعة العقلية – منخفض السعة العقلية) على الأداء المهارى لاستخدام الكمبيوتر، ويوضح جدول (٢)، متوسطات والانحرافات المعيارية وتحليل التباين ثنائى الإتجاه للمجموعات الأربعة فى ضوء المتغيرات التابعة.

جدول (٣) تحليل التباين ثنائي الاتجاه بالنسبة للاختبار التحصيلي طبقا لمتغيرات الدراسة المستقلة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسطات المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة	حجم الاثر (مربع ايتا)
السعة العقلية	٤٥٥٠.١٨٩	١	٤٥٥٠.١٨٩	١٥٨٥.٥٤٧	٠١.	.٩٢٥
المنظمات التمهيدية	٧٦١.٢٨٠	١	٧٦١.٢٨٠	٢٦٥.٢٧٤	٠١.	.٦٧٥
السعة العقليةxالمنظمات التمهيدية	٣٨.١٨٩	١	٣٨.١٨٩	١٣.٣٠٧	٠١.	.٠٩٤
الخطأ	٣٦٧.٣٣٣	١٢٨	٢.٨٧٠			
الكلى	٥٧١٦.٩٩٢	١٣١				

يوضح جدول (٣)التأثير الرئيسى Main Effect لكل من الفروق بين مستويات المتغير المستقل الاول(المنظمات التمهيدية الخرائط الرسومية) ومستويات المتغير الثانى وهو الصور الثابتة وذلك فى توزيعها على التحصيل ؛ بالإضافة الى التفاعل فيما بين مستويات المتغير المستقل الأول ومستويات المتغير المستقل الثاني بدلالة تأثيره على التحصيل ؛ وباستخدام جدول (٣) يمكن مناقشة الفروض التالية كما يلى:

- **اختبار صحة الفروض** :
- **بالنسبة للفرض الأول** :

"لا يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي مجموعتي(منخفضي / مرتفعي) السعة العقلية على الاختبار التحصيلى يعزى إلى متغير السعة العقلية. تشير النتائج الى وجود فروق دالة بين المجموعتين (السعة العقلية المرتفعة / السعة العقلية المنخفضة)على الاختبار التحصيلى ؛ حيث بلغت قيمة ف (١٥٨٥,٥٤٧)، وهى قيمة دالة عند مستوى دلالة ٠١. ، وكانت الفروق لصالح ذوى السعة العقلية المرتفعة ، حيث بلغ متوسط درجاتهم على الاختبار التحصيلى (١٥٨٥,٥٤٧)، وهى قيمة دالة عند مستوى دلالة ٠١. ،وكانت الفروق لصالح ذوى السعة العقلية المرتفعة ، حيث بلغ متوسط درجاتهم على الاختبار التحصيلى (٢٥,٣٧٨٨)بينما بلغ متوسط مجموعة منخفضي السعة العقلية (١٣,٦٣٦٤)، مما يشير إلى إن الفروق كانت لصالح ذوى السعة العقلية المرتفعة .

ويرجع الباحث هذه النتيجة إلى أن المنظمات التمهيدية تستخدم فى توجيه انتباه المتعلمين إلى عناصر محددة داخل المحتوى التعليمي بالكتاب الإلكترونى والتركيز عليه وفقا للمرحلة الثانية لنظرية تكامل الملامح لتريسمان وجيلاد Treisman& Gelade (١٩٨٠) التي تفترض أن الإدراك البصري للأشكال يقوم على الانتباه الانتقائى فى معالجة المعلومات المختلفة التي يحتويها المشهد البصري. كما أن دور المنظمات التمهيدية تتمثل فى المرحلة المتسلسلة وفقا لنظرية البحث الموجة لولف وآخرون Wolf et al (١٩٨٩) حيث تؤدى دورًا بارزًا فى توجه الانتباه نحو عناصر محددة فى صفحة الكتاب الإلكتروني لتوجيه انتباه المتعلمين إليها دون غيرها.

وتتفق هذه النتيجة مع النظرية البنائية التى تفترض ان التعلم عملية نشطة تتم من خلال تفاعل المتعلم مع بيئة التعلم واكتشافه لعناصرها المختلفة وتؤكد على دور الدعم لتوجيه اداء المتعلم ومساعدته للوصول الى المعلومات الجديدة التى يمكن توظيفها فى المواقف التعليمية فى ضوء معلوماته السابقة ، وعندما يصبح لدى المتعلم القدرة على معرفة كيف ومتى يستخدم تلك المعلومة بكفاءة وبدون تدخل خارجى ؛ لهذا فان المنظمات التمهيدية لها اثر واضح فى تحسن التحصيل المعرفى لدى الطلاب ؛ وهذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسة كل من يوسف قطامى ومحمد الروسان (٢٠٠٥)؛ شين chen(٢٠٠٧) ؛ حلمي ابو موته (٢٠٠٨)؛ امانى عبد العزيز (٢٠٠٨)؛ مروة مجدى (٢٠١٢)

- **بالنسبة للفرض الثانى** :

"لا يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي مجموعتي(الخرائط الرسومية /الصور الثابتة) على الاختبار التحصيلى يعزى الى متغير المنظمات التمهيدية

تشير النتائج الى وجود فروق دالة بين المجموعتين التى درست بالمنظمات التمهيدية (خرائط رسومية /صور ثابتة)، فكانت هناك فروق دالة احصائيا بين المجموعتين التى درست باسلوبى (خرائط رسومية /صور ثابتة)،على الاختبار التحصيلى ، حيث بلغت قيمة ف (٢٦٥,٢٧٤)، وهى قيمة دالة عند مستوى دلالة ٠١. وكانت الفروق لصالح المجموعة التى درست بالخرائط الرسومية ، حيث بلغ

متوسطها على الاختبار التحصيلى (٢١.٩٠٩١)، بينما بلغ متوسط المجموعة التى درست بالصور الثابتة (١٧.١٠٦١)

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة Lane, D.L.,(2006, 36) التى أكدت على أهمية تقديم المنظمات التمهيدية بين صفحات الكتاب مما يسهل عملية التعلم وتحقيق تحصيل معرفى أفضل. كما أتفقت أيضا مع نتائج دراسة كلٍ من نهى عبد الحكم (٢٠٠٥)، سماح عاطف(٢٠٠٧)، حنان عبد الله(٢٠١٠)، شيرين عبد العزيز(٢٠١١) التى أكدت على فاعلية المنظمات التمهيدية فى برامج الكمبيوتر التعليمية.

- **بالنسبة للفرض الثالث** :

"لا يوجد فرق دال احصائيا بين متوسطات درجات المجموعات الأربع (السعة العقلية المرتفعة مع الخرائط الرسومية /السعة العقلية مرتفعة مع صور / السعة العقلية المنخفضة مع الخرائط /السعة العقلية المنخفضة مع الصور الثابتة)على الاختبار التحصيلى يعزى الى التفاعل الثنائي بين متغيري (السعة العقلية والمنظمات التمهيدية)

تشير النتائج الى وجود فروق دالة بين متوسطات درجات المجموعات الأربع تعزى للتفاعل الثنائى لكل من السعة العقلية(المرتفعة / المنخفضة) والمنظمات التمهيدية (خرائط رسومية /صور ثابتة)، حيث بلغت قيمة ف (١٣.٣٠٧)، وكانت الفروق لصالح المجموعة التى درست بالخرائط الرسومية من ذوى السعة العقلية المرتفعة ، حيث بلغ متوسطها (٢٧.٢٤٢٤)وهى اعلى متوسط للمجموعات الاربع.

ويرجع الباحث ذلك إلى أن المنظمات التمهيدية لها تأثير إيجابى فى التحصيل المعرفى وخاصة الخرائط الرسومية مما زاد من تحصيل الطلاب ذو السعة العقلية المرتفعة و ان المجموعة المرتفعة للسعة العقلية حققت نتائج افضل لان المنظم التمهيدى (الخرائط الرسومية)ساعد على تقليل العبء والحمل المعرفى الملقى على ذهن المتعلم اثناء التعلم، بجذب انتباهه الى المادة العلمية المعروضة مما يساعده على تنمية أدائه المهارى ؛ وهذا يتفق مع النظرية المعرفية للتعلم من خلال الوسائط المتعددة ماريو (١٩٩٤) و نتائج دراسة الوميان Alomyan, (٢٠٠٤،١٧) التى أوضحت ان منخفضي السعة العقلية يحتاجون إلى جذب انتباه ودعم أكثر ، بينما تلاميذ مرتفعى السعة العقلية قادرين على العمل بشكل مستقل فى البيئات الإلكترونية.

- **ثانيا: عرض النتائج الخاصة ببطاقة الأداء المهارى**

من خلال البيانات التي تم الحصول عليها نتيجة التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى المعرفي، تم تحليل نتائج المجموعات التجريبية الأربعة، وقد استخدم أسلوب "تحليل التباين ثنائى الاتجاه" لقياس التفاعل بين متغيري الدراسة المستقلين؛ وللتعرف على دلالة الفروق بين المجموعات التجريبية الأربعة بالإضافة إلى قياس التأثير الرئيسي لكل من المتغيرين المستقلين للدراسة وهما متغير المنظمات التمهيدية (خرائط رسومية . صور ثابتة) والأسلوب المعرفي (مرتفع السعة العقلية . منخفض السعة العقلية) على التحصيل المعرفى،

ويوضح جدول (٤)، (٥) متوسطات والانحرافات المعيارية وتحليل التباين ثنائي الاتجاه للمجموعات الأربعة فى ضوء المتغيرات التابعة.

- **يمكن مناقشة الفروض التالية كما يلى:**

لا يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطات درجات المجموعات الاربع (السعة العقلية المرتفعة مع الخرائط الرسومية /السعة العقلية مرتفعة مع الصور / السعة العقلية المنخفضة مع الخرائط الرسومية / السعة العقلية المنخفضة مع الصور الثابتة على بطاقة الملاحظة يعزى إلى التفاعل الثنائي بين متغيري (السعة العقلية والمنظمات التمهيدية

جدول (٤) المتوسطات والانحرافات المعيارية للمجموعات الاربعة الخاصة ببطاقة الأداء المهارى

	سعة عقلية مرتفعة	سعة عقلية منخفضة	المجموع
الخرائط الرسومية	م=٢٠٩.٠٩ ع=٦.٦١ ن=٣٣	م=١٦٤.٣٩ ع=٩.٢٤ ن=٣٣	م=١٨٦.٧٤ ع=٢٣.٩٨ ن=٦٦
صور ثابتة	م=١٨٨.٧٦ ع=٧.٠٨ ن=٣٣	م=١٠٩.١٨ ع=١١.٦٩ ن=٣٣	م=١٤٨.٩٧ ع=٤١.٢٢ ن=٦٦
المجموع	م=١٩٨.٩٢ ع=١٢.٢٩ ن=٦٦	م=١٣٦.٧٩ ع=٢٩.٧٢ ن=٦٦	م=١٦٧.٨٦ ع=٣٨.٥٥ ن=١٣٢

جدول (٥) يوضح نتائج تحليل التباين الثلاثي علي بطاقة الأداء المهارى

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسطات المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة	حجم الاثر (مربع ايتا)
السعة العقلية	١٢٧٤١٠.٦١٤	١	١٢٧٤١٠.٦١٤	١٦١٣.٨١٨	٠١.	.٩٢٧
المنظمات التمهيدية	٤٧٠٨٣.٧٠٥	١	٤٧٠٨٣.٧٠٥	٥٩٦.٣٧٥	٠١.	.٨٢٣
السعة العقلية×المنظمات التمهيدية	١٠٠٣٦.٣٧١	١	١٠٠٣٦.٧٠٥	١٢٧.١٢٣	٠١.	.٤٩٨
الخطا	١٠١٠٥.٥٧٦	١٢٨	٧٨.٩٥٠			
الكلى	١٩٤٦٣٦.٢٦٥	١٣١				

- **بالنسبة للفرض الرابع :**

لا يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات مجموعتي (منخفضى /مرتفعى) السعة العقلية على بطاقة الاداء المهارى يعزى إلى متغير السعة العقلية .

تشير النتائج الى وجود فروق دالة بين المجموعتين السعة العقلية (المرتفعة /المنخفضة)على الاختبار التحصيلى ، حيث بلغت قيمة ف (١٦١٣.٨١٨)، وهى قيمة دالة عند مستوى دلالة ٠١. ،وكانت الفروق لصاح ذوى السعة العقلية المرتفعة، حيث بلغ متوسط درجاتهم على بطاقة الاداء المهارى (١٩٨.٩٢٤٢) بينما بلغ متوسط مجموعة منخفضى السعة العقلية (١٣٦.٧٨٧٩)، مما يشير الى ان الفروق كانت لصالح ذوى السعة العقلية المرتفعة. وهذا يعنى أن متوسطات

درجات بطاقة الأداء المهارى للتلاميذ مرتفعى السعة العقلية تختلف بفرق دال عن متوسط درجات بطاقة الأداء المهارى للتلاميذ منخفضى السعة العقلية .

ويرجع الباحث هذه النتيجة الى ان المجموعة الاولى ذات السعة العقلية المرتفعة حققت نتائج أفضل من المجموعة ذات السعة العقلية المنخفضة وذلك لتأثير تقديم المنظم التمهيدي (خرائط رسومية ؛ حيث يزود المتعلمين بتصور عما يتعلمه مما يساعد على اكتشاف المعلومات . كما ان الخرائط الرسومية تعمل على تنمية مهارات التفكير عند المتعلمين وتبصرهم بمخزونهم المعرفي ؛ مما يتيح للمتعلمين التركيز فى الوصول الى عناصر المحتوى العلمى للبرنامج بسهولة وبأقل مجهود وأعلى مردود. وهذه النتيجة تتفق مع دراسة كل من حلمي أبو موته (٢٠٠٨)؛ وعادل سرايا (٢٠٠٥)؛ ورحاب السيد (٢٠٠٨)

- **بالنسبة الفرض الخامس** :

"لا يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات مجموعتي (الخرائط الرسومية / الصور الثابتة) على بطاقة الملاحظة يعزى إلى متغير المنظمات التمهيدية

تشير النتائج ان هناك فروق دالة إحصائيا بين المجموعتين التى درست بالمنظمات التمهيدية (خرائط رسومية- صور ثابتة) على بطاقة الأداء المهارى.، حيث بلغت قيمة ف (٥٩٦.٣٧٥)، وهى قيمة دالة عند مستوى دلالة ٠١. وكانت الفروق لصالح المجموعة التى درست بالخرائط الرسومية ، حيث بلغ متوسط درجاتهم على بطاقة الأداء المهارى. (١٨٦.٧٤٢٤)، بينما بلغ متوسط المجموعة التى درست بالصور الثابتة(٠١٤٨.٩٦٩٧)،

ويرجع الباحث هذه النتيجة إلى ان المجموعة التى درست بالخرائط الرسومية حققت نتائج افضل من المجموعة التى درست بالصور الثابتة وذلك لتأثير تقديم المنظم التمهيدى (خرائط رسومية)؛ حيث يزود المتعلمين بمعلومات اكثر سهولة كما ان مستوى المتعلم يتحسن باستخدام الخرائط الرسومية مما يودى الى تعلم أفضل . وهذه النتيجة تتفق عن نتائج دراسة كلٍّ من(Straker–banks, Allyson (2002,103، JudithK .Hall (2000,83) حيث كان مستوى أداء المهارة العملية للتلاميذ ذوى السعة العقلية المرتفعة أعلى من نظراؤهم التلاميذ ذوى السعة العقلية المنخفضة . كما تتفق مع نتائج دراسة كل من Lane, D.L.,(2006, 36) ؛ ونهى عبد الحكم(٢٠٠٥)، وسماح عاطف(٢٠٠٧)، حنان عبد الله(٢٠١٠)، شيرين عبد العزيز(٢٠١١) وايمان صلاح الدين صالح والتى أكدت على فاعلية المنظمات التمهيدية فى برامج الكمبيوتر التعليمية.

- **بالنسبة للفرض السادس**:

"لا يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات مجموعتي (الخرائط الرسومية / الصور الثابتة) على بطاقة الملاحظة يعزى إلى متغير المنظمات التمهيدية

فتشير النتائج الى وجود فروق دالة بين متوسطات درجات المجموعات الأربع تعزى للتفاعل الثنائي لكل من السعة العقلية(المرتفعة / المنخفضة) والمنظمات

التمهيدية (خرائط رسومية /صور ثابتة)، حيث بلغت قيمة ف (١٢٧,١٢٣)، وكانت الفروق لصالح المجموعة التى درست بالخرائط الرسومية من ذوى السعة العقلية المرتفعة ، حيث بلغ متوسطها (٢٠٩٠٩٠٩) وهى أعلى متوسط للمجموعات الأربع. وتعتبر المجموعة الأولى أفضل المجموعات، أى أن التفاعل بين المنظمات التمهيدية بالخرائط الرسومية مع السعة العقلية مرتفع ، يعطى أفضل النتائج فى درجات بطاقة الأداء المهارى.

وهذه النتيجة تتفق عن نتائج دراسة كلٍّ من–Straker JudithK.Hall(2000,83) ،banks,Allyson(2002,103) حيث كان مستوى أداء المهارة العملية للتلاميذ المستقلين أعلى من نظراؤهم التلاميذ المعتمدين

- **تفسير النتائج** :

إن الكتاب الإلكترونى وفرَّ فرصة للتعلم النشط المتمركز حول المتعلم، وشجعه على المشاركة بفاعلية وحماس وإيجابية في تعلم مهارات الجداول الحسابية الإلكترونية.

- الكتاب الإلكترونى جعل المهارة أكثر حيوية وأقرب إلى الواقع، وذلك من خلال ما تضمنه من منظمات تمهيدية
- ساعد على زيادة الاتجاه الإيجابي لدي التلاميذ مرتفع السعة العقلية ومنخفض السعة العقلية نحو استخدام الكتاب الإلكترونى لسهولة تصفحه والإبحار بداخله.
- تضمن الكتاب على المنظمات التمهيدية جعلت التلاميذ يركزون على المحتوى التعليمي، وزاد ذلك من دافعيتهم لاكتساب المهارات التعليمية المتضمنة فيه كما ساهم على إقبال التلاميذ نحو التعلم.
- حقق الطلاب منخفض السعة العقلية تقدماً حيث أثارت المنظمات التمهيدية فى الكتاب الالكترونى دافعيتهم نحو التحصيل والأداء المهارى بشكل أكبر فى قدرتهم على التفوق ومحاولة أو إعادة المحاولات مرات كثيرة بما يسمى بالمثابرة الدراسية .
- وضوح أهداف الكتاب الإلكترونى ، وقواعده وخطوات السير فيه، ومعيار الانتهاء منه، وتوفير عنصر التشويق والمنافسة لدي التلاميذ.
- أسهم المناخ التعليمي الممزوج بين الاستمتاع والتعليم في توليد عنصر الإثارة والتشويق الذي يحبب التلاميذ في التعلم.
- تعزيز ثقة التلاميذ بأنفسهم نتيجة نجاحهم في اجتياز الاختبارات الإلكترونية وشعورهم بالإنجاز نتيجة ظهور عبارة التعزيز في نهاية الاختبار .
- أدى الكتاب الإلكترونى إلى جذب اهتمام التلاميذ لفترات أطول عما تحدثه الدراسة التقليدية.
- تقديم طرق تعليمية قائمة على الاستعلام والاستكشاف تتيح للمتعلم أن يتعلم وفقا لخطوه الذاتى.

- **توصيات الدراسة** :

من خلال النتائج التى تم التوصل إليها فإنه يمكننا استخلاص التوصيات التالية: إذا أردنا تنمية وتكوين اتجاهات ايجابية للمستخدمين نحو الكتاب الإلكترونى فإن الدراسة توصى بالتالي:

- استخدام المنظمات التمهيدية في الكتاب الإلكتروني تؤدي إلى جاذبية التلاميذ نحو المحتوى الإلكتروني التعلىمي المقدم لهم.
- ضرورة بناء معايير مقننة المنظمات التمهيدية عند توظيفها في الكتاب الإلكتروني.
- العمل على توفير كتب إلكترونية لجميع المقررات الدراسية

- **البحوث المقترحة** :

انطلاقا من الدراسة الحالية ونتائجها وتوصياتها، يقترح الباحث مايلى:

- دراسة أثر نمطي إنتاج الكتاب الالكتروني (الشارح، التفاعلي) على مهارات التعلم الذاتي، ومهارات المعلوماتية، والسعة العقلية.
- إجراء مزيد من البحوث والدراسات التي تتناول التفاعل بين المنظمات التمهيدية المختلفة وبيئات التعلم الإلكترونية.
- إجراء بحوث مماثلة لهذه الدراسة تتناول متغيرات تابعة أخرى مثل الاتجاه، والتفكير الناقد، والتفكير العلمي
- إجراء بحوث مماثلة لهذه الدراسة على التلاميذ المعاقين وذوى الاحتياجات الخاصة والمتأخرين دراسيًا.
- إجراء بحوث للمقارنة بين فعالية الكتب الإلكترونية وفاعلية برمجيات تعليمية أخري مثل برمجيات (حل المشكلات، المحاكاة، التعليم الخاص) لتعليم الحاسب الآلي بالمرحلة الإعدادية.

- **المراجع**:

- **اولا المراجع العربية** :

- أحمد حسين أللقاني؛ احمد على احمد الجمل(٢٠٠٣):معجم المصطلحات التربوية المعرفية في المناهج وطرق التدريس،القاهرة ،عالم الكتب.
- احمد فايز احمد سيد (٢٠١٠) : الكتاب الألكتروني أتجاهة ونشرة . الرياض ، مكتبة الملك فهد الوطنية ، السلسلة الثانية .
- أحمد فرج أحمد(٢٠٠٥) "المكتبات وتطبيق الكتاب الرقمي: المفاهيم، التحديات، الآفاق المستقبلية"، متاح علي الموقع: www.librariannet.com/ela/tit.asp - 100
- أحمد عبد الله العلى (٢٠٠٥)."التعليم عن بعد ومستقبل التربية فى الوطن العربى، القاهرة، دار الكتاب الحديث.
- اسامة سعيد على هنداوي (٢٠٠٥) فاعلية برنامج مقترح قائم على الوسائط المتعددة فى تنمية مهارات طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم وتفكيرهم فى التطبيقات التعليمية للانترنت،رسالة دكتوراه،كلية التربية ،جامعة الازهر.
- إسعاد عبد العظيم محمد البنا، وحمدي عبد العظيم محمد البنا (١٩٩٠): اختبار الإشكال المتقاطعة ؛ كراسة التعليمات المنصورة ،عامر للطباعة والنشر.
- إسعاد عبد العظيم محمد البنا، وحمدي عبد العظيم محمد البنا (١٩٩٠):السعة العقلية وعلاقتها بأنماط التفكير والتحصيل الدراسى لطلاب كلية التربية ،مجلة كلية لتربية ،جامعة المنصورة،ع١٤،ج١.
- أمل يونس(٢٠٠٨): فاعلية استخدام الاختبارات القبلية وأنماط التغذية الراجعة كمنظم تمهيدي فى برامج الكمبيوتر التعليمية ، رسالة ماجستير ،كلية التربية ، جامعة حلوان.

- أفنان نظير دروزة (١٩٨٨) : أثر المقدمة المنظمة أوزوبل " في ثلاث مستويات من التعليم ، تذكر المعلومات الخاصة وتذكر المعلومات العامة ، تطبيق المعلومات العامة ، وذلك لاستخدامها لصفتها استراتيجيه إدراكية متضمنة واستراتيجيه إدراكية منفصلة ، المجلة العربية لبحوث التعليم العالي ، المركز القومي لبحوث التعليم العالي بدمشق ،ع ٨ . رمزى أحمد عبد الحي(٢٠٠٦)." نحو مجتمع إلكتروني" ، زهراء الشروق، القاهرة.
- أماني محمد عبد العزيز(٢٠٠٨):اثر التفاعل بين موضع المنظمات الرسوماتية ومصدرها فى برنامج تعليمي الكتروني على تنمية تحصيل طلاب كلية التربية وأدائهم واتجاهاتهم .مجلة تكنولوجيا التعليم ،مج١٨،ع٤ ،أكتوبر.
- أنور محمد الشرقاوي (١٩٩١) : علم النفس المعرفي المعاصر ، القاهرة ، مكتبة الانجلو المصرية
- أنور محمد الشرقاوي (١٩٩٥). الأساليب المعرفية في بحوث علم النفس العربية وتطبيقاتها في التربية. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- أنور محمد الشرقاوي(٢٠٠٣)." علم النفس المعرفي المعاصر، القاهرة، مكتبة دار النهضة العربية.
- بوابة مكتب التربية العربي لدول الخليج - التربويات- الكتاب الإلكتروني (٢٠١١) . متاح على:http://www.abegs.org/Aportal/Article/showDetails
- تمام إسماعيل تمام(١٩٨٩): اثر استخدام أسلوب المنظمات المتقدمة فى تدريس العلوم بالمرحلة الابتدائية ،مجلة البحث في التربية وعلم النفس،كلية التربية ،جامعة المنيا ،مج٣،ع٢.
- جابر عبد الحميد جابر(١٩٨٠) : سيكولوجية التعليم ونظريات التعليم: القاهرة، دار النهضة العربية .؛ هوك ,Hawk (١٩٨٧)
- جمال الدين توفيق عبد الهادى(٢٠٠٨): اثر استخدام المنظمات المتقدمة فى تدريس العلوم على التحصيل وتنمية عمليات التعلم لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي ،مجلة البحث فى التربية وعلم النفس،ع٤،مج ٢١،جامعة المنيا
- حسن حسين زيتون (٢٠٠٥): رؤية جديدة فى التعليم الإلكترونى والتعلم الإلكتروني، الرياض، الدار الصولتية للتربية.
- حلمى مصطفى أبو موته (٢٠٠٨) : أثر التفاعل بين اسلوب التحكم ونمط المنظم التمهيدى فى برامج الكمبيوتر متعددة الوسائل على تنمية التفكير الابتكارى. رسالة دكتوراه، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس..
- حنان عبد الله محمود (٢٠١٠)." العلاقة بين أسلوب عرض الأمثلة والتلميحات البصرية فى برامج الكمبيوتر التعليمية وبين تصحيح التصورات الخاطئة عن المفاهيم فى العلوم لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسى"، رسالة ماجستير ، كلية التربية، جامعة حلوان
- رشا السيد صبرى (٢٠٠٨)."فعالية تدريس هندسة مزودة بأنشطة فان هيل باستخدام الكتاب الإلكترونى فى تنمية التفكير الهندسى والتحصيل لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى"، رسالة ماجستير ، كلية التربية، جامعة عين شمس.
- رمزى أحمد عبد الحي(٢٠٠٦)." نحو مجتمع إلكتروني" ، زهراء الشروق، القاهرة.

- رامى محمد عبود(٢٠٠٨)." الكتب الإلكترونية النشأة والتطور والخصائص والإمكانات والاستخدام والإفادة".ط١، علم المكتبات والمعلومات المعاصر، القاهرة.
- ريما سعد سعادة الجرف(٢٠٠١). المقرر الالكتروني، المؤتمر العلمي الثالث عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، مناهج التعليم والثورة المعرفية والتكنولوجية المعاصرة، جامعة عين شمس في الفترة من ٢٤ - ٢٥ يوليو.
- زينب محمد أمين (٢٠٠٠). إشكاليات حول تكنولوجيا التعليم. المنيا: دار الهدى للنشر والتوزيع.
- زينب أمين (٢٠٠٧) الكتاب الالكتروني وعلاقته بتحصيل طلاب تكنولوجيا التعليم ذوي الإدارة الذاتية المرتفعة والمنخفضة للمعرفة ؛ع ٩؛ج٣؛ مجلة كلية التربية،جامعة بنى سويف.
- سوسن محمود احمد (٢٠٠٧) :" فعالية بعض متغيرات تصميم الكتاب الالكتروني فى التحصيل و مهارات التعلم الذاتى والانطباعات لدى الطالب ، المعلمات فى مقرر تكنولوجيا التعليم"رسالة دكتوراه غير منشورة .كلية البنات، جامعة عين شمس
- سماح عاطف (٢٠٠٧). معايير تصميم المثيرات البصرية بكتب المواد الأدبية وفاعليتها فى التحصيل الدراسى لطلاب المرحلة الثانوية. رسالة ماجستير، كلية التربية جامعة حلوان.
- سها توفيق محمد(٢٠٠٦)."فعالية وحدة بنائية مقترحة فى هندسة الفركتال (Fractal) بمصاحبة الكتاب الإلكترونى وتنمية بعض مستويات التفكير الرياضى الخاص بها لدى طلاب كلية التربية"رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة عين شمس.
- شيرين عبد العزيز(٢٠١١)." فاعلية أنماط التلميح البصرى فى برامج الكمبيوتر التعليمية على تنمية تمييز الحروف الهجائية والكلمات لدى أطفال الروضة، رسالة ماجستير ، كلية التربية، جامعة حلوان.
- شيماء أسامة محمود (٢٠١١)." فاعلية توظيف الصورة الرقمية بالكتب الإلكترونية فى اكتساب طلاب تكنولوجيا التعليم مهارات تشغيل الأجهزة التعليمية، رسالة ماجستير ، كلية التربية، جامعة حلوان.
- عادل السيد سرايا (١٩٩٥): دراسة التفاعل بين المنظمات المتقدمة والسعة العقلية فى تعلم المفاهيم العلمية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير، كلية التربية. جامعة طنطا.
- عايدة سيدهم اسكندر، وصلاح عبد الحفيظ محمد(١٩٨٨):اثر التفاعل بين السعة العقلية وبعض استراتجيات التدريس على اداء تلاميذ الصف الخامس الابتدائى لمهارات حل المسائل الرياضية اللفظية واستمرارية الحل لديهم ،مجلة تربويات الرياضيات ،مج١
- عبير بدير محمد (٢٠١٠)." العلاقة بين أساليب التجول والتلميحات فى الكتاب الأفتراضى وتأثيرها فى اتجاهات المستخدمين نحو يسر القراءة وسهولة الاستخدام، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة حلوان.
- عبير كمال ابراهيم (٢٠١١). فعالية تصميم كتاب إلكترونى فى ضوء معايير الجودة لتنمية بعض مهارات تصميم وتحرير الصور ببرنامج الفوتوشوب لطلاب تكنولوجيا التعليم". رسالة ماجستير ، معهد البحوث التربوية، جامعة القاهرة.

- عصام شوقي شبل الزق (٢٠٠٨) ." أثر اختلاف واجهة تفاعل الكتاب الإلكتروني على التحصيل المعرفي والأداء المهارى لدى دارسي ماجستير تقنيات التعليم واتجاههم نحوه" ، مجلة البحوث التربوية والنفسية ،كلية التربية ، جامعة المنوفية ، س٢٣، ع٢ .
- علي ناصر(٢٠٠٦).الكتاب الإلكتروني والفرصة الضائعة، متاح على الموقع: www.serdal.com/archives/ebooks/
- على محمد عبد المنعم (١٩٩١) : أثر بعض متغيرات إنتاج برامج الفيديو التعليمية وأساليب تقديمها على التحصيل الدراسي لطلاب الجامعة ، المؤتمر العلمي الأول للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم : نحو تعلم أفضل باستخدام تكنولوجيا التعليم في الوطن العربي ، ج ٢ ، أكتوبر .
- عمرو جلال : ٢٠٠٠) عمرو جلال الدين أحمد حسين (٢٠٠٠) : أثر اختلاف نمط المنظم التمهيدي المستخدم في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائل على تحصيل طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم المستقلين والمعتمدين ومستوى أدائهم العلمي في مقرر الكمبيوتر ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الأزهر .
- غندور عبد الرازق عبد الحى (٢٠١٢). أثر استخدام الكتاب الإلكترونى فى تنمية مهارات الجدولة الإلكترونية لتلاميذ المرحلة الإعدادية. رسالة ماجستير، معهد البحوث التربوية، جامعة القاهرة.
- فاطمة الزهراء محمود عثمان: مواصفات الكتاب الجامعي للمواد العلمية في ضوء المستحدثات التكنولوجية المعاصرة، القاهرة: دار الكلمة، ٢٠٠٣.
- فتحى مصطفى الزيات(٢٠٠١)." علم النفس المعرفى مداخل ونماذج ونظريات" ، القاهرة، دار النشر للجامعات.
- فؤاد البهى السيد (٢٠٠٠): الذكاء .القاهرة. دار الفكر العربى.
- فهيمة الهادي الشكشوكي،(٢٠٠٦) : ورشة عمل إقليمية حول الكتاب الإلكتروني، صناعته ومعوقات استخدامه ، مركز المعلومات والتوثيق القطاعي ، طرابلس ،ليبيا .
- لطيفة على الكميشى (١٤٣٢)." الكتاب الإلكترونى" العدد ٣٢، متاح على www.informatics.gov.sa
- ماجدة انور عبد الجليل (٢٠١١) : فاعلية الكتاب الالكترونى مفتوح المصدر فى تحقيق كفاءة التعلم و بقاء أثره،رسالة ماجستير . كلية التربية ، جامعة حلوان .
- محمد أحمد الحسينى (٢٠٠٥)." استخدام الكتاب الإلكترونى فى التعليم الجامعى وقياس فاعليته من اكتساب مهارة صيانة الحاسب الآلى (دراسة تجريبية)، رسالة ماجستير ، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.
- محمد عطية خميس (٢٠٠٠). معايير تصميم نظم الوسائط المتعددة الفائقة/التفاعلية وإنتاجها، تكنولوجيا التعليم، سلسلة بحوث ودراسات محكمة، المجلد ١٠.
- محمد عطية خميس (٢٠٠٣ أ). عمليات تكنولوجيا التعليم. القاهرة: مكتبة دار الكلمة.
- محمد عطية خميس (٢٠٠٣ ب). منتوجات تكنولوجيا التعليم. القاهرة، مكتبة دار الكلمة.
- محمود رفعت بهجات(٢٠٠٤): أساليب التعلم للأطفال ذوى الاحتياجات الخاصة ، القاهرة ،عالم الكتب.

- منال عبد العال مبارز (٢٠٠٨)." فاعلية كتاب إلكتروني فى تنمية مهارات انتاج عروض الوسائط المتعددة لمعلمات الروضة" مؤتمر الجمعية العربية لتكنولوجيا والتربية تحت عنوان"تكنولوجيا التربية وتعليم الطفل العربي، القاهرة.
- مايكروسوفت(٢٠٠٠). الكتاب الإلكتروني بين عملاقين ، متاح على الموقع: http://news.bbc.co.uk/hi/arabic/arabic/newsid_904000/904632.stm
- منتديات اليسير للمكتبات وتقنية المعلومات (أ): "الكتب الرقمية"، ٢٠٠٦، متاح علي الموقع: http://www.dmweblog.net//eBook
- منتديات اليسير للمكتبات وتقنية المعلومات (٢٠٠٦ب):" الكتاب والمقرر الالكتروني"،٢٠٠٦، متاح علي الموقع: http://almarfh.net/10.html
- محمد عبدالحميد أحمد (٢٠٠٥) : منظومة التعليم عبر الشبكات ، القاهرة ، عالم الكتب.
- محمد أحمد الحسينى (٢٠٠٥)." استخدام الكتاب الإلكترونى فى التعليم الجامعى وقياس فاعليته من اكتساب مهارة صيانة الحاسب الآلى (دراسة تجريبية)، رسالة ماجستير ، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.
- محمد عبد السميع رزق (٢٠٠٤):فعالية برنامج لاستراتجيات تجهيز المعلومات فى تعديل الاتجاه نحو المواد التربوية وزيادة مهارات الاستذكار والانجاز الاكاديمى فى ضوء السعة العقلية ،مجلة كلية التربية ، جامعة المنصورة ،ع ٥٦
- مروة مجدي حسنى اسماعيل(٢٠١٢): اثر المنظمات التمهيدية فى برامج الكمبيوتر التعليمية على كفاءة تعلم المفاهيم العلمية ،رسالة ماجستير ،كلية التربية ، جامعة حلوان.
- نبيل جاد عزمى (٢٠٠١). التصميم التعليمى للوسائط المتعددة المنيا.دار الهدى للنشر والتوزيع.
- نبيل جاد عزمى (٢٠١٤) :تكنولوجيا التعليم الالكتروني ، القاهرة، دار الفكر العربي.
- نبيل جاد عزمي ، محمد مختار المرذنى (٢٠١٠)." أثر التفاعل بين أنماط مختلفة من دعامات التعليم البنائية داخل الكتاب الإلكتروني فى التحصيل وكفاءة التعلم لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية، مجلة دراسات تربوية واجتماعية، كلية التربية، جامعة حلوان، مج ١٦،ع٣.
- نجلاء قدري مختار للو (٢٠٠٩) : أثر التفاعل بين مستويات كثافة عناصر الوسائط المتعددة داخل الكتاب الالكتروني ونمط الأسلوب المعرفي للمتعلم على التحصيل الدراسي لدى دارسي تكنولوجيا التعليم ، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية النوعية ، جامعة طنطا.
- نهى عبد الحكم أحمد (٢٠٠٥)." أثر اختلاف أساليب عرض النص المقروء والمسموع والتلميحات على الشاشة التليفزيونية فى برامج محو الأمية على التحصيل الدراسى، رسالة ماجستير ، كلية التربية، جامعة حلوان.
- يوسف قطامي، محمد الروسان، (٢٠٠٥): الخرائط المفاهيمية : أسسها النظرية وتطبيقات على دروس القواعد العربية ،الاردن،دار الفكر.
- يوسف قطامي ، محمد الروسان (٢٠٠٥) : الخرائط المفاهيميه : أسسها النظرية وتطبيقات على دروس القواعد العربية ، الأردن .

• **ثانيا:المراجع الاجنبية** :

- Agee , l.(2003):" exciting e-book : a new path to literature" .techtrends ,47(4) jul-aug.
- Apitz, A. (2008). The Effects of Multimedia Advanced Organizers on Comprehending Automatic German Video, PhD in Second Language Acquisition in the Graduate College, The University of Iowa, from http://proquest.umi.com/pqdweb?
- Ariadne (37),Available at: : http://www.ariadne.ac.uk/ issue37/ garrod/
- Ausubel, D. P. (2000). The acquisition and retention of knowledge: A cognitive view. Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Ausubel,D.P. (1978); In defense of Advance Organizers; A reply to crities Review of Educational Research, vol.48,No.2.
- Barker, P.(2002): "Electronic Libraries of the Future: The Emergence of Electronic Books", Available at: http://www.web. singnet.com.sg/~abanerji/sect2.htm
- Chen, B. (2007). Effects of Advance Organizers on Learning and Retention from Afully Web–Based Class, PhD in the Department of Educational Research, Technology and Leadership, The College of Education, The University of Central Florida, Orlando, Florida, from http://proquest.umi.com/pqdweb?
- Dianna, N., et al. (1988); The Relationship of student Interest and Advance --Organizers Effectiveness., Contemporary Educational psychology, Vol.13. Tripathi, Jeevan, (2008, 104-114)
- DiNucci, D. (2004) Electronic Books: The Future Of Publishing?.- CitedIn - Available at: http://www.publish.com/ features/9908/ebooks/E-books.html
- Friesen, C. K. et al. (2004). Attentional Effects of Counter predictive Gaze and Arrow Cues. J. of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 30 (2),
- Garrod(٢٠١١) - Garrod, Penny. (2011) E-books in UK libraries: Where are we now?
- Garrod, Penny. (2011) E-books in UK libraries: Where are we now? Ariadne (37): Available at: : http://www.ariadne.ac. uk/issue37/garrod/
- Hartly, J.& Davies, I. (1976): Pre Instructional Strategies: The Role of Pretests, behavioral Objectives Overviews and Advance Organizers, Review of Educatinal Research, Vol.46, No.2, P.244
- Healy, C. (1989); The Effects of Advance Organizer and Prerequisite Knowledge Passage on the Learning and Retention of Science Concepts, Journal of Research in Science Teaching, vol.26, No.7

- Hede, T., & Hede, A. (2002). Multimedia effects on learning: Design implications of an integrated model. Paper presented at the ASET Conference2002. Melbourne, 7-10 July, from http://www.ascilite.org.au/asetarchives/confs/2002/hede-t.html
- Judith K. Hall(2000) : field dependence – independence and computer – based instruction in geography, PHD ,faculty of Virginia polytechnic institute and state university in partial fulfillment
- Kloster,A.M& Winne,P.H (1989); Effects of different types of Organizers on students learning from text, Journal of Educational Psychology, vol.81.
- Lin, H. & Chen, T. (2006). Decreasing cognitive load for novice EFL learners: Effects of question and descriptive advance organizers in facilitating EFL learners' comprehension of an animation-based content lesson. System, 34, 416-431.
- Lin, H. & Chen, T. (2006). Decreasing cognitive load for novice EFL learners: Effects of question and descriptive advance organizers in facilitating EFL learners' comprehension of an animation-based content lesson. SystemLong, S. A.(2003): "The Case For e-books: an introduction", New Library World, 104(1/2),.
- Lin, Xia. And Hubbard, J. (2000) Books of the Future.- Drexel UniversityINFO 653: Digital Libraries.- Available at: http://216.239.59.104/search?q=cache:5IgbwiLllKkJ:www.tk421.net/essay
- Liu, C. H. (2009). Knowledge Creation in Dynamic Learning Environments, PhD in Business Administration, Florida International University, from http://proquest.umi.com/pqdweb?
- Liu, Y. H. (2006). The Effects of an Advance Organizer and Two Types of Feedback on Pre-Service Teachers' Knowledge Application in A Blended Learning Environment, PhD in Instructional Systems, College of Education, The Pennsylvania State University, from http://proquest.umi.com/pqdweb?
- Long, S. A.: "The Case For e-books: an introduction", New Library World, 104(1/2), 2003Rowhani & Sedig (2005)
- Luckner&others(2001),visual teaching strategies,teaching Exceptional chidren,Vol.33,No.3.
- Mayer, R. E. et al. (1999). Maximizing constructivist learning from multimedia communications by minimizing cognitive load. J. of Educational Psychology, 91(4)
- Mayer, R.(1984): What have we learned about increasing the meaninig fullness of science prose?, Education, Vol.67, No.2, pp.112 – 120

- Moreno, R. & Mayer, R. E. (2002). A coherence Effecting Multimedia Learning: The Case for Minimizing Irrelevant Sounds in the Design of Multimedia Instructional Messages. J. of Educational Psychology, 92, 117-125.
- Morgan, E. (18 Nov. 2006) The Alex Catalogue, A Possible Multi- Purpose Tool for Teaching Philosophy and Exploring Electronic Texts - Available at: http://www.infomotions.com/alex/alex-at-cap.pdf
- Novak, J. (1990): Concept Mappig: A Usful Tool for Science Education, journal Of Research in Science Teaching, Vol.27, No. 10,
- Rieber, A L.(2000). Computers, Graphics and Learning, U.S. ,Dollars.
- Shiratuddin, N.; Landoni, M (2005).: "Multiple Intelligence Based E-Books", Avalible at: http://www.ics.itsn.ac.uk/pub/conf2001/papers/shiratuddin.htm
- Simmons. A,Tabakov.V ,Roberts.B,Jonsson.M, Lewis.R, Milano.F.(2005).Development of Educational Image Data Bases and E- Books for Medical Physics Training. Medial Engineering Physics, vol. 27.
- Smith, J. R. (2008). The Effects of Advance Organizers and Discussion on College Students' Immediate Recognition , PhD Presented to the Department of Psychology and Special Education, Emporia State University, from http://proquest.umi.com/pqdweb?
- Terence, C.(2002): Teaching exceptional children, 35 (2).
- Terry, A. (2004): Toward a theory of learning. In T. Anderson & FElloumi (Eds.), Theory and Practice of Online Learning; In: Athabasca University, retrieved from http://cde.Athabascau.Ca/onlinebook.
- Warlick, D.: "Textbooks of the Future: It's Time the Textbook Industry Redefined What They Do and How They Do It", Technology & Learning, 24 (10), May 2004, P. 2
- Wikipedia Free Encyclopedia: "E-book", 2006, *Avalible at:* http://en.wikipedia.org/wiki/E-book

❋❋❋❋❋❋❋