جامعة سوهاج

كلية التربية

مجلة شباب الباحثين

فاعلية استخدام المنظمات البصرية في اكتساب المفاهيم العلمية وتعزيز مهارة الحفظ والتذكر لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي في محافظة الخرج

إعداد

مؤلف رئيس/ بدرية عبد الرحمن الكبرى
باحثة ماجستير قسم مناهج وطرق
تدريس بجامعة الأمير سطام

مؤلف مشارك د/ وفاء عايض الحارثي
أستاذ مساعد قسم مناهج وطرق
تدريس بجامعة الأمير سطام

تاريخ الاستلام: ١٩ يوليو ٢٠٢٢ - تاريخ القبول: ١١ ستمبر ٢٠٢٢

DOI :10.21608/JYSE. 2022.

الملخص

سعت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية استخدام المنظمات البصرية في اكتساب المفاهيم العلمية وتعزيز مهارة الحفظ والتذكر لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في محافظة الخرج، ولتحقيق أهداف الدراسة أُستخدم المنهج شبة التجريبي، كما أُعتمد عدد من الأدوات لجمع البيانات اللازمة تمثلت في: (قائمة مهارات الاستيعاب المفاهيمي، اختبار المفاهيم العلمية، اختبار الحفظ والتذكر، ودليل المعلم، وكراس نشاط الطالب)، وتألفت عينة الدراسة الأساسية من (٤٠) تلميذة تم اختيارهن باستخدام الطريقة العشوائية البسيطة، وزعوا على شعبتين دراسيتين، مجموعة ضابطة وبلغت (٢٠) تلميذة، تم تدريسها وفق الطريقة الاعتيادية، ومجموعة تجريبية وبلغت (٢٠) تلميذة ، تم تدريسها وفق المنظمات البصرية، وقد تم تطبيق الأدوات قبليًا للمجموعتين التجريبية والضابطة، وبعد الانتهاء من تنفيذ الدراسة تم تطبيق أدوات الدراسة بعديًا، وبعد إجراء التحليلات الإحصائية خَلُصت الدراسة إلى وجود فاعلية للتدريس باستخدام المنظمات البصرية لاكتساب المفاهيم العلمية وتعزيز الحفظ والتذكر في مادة العلوم. وفي ضوء النتائج أوصت الدراسة بضرورة تشجيع معلمات ومعلمي العلوم على استخدام المنظمات البصرية في ممارساتهم التدريسية لاكتساب المفاهيم العلمية وتعزيز الحفظ والتذكر للتلاميذ.

الكلمات المفتاحية: المنظمات البصرية، اكتساب المفاهيم، تعزيز الحفظ والتذكر.

The effectiveness of using visual organizers in acquiring scientific concepts and enhancing the memorization and memory recall skills of the third-grade students at a primary school in Al-Kharj Governorate

Abstract

The main aim of this study was to evaluate the effectiveness of using visual organizers in acquiring scientific concepts and enhancing the memorization and recalling skills of the third-grade female students at a primary school in Al-Kharj Governorate. To fulfill study objectives, the semi-experimental approach was used. The following data-collection tools were used: list of conceptual comprehension skills, scientific concepts test, memory test, teacher guide, and student activities handbook. The study sample was composed of 40 randomly selected students divided equally into two groups; an experimental group (20 students) taught by the visual organizer approach and a control group (20 students) taught by the conventional approach. The data collection tools were used before and after conducting the experimental and traditional approaches. Statistical analysis showed that the visual organizer's approach was more effective in acquiring scientific concepts and enhancing memorization in the science course. Based on study results, it is recommended to encourage science teachers to use visual organizers in their teaching to enhance acquiring scientific concepts and memorization.

Keywords: Visual organizers, concepts acquisition, memory enhancement.

مقدمة:

ظهرت التطورات العلمية لتوجد سرعة التغير الذي تشهده المجتمعات في كافة المجالات، واستجابة لهذه الثورة العلمية، أصبحت الحاجة ملحة لمواكبة هذه التغيرات، فقامت النظم التربوية بالاستجابة لهذه الثورة العلمية، وبدأت بالبحث عن التجديد والتطوير بمختلف مجالاتها، والنهوض بالعملية التعليمية بمختلف عناصرها من أجل تحقيق متطلبات التحسين المختلفة.

واتجه التربويون لتوجيه مسار التعليم، وإعادة النظر في محتوى العملية التعليمية وأهدافها، والبحث عن الاستراتيجيات ذات الفعالية، والتي تتجاوز الطرق التقليدية في سبيل تحسين العملية التعليمية، وتحسين التحصيل الدراسي بمستوياته كالتذكر، وغيرها من الجوانب لدى المتعلمين (القلاف، ٢٠٢١)، فظهرت العديد من الطرق والاستراتيجيات التدريسية، والتي تهدف إلى مشاركة الطلاب في العملية التعليمية، وجعل المعلومات أقل عرضة للنسيان، وأكثر قابلية للفهم والحفظ، فظهرت استراتيجية المنظمات البصرية، حيث تساعد الطلاب في فهم المفاهيم الصعبة، وفهم العلاقات التي تربط المفاهيم عن طريق عرض المعلومات بطريقة مرئية، وتعمل على تنظيم المعلومات وترتيبها من خلال ربط المعلومات والمعارف الجديدة بالمعلومات السابقة. (نزال والتميمي، ٢٠١٩).

كما تعد المنظمات البصرية ذات فعالية في عملية التعلم وتطوير الجوانب المعرفية المختلفة للطلاب، كما أنها تحسن مهارة تخزين المعلومات وزيادة القدرة على التنظيم وزيادة تفكيرهم، وتسهم في تنمية مستويات أعلى من التفكير بين الطلاب كالتطبيق والتقويم والتفكير العلمي والإبداعي، وتشكيل الصورة الذهنية للمفاهيم، والمساعدة على فهم الهيكل الهيكلي للمعرفة، وتستخدم المنظمات البصرية في مجالات متعددة كأداة منهجية في التخطيط وتنظيم المناهج الدراسية، مما يزيد من فهم المتعلمين وتقدمهم، فهي أداة تعليمية لتوضيح العلاقات الهرمية بين المفاهيم المتضمنة في موضوع ما، وفي ربط المفاهيم الجديدة مع المفاهيم السابقة، وكأداة في تشخيص وتقييم تعلم الطلاب للموضوع أو الدرس الذي تعلموه بدلًا من الاختبارات الكتابية التقليدية. (Mufleh,2019)

وللمنظمات البصرية أنواع عدة، منها المنظمات البصرية المرتبة، بحيث تنظم المفاهيم بشكل هرمي، ويكون العنوان الرئيس في قمة الهرم، ثم يأتي بعده المفاهيم الفرعية كالخرائط الذهنية، أو الخرائط العنكبوتية، وهناك المنظمات البصرية التصورية، وتستخدم عندما يكون

هناك مجموعة من المفاهيم أو المعلومات أو الحقائق، وهناك المنظمات البصرية التتابعية، وتسمى بمخططات الأحداث، وهو مجموعة من الوقائع والمواضيع تدور حول موضوع أو عدة مواضيع، ويوجد نوع المنظمات البصرية الحلقية تستخدم مع الأحداث المترابطة والمتصلة مع بعضها البعض، ولا يوجد لها بداية أو نهاية، وتكون الأشكال المرتبطة بهذا النوع حلقية أو دائرية وليست نهائية. (نزال والتميمي، ٢٠١٩)

كما تعد الاستراتيجيات التدريسية التي تنظم المعلومات بصورة مرئية من الاستراتيجيات التدريسية الحديثة والتي تساعد الطلاب على تنظيم المادة المتعلمة بطريقة مرتبة وربطها ببنيته المعرفية، فهي عبارة عن أشكال تخطيطية أو منظمات صورية تتمثل فيها المعلومات، أو المفاهيم المتعلقة بموضوع معين بصورة توضح فيها العلاقات فيما بينها، وتستخدم كأدوات بصرية تساعد الطلاب على تنظيم المعلومات وتحليلها وتصنيفها وتساعدهم على حفظ المعلومات واسترجاعها. (حسن، ٢٠٢٠)

بالإضافة إلى ذلك، فإن بعض المعلومات التي يعالجها الدماغ مستمدة من الأشكال المرئية، بحيث يتم تخزين المعلومات المرئية بشكل أفضل في أذهان الطلبة، ويفهم الطلبة المعلومات بشكل أفضل عندما يرونها، كما أن تذكر المعلومات بشكل أفضل عندما يتم تمثيلها بصريًا ولفظيًا، وعندما يتم تقديم المعلومات المرئية بأشكال مختلفة، مثل الصور والمخططات الانسيابية والرسوم البيانية والفيديو، والرسوم المتحركة، وعروض الشرائح، ويمكن للمعلم استخدامها لعرض كميات كبيرة من المعلومات بطرق يسهل فهمها، كما تساعد في الكشف عن العلاقات والأنماط، فهذه الإستراتيجيات تساعد الطلبة في كافة الأعمار لإدارة أهداف التعلم بشكل أفضل وتحقيق النجاح الأكاديمي. (Raiyn,2016)

كما أن عرض المعلومات بطريقة مرئية باستخدام الصور له أهمية كبيرة في توضيح وتبسيط المعلومات لدى الطلاب بمختلف المراحل الدراسية بشكل عام، ومنها المرحلة الابتدائية بشكل خاص، حيث أن المرحلة الابتدائية يفضلون الصور والألوان وينجذبون اليها، فتمثيل المعلومات والمعارف بصورة بصرية يؤدي إلى تبسيطها، فالأدوات التي تعتمد على حاسة البصر هي من أفضل الطرق لتعليم تلاميذ المرحلة الابتدائية وفقًا لطبيعتهم وخصائصهم. (عمر، ٢٠١٦)

وتعد الوسائل التدريسية التي تعتمد على حاسة البصر من الطرق المفضلة لتعليم تلاميذ المرحلة الابتدائية، لأنها تسهم بإيصال المعلومات للمتعلمين بأقل وقت وجهد، وتعمل على توضيح الأفكار الجامدة لهم، كما أنها تثير انتباههم للمادة المعروضة عليهم، وتؤدي دورًا مهمًّا في تكوين المفاهيم والمدركات العقلية كالتحليل والفهم والاستنتاج. (الغامدي والعربي، ٢٠١٨)

وطالما تعتمد المنظمات البصرية على استخدام حاسة البصر، فهي بالتالي من أنسب الأدوات والطرق في عرض المعلومات على تلاميذ المرحلة الابتدائية من أجل جذب انتباههم إليها، وبالتالي تحقيق أفضل المخرجات التعليمية.

ومن هنا جاءت الدراسة الحالية من أجل التعرف إلى فاعلية استخدام المنظمات البصرية في اكتساب المفاهيم العلمية وتعزيز مهارة الحفظ والتذكر لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي في محافظة الخرج.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

في ضوء تدريس العلوم في المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية وما أشارت إليه نتائج بعض الدراسات مثل دراسة (الكبيبي، ٢٠١٩) من تدني اكتساب تلميذات المرحلة الابتدائية للمفاهيم العلمية ودراسة (البكل وآخرون، ٢٠١٧؛ والزين والدولات، ٢٠١٧) التي أشارت إلى ضرورة الاهتمام بالمفاهيم العلمية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وأوضحت نتائج هذه الدراسات أن سبب تدني مستوى اكتساب التلاميذ للمفاهيم العلمية هو كثرتها التي يجب على التلميذ أن يعرفها ويفهمها، ويتطلب التدريس في مثل هذا الموقف البحث عن العلاقات بينها وربطها مع بعضها البعض بحيث تتيح للمتعلم التعلم بفاعلية بعيدا عن التعلم التقليدي، كما لاحظت الباحثة من خلا تدريسها لتلاميذ المرحلة الابتدائية صعوبة حفظ وتذكر المعلومات واكتساب المفاهيم العلمية لدى تلميذات الثالث الابتدائي، والربط بين الأفكار الرئيسة واسترجاع المفاهيم. ومن المفاهيم التي لابد على المؤسسات التربوية إكسابها للطلبة المفاهيم العلمية، إذ إن اكتساب المفاهيم العلمية يساعد الطلبة على تفسير الظواهر العلمية، وممارسة سلوك العلماء في التنبؤ بالظواهر العلمية والتحكم بها، كما أنها تزيد من فرصة حصول الطلبة على فهم شمولي واسع للظواهر البيئية من حولهم، فهي لغة العلم ومفتاح المعرفة العلمية، حيث إنها تنظم عددًا كبيرًا من الأحداث والأشياء والظواهر التي تشكل بمجموعها المبادئ العلمية الرئيسة، كما تساعد المفاهيم العلمية في فهم وحل المشكلات التي

تعترض الطلبة في مواقف الحياة اليومية؛ لذلك أصبح من الضرورة التعامل مع المفاهيم العلمية باستخدام إستراتيجيات تدريس جديدة (ضمرة والكيلاني، ٢٠٢٠).

كما ترى الباحثة أن الدراسة عن بعد لمدة سنتين بسبب جائحة كورونا قد أسهم في هذا الضعف.

ونظرا لتنوع وتعدد المهارات التدريسية لجميع المواد أصبح لا بد من البحث عن استراتيجيات أكثر ملاءمة وأفضل في مجال التدريس الحديث، من أجل تسريع عملية التعلم بما يتماشى مع التطورات السريعة؛ لذا لا بد من إيجاد طريقة أو آلية جديدة للوصول إلى أهداف عملية التعلم، وبشكل يتناسب ومستوى جميع التلاميذ (Hamadneh,2017)، ويمكن تحقيق هذه الأهداف من خلال توظيف استراتيجيات فعالة، حيث أثبتت الدراسات السابقة كدراسة أحمد (٢٠١٥)، ودراسة حسين وأحمد والشمري (٢٠١٦) فاعلية المنظمات البصرية في تنمية مهارات متعددة في مادة الرياضيات والتفكير البصري في الكيمياء، ولعدم وجود دراسة محلية –في حدود علم الباحثة –تناولت استخدام المنظمات البصرية في اكتساب المفاهيم العلمية وتعزيز مهارة الحفظ والتذكر وتعد المنظمات البصرية من الاستراتيجيات والطرائق التدريسية التي تعمل على تلخيص المعلومات في صورة بصرية يسهل على التلاميذ حفظها وفهمها، وتوضيح معاني المفاهيم والحقائق، وفحص العلاقات بين المفاهيم وترتيبها في عقول التلاميذ وإحداث التعلم ذي القيمة والمعنى. (نزال والتميمي، ٢٠١٩)

أسئلة الدراسة:

تحاول الدراسة الحالية الإجابة على السؤال الرئيس التالي:

ما فاعلية استخدام المنظمات البصرية في اكتساب المفاهيم العلمية وتعزيز مهارة الحفظ والتذكر لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في محافظة الخرج؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

١- **ما فاعلية استخدام المنظمات البصرية في اكتساب المفاهيم العلمية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في محافظة الخرج؟**
٢- **ما فاعلية استخدام المنظمات البصرية في تعزيز مهارة الحفظ والتذكر لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في محافظة الخرج؟**

ومن الأسئلة الفرعية السابقة تم صياغة الفروض البديلة التالية:

- **توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α≤0. 05) بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم العلمية.**
- **توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α≤0. 05) بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارة الحفظ والتذكر.**

أهداف الدراسة:

١. **التعرف إلى فاعلية استخدام المنظمات البصرية في اكتساب المفاهيم العلمية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في محافظة الخرج**
٢. **التعرف إلى فاعلية استخدام المنظمات البصرية في تعزيز مهارة الحفظ والتذكر لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في محافظة الخرج.**
٣. **إعداد دروس العلوم للصف الثالث الابتدائي بطريقة المنظمات البصرية لإكساب المفاهيم العلمية وتعزيز مهارة الحفظ والتذكر لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي.**

أهمية الدراسة:

من الناحية العلمية:

تنبثق الأهمية العلمية للدراسة الحالية مما يأتي:

١. **إثراء الأدبيات المتعلقة باستخدام استراتيجية المنظمات البصرية.**
٢. **توجيه أنظار المعلمين والمعلمات نحو استخدام استراتيجية المنظمات البصرية ضمن الطرق والأساليب والاستراتيجيات الحديثة للتدريس.**
٣. **توفير منحى في التدريس قد يساعد في اكتساب المفاهيم العلمية وتعزيز مهارة التذكر والحفظ لدى الطالبات.**

الأهمية التطبيقية:

قد تسهم هذه الدراسة في:

١. **توجيه نظر مطوري المناهج إلى تناول المنظمات البصرية خلال عملية تطوير المناهج الدراسة للصفوف الأولية ولكافة المراحل الدراسية.**

٢. **توجيه الباحثين لإجراء المزيد من البحوث حول موضوع الدراسة الحالية.**

٣. **إضافة شيئًا جديدًا إلى المعرفة والبحث العلمي.**

مصطلحات الدراسة:

المنظمات البصرية: **هي "أشكال تخطيطية أو مخططات بصرية تمثل فيها المفاهيم أو المعلومات المتعلقة بموضوع ما، بصورة توضح العلاقات فيما بينها ". (Bromley et al,1999)**

وتعرف إجرائيًا بأنها: عرض المادة العلمية على تلميذات الصف الثالث الابتدائي باستخدام تمثيلات وأشكال وألوان وصور، وبشكل تنظم فيه المعلومات والمفاهيم بطريقة توضح العلاقات فيما بينها، وتساعد على استيعاب المادة التعليمية.

المفاهيم العلمية: **وقد عرفها زيتون (١٩٩٩: ص٧٨) بأنها "ما يتكون لدى الفرد من معنى وفهم، ويرتبط بكلمة (مصطلح) أو عبارة أو عملية معينة (الثدييات: حيوانات ذات أثداء جسمها مغطى بالشعر).**

وتعرف المفاهيم العلمية إجرائيًا بأنها: المفاهيم والمصطلحات التي تضمنتها المادة العلمية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي التي يتم عرضها عليهم باستخدام المنظمات البصرية.

اكتساب المفهوم: **"عملية ذهنية معرفية واعية يقوم فيها المتعلم بتوليد معنى أو خبرة مما يتفاعل به من مصادر مختلفة كالملاحظة الحسية المباشرة للظواهر التي يصادفها والتي ترتبط بالخبرة، أو قراءة شيء عنها، أو مشاهدة أشكال إيضاحية أو الاشتراك في مناقشة عن تلك الخبرة أو الاستماع إلى محاضرة أو مشاهدة فيلم يعرض بعض الملامح المرتبطة بالخبرة". (قطامي واميمة عمور، ٢٠٠٥: ص٨٥)**

ويعرف إجرائيًا بأنها اكتساب وتنظيم وترميز المعلومات والمفاهيم التي تتضمنها المادة العلمية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي التي يتم عرضها عليهم باستخدام المنظمات البصرية، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها التلميذات على اختبار المفاهيم العلمية الذي ستعده الباحثة من أجل الدراسة الحالية.

مهارة التذكر: **ويعرف بأنه "قدرة المرء على استدعاء مادة تعلمها والاحتفاظ بها في ذاكرته، أو قدرته على التعرف إلى حدث أو شيء سبق له أن تعلمه أو عرفه أو ميّزه، ويعبر المرء عن عملية التذكر لفظًا بإعادة الألفاظ والكلمات والعبارات التي كان قد حفظها حركة أو أداء**

بإعادة القيام بالعمل المتذكر بنفس الطريقة التي كان قد تعلم بها". (بلقيس ومرعي، ١٩٨٢، ص ٢٥٨).

وتعرف إجرائيًا بأنها: تذكر وحفظ المعلومات والمفاهيم التي تتضمنها المادة العلمية التي يتم عرضها على تلميذات الصف الثالث الابتدائي نتيجة استخدام المنظمات البصرية، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها التلميذات على اختبار الحفظ والتذكر الذي ستعده الباحثة من أجل تحقيق أهداف الدراسة الحالية.

حدود الدراسة:

- **الحدود الموضوعية: تقتصر الدراسة على فاعلية استخدام المنظمات البصرية في اكتساب المفاهيم العلمية وتعزيز مهارة الحفظ والتذكر لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في محافظة الخرج.**
- **الحدود البشرية: تقتصر هذه الدراسة على تلميذات الصف الثالث الابتدائي.**
- **الحدود الزمانية: تم تطبيق الدراسة خلال الفصل الدراسي الثالث من العام الدراسي ٢٠٢١-٢٠٢٢.**
- **الحدود المكانية: تم تطبيق الدراسة الحالية في المدرسة الابتدائية الثالثة، بالدلم وذلك لأنها مقر عمل الباحثة.**

الإطار النظري

أولا: المنظمات البصرية

أسهم العديد من التربويين في تطوير طرق تدريس من أجل مساعدة الطلاب على التعلم السليم، وأدت هذه الجهود إلى تطوير الاستراتيجيات فوق معرفية (Meta-cognitive) من أجل حدوث التعلم ذي المعنى، وأثبتت الدراسات التي استخدمت هذه الاستراتيجيات أن استخدامها في التعلم قد يكون له نتاجات إيجابية عند الطلاب. (الجراح، ٢٠٠٢)

ولايزال تعلم العلوم يحتاج إلى جهود حثيثة -خاصة بعد جائحة كورونا والتعليم عن بعد- حيث ظهرت عدة مشكلات لدى الطلاب في إتقان المهارات، ولابد من العمل على استخدام استراتيجيات فعالة، تساعد في إيجاد حل هذه المشكلات لدى الطلاب في مادة العلوم.

وتعد المنظمات البصرية إحدى استراتيجيات التعلم النشط، وهي من الأدوات الفاعلة في تقوية الذاكرة، واسترجاع المعلومات، وتوليد أفكار إبداعية جديدة، وترتيب المعلومات بطريقة تساعد الذهن على قراءة وتذكر المعلومات بدلًا من التفكير التقليدي.

إن استراتيجية التفكير البصري تتضمن استراتيجيات تعليمية للمعلم والمتعلم أساسها الاكتشاف النشط المتمركز حول المتعلمين بالاعتماد على استعمال أسئلة غير محددة يتم إعادة صياغتها بالمناقشة وإبداء الرأي، وبخلق جو آمن للمناقشة، وبإمعان النظر في المثيرات البصرية المعروضة وتجربة كل اتصال وتبرير الأفكار بإعطاء الدليل. والتفكير البصري هو منظومة من العمليات تترجم قدرة الفرد على قراءة الشكل البصري وتحويل اللغة البصرية التي يحملها ذلك الشكل إلى لغة لفظية (مكتوبة او منطوقة)، واستخلاص المعلومات منه وتتضمن هذه المنظومة مهارات هي: التعرف إلى الشكل ووصفه، والتحليل، والربط، وإدراك وتفسير الغموض، ومهارة استخلاص المعنى. وأدوات التفكير البصري هي: الرموز، والرسوم التخطيطية والصور، وترتبط بنظرية أوزبل البنائية. عفانة (٢٠٠١م).

حيث تؤكد النظرية البنائية على ضرورة أن يبني المتعلم المعرفة الجديدة من خلال التفاعل مع معرفته السابقة وبين الأفكار التي هو بصدد تعلمها، أي إعادة بناء موضوع، وبذلك تعتبر الخريطة الذهنية الإلكترونية استراتيجية متسقة مع النظرية البنائية؛ لأن المتعلم يقوم بتصميم الخريطة اعتمادًا على معرفته وأفكاره السابقة المخزونة في بنيته المعرفية زيتون (٢٠٠٧م).

وقد ظهرت العديد من التطبيقات التربوية التي أفادت من النظرية البنائية، وأفكار نظرية أوزبل المتعلقة بـ (التعلم ذو المعنى) ومنها المنظم المتقدم والتمايز التدريجي.بالنظر إلى بيئة التعلم البنائي نجد أنها محفزة وتعمل على إثارة الدماغ ،حيث يعمل الطلاب على بناء معرفتهم الخاصة في بيئة تعاونية .(عز الدين ٢٠١٥)

إن البنية المعرفية لأي مادة دراسية تتكون في عقل المتعلم بنفس الترتيب من الأكثر شمولاً إلى الأقل شمولاً، ومن ثم يرى " أوزوبل" أن هناك تشابه بين بنية معالجة المعلومات في كل مادة وبين البنية المعرفية التي تتكون في عقل المتعلم من هذه المادة. فهذه النظريَّة عند أوزبل تقوم على مبدأ، وهو أنَّ المعلومات تحفظ بشكل هرمي متسلسل، وهذا يسهل اكتساب المعلومة وسرعة تذكرها، وطرحها بطريقة مناسبة تلائم الحالة التعليمية، والمعلومة

المراد طرْحها وبشكل أيضًا مرتَّب ومتناسق، ولتطْبيق هذه النظريَّة (المنظَّمات البصرية) يستلزم استخدام عروض تمهيديَّة؛ أي: مقدّمات لدخول الدَّرس، ويجب أن تتضمَّن هذه المقدمات مستوى عاليًا من التعميم (أي: قاعدة عامة) مما يسهل عملية التعلم؛ ولذلك يمكن أن تكون هذه القاعِدة كمرسى لترْسيخ الأفكار الجديدة المكتسبة. (الحارثي ، ٢٠٠٩)

ويفترض أوزوبل أن التعلم يحدث إذا نظمت المادة الدراسية في خطوط مشابهة لتلك التي تنظم بها المعرفة في عقل المتعلم، حيث يرى أن المتعلم يستقبل المعلومات اللفظية ويربطه بالمعرفة والخبرات السابق اكتسابها وبهذه الطريقة تأخذ المعرفة الجديدة بالإضافة للمعلومات السابقة معنى خاص لديه.

لا شك أن البناء المعرفي المنظم داخل الإنسان هو العقل، التي يستوعب كافة أشكال المعرفة والأفكار حيث يقوم بترتيبها ومن أهميتها الآنية، حيث تحتل الأفكار المهمة والمفاهيم العريضة أعلى مناطق العقل العليا ثم تتدرج الأهمية للمفاهيم حتى نصل إلى أصغر المفاهيم أهمية، هذه الأشكال المتدرجة داخل بنية العقل تمثل كل منها وحدة تطور معرفي توضح ما لدى المتعلم من ميول واستعدادات وخبرات وأفكار ويتفاعل الفرد ويتعلم وينتج في ضوء الإمكانات.

هذا وقد استخلص (Bromlite al,1995) أربعة مبادئ من نظريات التعلم ذي المعنى التي تدعو إلى استخدام المنظمات المعرفية (البصرية)، وهي:

١-عندما يرى المتعلم كيفية ارتباط المفاهيم المكونة للظاهرة العلمية، فإن ذلك سيسهل عليه عملية التعلم، كما أن فصل المعلومات الهامشية والتركيز على المعلومات الأساسية سيجعل عملية التعلم أكثر سهولة ويسرًا.

٢-يقوم عقل المتعلم بتنظيم المعلومات وتخزينها بطريقة منظمة ومرتبة؛ لذا فإن المعلومات الجديدة حول الظاهرة أو مفهوم معين تبدأ بأخذ مكانها فيما يعرف بـ (Schema).

فعندما يتم استدعاء المعلومات السابقة تبدأ "Schema"بتقديم إطار يتم فيه استيعاب المعلومات الجديدة ووضعها في مكانها الصحيح.

٣- تقديم المعلومة عن طريق منظم بصري يحتوي على الأفكار الرئيسة، أسهل في تذكره من تقديمها في نص طويل، بغض النظر عما إذا كان هذا النص معروضًا عن طريق الصور أو الكلمات.

٤- استخدام كل من اللغة المنطوقة، واللغة المصورة لتكوين المنظمات التخطيطية البصرية يؤدي إلى تعلم نشط وفعال.

فمثلاَ خريطة المفهوم تمهيدا للتعلم وأداة تخطيط بصرية محسوسة يمكن المعلم من دمج المفاهيم الجديدة ضمن بنيته المعرفية من خلال نمط أو سياق يتواءم مع طبيعة عمل الدماغ الذي يصنع باستمرار سلسلة سريعة لاستخلاص أو لتكوين الأنماط، و علاوة على ما سبق يمكن النظر لخريطة المفهوم باعتبارها من المعنيات التي ينبغي إتقانها من قبل المعلمين و المتعلمين.

وفي ضوء ما تقدم فالمنظمات البصرية تساعد على إدراك العلاقة بين المثيرات والرموز البصرية المختلفة، والتمييز بين أوجه الشبه والاختلاف بينهم، حيث إن الصور تغني عن الكلام.

أشكال المنظمات البصرية

هناك العديد من الأشكال للمنظمات البصرية لكنها غالبًا ما تصنف تحت أربعة أشكال رئيسة: (امبو سعيدي وعوض، ٢٠٠٥. امبوسعيدي والشحي ٢٠٠٤. العريمي ٢٠٠٥م. النجدي وراشد وعبد الهادي، ٢٠٠٣. دايرسون، ٢٠٠٠. Bromley et al,1999)

أولًا: المنظمات البصرية المفاهيمية (Conceptual Graphic Organizers):

هي منظمات تتناول مفهومًا رئيسا، أو فكرة أساسية، مدعومة بمجموعة حقائق وأدلة أو خصائص.

أمثلة عليها: منظم أشكال فن، جدول المقارنة.

ثانيًا: المنظمات البصرية الهرمية (Hierarchical Graphic Organizers):

هي منظمات تبدأ بمفهوم رئيس، أو فكرة رئيسة تندرج تحتها مجموعة مفاهيم فرعية بصورة هرمية من العام إلى الخاص. أمثلة عليها:

خريطة المفاهيم، الخريطة الذهنية، الخريطة العنكبوتية، الخريطة العنقودية.

ثالثًا: المنظمات البصرية الحلقية أو الدائرية (Cyclical Graphic Organizers):

هي منظمات تتألف من مجموعة أحداث متلاحقة في شكل دائري متلاحق ليس لها نقطتا بداية ونهاية.

أمثلة عليها: المنظم الحلقي.

رابعًا: المنظمات البصرية المتسلسلة (Sequential Graphic Organizers)

هي منظمات تتألف من مجموعة أحداث مرتبة ترتيبًا متسلسلًا ومتتابعًا ومنطقيًا، لها نقطتا بداية ونهاية.

أمثلة عليها: منظم السبب والنتيجة، منظم المشكلة والحل، منظم خط الزمن.

إن المنظمات البصرية، في معناها الواسع، عبارة عن رسومات تخطيطية تشير إلى العلاقات بين المفاهيم، التي يمكن استخدامها كأدوات منهجية وتعليمية بالإضافة إلى استخدامها كأساليب للتقويم.

حيث أثبتت الدراسات في الأدب التربوي أن للمنظمات البصرية أهمية بالنسبة للمتعلم والمعلم (امبو سعيدي وعوض، ٢٠٠٥؛ امبو سعيدي والشحي ٢٠٠٤؛ وراشد وعبد الهادي ٢٠٠٣؛ العريمي، ٢٠٠٣. دايرسون، ٢٠٠٠؛ نوفاك وجوين، ١٩٩٥ .Hartman, 2002 Jacobson et al,1999 Bromley et al,1999).

ثانيا: المفاهيم العلمية:

تعد المفاهيم العلمية من المتطلبات الأساسية لفهم وإدراك مكونات المعرفة العلمية الأخرى من حقائق ومبادئ وقواعد وقوانين ونظريات، وفي حالة التدريس فإن هذه العملية قد تكون من مسؤوليات معلم العلوم الذي يحتاج لتحقيقها إلى جهد كبير؛ لذا فطريقة التدريس هي إحدى العوامل المهمة المؤثرة في مدى تكوين الطلبة لهذه المفاهيم العلمية؛ لذلك يجدر بالمعلم تحديد أهدافه التي تتفق وخصائص الطلبة وخلفياتهم السابقة، ثم تطوير طرق تدريس مناسبة واختيار أدوات ووسائل تسهم في تحقيق الأهداف المتوخاة، واختيار طريقة التدريس الفعالة التي تسهم في تعلم أفضل للمفاهيم العلمية (الخليلي وآخرون. ٢٠٠٤).

حيث تعتبر المفاهيم العلمية هي الوحدة البنائية للعلوم عن غيرها من الحقائق والقوانين، وتعتبر تعلمها غاية أساسية من غايات التعلم والمفاهيم المشتركة، وهي مكونات لغتها، وعن طريق المفاهيم يتم التواصل بين الأفراد سواء داخل المجتمع العلمي أو خارجه، ومن ثم يمكن النظر إلى المفاهيم من عدة زوايا.

تصنيف المفاهيم العلمية:

وقد حدد (زيتون، ١٩٩٩، زيتون، ٢٠٠٧، الإغا واللولو، ٢٠٠٩) تصنيفات المفاهيم العلمية:

من حيث طريقة إدراك هذه المفاهيم:

١- مفاهيم حسية (قائمة على الملاحظة): وهي تلك المفاهيم التي يمكن إدراك مدلولاتها عن طريق الملاحظة باستخدام الحواس أو أدوات مساعده للحواس.

٢- مفاهيم مجرده (مفاهيم نظريه): وهي المفاهيم التي لا يمكن إدراك مدلولاتها عن طريق الملاحظة، بل لابد لإدراكها من القيام بعمليات عقلية وتصورات ذهنية معينة.

من حيث مستوياتها:

حيث يتم ترتيب المفاهيم ترتيباً هرمياً حسب مستوياتها في قاعدة الهرم المفاهيم الأولية وفي قمته المفاهيم المشتقة.

١. مفاهيم أولية: مثل الطول- الزمن – الكتلة.

٢. مفاهيم مشتقة: وهي تلك المفاهيم التي يمكن اشتقاقها من مفاهيم أخرى. مثل: السرعة.

من حيث درجة تعقيدها:

١. مفاهيم بسيطة: وهي تلك المفاهيم التي تتضمن مدلولاتها عدداً قليلًا من الكلمات.

٢. مفاهيم معقدة: وهي المفاهيم التي تتضمن مدلولاتها عدداً كبيراً من الكلمات.

من حيث درجة تعلمها:

١. مفاهيم سهلة التعلم: وهي تلك المفاهيم التي يستخدم في تعريفها كلمات مألوفة للمتعلمين، وبالتالي تكون الطاقة الذهنية المبذولة في تعلمها أقل، أو بمعنى أدق، هي تلك المفاهيم التي سبق للمتعلم أن درس أو اكتسب متطلبات تعلمها.

٢. مفاهيم صعبة التعلم: وهي تلك المفاهيم التي يستخدم في تعريفها كلمات غير مألوفة للمتعلمين أو لم تمر في خبرتهم من قبل، وبالتالي تكون الطاقة الذهنية المبذولة في تعلمها أكبر، أو بمعنى أدق هي تلك المفاهيم التي لم يسبق للمتعلم أن درس أو اكتسب متطلبات تعلمها.

الدراسات السابقة

تم ترتيب الدراسات السابقة من الأحدث إلى الأقدم، كما تم عرضها ضمن قسمين: الدراسات المتعلقة بالمنظمات البصرية، والدراسات المتعلقة بالمفاهيم العلمية، ويمكن بيانها على النحو الآتي:

أولًا: الدراسات التي تناولت المنظمات البصرية:

هدفت دراسة خطاب (٢٠٢٠) إلى التعرف على أثر استراتيجية مقترحة قائمة على المدخل البصري في تنمية المهارات الإملائية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. وتم اتباع المنهج التجريبي بالتصميم شبه التجريبي، وتم إعداد اختبار المهارات الإملائية، وتكونت عينة الدراسة من (٦٠) تلميذًا وتلميذةً بالصف السادس الابتدائي. وأظهرت النتائج وجود تأثير إيجابي للإستراتيجية المقترحة في ضوء المدخل البصري في تنمية المهارات وقد أوصت الدراسة في توظيف الإستراتيجية المقترحة لتنمية المهارات الإملائية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

كما هدفت دراسة حسين وأحمد والشمري (٢٠١٦) إلى معرفة أثر استخدام استراتيجية المنظمات البصرية في مهارات التفكير البصري لدى طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الكيمياء، وتم اعتماد المنهج ذي التصميم التجريبي، كما تم إعداد اختبار لمهارات التفكير البصري، وتكونت عينة الدراسة من (٦٧) طالبًا، وأوجدت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية. وقد أوصت الدراسة باستخدام استراتيجية المنظمات البصرية في تدريس المقررات الدراسية.

وهدفت دراسة دبور (٢٠١٦) إلى التعرف على فاعلية منهج مقترح قائم على المدخل البصري لتنمية بعض المفاهيم الجغرافية ومهارات التفكير البصري لدى تلاميذ الصفوف الثلاثة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي، وتم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي والمنهج التجريبي، تم إعداد اختبار للمفاهيم الجغرافية واختبارات للتفكير البصري، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فرق دال بين متوسطات درجات الطلبة على اختبار المفاهيم الجغرافية بمستوياته (التذكر – الفهم– التطبيق)، لصالح التطبيق البعدي. ووجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطات درجات تلاميذ الصف الأول الابتدائي على اختبار التفكير البصري، لصالح التطبيق البعدي، وقد أوصت الدراسة باستخدام الوسائل البصرية المتنوعة من (الصور الثابتة والمتحركة، والرسوم

التخطيطية، والأفلام، والرسوم البيانية) لما لها من تأثير إيجابي على تنمية مهارات التفكير البصري، واكتساب المفاهيم.

وهدفت دراسة أحمد (٢٠١٥) إلى التعرف على فاعلية تدريس الرياضيات باستخدام المدخل البصري في تنمية الحس العددي لدى طالبات المرحلة الابتدائية، تم اتباع المنهج شبه التجريبي، كما تم إعداد اختبار مهارات الحس العددي، وتكونت عينة الدراسة من (٤١) طالبة، وأظهرت النتائج تفوق طالبات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام المدخل البصري على طالبات المجموعة الضابطة في اختبار مهارات الحس العددي. وقد أوصت الدراسة باستخدام المدخل البصري أثناء تدريس الرياضيات لتنمية مهارات الحس العددي لدى الطالبات.

وقام الغامد وحسين وخلاف (٢٠١٥) بدراسة هدفها التعرف على فاعلية استراتيجية تصميم الرسوم المعلوماتية التبسيط/ تعدد الأبعاد في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية التفكير البصري لدى طلاب الصف الثالث المتوسط بالمملكة العربية السعودية، وتم اعتماد المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (١٠٥) طالبًا، وتم استخدام اختبار المفاهيم العلمية والتفكير البصري. وأظهرت نتائج الدراسة تفوق المجموعتين التجريبيتين على الضابطة في اختبار المفاهيم العلمية واختبار التفكير البصري، كما تفوقت المجموعة التجريبية الأولى التي درست بالرسوم المعلوماتية المصممة وفق استراتيجية التبسيط على المجموعة التجريبية الثانية التي درست بالرسوم المعلوماتية المصممة وفق استراتيجية تعدد الأبعاد، وأوصى الباحثان بأهمية استخدام الرسوم المعلوماتية في تدريس المقررات الدراسية لما لها من مزايا ونتائج تعلم قوية.

ثانيًا: الدراسات المتعلقة بالمفاهيم العلمية:

هدفت دراسة الكبيبي (٢٠١٩) إلى التعرف على أثر تدريس العلوم باستخدام مخطط البيت الدائري في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير البصري لدى طالبات الصف السادس الابتدائي بمدينة أبها السعودية، وتم استخدام المنهج شبه التجريبي، كما تم إعداد اختبار للمفاهيم العلمية، واختبار لمهارات التفكير البصري، وتكونت عينة الدراسة من (٧٠) طالبة، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائيًا في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير البصري لصالح المجموعة التجريبية. وأوصت الدراسة بالاستفادة من

الدراسة الحالية في تنفيذ أنشطة وتدريبات بشكل يماثل ما تم تنفيذه في مقررات دراسية أخرى.

كما هدفت دراسة الزبن والدولات (٢٠١٧) إلى التعرف على أثر طريقة الصور المتحركة في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طالبات الصف الثاني متوسط في المملكة العربية السعودية، وتم اعتماد المنهج شبه التجريبي، وتم استخدام اختبار للمفاهيم العلمية، وتكونت عينة الدراسة من (٥٠) طالبة، وأوجدت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اكتساب طالبات المرحلة المتوسطة للمفاهيم، لصالح المجموعة التجريبية. وأوصت الدراسة باستخدام الصور المتحركة لما لها من أثر إيجابي على التحصيل الدراسي.

وأجرى كل من البكل وآخرون (٢٠١٦) دراسة هدفها التعرف على مدى فعالية استخدام المنظمات التخطيطية (إحدى استراتيجيات التعلم الإستراتيجي) في تنمية المفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. وتم اعتماد المنهج شبه التجريبي، وتم إعداد اختبار المفاهيم العلمية، وتكونت عينة الدراسة من (٤٠) تلميذًا وتلميذة، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية وتلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم العلمية لصالح المجموعة التجريبية، ووجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المفاهيم العلمية لصالح التطبيق البعدي. وأوصت الدراسة باستخدام المنظمات التخطيطية حيث كان حجم تأثيرها كبيرا.

كما هدفت دراسة محمد وآخرون (٢٠١٦) إلى التعرف على أثر اختلاف أنماط عرض الرسومات الرقمية التعليمية على اكتساب بعض المفاهيم العلمية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. وتم الاعتماد على المنهج الوصفي والتجريبي. كما تم إعداد الاختبار التحصيلي، وتكونت عينة الدراسة من (٤٢) طالبًا من طلبة الصف الثالث الإعدادي، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الأولى ودرجات المجموعة التجريبية الثانية ولصالح المجموعة التجريبية الثانية التي درست باستخدام الرسوم ثلاثية الأبعاد. وأوصت الدراسة باستخدام وعرض الرسومات الرقمية التعليمية في كثير من المقررات الدراسية لما لها من أثر إيجابي على التحصيل الدراسي.

التعقيب على الدراسات السابقة:

من الملاحظ أن الدراسات السابقة تنوعت من حيث المنهج المتبع والعينة والأدوات التي استخدمتها لتحقيق أهداف الدراسة، فدراسة كل من خطاب (٢٠٢٠)، وخلف وشمة (٢٠٢٠)، والشمري (٢٠١٦) اتبعت المنهج التجريبي، أما دراسة عباس (٢٠٢٠)، وأحمد (٢٠١٥)، ودراسة الزين والدولات (٢٠١٧)، ودراسة الكبيبي (٢٠١٩)، ودراسة الغامد وحسين وخلاف (٢٠١٥)، ودراسة البكل وزكل ورمضان (٢٠١٦)، وكمال (٢٠١٦)، وعمر (٢٠١٦) اتبعت المنهج الشبه التجريبي. والدراسة الحالية تشابهت مع بعض الدراسات في استخدام المنهج شبه التجريبي من أجل تحقيق أهداف الدراسة.

كما تتشابه الدراسة الحالية مع بعض الدراسات في عينة الدراسة التي ستتناولها وهي المرحلة الابتدائية.

حيث تناولت دراسة البكل وزكي ورمضان (٢٠١٦)، ودراسة خطاب (٢٠٢٠) تلاميذ المرحلة الابتدائية، وأيضًا دراسة أحمد (٢٠١٥)، تناولت تلميذات المرحلة الابتدائية، أما الدراسات السابقة الأخرى فتناولت مراحل دراسية مختلفة، وتنوعت الدراسات في المقاييس والاختبارات المستخدمة في الدراسة ما بين اختبار تحصيلي، واختبار مهارات، واختبار تفكير، واختبار للمفاهيم.

وحسب اطلاع الباحثتين فإن الدراسة الحالية تتميز بكونها هدفت إلى اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارة الحفظ والتذكر لدى طالبات المرحلة الابتدائية باستخدام المنظمات البصرية، حيث ترى الباحثة أن هذا الموضوع يعدّ من الموضوعات التي ينبغي التركيز عليها لدى الطالبات بشكل عام ولدى تلاميذ المرحلة الابتدائية تحديدًا، بالإضافة إلى أن الدراسات السابقة استخدمت المنظمات البصرية في تخصصات غير علمية ماعدا دراسة حسين، الشمري (٢٠١٦) التي طبقت فقط على الثانوي، بينما طبقت الدراسة الحالية على منهج العلوم للمرحلة الابتدائية.

منهج الدراسة وإجراءاتها

منهج الدراسة:

اعتمدت الباحثة المنهج شبه التجريبي، والذي يتلاءم مع طبيعة الدراسة ويتوافق مع أهدافها؛ لاستقصاء فاعلية المنظمات البصرية في اكتساب المفاهيم العلمية وتعزيز الحفظ والتذكر من خلال اختيار عينة من مجتمع الدراسة وتوزيعها عشوائيا على مجموعتين (ضابطة تعلمت بالطريقة التقليدية، وتجريبية تعلمت نفس المحتوى باستخدام المنظمات البصرية) وجمع البيانات من خلالها بهدف التوصل إلى نتائج الدراسة.

مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من جميع تلميذات الصف الثالث الابتدائي في المدارس الحكومية لمحافظة الخرج، في العام الدراسي (٢٠٢٣-٢٠٢٢)، وعددهم (٥٦٠٠) طالبة.

- **عينة الدراسة الاستطلاعية:**

تكونت عينة الدراسة الاستطلاعية من (٣٠) تلميذة من تلميذات مدارس محافظة الخرج غير مشمولات بعينة الدراسة الأساسية، تم اختيارهن اختيارًا عشوائيًّا بسيطًا، وطبق عليهم الاختبار المستخدم في الدراسة الحالية بهدف تحقيق النقاط الآتية:

-التأكد من وضوح الصياغة اللغوية لفقرات الاختبار.

-التعرف إلى المشكلات التي قد تتعرض لها الباحثة من أجل تفاديها عند التطبيق النهائي للاختبار.

- **عينة الدراسة الأساسية:**

تم اختيار الابتدائية الثالثة بالخرج بطريقة قصدية؛ وذلك لأن الباحثة تعمل في هذه المدرسة؛ مما يسهل إجراء الدراسة، ومتابعة تنفيذ أدوات الدراسة بشكل مباشر، حيث اشتملت عينة الدراسة على تلميذات الصف الثالث الابتدائي وعددهم (٤٠) تلميذة، حيث يوجد فصلين للصف الثالث وتم توزيعها بالطريقة العشوائية على مجموعتين تجريبية وعددها (٢٠)، وضابطة وعددها (٢٠) طالبة.

أدوات الدراسة:

وللإجابة عن أسئلة الدراسة، قامت الباحثة بإعداد أدوات لجمع البيانات، ويمكن تفصيلهما على النحو الآتي: أولًا: قائمة مهارات الاستيعاب المفاهيمي:

أعدت الباحثة قائمة بمهارات الاستيعاب المفاهيمي اللازمة لتلميذات في مادة العلوم حيث اشتقت هذه المهارات من مصادر عدَة، وهي:

-الاطلاع على الأدبيات، والدراسات السابقة، التي أجريت في مجال مهارات الاستيعاب المفاهيمي.

-الإطار النظري للدراسة الحالية.

-كما تم استطلاع آراء مجموعة من المحكمين حول مدى مناسبة قائمة مهارات الاستيعاب المفاهيمي.

ثانيًا: اختبار المفاهيم العلمية:

- **الهدف من الاختبار:**

يهدف الاختبار الى معرفة مدى استيعاب تلميذات الصف الثالث الى المفاهيم العلمية في وحدة "المادة"

قامت الباحثة بإعداد اختبار المفاهيم العلمية بعد أن تم تحديد أهداف الوحدة كما أوردها الكتاب المقرر للصف الثالث الابتدائي، بعد ذلك تحديد مهارات الاستيعاب المفاهيمي في جدول يشمل جميع المهارات في ملحق رقم (٣)، وقد تنوعت تلك الفقرات في مستوياتها حسب مهارات الاستيعاب المفاهيمي واشتملت على ستة مستويات هي: الشرح، التوسيع والتمدد، الربط، إيجاد الحلول، إعادة تقديم، المقارنة والتصنيف.

- **صدق اختبار المفاهيم العلمية:**
- **صدق المحتوى:**

تم عرض اختبار المفاهيم العلمية، واختبار الحفظ والتذكر، ودليل المعلم، وكراس النشاط، بصورته الأولية على مجموعة من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في الجامعات في المناهج وطرق التدريس، وعددهم (٧) محكمين من ذوي الاختصاص والخبرة، وطلبت الباحثة من المحكمين إبداء آرائهم في القائمة من حيث التعديلات وإضافات أو حذف، وقد أبدى المحكمون آراءهم حول القائمة كما يلي:

-في تعديل بعض فقرات الاختبار.

- مدى الصحة العلمية، والصياغة اللغوية لبعض الفقرات.

-ومدى مناسبة أسئلة الاختبار لتلميذات الصف الثالث الابتدائي.

-مدى ملاءمة كل سؤال للمهارة المراد قياسها: "الشرح، التوضيح بأمثلة، الربط، التوسيع والتمدد، المقارنة والتصنيف، إيجاد الحلول، إعادة تقديم "

-والتعديل على دليل المعلم.

-مدى ملاءمة كل سؤال للمهارة المرادة قياسها "الحفظ، والتذكر" حسب تصنيف بلوم في اختبار الحفظ والتذكر.

- **صدق الاتساق الداخلي:**

تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية وعددها (٣٠) تلميذة من تلميذات الصف الثالث الابتدائي، وللتعرف على مدى الاتساق الداخلي لاختبار المفاهيم العلمية استخدم معامل ارتباط بيرسون، حيث تم حساب معامل الارتباط بين درجة كل فقرة من فقرات الاختبار، والدرجة الكلية، كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول (٣-١) معاملات الارتباط بين درجات فقرات اختبار المفاهيم العلمية والدرجة الكلية للاختبار

الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط
١	**٠,٦٢	٩	**٠,٦٦
٢	**٠,٦٥	١٠	**٠,٥٥
٣	**٠,٥٨	١١	**٠,٦٧
٤	**٠,٦٥	١٢	**٠,٥٥
٥	**٠,٥٦	١٣	**٠,٦٠
٦	**٠,٦٤	١٤	**٠,٦٥
٧	**٠,٦٠	١٥	**٠,٥٩
٨	**٠,٦٤	١٦	**٠,٦١

** دالة عند ٠، ٠١

يتضح من الجدول السابق أن قيم معامل ارتباط الفقرات بالدرجة الكلية موجبة ودالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (٠,٠١)، مما يشير إلى أن فقرات اختبار المفاهيم العلمية تتمتع بدرجة اتساق داخلي مناسب؛ وهذا يؤكد قوة الارتباط الداخلي بين فقرات الاختبار؛ وعليه فإن هذه النتيجة توضح اتساق فقرات الاختبار بشكل جيد، وصلاحيتها للتطبيق.

ثبات اختبار المفاهيم العلمية:

تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية وعددها (٣٠) تلميذة من تلميذات الصف الثالث الابتدائي من خارج عينة الدراسة، ولحساب ثبات الاختبار استخدمت طريقتين، وهما:

أ. معادلة ألفا كرونباخ:

جدول (٣-٢) ثبات معامل ألفا كرونباخ لاختبار المفاهيم العلمية

الاختبار	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
المفاهيم العلمية	١٦	٠,٧٨٠

يتضح من الجدول السابق أن معامل ألفا كرونباخ لاختبار المفاهيم العلمية بلغ القيمة (٠,٧٨٠)، ويعد هذا ثباتًا مناسبًا للأداة ويُشير إلى صلاحية الأداة لتحقيق هدف الدراسة.

ب. التجزئة النصفية:

تم حساب معاملات الارتباط بين نصفي الاختبار، كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول (٣-٣) ثبات معامل التجزئة النصفية لاختبار المفاهيم العلمية.

الاختبار	معامل الثبات
المفاهيم العلمية	٠,٧٣١

يتضح من الجدول (٣-٣) أن معامل الثبات لاختبار المفاهيم العلمية بلغ القيمة (٠,٧٣١)، ويعد ثباتًا مناسبًا للأداة ويُشير إلى صلاحية الأداة لتحقيق هدف الدراسة.

ثالثًا: اختبار مهارة الحفظ والتذكر:

- **الهدف من الاختبار:**

من أجل التعرف على فاعلية استخدام المنظمات البصرية في تعزيز مهارة الحفظ والتذكر لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي.

قامت الباحثتان بإعداد اختبار لمهارة الحفظ والتذكر لدى طالبات الصف الثالث الابتدائي، بعد أن تم تحديد أهداف الوحدة كما أوردها الكتاب المقرر للصف الثالث الابتدائي، وتم إعداد الاختبار الذي اشتمل و من عدة فقرات، حيث اشتمل على (١٥) فقرة من نوع الاختيار من متعدد وأكملي، واحتوت كل فقرة على أربع بدائل، إحدى هذه البدائل صائبة والباقي خاطئة، وقد تنوعت تلك الفقرات في مستوياتها حسب تصنيف بلوم الى حفظ، وتذكر فقط ويوضح الملحق رقم (٤) فقرات اختبار الحفظ والتذكر.

- **صدق اختبار مهارة الحفظ والتذكر:**

صدق المحتوى:

تم عرض اختبار مهارة الحفظ والتذكر بصورته الأولية على مجموعة من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات في المناهج وطرق التدريس، وعددهم (٧) محكمين من ذوي الاختصاص والخبرة، وتم الأخذ بملاحظاتهم من حيث الصياغة اللغوية للفقرات وانتمائها للأهداف، وطلب منهم تعديلات وإضافات أو حذف، وبعد استرجاع آراء المحكمين تم الأخذ بمقترحاتهم وتعديل فقرات الاختبار.

- **صدق الاتساق الداخلي:**

تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية وعددها (٣٠) تلميذة من تلميذات الصف الثالث الابتدائي، وللتعرف على مدى الاتساق الداخلي لاختبار الحفظ والتذكر استخدم معامل ارتباط بيرسون، حيث تم حساب معامل الارتباط بين درجة كل فقرة من فقرات الاختبار، والدرجة الكلية للاختبار، كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول (٣-٤) معاملات الارتباط بين درجات الفقرات لاختبار الحفظ والتذكر والدرجة الكلية للاختبار

الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط
١	**٠,٥٩	٩	**٠,٧٠
٢	**٠,٦٠	١٠	**٠,٦٨
٣	**٠,٥٥	١١	**٠,٥٩
٤	**٠,٧٢	١٢	**٠,٦٠
٥	**٠,٦٤	١٣	**٠,٥١
٦	**٠,٦١	١٤	**٠,٥٨
٧	**٠,٥٨	١٥	**٠,٥٩
٨	**٠,٦١	-	-

** دالة عند ٠,٠١

يتضح من الجدول السابق أن قيم معامل ارتباط الفقرات بالدرجة الكلية للاختبار موجبة ودالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (٠,٠١)، مما يشير إلى أن فقرات اختبار الحفظ والتذكر تتمتع بدرجة اتساق داخلي جيد؛ وهذا يؤكد قوة الارتباط الداخلي بين فقرات الاختبار؛ وعليه فإن هذه النتيجة توضح اتساق فقرات الاختبار بشكل جيد، وصلاحيتها للتطبيق.

ثبات اختبار مهارة الحفظ والتذكر:

تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية وعددها (٣٠) تلميذة من تلميذات الصف الثالث الابتدائي من خارج عينة الدراسة، ولحساب ثبات الاختبار استخدمت الباحثة طريقتين، وهما:

أ. معادلة ألفا كرونباخ:

جدول (٣-٥) ثبات معامل ألفا كرونباخ لاختبار الحفظ والتذكر

الاختبار	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
الحفظ والتذكر	١٥	٠,٧٥٧

يتضح من الجدول السابق أن معامل ألفا كرونباخ لاختبار الحفظ والتذكر بلغ القيمة (٠,٧٥٧)، ويعد هذا ثباتًا مناسبًا للأداة، ويُشير إلى صلاحية الأداة لتحقيق هدف الدراسة الحالية.

ب. التجزئة النصفية:

تم حساب معاملات الارتباط بين نصفي الاختبار، كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول (٣-٦) ثبات معامل التجزئة النصفية لاختبار الحفظ والتذكر

الاختبار	معامل الثبات
الحفظ والتذكر	٠,٧٤٤

يتضح من الجدول (٣-٦) أن معامل الثبات لاختبار الحفظ والتذكر بلغ القيمة (٠,٧٤٤)، ويعد هذا ثباتًا مناسبًا للأداة، ويُشير إلى صلاحية الأداة لتحقيق هدف الدراسة الحالية.

رابعًا: دليل المعلم لاستخدام المنظمات البصرية:

تم إعداد دليل المعلمة لتدريس وحدة "المادة" من مقرر العلوم لصف الثالث الابتدائي باستخدام المنظمات البصرية، وكان الهدف من إعداد هذا الدليل هو تدريب المعلم على كيفية شرح الدروس باستخدام المنظمات البصرية وهو عبارة عن دليل يحوي تعريفًا بالمنظمات البصرية، وتحليلًا لوحدة المادة من حيث اشتمالها على مستويات المفاهيم العلمية، ومهارة الحفظ والتذكر، وتحديد الأهداف العامة، وجدول زمني لتدريس موضوعات الوحدة، وتحديد الأدوات والوسائل المستخدمة أثناء تنفيذ الدروس.

وقد تم إعداده وفق الخطوات الآتية:

-الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة ذي العلاقة بالمنظمات البصرية.

-تحديد الهدف من الدليل وهو تقديم إطار معرفي وإجراءات تدريسية قائمة على المنظمات البصرية.

-تحليل الوحدة من حيث الحقائق، المفاهيم، التعميمات، النظريات.

-تصميم دروس الوحدة وفق المنظمات البصرية.

-استخدام أساليب التقويم المناسبة لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي.

وقد تم توضيح خطوات سير الدرس بالاستناد إلى المنظمات البصرية، وتحديد عناوين الدروس، وصياغة الأهداف السلوكية، والوسائل التعليمية والأدوات، وتهيئة الدروس، وكل درس مرفق بمنظمات بصرية، وهو من إعداد الباحثة، وكان الهدف من إعداد هذا الدليل تدريب المعلم على كيفية شرح الدروس باستخدام المنظمات البصرية، وبعد ذلك تم عرض الدليل في صورته الأولية على عدد من المحكمين المتخصصين لإبداء ملاحظاتهم حول وضوح التوجيهات، وسلامة صياغة الأهداف السلوكية مع ملاءمة كل درس للأهداف المحددة له، إلى جانب مناسبة صياغة الوحدة مع المنظمات البصرية، وصحة المعلومات العلمية الواردة بالدليل، وملاءمة أسئلة التقويم للأهداف، ثم أجريت التعديلات التي رأى المحكمون ضرورة إجرائها؛ ليكون دليل المعلمة في صورته النهائية قابلًا للتطبيق على عينة البحث.

خامسًا: كراس أنشطة لطالبات

تم إعداد كراس نشاط وأوراق عمل التلميذات في وحدة "المادة" من مقرر العلوم لصف الثالث الابتدائي باستخدام المنظمات البصرية حيث أن الهدف من إعداد هذا الكراس هو تدريب الطالب على كيفية استخدام المنظمات البصرية وهو عبارة عن كراس لدروس العلوم وتمارين وأنشطة مستندة على المنظمات البصرية وتعزيز الحفظ والتذكر وهو من إعداد الباحثة، والهدف من هذا الكراس تدريب التلميذات على كتابة الدروس والتدريب على حل التمارين وفق المنظمات البصرية، وقد تم إعداده وفق الخطوات الآتية:

-الاطلاع على الادب التربوي والدراسات السابقة ذي العلاقة بالمنظمات البصرية.

-تصميم الأنشطة وأوراق العمل المصاحبة لها وفق المنظمات البصرية.

-تصميم كراس النشاط وفق المنظمات البصرية.

-كل درس مرفق بمنظم بصري يكتب فيها جمل مختصرة، ورسومات

وتم عرضها في صورتها الأولية على عدد من المحكمين المتخصصين؛ لإبداء ملاحظاتهم حول وضوح التوجيهات، ومدى مناسبة أنشطة التعلم لمتغيرات البحث، ثم أجريت التعديلات التي رأى المحكمون ضرورة إجرائها؛ لتكون كراسة نشاط وأوراق عمل التلميذات في صورتها النهائية قابلة للتطبيق على عينة البحث.

التحقق من تكافؤ مجموعتي الدراسة:

اتبعت الباحثتان التصميم التجريبي لمجموعتي الدراسة مع قياس قبلي – بعدي، حيث تكونت عينة الدراسة من مجموعتين، الأولى مجموعة تجريبية درست بالمنظمات البصرية، والأخرى ضابطة درست بالطريقة المعتادة، والجدول والشكل التالي، يوضحان ذلك:

جدول رقم (٣-٧) التصميم التجريبي لمجموعتي الدراسة مع قياس قبلي بعدي.

التعيين العشوائي	تكافؤ مجموعتي الدراسة	القياس القبلي	المعالجة	القياس البعدي
المجموع التجريبية	تم ضبط متغيرات الدراسة مثل المستوى الاقتصادي والاجتماعي للطالبات، العمر الزمني للطالبات، التحصيل العام، والتحصيل في العلوم	تطبيق اختبار الاستيعاب المفاهيمي – تطبيق اختبار الحفظ والتذكر القبلي	التدريس باستخدام المنظمات البصرية	تطبيق اختبار الاستيعاب المفاهيمي -تطبيق اختبار الحفظ والتذكر البعدي
المجموعة الضابطة			التدريس بالطريقة المعتادة	

تجريب الوحدة المقترحة وفق المنظمات البصرية:

تم تطبيق البحث على تلميذات المجموعة التجريبية بتاريخ ٢٤-٨-١٤٤٣وتم تدريس الوحدة للمجموعة التجريبية على مدى أربع أسابيع بواقع خمس حصص أسبوعياً.

أولًا: اختبار المفاهيم العلمية:

تم التطبيق القبلي لاختبار المفاهيم العلمية على المجموعتين (التجريبية – الضابطة) للتأكد من تكافؤ مجموعتي الدراسة، حيث قامت الباحثة بحساب قيمة اختبار شابيرو ويلك (Shapiro–Wilk) للتأكد من اعتدالية التوزيع للبيانات، كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول (٣-٨) اختبار شابيرو ويلك (Shapiro-Wilk) للتحقق من اعتدالية التوزيع للبيانات في اختبار المفاهيم العلمية القبلي لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في محافظة الخرج.

المجموعة	الإحصاءات	درجة الحرية	الدلالة
التجريبية	٠,٩٣٨	٢٠	٠,٢١٦
الضابطة	٠,٩٤٤	٢٠	٠,٢٨٠

يبين جدول رقم (٣-٨) قيمة اختبار شابيرو ويلك (Shapiro–Wilk) لبيانات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي لاختبار المفاهيم العلمية حيث بلغت القيمة

(٠,٩٣٨) وهي قيمة غير دالة إحصائيًا؛ لأن قيمة مستوى الدلالة المقترنة بها بلغت القيمة (٠,٢١٦)، وهي أكبر من مستوى الدلالة (٠,٠٥) مما يعني أن التوزيع اعتدالي للبيانات.

كما يتضح من الجدول نفسه أن قيمة اختبار شابيرو ويلك (Shapiro-Wilk) لبيانات المجموعة الضابطة في التطبيق القبلي لاختبار المفاهيم العلمية بلغت القيمة (٠,٩٤٤) وهي قيمة غير دالة إحصائيًا؛ لأن قيمة مستوى الدلالة المقترنة بها بلغت القيمة (٠,٢٨٠) وهي أكبر من مستوى الدلالة (٠,٠٥)؛ مما يعني أن التوزيع اعتدالي للبيانات، وبما أن التوزيع اعتدالي للبيانات فقد تم استخدام اختبار ت (T Test) لعينتين مستقلتين لإيجاد الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في درجات اختبار المفاهيم العلمية لدى طالبات الصف الثالث الابتدائي في محافظة الخرج للتأكد من تكافؤ المجموعتين، كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول (٣-٩) اختبار ت (T Test) لدلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي لاختبار المفاهيم العلمية لدى طالبات الصف الثالث الابتدائي في محافظة الخرج.

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	الدلالة
التجريبية	٢٠	٨,٣٠٠٠	١,٩٧٦	٠,٦٧٠	٣٨	٠,٥٠٧
الضابطة	٢٠	٧,٨٠٠٠	٢,٦٨٧			

يبين جدول رقم (٣-٩) نتائج اختبار ت (T-Test) لدلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي لاختبار المفاهيم العلمية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في محافظة الخرج، والذي تم استخدامه للتأكد من تكافؤ المجموعتين قبل تطبيق المنظمات البصرية، وتشير النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة، حيث بلغت قيمة اختبار ت (T-Test) (٠,٦٧٠) وهي قيمة غير دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) لأن قيمة مستوى الدلالة المقترنة بها بلغت القيمة (٠,٥٠٧) وهي أكبر من مستوى الدلالة المطلوب، مما يعني أن المجموعتين كانتا متكافئتين قبل تطبيق المنظمات البصرية.

ثانيًا: اختبار الحفظ والتذكر:

تم التطبيق القبلي لاختبار الحفظ والتذكر على المجموعتين (التجريبية – الضابطة) للتأكد من تكافؤ مجموعتي الدراسة، حيث قامت الباحثة بحساب قيمة اختبار شابيرو ويلك (Shapiro-Wilk) للتأكد من اعتدالية التوزيع للبيانات، كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول (٣-١٠) اختبار شابيرو ويلك (Shapiro-Wilk) للتحقق من اعتدالية التوزيع للبيانات في اختبار الحفظ والتذكر القبلي لدى طالبات الصف الثالث الابتدائي في محافظة الخرج.

المجموعة	الإحصاءات	درجة الحرية	الدلالة
التجريبية	٠,٩٤٢	٢٠	٠,٢٥٨
الضابطة	٠,٩١٣	٢٠	٠,٠٧٣

يبين جدول رقم (٣-١٠) قيمة اختبار شابيرو ويلك (Shapiro-Wilk) لبيانات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي لاختبار الحفظ والتذكر لدى طالبات الصف الثالث الابتدائي في محافظة الخرج، حيث بلغت القيمة (٠,٩٤٢) وهي قيمة غير دالة إحصائيًا؛ لأن قيمة مستوى الدلالة المقترنة بها بلغت القيمة (٠,٢٥٨) وهي أكبر من مستوى الدلالة (٠,٠٥)، مما يعني أن التوزيع اعتدالي للبيانات.

كما يتضح من الجدول نفسه أن قيمة اختبار شابيرو ويلك (Shapiro-Wilk) لبيانات المجموعة الضابطة في التطبيق القبلي لاختبار الحفظ والتذكر لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في محافظة الخرج بلغت القيمة (٠,٩١٣)، وهي قيمة غير دالة إحصائيًا؛ لأن قيمة مستوى الدلالة المقترنة بها بلغت القيمة (٠,٠٧٣) وهي أكبر من مستوى الدلالة (٠,٠٥)، مما يعني أن التوزيع اعتدالي للبيانات، وبما أن التوزيع اعتدالي للبيانات فقد تم استخدام اختبار ت (T Test) لعينتين مستقلتين لإيجاد الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في درجات اختبار الحفظ والتذكر لدى طالبات الصف الثالث الابتدائي في محافظة الخرج للتأكد من تكافؤ المجموعتين كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول (٣-١١) اختبار ت (T Test) لدلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي لاختبار الحفظ والتذكر لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في محافظة الخرج.

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	الدلالة
التجريبية	٢٠	٩,٦٠٠٠	١,٣١٣	١,٥٤٧	٣٨	٠,١٣٠
الضابطة	٢٠	٨,٨٥٠٠	١,٧٢٥			

يبين جدول رقم (٣-١١) نتائج اختبار ت (T-Test) لدلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي لاختبار الحفظ والتذكر لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في محافظة الخرج، والذي تم استخدامه للتأكد من تكافؤ المجموعتين قبل تطبيق المنظمات البصرية، وتشير النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة، حيث بلغت قيمة اختبار ت (T-Test) (٠,١,٥٤٧) وهي

قيمة غير دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) لأن قيمة مستوى الدلالة المقترنة بها بلغت القيمة (٠,١٣٠) وهي أكبر من مستوى الدلالة المطلوب، مما يعني أن المجموعتين كانتا متكافئتين قبل تطبيق المنظمات البصرية.

عرض نتائج الدراسة ومناقشتها

للتحقق من الفرضية الأولى والتي تنص على:

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم العلمية "

تم استخدام اختبار شابيرو ويلك (Shapiro-Wilk) للتأكد من اعتدالية التوزيع للبيانات كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (٤-١) اختبار شابيرو ويلك (Shapiro-Wilk) للتحقق من اعتدالية التوزيع للبيانات في الاختبار البعدي للمفاهيم العلمية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في محافظة الخرج

المجموعة	الإحصاءات	درجة الحرية	الدلالة
التجريبية	٠,٨٦٤	٢٠	٠,٠٠٩
الضابطة	٠,٨٣٣	٢٠	٠,٠٠٣

يبين جدول رقم (٤-١) قيمة اختبار شابيرو ويلك Shapiro-Wilk لبيانات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم العلمية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في محافظة الخرج حيث بلغت القيمة (٠,٨٦٤) وهي قيمة دالة إحصائيًا لأن قيمة مستوى الدلالة المقترنة بها بلغت القيمة (٠,٠٠٩) وهي أقل من مستوى الدلالة (٠,٠٥) مما يعني أن التوزيع للبيانات غير اعتدالي، كما يتضح من نفس الجدول أن قيمة اختبار شابيرو (Shapiro-Wilk) لبيانات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم العلمية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في محافظة الخرج بلغت القيمة (٠,٨٣٣) وهي قيمة دالة إحصائيًا لأن قيمة مستوى الدلالة المقترنة بها بلغت القيمة (٠,٠٠٣) وهي أقل من مستوى الدلالة (٠,٠٥) مما يعني أن التوزيع للبيانات غير اعتدالي، وبما أن التوزيع غير اعتدالي للبيانات فقد تم استخدام اختبار مان وتني (Mann-Whitney) بديلًا عن اختبار ت (T Test) لإيجاد الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في درجات الاختبار البعدي للمفاهيم العلمية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في محافظة الخرج كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (٤-٢) اختبار مان وتني Mann-Whitney (U) لدلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لاختبار المفاهيم العلمية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في محافظة الخرج

المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	W	Z	الدلالة	حجم الاثر
التجريبية	٢٠	٢٩,٢٣	٥٨٤,٥٠	٢٥,٥٠٠	٢٣٥,٥٠٠	-٤,٨٥٨	٠,٠٠٠	٠.٤٧٤
الضابطة	٢٠	١١,٧٨	٢٣٥,٥٠					

يبين جدول رقم (٤-٢) نتائج اختبار مان وتني Mann-Whitney (U) لدلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لاختبار المفاهيم العلمية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في محافظة الخرج، وتشير النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب المجموعتين التجريبية والضابطة، حيث بلغت قيمة اختبار مان وتني Mann-Whitney (U) (٢٥,٥٠٠) وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) لأن قيمة مستوى الدلالة المقترنة بها بلغت القيمة (٠,٠٠٠) وهي أقل من مستوى الدلالة المطلوب (٠,٠٥) مما يدل على فاعلية استخدام طريقة التدريس بالمنظمات البصرية في اكتساب المفاهيم العلمية لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في محافظة الخرج، وبحجم أثر كبير بلغ (٠.٤٧٤) لأنها أكبر من (٠.١٤) حسب مستويات حجم التأثير لمربع إيتا.

بالرجوع إلى مستويات حجم التأثير جدول رقم (٤-٢) نجد أن هناك تأثيراً حقيقاً للمنظمات البصرية على اكتساب المفاهيم العلمية للصف الثالث الابتدائي، وهذا يعني أن التباين في المتغير التابع هو عبارة عن حجم تأثير المتغير المستقل عليه ولقد كانت النتائج مؤثرة لذلك فأن المنظمات البصرية لها أثر واضح على اكتساب المفاهيم العلمية.

وتعزو الباحثتان هذه النتيجة إلى استخدام استراتيجية المنظمات البصرية لتلميذات المجموعات التجريبية مكنتهم من فهم المفاهيم العلمية بالرسومات والتخطيطات والمنظمات البصرية، وتنوع الأنشطة التعليمية قد يكون عاملا أساسيا في اكتساب المفاهيم العلمية لدى التلميذات، وأن المنظمات البصرية لها أهمية في ترتيب وتنظيم الأفكار والقدرة على التذكر والحفظ، وأن استخدام استراتيجية المنظمات البصرية في التدريس ساعد التلميذات على تنشيط مهارات التفكير عن طريق تصميم المخططات البصرية مما جعلهم يدركون ويحللون ويركبون المفاهيم ذات العلاقة بالموضوع الدراسي، واستراتيجية المنظمات البصرية تهتم

بالجوانب الحسية البصرية، اذا يوجد تناسق متبادل بين ما يراه الطالب من أشكال ورسومات وعلاقات، وبين ما يحدث من ربط ونتاجات عقلية معتمدة على الرؤية والصورة المعروضة.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة كل من: خطاب (٢٠٢٠)، حسين وأحمد (٢٠١٦)، دبور (٢٠١٦)، أحمد (٢٠١٥) الغامد وحسين وخلاف (٢٠١٥) والتي أكدت على فاعلية استخدام استراتيجية المنظمات البصرية والمدخل البصري.

للتحقق من الفرضية الثانية والتي تنص على:

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الحفظ والتذكر

تم استخدام اختبار شابيرو ويلك (Shapiro–Wilk) للتأكد من اعتدالية التوزيع للبيانات كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (٤-٣) اختبار شابيرو ويلك (Shapiro-Wilk) للتحقق من اعتدالية التوزيع للبيانات في الاختبار البعدي للحفظ والتذكر لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في محافظة الخرج

المجموعة	الإحصاءات	درجة الحرية	الدلالة
التجريبية	٠,٧٥٣	٢٠	٠,٠٠٠
الضابطة	٠,٩٠٨	٢٠	٠,٠٥٧

يبين جدول رقم (٤–٣) قيمة اختبار شابيرو ويلك Shapiro–Wilk لبيانات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار الحفظ والتذكر لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في محافظة الخرج حيث بلغت القيمة (٠,٧٥٣) وهي قيمة دالة إحصائيًا لأن قيمة مستوى الدلالة المقترنة بها بلغت القيمة (٠,٠٠٠) وهي أقل من مستوى الدلالة (٠,٠٥) مما يعني أن التوزيع للبيانات غير اعتدالي. كما يتضح من نفس الجدول أن قيمة اختبار شابيرو (Shapiro–Wilk) لبيانات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الحفظ والتذكر لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في محافظة الخرج بلغت القيمة (٠,٩٠٨) وهي قيمة غير دالة إحصائيًا لأن قيمة مستوى الدلالة المقترنة بها بلغت القيمة (٠,٠٥٧) وهي أكبر من مستوى الدلالة (٠,٠٥) مما يعني أن التوزيع للبيانات اعتدالي، وبما أن التوزيع غير اعتدالي لبيانات المجموعة التجريبية فقد تم استخدام اختبار مان وتني (Mann–Whitney) بديلًا عن اختبار ت (T Test) لإيجاد الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في درجات الاختبار البعدي للحفظ والتذكر لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في محافظة الخرج كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (٤-٤) اختبار مان وتني Mann-Whitney (U) لدلالة الفروق بين المجموعتين: التجريبية والضابطة في القياس البعدي لاختبار الحفظ والتذكر لدى طالبات الصف الثالث الابتدائي في محافظة الخرج.

المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	W	Z	الدلالة	حجم الأثر
التجريبية	٢٠	٣٠,٠٠	٦٠٠,٠٠	١٠,٠٠٠	٢٢٠,٠٠٠	-٥,٢٣٦	٠,٠٠٠	٠.٦٧٣
الضابطة	٢٠	١١,٠٠	٢٢٠,٠٠					

يبين جدول رقم (٤-٤) نتائج اختبار مان وتني Mann-Whitney (U) لدلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لاختبار الحفظ والتذكر لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في محافظة الخرج، وتشير النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب المجموعتين التجريبية والضابطة، حيث بلغت قيمة اختبار مان وتني Mann-Whitney (U) (١٠,٠٠٠) وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) لأن قيمة مستوى الدلالة المقترنة بها بلغت القيمة (٠,٠٠٠) وهي أقل من مستوى الدلالة المطلوب (٠,٠٥) مما يدل على فاعلية استخدام طريقة التدريس بالمنظمات البصرية في اكتساب الحفظ والتذكر لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي في محافظة الخرج. وبحجم أثر كبير بلغ (٠,٦٧٣) لأنها أكبر من (٠. ١٤) حسب مستويات حجم التأثير لمربع إيتا.

وتعزو الباحثتان ذلك إلى ما يأتي: ان استخدام استراتيجية المنظمات البصرية لطالبات المجموعات التجريبية مكنتهم من القدرة على الحفظ والتذكر واستبقاء المعلومات وتخزينها ومن ثم أصبح لدى التلميذات القدرة على استرجاعها عند الحاجة في المواقف التعليمية والحياتية حيث تفرض المنظمات البصرية لدى تلميذات المجموعة التجريبية ان يكون مشاركا نشطا حيث يتطلب مقرر العلوم الكثير من استرجاع المعلومات والقدرة على الحفظ والتذكر وما تعلمه سابقاً تنوع المخطوطات البصرية وكتابة المفاهيم العلمية فيها والمعلومات بطريقة جذابة ومختصرة تستثير انتباه واهتمام التلميذات وتنمي ذاكرتهم وهو ما ينعكس إيجابيا على استمرارية فاعلية التعلم واستمرار تحسن كفاءة الذاكرة لدى التلميذات.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة كل من: دبور (٢٠١٦) حيث أظهرت فاعلية المنظمات البصرية على مستويات التذكر لصالح المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي، ودراسة محمد وآخرون (٢٠١٦)، عمر (٢٠١٦)، عمر (٢٠١٦)، الزبن والدولات (٢٠١٧)، البكل وآخرون (٢٠١٦) التي أكدت على فاعلية المنظمات البصرية في اكتساب المفاهيم العلمية.

توصيات الدراسة:

في ضوء النتائج التي أفضت إليها الدراسة، توصي الباحثتان بالآتي:

-ضرورة استخدام المنظمات البصرية في تدريس مقرر العلوم؛ لما له من أثر إيجابي في اكتساب المفاهيم العلمية وتعزيز الحفظ والتذكر.

-عقد دورات تدريبية لمعلمات ومشرفات العلوم على استخدام المنظمات البصرية، وتدريسها في المواد بشكل عام.

-تضمين أدلة معلمي العلوم على نماذج من الدروس المعدة وفق المنظمات البصرية.

مقترحات الدراسة:

-استكمالا لما بدأته الدراسة الحالية تقترح الباحثة إجراء بعض الدراسات الأخرى وهي:

-إجراء دراسات للكشف عن فاعلية استخدام المنظمات البصرية في تعديل التصورات البديلة في تدريس العلوم لدى طالبات المرحلة الابتدائية.

-إجراء دراسات للكشف عن فاعلية استخدام المنظمات البصرية في تنمية مهارات كالتفكير الإبداعي، والتفكير السابر.

-إجراء دراسة فاعلية المنظمات البصرية على عينات مختلفة كطلبة المراحل الثانوية مع متغيرات جديدة باختلاف الجنس والتخصص والبيئة.

-دراسة للكشف عن فاعلية برنامج مقترح لتدريب معلمي ومعلمات العلوم استخدام المنظمات البصرية في التدريس.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

أبو جلالة، صبحي حمدان. (١٩٩٩). إستراتيجيات حديثة في طرائق تدريس العلوم. ط١. مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع. الإمارات.

أبو علام، رجاء. (٢٠٠٧). مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية. ط٦. دار النشر للجامعات.

أبو علام، رجاء. (٢٠١٠). مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية. دار النشر للجامعات.

أبو ناهية، صلاح الدين. (٢٠٠٩). دليل الباحث في إعداد خطة البحث وتنفيذها وكتابة الرسالة الجامعية، ط١. مكتبة الأنجلو المصرية. القاهرة.

أحمد، شيرين. (٢٠١٥). فاعلية تدريس الرياضيات باستخدام المدخل البصري في تنمية الحس العددي لدى طالبات المرحلة الابتدائية. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ع٦٠، ٢١٧-٢٤٤.

أمبو سعيدي، عبد الله. (٢٠٠٠). استخدام خريطة المفاهيم في التدريس. ورقة عمل مقدمة لمشغل طرق التدريس الحديثة. سلطنة عمان.

أمبو سعيدي، عبد الله والشحي، فاطمة. (٢٠٠٤). المنظمات المعرفية واستخدامها في التدريس. ورقة عمل مقدمة إلى المنتدى الصيفي الأول للتربويين. سلطنة عمان.

أمبو سعيدي، عبد الله وعوض، محمد. (٢٠٠٥). إثر استخدام المنظمات التخطيطية على التحصيل والاحتفاظ بالعلم في مادة العلوم لدى طالبات الصف الثامن من التعليم العام. المجلة التربوية. جامعة الكويت.

البكل، دعاء وزكي، سعد ورمضان، حياة. (٢٠١٦). فعالية استخدام التعلم الإستراتيجي في تنمية المفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة البحث العلمي في التربية، ١٧(٥)، ١-٣٦.

توفيق مرعي، أحمد بلقيس. (١٩٨٢). الميسر في علم النفس التربوي. دار الفرقان. الأردن.

جابر، عبد الحميد جابر. (٢٠٠٣). الذكاءات المتعددة والفهم، تنمية وتعميق. القاهرة. دار الفكر العربي.

الحارثي،سلطان .(٢٠٠٩).**14/7/2009** المنظمات المتقدمة لديفيد أوزبل.الكويت .دار ناشري للنشر الإلكتروني.

حسن، خالد. (٢٠٢٠). واقع استخدام إستراتيجيات المنظمات الشكلية من وجهة نظر معلمي الدراسات الاجتماعية للمرحلة الإعدادية. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، ع١٢٦، ٤٦-٧٩.

حسين، خالد وأحمد، زينب والشمري، عباس. (٢٠١٦). إثر استخدام إستراتيجية المنظمات البصرية في مهارات التفكير البصري لدى طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الكيمياء. لارك للفلسفة واللسانيات والعلوم الاجتماعية. ع٢١، ٢٧٧-٢٩٦.

الجراح، رضوان محمد. (٢٠٠٢). أثر استخدام خراط المفاهيم في تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي للمفاهيم في مقرر العلوم البيولوجية. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة اليرموك.

خطاب، عصام. (٢٠٢٠). أثر إستراتيجية مقترحة قائمة عمى المدخل البصري في تنمية المهارات الاملائية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة كلية التربية، ج٣، ٦٥-١٢٤.

خطابية، عبد الله محمد. (٢٠٠٥م). تعليم العلوم للجميع. دار المسيرة. الأردن.

الخليلي وآخرون، خليل يوسف. (١٤١٧). تدريس العلوم في مراحل التعليم العام. دار القلم. الإمارات.

دايرسون، مارغريت. (٢٠٠٠). استخدام خرائط المعرفة لتحسين التعلم. الطبعة الثانية، دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع. السعودية.

دبور، ميرفت. (٢٠١٦). منهج مقترح قائم على المدخل البصري لتنمية بعض المفاهيم الجغرافية ومهارات التفكير البصري لدى تلاميذ الصفوف الثلاثة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي. مجلة البحث العلمي في التربية، ١٧(١)، ١٥٩-١٩٦.

دوعلاس فيشر، ونانسي فري. (٢٠١٥). التحقق من الفهم. مكتبة التربية العربي لدول الخليج. السعودية

عبد الحميد، شاكر. (٢٠٠٥). عصر الصورة: السلبيات والايجابيات. الكويت. سلسلة عالم المعرفة.

العريمي، باسمة عبد العزيز. (٢٠٠٣). استخدام المنظمات المعرفية (التخطيطية) في تدريس مادة العلوم. وزارة التربية والتعليم. المديرية العامة لتنمية الموارد البشرية. مركز التدريب الرئيسي.

العريمي، باسمة عبد العزيز. (٢٠٠٥). فاعلية استخدام خرائط المفاهيم في تحصيل الطالبات الصف الأول الثانوي للمفاهيم العلمية المتعلقة بوحدة "تصنيف الكائنات الحية "واحتفاظهن بها. رسالة ماجستير، جامعة السلطان مسقط، سلطنة عمان.

عفانة ،عزو إسماعيل ،والشيخ يوسف .(٢٠٠٩).التدريس والتعلم بالدماغ ذي الجانبين .عمان .الأردن .دار الثقافة للنشر والتوزيع .

عطية، محسن. (٢٠٠٨). الإستراتيجيات الحديثة في التدريس الفعال. عمان. دار صفاء للنشر والتوزيع.

عمر، عاصم. (٢٠١٦). فاعلية إستراتيجية مقترحة قائمة على الإنفوجرافيك في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير البصري والاستمتاع بتعلم العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي. المجلة المصرية للتربية العلمية، ١٩(٤)، ٢٠٧-٢٦٨.

الزين، وفاء والدولات، عدنان. (٢٠١٧). أثر استخدام طريقة الصور المتحركة في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طالبات الصف الثاني متوسط في المملكة العربية السعودية. دراسات، العلوم التربوية، ٤٤(٤)، ١٠٥-١١٢.

زمرد، أميرة ويوسف، سمر وعيسى، مدار. (٢٠٢١). مستوى مهارات التفكير الأساسية لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي في العلوم: دراسة ميدانية في مدارس التعليم الأساسي "الحلقة الأولى" في مدينة جبلة. مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية – سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية، ٤٣(٣)، ٣٩٥-٤١٢.

زيتون، عايش محمود. (١٩٩٩). أساليب تدريس العلوم من منظور البنائية. المكتب العلمي للنشر والتوزيع، الإسكندرية، مصر.

زيتون، عايش محمود. (٢٠٠٧م). النظرية البنائية وإستراتيجيات تدريس العلوم. عمان. دار الشروق.

-سحر،عز الدين .(٢٠١٥م).التعلم المستند للدماغ في تدريس العلوم .عمان .دبي .مركز ديبونو لتعليم التفكير.

شلبي، أحمد إبراهيم، واخرون. (١٩٩٧). تدريس الدراسات الاجتماعية بين النظرية والتطبيق.

ضمرة، روان والكيلاني، صفا. (٢٠٢٠). أثر برمجية تعليمية مبنية وفق نموذج بايبي في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في الأردن. مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية، ٢٨(٦)، ٨٤١-٨٦٢.

طلفاح، اسراء. (٢٠١٦). فاعلية توظيف إستراتيجية شكل البيت الدائري في اكتساب المفاهيم العلمية في الكيمياء لدى طالبات الصف التاسع الأساسي. رسالة ماجستير، جامعة اليرموك، الأردن.

-الأغا، حسان واللولو، فتحية. (٢٠٠٩). تدريس العلوم في التعليم العام، ط٢. كلية التربية. الجامعة الإسلامية. غزة.

الغامد، سعيد وحسين، ربيع وخلاف، محمد. (٢٠١٥). فاعلية إستراتيجيتي تصميم الرسوم المعلوماتية التبسيط / تعدد الأبعاد في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية التفكير البصري لدى طلاب الصف الثالث المتوسط بالمملكة العربية السعودية. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ع٦٨، ٤٠٥-٤٣٥.

الغامدي، رفيعة والعربي، زينب. (٢٠١٨). أثر اختلاف نمط عرض المثيرات البصرية في القصص الرقمية لتنمية مهارات الفهم القرائي النقدي والاستنتاجي لدى تلميذات المرحلة الابتدائية بمنطقة الباحة. مجلة كلية التربية، ٣٤(٨)، ٣٢١-٣٤٩.

فتح الله، عبد السلام. (٢٠٠٧). أثر التفاعل بين قراء الرسوم التوضيحية والأسلوب المعرفي على التحصيل والاتجاه نحو قراءة الرسوم التوضيحية بكتب العلوم للصف الخامس في المرحلة الابتدائية. مجلة رسالة الخليج العربي. ٢(١٦)، ٩٤-١٩٨.

اللقاني، أحمد وعلي الجمل. (١٩٩٦). معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس. عمان. الاهلية للنشر والتوزيع.

القحطاني، بدرية. (٢٠١٥). إثر استخدام المدخل المنظومي في تدريس الاحياء على تنمية الاستيعاب المفاهيمي ومهارات التفكير البصري لدى طالبات الصف الثاني ثانوي بمدينة ابها. رسالة دكتوراه. جامعة ام القرى. السعودية.

القلاف، نادية. (٢٠٢١). تأثير التدريس باستخدام الفصول الإلكترونية "التفاعلي – التعاوني – التكاملي" على مستوى التذكر والفهم والتطبيق في تعلم مادة الرياضيات لتلاميذ المرحلة الابتدائية. دراسات تربوية ونفسية، ع١١٣، ٣٠٥-٣٤٢.

الكبيبي، أسماء. (٢٠١٩). أثر تدريس العلوم باستخدام مخطط البيت الدائري على اكتساب المفاهيم العلمية ومهارات التفكير البصري لدى طالبات السادس الابتدائي بمدينة أبها السعودية. مجلة العلوم التربوية والنفسية، ٣(١)، ٥١-٦٤.

محمد، عبد الله. (٢٠٢١). أثر إستراتيجية أفعل، راجع، أدرس، طبق في اكتساب المفاهيم العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم. مجلة أبحاث في العلوم التربوية والإنسانية والآداب واللغات، ٢(٨)، ٢٧٥-٢٩٤.

محمد، وليد ومحمد، آيات وكمال، مها. (٢٠١٦). أثر اختلاف أنماط عرض الرسومات الرقمة التعلمية على اكتساب بعض المفاهيم العلمية لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية. تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث، ع٢٧، ٢٢٣-٢٨٢.

مصطفى، عبد السلام. (٢٠٠١م). أساليب حديثة في تدريس العلوم. دار الفكر. القاهرة.

المعتم، خالد. (٢٠٢٠). تقويم كتب الرياضيات المدرسية بالمملكة العربية السعودية في ضوء توظيفها للمنظمات البصرية. مجلة كلية التربية، ٢٠(١)، ٧١-١٤٠.

نزال، حيدر والتميمي، ماريا. (٢٠١٩). أثر تدريس مادة التاريخ الأوربي بإستراتيجية المنظمات البصرية المحوسبة في تحصيل طالبات الصف الثاني- قسم التاريخ. مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، ع٣٧، ٣٦٩-٣٨٨.

النجدي، أحمد وراشد، على وعبد الهادي، منى. (٢٠٠٣). طرق وأساليب وإستراتيجيات حديثة في تدريس العلوم. الطبعة الأولى. دار الفكر العربي. مصر.

نصر، ريحاب أحمد. (٢٠١٤). "فاعلية تدريس العلوم وفقًا لإستراتيجيتي خرائط التفكير والخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية التحصيل وبقاء أثر التعلم وبعض عادات العقل لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي المعاقات سمعيًا بأبها، مجلة جامعة الملك خالد للعلوم التربوية، عدد ٢١، يناير.

نوفاك، جوزيف، جورين، بوب (١٩٩٥). تعلم كيف تتعلم، ترجمة أحمد الصفدي، إبراهيم الشافعي. الرياض. جامعة الملك سعود.

يوسف قطامي، اميمة عمور. (٢٠٠٥). عادات العقل والتفكير، النظرية والتطبيق. دار الفكر. الأردن.

المراجع الأجنبية:

Bromley, Devitis and Modlo. (1999). 50 Graphic Organizers. New York, Scholastic Professional Books.

Hamadeh, Q. (2017). The Effect of Using Jigsaw Strategy in Teaching Science on the Acquisition of Scientific Concepts Among the Fourth Graders of Bani Kinane Directorate of Education. Journal of Education and Practice, 8(5), 127-134.

Jacobson & Raymer. (1999). Graphic Organizers. New York, Scholastic Professional Books.

John p, Dececco. (1968). The psychology of leaning and instruction. Educational psychology. Prentice-hall Inc Englewood cliffs. New Jersey. p,388

Muflih, M. (2019). The Effectiveness of Using Visual Organizations in Improving Reading and Writing Skills for Students with Learning Disabilities from the Teachers' Point of View. International Education Studies, 12(3), 135- Education Studies, 12(3), 135-147.

Pierce, C. A. , Block, R. A. , & Aguinis, H. (2004). Cautionary Note on Reporting Eta-Squared Values from Multifactor ANOVA Designs. Educational And Psychological Measurement, 64(6), 916-924.

Raiyn, J. (2016). The Role of Visual Learning in Improving Students' High-Order Thinking Skills. Journal of Education and Practice, 7(24), 115-121.]- John p.

William, cood. (2004). win and Herbert, J Klaus Meier faciliting, student learning an introduction to educational psychology, Harper and row pulishers,

World Book. (1994). The World Book of Studay Power. USA, World Book, Inc.

المراجع الإلكترونية:

الخرائط الذهنية واستخدامها في التعليم والتعلم

- http: //emag. mans. edu. eg/index. php?page=news&task=show&id=396

عبد الرزاق، السعيد السعيد. (ابريل، ٢٠١٦). "*الخرائط الذهنية الإلكترونية التعليمية* "، *مجلة التعليم الإلكتروني*، العدد ٩، تم الاسترجاع في ١ مارس ٢٠٢٢ من https: //goo. gl/MmG1jQ

- عبد الباسط، حسين محمد أحمد. (سبتمبر، ٢٠١٣). *الخرائط الذهنية الرقمية: وأنشطة استخدامها في التعليم والتعلم* " *مجلة التعليم الإلكتروني*، العدد ١٢، تم الاسترجاع في ١ مارس ٢٠٢٢ من https: //goo. gl/Dk4EEo