فاعلية التكامل بين دورة التعلم ومخطط البيت الدائري في تدريس الاقتصاد المنزلي علي تنمية مهارات التفكير البصري والمعتقدات المعرفية لدى تلميذات المرحلة الإعدادية

د / أماني كمال يوسف أبو الخير

• **المستخلص**:

هدف البحث إلى تقصى مدى فاعلية التكامل بين دورة التعلم ومخطط البيت الدائري في تدريس الاقتصاد المنزلي علي تنمية مهارات التفكير البصري والمعتقدات المعرفية لدى (٦٠) تلميذة من تلميذات الصف الثالث الإعدادي، وتم تقسيمهن إلى مجموعتين (٣٠) تلميذة بالمجموعة الضابطة و(٣٠) تلميذة بالمجموعة التجريبية، ولتحقيق ذلك تم بناء اختبار مهارات التفكير البصري، ومقياس المعتقدات المعرفية، ولذلك اتبع البحث المنهج الوصفي والمنهج شبه التجريبي، وقد أسفرت النتائج عن: وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠١) بين درجات القياس البعدي والقياس القبلي للمجموعة التجريبية على اختبار مهارات التفكير البصري ككل ومهاراته وذلك لصالح القياس البعدي. وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي على اختبار مهارات التفكير البصري ككل ومهاراته وذلك لصالح المجموعة التجريبية. وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠١) بين درجات القياس البعدي والقياس القبلي للمجموعة التجريبية على مقياس المعتقدات المعرفية ككل وأبعاده وذلك لصالح القياس البعدي. وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي على مقياس المعتقدات المعرفية ككل وأبعاده وذلك لصالح المجموعة التجريبية. وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيا بين درجات عينة البحث في اختبار مهارات التفكير البصري ومهاراته ومقياس المعتقدات المعرفية ككل وأبعاده. وهذا يعكس فاعلية التكامل بين دورة التعلم ومخطط البيت الدائري في تدريس الاقتصاد المنزلي علي تنمية مهارات التفكير البصري والمعتقدات المعرفية لدى تلميذات المرحلة الإعدادية .

الكلمات المفتاحية: دورة التعلم ، مخطط البيت الدائري، مهارات التفكير البصري، المعتقدات المعرفية.

The Effectiveness of Integrating Learning Cycle and Round House Diagram in Teaching Home Economics In Developing Visual Thinking Skills and The Epistemological Beliefs For The Students Of The Preparatory Stage

Dr.Amany Kamal Abou El Kheir

Abstract:

The current research aims to investigate The Effectiveness of Integrating Learning Cycle and Round House Diagram in Teaching Home Economics In Developing Visual Thinking Skills and The Epistemological Beliefs For The Students Of The Preparatory Stage. The research was applied on a sample of (60) female students from the Preparatory Stage. The sample was divided into two groups (an experimental, n.=30; and a control n.=30). To achieve the research aims, a Visual Thinking Skills Test, and the Epistemological Beliefs scale, thus, the descriptive and the quasi-

experimental methods were applied. The results revealed that: There is a statistically significant difference at ($p<0.01$) between the experimental group mean scores in the pre- and post-application of the Visual Thinking Skills Test, in favor of the post-application. There is a statistically significant difference at ($p<0.01$) between the experimental and the control groups mean scores in the post-application of the Visual Thinking Skills test as a whole, and its sub-skills, in favor of the experimental group. There is a statistically significant difference at ($p<0.01$) between the experimental group mean scores in the pre- and post-application of the Epistemological Beliefs scale, in favor of the post-application. There is a statistically significant difference at ($p<0.01$) between the experimental and the control groups mean scores in the post-application of the Epistemological Beliefs scale as a whole, and its dimensions, in favor of the experimental group. There is a statistically significant correlation between the research sample scores on the Visual Thinking Skills test as a whole and its sub-skills, and the Epistemological Beliefs scale as a whole, and its dimensions. This reflects The Effectiveness of Integrating Learning Cycle and Round House Diagram in Teaching Home Economics In Developing Visual Thinking Skills and The Epistemological Beliefs For The Students Of The Preparatory Stage.

Keywords: Learning Cycle, Round House Diagram, Visual Thinking Skills, Epistemological Beliefs.

- **مقدمة** :

يقاس رصيد الدول بما تملكه من ثروات طبيعية وعقول مفكرة وأذهان مبصرة، يستفاد منها في استيعاب التطورات التكنولوجيه والمعلوماتية الهائلة والمشاركة في إنتاجها وتوظيفها في حل المشكلات الحياتية، ويستلزم ذلك تطوير نظم التعليم عن طريق وضع فلسفة تعليمية متجددة تواكب هذه التطورات حيث تحقق للمتعلم المعطيات والمهارات اللازمة لاستخدام عمليات التفكير المتنوعة، وتعزز تعلمه الذاتي، وتبني تصورات ومعتقدات صحيحة وعميقة حول طبيعة المعرفة وتنظيمها والأساليب التي يطورها للحصول عليها وكيفية دمجها في خبراته الحياتية، فالتعليم اليوم يجب أن يكون تعليما من أجل التفكير.

فالمعتقدات المعرفية نظام هام لفهم أفكار المتعلمين وسلوكهم، كما تساعد في تقييم قدراتهم، الأمر الذي يساعد المعلمين لاختيار وتصميم أفضل استراتيجيات التعلم التي تتناسب مع احتياجاتهم وقدراتهم، حيث أثبت (الجراح،٢٠١٥: ٧)[١] أن المعتقدات المعرفية تؤثر في توجيه سلوك المتعلمين في حياتهم اليومية بشكل عام وتؤثر في أدائهم واستجاباتهم للمواقف التعليمية فما يعتقده المتعلمون عن قدراتهم ومشاعرهم المدركة ومعتقدات الآخرين

١ تم كتابة المراجع باستخدام الإصدار السادس(APA)، (إسم عائلة المؤلف، سنة النشر، الصفحة أو الصفحات).

(كالآباء، والأقران والمعلمين)، ومعتقداتهم عن مهمات التعلم، له دور دال علي سلوكهم وأدائهم اللاحق من جانب، وعلي مخرجات التعلم المختلفة من جانب آخر.

ويؤكد(Hofer,2000:383)علي أن المعتقدات المعرفية هي البنية السيكولوجية التي تشير الي مفاهيم المتعلمين حول طبيعة المعرفة وكيفية اكتسابها، وتختلف وفقا للمجال المعرفي، كما تختلف باختلاف المتعلمين، ونوع العمل الذي يقومون به لإنجاز المهام التي يكلفون بها ويضيف(Pintritch,2002:220 ؛بقيعي،٢٠١٣: ١٠٢٢)أن المعتقدات المعرفية تعتبر وحدات البناء الأساسية لاتجاهاتهم نحو المواد الدراسية المختلفة، بمعني أن منظومة معتقدات المتعلم تشكل اتجاهاته نحو التعلم.

وفي الإطار ذاته تمثل المعتقدات المعرفية للمتعلم أحد أهم العوامل الأساسية في تحقيق نواتج التعلم، فالمتعلم الذي يعتقد بأن المعرفة يقينية وليست إحتمالية، أو أنها مطلقة وليست نسبية، أو يعتقد بأن الخبراء هم المصدر الوحيد للمعرفة، قد لايبذل جهدا في التعلم أو البحث عن المعرفة أو استنتاج ماهو مجهول من السياق، كما يصعب عليه التنبؤ بمعلومات جديدة أو حل مشكلة تعوق تحقيق أهدافه(سليمان، ٢٠١٤: ٥٥).

ونظرا لدور المعتقدات المعرفية في تشكيل شخصية المتعلم وبناء إطاره الفكري وكيفية حصوله علي المعرفة، وفي طريقة حله للمشكلات التي تواجهه، وأحكامه في التعلم، وطبيعة الأهداف التي يسعى لتحقيقها وأساليب تحقيقها، فهي تمارس دورا قياديا وإشرافيا وتوجيهيا علي عمليات ومهارات التفكير وأنماطه المختلفة لديه، فقد أصبحت اتجاها حديثا في البحوث المعاصرة من أجل تحديد أفضل الممارسات التعليمية التي قد تسهم في تكوين معتقدات معرفية صحيحة وعميقة لدي المتعلم، وبالتالي تطوير أساليب ومهارات تفكيره وتحسين نوعية التعليم ونتجاته.

يمثل التفكير وتوجيهه هدفا لابد منه في عمليتي التعليم والتعلم، لذا نادى الكثير من التربويين بضرورة تدريس مهاراته للمتعلمين كمطلب عصري تفرضه المتغيرات الحياتية المعاصرة، لأنها لا تنمو بصورة تلقائية بل من خلال تعليم منظم هادف لهذه المهارات، ولهذا فإن أكثر عمليات التفكير أهمية تأتي مباشرة من إدراكنا البصري لما حولنا، حيث أن البصر هو الجهاز الحسي الأول الذي يوفر أساس عملياتنا المعرفية (الشوبكي، ٢٠١٠: ٣٦)، ويعتبر التفكير البصري أحد أشكال التفكير العليا حيث يمكن المتعلم من الرؤية الشاملة للموضوع دون أن يفقد جزئياته، من خلال دراسة الأشكال والصور والرموز وتحديد مدي التشابه والاختلاف بينها وإدراك العلاقات بين مكوناتها واستخلاص واستنتاج المعلومات منها وتفسيرها، مما يزيد من قدراته علي وصف

الموضوع وفهمه بصورة أوضح وأعمق، حيث أكد(Campo,2014:39) أن التفكير البصري له أهمية كبيرة في استكشاف الحقائق العلمية الجديدة، وتحقيق الفهم والتواصل العلمي، وتوضيح الأفكار العلمية ومشاركتها مع الآخرين بسهولة، كما أنه يسهم في تنمية أنماط أخري للتفكير منها (التفكير الناقد والتفكير الابتكاري)بشكل فعال.

وقد زاد الاهتمام بدراسة التفكير البصري بعد ظهور أبحاث التعلم المستند علي نصفي الدماغ، إذ أشارت الي أن لكل نصف طريقة في معالجة المعلومات ولكن بشكل تكاملي بينهما، إذ يقوم النصف الأيسر بتحليل الأجزاء التي تشكل النموذج أو الموضوع بشكل خطي خطوة خطوة، بينما يقوم النصف الأيمن بإيجاد العلاقات المكانية البصرية له، ووجدت الدراسات زيادة ملحوظة في نشاطات النصف الأيمن عندما يقوم المتعلم بمهام تتطلب منه التفكير البصري وزيادة ملحوظة في نشاطات النصف الأيسر عندما يقوم المتعلم بمهام تتطلب التفكير اللفظي (Novak& Feingold, 2008:2270).

يحدث التفكير البصري كقدرة عقلية عندما يتم الربط بين المثير البصري وما يحمله من معنى بالبنية العقلية للمتعلم، فيكون هناك تنسيق متبادل بين ما يراه من أشكال وصور ورموز وعلاقات، ومايحدث من ربط ونتاجات عقلية معتمدة علي الرؤية والرسم المعروض، فهو منظومة من العمليات تترجم قدرة المتعلم علي قراءة الشكل البصري وتحويل اللغة البصرية التي يحملها الي لغة لفظية مكتوبة أومنطوقة، واستخلاص المعلومات منه(الطراونة، ٢٠١٤: ٧٩٩).

لذا أكد (عبده،٢٠١٢؛ Pasko& et al, 2013 ؛ الأسطل ،٢٠١٤؛ السيد،٢٠١٤ الحنان، ٢٠١٥ ؛سليمان،٢٠١٤) علي ضرورة اتباع الطرق التي تساعد علي تعزيز وتنمية مهارات التفكير البصري لدي المتعلمين في كافة المراحل التعليمية نظرا لدورها الحيوي في مساعدتهم علي الفهم والاستيعاب واستكشاف ونمذجة الأفكار وحل المشكلات.

وتشير العديد من الدراسات الي ضعف وتدني مستوي المتعلمين في مهارات التفكير البصري منها(Brumberger,2007؛ الكحلوت، ٢٠١٢؛ صالح، ٢٠١٢ زنقور، ٢٠١٣؛ خليل، ٢٠١٣؛ السيد،٢٠١٥)وقد أرجعت هذه الدراسات الضعف لعدة أسباب، أهمها أن الطرق والاستراتيجيات المستخدمة في التدريس ومحتوى المناهج الدراسية وتنظيمها لا يعطي الفرصة للمتعلمين لممارسة مهارات التفكير البصري.

وبناء علي ماسبق دعت الضرورة الي إعداد المعلم وتدريبه ليكون قادرا علي تقديم وتنظيم المحتوي التعليمي وعرضه بالشكل الذي يتيح للمتعلم ممارسة مهارات التفكير البصري، وتكوين تصورات ومعتقدات إيجابية عميقة حول طبيعة

المعرفة وكيفية اكتسابها، من خلال استخدامه لاستراتيجيات تدريسية تستثير رغبة المتعلم في البحث والتفكير فيما يتعلمه، وتستند الي مبادئ نظريات التعلم التي تركز علي الدور النشط للمتعلم في بناء المعرفة بنفسه، وبتوجيه وإرشاد من المعلم.

فكلما تمكن المتعلم من بناء معرفته بنفسه والربط بين معارفه السابقة والمعلومات الجديدة وتمكن من تطبيقها، كلما أصبح التعلم ذي معني بالنسبة له وهذا ما أكدته النظرية البنائية حيث أسهمت في إرساء عدد من المبادئ التربوية في التعليم منها: الاهتمام بالمعرفة القبلية للمتعلم، ومشاركة المعني من خلال المناقشة والعمل الجماعي، والتكامل بين المعرفة النظرية وتطبيقاتها وتطوير إجراءات التقويم بحيث يدمج داخل نسيج التعلم، واستخدام تمثيلات متعددة للمفاهيم والمعلومات المتعلمة (زيتون، وزيتون،٢٠٠٣: ٢٤ ؛ Baviskar& et al,2009: 545).

يتمحور إهتمام النظرية البنائية حول مساعدة المتعلمين علي اكتساب مهارات التفكير المختلفة، والدافعية لإنجاز المهمات التعليمية والاتجاهات الإيجابية نحو المعرفة العلمية، من خلال بنائهم لتلك المعرفة، حيث أكدت علي ضرورة الاهتمام بما يحدث داخل عقل المتعلم أثناء عرضه للمواقف التعلمية وما يوجد لديه من فهم سابق للمعرفة وقدرته علي معالجة المعلومات ودافعيته للتعلم، وأنماط تعلمه، وكل مايجعل التعلم لديه ذي معني(Ultanir,2012:198).

واستنادا لماسبق نبعت فكرة البحث في التوجه الي دراسة فاعلية استراتيجية تكاملية تدمج بين استراتيجيتين تعتمدان علي مبادئ النظرية البنائية، همادورة التعلم الخماسية، ومخطط البيت الدائري، للوصول الي نهج فريد للتعلم يجمع بين مميزاتهما لتفادي مواطن ضعف كل منهما، من خلال استراتيجية تدريس تجمع بين فاعلية التلميذة وإيجابيتها وتنظيمها للمعرفة وتمثيلها بصريا بحيث تكون في حالة نشاط وتفاعل دائم، فهي تبحث وتكتشف وتستنبط وتحاور وتحلل وتقارن وتلخص وتمثل المعارف والأفكار الكثيرة التي تبعث علي الملل وتنظمها في أنماط بصرية تبعث علي البهجة يسهل استيعابها وتخزينها وثباتها فترة أطول في الذاكرة واستدعائها، وتوظيفها في إنجاز المهام التعليمية وحل المشكلات الحياتية ممايجعل التعلم ذا معني، وذلك لتطابق عملها مع الطريقة الطبيعية التكاملية التي يؤدي بها الذهن مهامه، مما ينمي مهارات التفكير البصري والمعتقدات المعرفية لدي تلميذة الصف الثالث الإعدادي.

فالتعلم وفق استراتيجية دورة التعلم الخماسية يشجع التلميذة علي البحث عن المعني وتوليده إنطلاقا من الخبرة السابقة واستنادا اليها في مواجهة خبرة جديدة، وفيها تحاول التوفيق بين الخبرة السابقة والجديدة بما يسهم في تطوير

بنيتها المعرفية، من خلال خمس مراحل هي (الانشغال، الاستكشاف، التفسير التوسع، التقويم)، ولا يتم هذا التوفيق الا من خلال التفاعل مع الآخرين من أقران ومعلمين، ولذلك يلزم توفير بيئة تحترم حرية طرح الأفكار وتبادلها وتشجع الحوار لتحقيق تعلما جديدا ونماء مستمرا.

وفيما يتعلق بمخطط البيت الدائري والذي يهدف الي تبسيط المعارف المقدمة وتنظيمها في صورة مخططات دائرية بصرية، تمثل تسلسل المعارف والعلاقات التي تربط أجزائها والتعبير عنها بأشكال أو صور أو رموز وعبارات مختصرة، بحيث تشغل حيزا أقل في ذاكرة التلميذة وتترك مساحة أكبر لاتمام عملية تناول ومعالجة المعارف مما يعني أداء أفضل وفهم أعمق.

وبالدمج الحقيقي لهاتين الاستراتجيتين يمكن أن يتحقق التكامل بين الفائدة التي يفترض أن تحققها الاستراتيجيتان منفردتين، حيث تحفز التلميذات وتنمي تفكيرهن البصري وتحسن من استيعابهن وفهمهن واتجاهاتهن نحو طبيعة المعرفة واكتسابها، وذلك من خلال تزويدهن بخبرات تعليمية تشجعهن علي تطوير بنيتهن المعرفية من خلال اكتشاف وتحليل وتلخيص وتقييم وتنظيم المعارف في صورة بصرية (مخطط البيت الدائري) لتوضيح رؤية شاملة لهذه المعارف بشكل مترابط متسلسل يبرز العلاقات التي تربط مكوناتها مما يسهل استيعابها وتطبيقها خلال ممارسة جماعية للأنشطة المصممة تحت إشراف وتوجيه المعلم، مع ضرورة تشجيعهن علي تقييم مدي تقدمهن وتطور مهاراتهن ذاتيا أو من قبل المعلم، فيتحقق التعلم ذو المعني من خلال عملية الربط بين المعارف والأنشطة المتنوعة لكل درس وللوحدة ككل بشكل منظم هادف.

بناء علي ما سبق هدف البحث الي تقصي فاعلية التكامل بين دورة التعلم الخماسية ومخطط البيت الدائري في تنمية مهارات التفكير البصري والمعتقدات المعرفية لدي تلميذات الصف الثالث الإعدادي في مادة الاقتصاد المنزلي.

- **الإحساس بمشكلة البحث وتحديدها** :

أولا: من خلال إطلاع الباحثة على العديد من الأبحاث والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع البحث، وملاحظاتها أثناء الإشراف على برنامج التربية الميدانية بالمدارس الإعدادية نبع الإحساس بالمشكلة في ضوء المبررات التالية:

- تركيز أغلب الطرق والأساليب المستخدمة في التدريس في المرحلة الإعدادية على الحفظ و التلقين لاكتساب المعلومات، وإهمال الدور الإيجابي النشط للتلميذة في الحصول على المعرفة الجديدة وربطها بالمعارف السابقة وتنظيمها في صورة وحدات بصرية ذات معنى، بحيث تشغل حيزا أقل من ذاكرتها يسهل استرجاعها والاستفادة منها، مما يؤدي الى الإرتقاء بمستوى الأداء وتحقيق التعلم ذي المعنى، وهذا ما يؤمل أن يتحقق باستخدام الاستراتيجية التكاملية المقترحة.

- تأكيد العديد من الدراسات: (Jean,2004 ؛ Brumberger, 2011 الأسطل،٢٠١٤؛ الطراونة،٢٠١٤؛ Campo,2014؛ السيد، ٢٠١٤؛ سليمان ٢٠١٤ السيد،٢٠١٥) على أهمية تنمية مهارات التفكير البصري لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، لأنها تعتبر أداة سريعة لتبادل الأفكار حيث تزودهم برؤية كلية شاملة للمعرفة والعلاقات التي تربط أجزائها، وتنمي قدرتهم علي تقييم الأفكار والمقارنة بينها وتجعل التعلم أبقى أثرا و التفكير أكثر متعة وتشويقا.
- دعوة العديد من الدراسات: (Davis, 2003 ؛ Conley,et al,2004 Sahin, 2010 ؛ Tickle,et al, 2005 ؛ فضل الله وآخرون،٢٠١٠؛ الشربيني ٢٠١١؛ الملحم، ٢٠١٢ ؛محمد،٢٠١٤؛ أبو حماد،٢٠١٥) الى أهمية تحديد المعتقدات المعرفية لدى التلاميذ وتعديلها وتنميتها، لما لها من تأثير على أحكامهم وتعلمهم الذاتي والأهداف التي يسعون لتحقيقها واختيارهم للاستراتيجيات المعرفية التي يوظفونها، وأشكال التفكير التي يمارسونها، وفي القرارات التي يتخذونها لمواجهة المشكلات التي تعترض طريق تعلمهم، كما أنها تمد المعلم بفهم أعمق لسلوك تلاميذه وبالتالي تقديم نوعية جيدة من التعليم تناسب قدراتهم واحتياجاتهم.
- دعوة بعض الدراسات و الأبحاث التربوية الى الدمج والتكامل بين استراتيجيات التدريس، لتوفير نهج مطور للتعلم يمكن المعلم من الجمع بين مميزات كل استراتيجية لتفادي سلبيات أي منهما، لتحقيق تعلم أفضل وتحسين نتاجات التعلم وتنمية تفكير التلاميذ واكسابهم إتجاهات إيجابية نحو المعرفة وطرق اكتسابها. حيث دعت دراسات (اليتيم،٢٠٠٨؛ علي،٢٠٠٨ الحضريتي والمزروع،٢٠١٢) الي الدمج بين دورة التعلم وخرائط المفاهيم، بينما دعت دراسة(محمد والمهجة،٢٠١٣) الي التكامل بين مخطط البيت الدائري والمكعب، في التدريس لتحسين نتاجات التعلم.

ثانيا: يدعم الشعور بمشكلة البحث ما توصلت اليه نتائج الدراسة الاستطلاعية، والتي أجرتها الباحثة على ٤٠ تلميذة من تلميذات الصف الثالث الإعدادي (فصل دراسي) وذلك كالآتي:

- تطبيق مقياس مبدئي يحوي مجموعة من الأسئلة التي تهدف الى تحديد معتقداتهن حول طبيعة المعرفة وكيفية اكتسابها ومصادر الحصول عليها وتم تسجيل الاستجابات وتحليلها وأسفرت النتائج عن ضعف ونمطية المعتقدات المعرفية وسيادة التفكير الجامد وضعف الاهتمام بشمول الخبرات وتكاملها لديهن، والإيمان بأن المعرفة ثابتة لا تتغير ومصدرها الصحيح الوحيد هو المعلم والكتاب المدرسي.
- تطبيق إختبار مبدئي لمهارات التفكير البصري من إعداد الباحثة على التلميذات، وأسفرت النتائج عن ضعف مهارات التفكير البصري لديهن حيث

كان متوسط الاختبار ككل ١٢.٣٠ بنسبة ٢٠.٤٨٪ أي أن أكثر من ٧٦٪ من التلميذات يحتجن الى تنمية لمهارات التفكير البصري.

من خلال ما سبق نبع الإحساس بمشكلة البحث، والشعور بضرورة تجريب فاعلية استخدام استراتيجية مقترحة قائمة علي التكامل بين دورة التعلم الخماسية ومخطط البيت الدائري بهدف تنمية التفكير البصري والمعتقدات المعرفية لدى تلميذات الصف الثالث الإعدادي في مادة الاقتصاد المنزلي.

- **مشكلة البحث** :

تتمثل مشكلة البحث في ضعف مهارات التفكير البصري والمعتقدات المعرفية لدي تلميذات الصف الثالث الإعدادي، كما أن المحتوي التعليمي واستراتيجيات التدريس المستخدمة لا تتيح للتلميذات ممارسة مهارات التفكير البصري ولا تسهم في تنمية المعتقدات المعرفية، وللتغلب علي هذه المشكلة فإن البحث الحالي يحاول الإجابة علي التساؤل الرئيسي التالي: **ما فاعلية استراتيجية قائمة علي التكامل بين دورة التعلم الخماسية ومخطط البيت الدائري في تنمية مهارات التفكير البصري والمعتقدات المعرفية لدي تلميذات الصف الثالث الإعدادي فى الاقتصاد المنزلي؟**

ويتفرع منه التساؤلات التالية:

- ما فاعلية استراتيجية قائمة علي التكامل بين دورة التعلم الخماسية ومخطط البيت الدائري في تنمية مهارات التفكير البصري لدي تلميذات الصف الثالث الإعدادي؟
- ما فاعلية استراتيجية قائمة علي التكامل بين دورة التعلم الخماسية ومخطط البيت الدائري في تنمية المعتقدات المعرفية لدي تلميذات الصف الثالث الإعدادي ؟
- هل هناك علاقة ارتباطية بين كل من مهارات التفكير البصري والمعتقدات المعرفية لدى تلميذات الصف الثالث الإعدادي ؟

- **أهداف البحث** :

تتلخص أهداف البحث فى :

- قياس فاعلية استخدام استراتيجية قائمة علي التكامل بين دورة التعلم الخماسية ومخطط البيت الدائري في تنمية مهارات التفكير البصري والمعتقدات المعرفية لدي تلميذات الصف الثالث الإعدادي، في مادة الاقتصاد المنزلي.
- دراسة العلاقة بين كل من مهارات التفكير البصري والمعتقدات المعرفية لدى تلميذات الصف الثالث الإعدادي.

- **أهمية البحث** :

ترجع أهمية البحث إلى:

- الاستجابة لدعوات الإصلاح والتجديد من خلال تجريب الاستراتيجيات التكاملية التي تجمع بين أكثر من استراتيجية تدريسية بنائية مما يحسن نتاجات التعلم، وينمي أنماط التفكير المتنوعة ويكون اتجاهات إيجابية نحو المعرفة واكتسابها.
- فتح المجال أمام الباحثين لإجراء مزيد من الدراسات لتنمية مهارات التفكير البصري والمعتقدات المعرفية باستخدام العديد من المداخل أو الاستراتيجيات الحديثة.
- تقديم دليل معلم لتدريس مقرر الاقتصاد المنزلي المحدد وفق استراتيجية تكاملية مقترحة تدمج بين (دورة التعلم الخماسية ومخطط البيت الدائري) لتنمية مهارات التفكير البصري والمعتقدات المعرفية، للاسترشاد به في تدريب المعلمين أثناء التدريس.
- تقديم أدوات قياس مقننة (اختبار مهارات التفكير البصري، مقياس المعتقدات المعرفية) قد تفيد المعلمين والباحثين في المجال لتقييم هذه الجوانب.
- قد يفيد البحث في توجيه أنظار مصممي المناهج والقائمين علي التدريس نحو تصميم وتخطيط المنهج واختيار الممارسات التدريسية، بما ينمي مهارات التفكير البصري ويشكل المعتقدات الصحيحة نحو المعرفة واكتسابها في أذهان التلاميذ باعتبارها الموجه النفسي الذي يدفعهم لتفسير المعرفة وبنائها في أطر عقلية سليمة.
- يعد هذا البحث في حدود علم الباحثة ـ بحث رائد في استخدام استراتيجية مقترحة قائمة علي التكامل بين استراتيجيتين بنائيتين (دورة التعلم ومخطط البيت الدائري) لتنمية مهارات التفكير البصري والمعتقدات المعرفية لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي في مادة الاقتصاد المنزلي.

- **حدود البحث** :

تمثلت حدود البحث في الحدود التالية:

- **الحدود الزمنية:** تم تطبيق البحث فى الفصل الدراسى الثاني للعام الدراسى ٢٠١٤ ـ ٢٠١٥م.
- **الحدود المكانية:** مدرسة السجاعية الإعدادية ــ إدارة غرب المحلة الكبرى التعليمية/ محافظة الغربية.
- **الحدود البشرية:** تمثلت فى عدد (٦٠) تلميذة من تلميذات الصف الثالث الإعدادى قسمت إلى (٣٠) تلميذة مجموعة تجريبية و(٣٠) تلميذة مجموعة ضابطة.
- **الحدود الموضوعية:** تدريس وحدة (مناسبات في الأسرة) من مقرر الاقتصاد المنزلي للصف الثالث الإعدادي الفصل الدراسي الثاني، وفق استراتيجية مقترحة قائمة علي التكامل بين دورة التعلم الخماسية ومخطط البيت الدائري، بهدف تنمية مهارات التفكير البصري التالية:(الوصف البصري

التمييز البصري، التحليل البصري، إدراك العلاقات بصريا، التركيب البصري، استنتاج المعني)، والمعتقدات المعرفية من حيث (بنية المعرفة، يقينية المعرفة، مصدر المعرفة، سرعة التعلم، التحكم في اكتساب المعرفة).

- **أدوات البحث** :

تم إعداد الأدوات التالية : (اختبار مهارات التفكير البصري ــ مقياس المعتقدات المعرفية).

- **فروض البحث** :

سعي البحث الي التحقق من صحة الفروض التالية:

- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والقبلي لإختبار مهارات التفكير البصري ككل ومهاراته.
- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى التطبيق البعدي لإختبار مهارات التفكير البصري ككل ومهاراته.
- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والقبلي لمقياس المعتقدات المعرفية ككل وأبعاده.
- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس المعتقدات المعرفية ككل وأبعاده.
- توجد علاقة إرتباطية دالة إحصائيا بين درجات عينة البحث في إختبار مهارات التفكير البصري ككل ومهاراته ومقياس المعتقدات المعرفية ككل وأبعاده.

- **مصطلحات البحث**:

- **التكامل بين دورة التعلم ومخطط البيت الدائري**: Integrating Learning Cycle and Round House Diagram :

تنظيم عملية التعلم بحيث تتيح الفرصة لتلميذات الصف الثالث الإعدادي لتكوين بنيتهن المعرفية بأنفسهن، من خلال تنظيم المحتوى العلمي لمادة الاقتصاد المنزلي في مواقف تعليمية بصورة منتظمة ومتتابعة وفق مراحل إجرائية تدمج مخطط البيت الدائري في مراحل دورة التعلم الخماسية (الانشغال، الاكتشاف، التفسير، التوسع، التقويم) بصورة تكاملية، تحفزهن لبذل نشاط مقصود للمواءمة بين معرفتهن السابقة والمعارف الجديدة، من خلال مساعدتهن علي اكتشاف المعرفة واكتسابها والتوسع فيها والتدريب علي التطبيقات المرتبطة بها، مما يثير تفكيرهن بأنماطه المتنوعة خاصة التفكير البصري وينمي معتقداتهن المعرفية، وبالتالي إعادة تشكيل بنيتهن المعرفية ويصبح تعلمهن ذا معنى.

- **مهارات التفكير البصري**: **Visual Thinking Skills**

مجموعة من المهارات أو القدرات العقلية التي تحتاجها تلميذات الصف الثالث الإعدادي، لتمكنهن من توظيف حاسة البصر لاستيعاب المفاهيم والمعارف المتعلقة بوحدة (مناسبات بالأسرة) والاحتفاظ بها بصورة ذات معنى، من خلال إدراك الأشكال والصور والرموز والمخططات المختلفة وتحويلها إلي لغة لفظية مكتوبة أو منطوقة وتتمثل في مهارات (الوصف البصري، التمييز البصري التحليل البصري، إدراك العلاقات بصريا، التركيب البصري، استنتاج المعني) وتقاس إجرائيا بالدرجة التي تحصل عليها التلميذة في الاختبار المعد لهذا الغرض.

- **المعتقدات المعرفية**: **Epistemological Beliefs**

هي مجموع الأفكار أو التصورات الذهنية لدى تلميذات الصف الثالث الإعدادي حول طبيعة المعرفة واكتسابها، من حيث (بنية المعرفة العلمية ويقينتها ومصدرها وسرعتها والتحكم في تلك السرعة) وذلك حول مقرر الاقتصاد المنزلي، وتقاس إجرائيا بالدرجة التي تحصل عليها التلميذة علي المقياس المعد لذلك.

- **الإطار النظري والدراسات السابقة** :

- **أولا**: **استراتيجية دورة التعلم الخماسية Strategy Learning Cycle 5E**:

تعد دورة التعلم إحدى النماذج التي انبثقت من النظرية البنائية، وهي تستند إلي نظرية بياجيه في النمو المعرفي، والتي يرى أصحابها أن هناك معيارين لتدريس العلوم أولهما يتعلق بالبناء المفاهيمي للمتعلم نفسه، وثانيهما بالاستخدام الاجتماعي المناسب لتطبيق المعرفة.

ظهرت في عقد الستينات في الولايات المتحدة الأمريكية في صورتها الأولية علي يد كل من روبرت كاربلس (Karplus) ومايرون آتكن (Atkin)، وبعد أن طورت أدخلت كجزء من مشروع *(SCIS) وهو مشروع لتطوير مناهج العلوم لتنسجم مع خصائص المتعلم النمائية، وتساعد في توفير الظروف والشروط المعينة في نموه الفكري، كما أنها من أهم الطرق التي تستثير التفكير لدى المتعلم أثناء تعلمه (زيتون، وزيتون، ٢٠٠٣: ٦٣).

تعددت نماذج دورة التعلم لتبدأ بثلاث مراحل متكاملة فيما بينها، بحيث تؤدي كل مرحلة وظيفة تمهد للمرحلة التي تليها كالآتي (الاستكشاف، تقديم المفهوم، تطبيق المفهوم)، ثم ظهر الجيل الثاني حيث أدخل كاربلس وآخرون بعض التعديلات عام ١٩٧٤ علي دورة التعلم ثلاثية المراحل لتكون رباعية المراحل كمايلي (الاستكشاف ـ التفسير لتقديم المفهوم ـ التوسع (تطبيق المفهوم) ـ

* Scinence Curriculum Improvement Study

التقويم) (الطراونة، ٢٠١١: ٢٢)، ثم ظهر في سياق هذا النموذج رباعي المراحل ما يسمى بنموذج دورة التعلم فوق المعرفية والذي قدمه بلانك (Blank) عام ٢٠٠٠ ويتكون من أربع مراحل هي (الاستكشاف، تقديم المفهوم، تطبيق المفهوم، تقويم المفهوم) حيث تتفاعل استراتيجيات ومهارات التعلم فوق المعرفية مع المراحل الأربع لدورة التعلم(صالح، ٢٠٠٨: ١٨)، ثم طور روجر بايبي وزملائه النموذج الأصلي لدورة التعلم الذي اقترحه كاربلس وأتكن إلي نموذج خماسي المرحلة يشمل مراحل: (الاحتواء أو التهيئة، والاستكشاف، التفسير، التوسع، التقويم) وسمي هذا التصميم بالأنموذج البنائي (5E'S)، ثم قدم خبراء متحف ميامي للعلوم في الولايات المتحدة الأمريكية أنموذجاً جديداً يسمى بالأنموذج السباعي(seven ES) ويتكون من سبع مراحل هي (الإثارة، الاستكشاف، التفسير التوسع، التحديد، التغيير، الامتحان أو الفحص) (الطراونة: ٢٠١١: ٢٣).

وقد تم استخدام دورة التعلم الخماسية (5E'S)في هذا البحث، وسميت بهذا الإسم لأنها تتكون من خمس مراحل متداخلة يبدأ جميعها بالحرف E: (التهيئة أو الانشغال Engagement، الاستكشاف Exploration، التفسير Explanation التوسع Elaboration، التقويم Evaluation) (Bybee, et al, 2006: 11 زيتون، ١٩٨:٢٠٠٧)، كما ترجع تسميتها بدورة التعلم وليس دائرة التعلم ،لأن الدورة ديناميكية ولكن الدائرة ساكنة، كما أن الدورة تتكون من أطوار تكاملية أو مراحل كل مرحلة تمهد للمرحلة التي تليها أي أنها متصلة الحلقات، بينما الدائرة كل مرحلة منتهية في حد ذاتها (عيسى،٢٠١٢: ٢٤).

تعرف استراتيجية دورة التعلم الخماسية : بأنها استراتيجية للتعليم والتعلم تقوم علي مبادئ النظرية البنائية للنمو العقلي، حيث يقوم المتعلم بالبحث والتنقيب والتحري عن المعرفة بنفسه، وتتكون من المراحل التالية: (مرحلة الانشغال، الاستكشاف، الشرح والتفسير، التوسع، التقويم)(Ceylan,2008:35؛ Bybee, et al, 2006: 23).

ويضيف (Alderman,2008:14) بأنها طريقة لتنظيم الدرس يطبق المنحى الاستقصائي لاكتساب المعرفة، كما يشير (المحيسن، ٢٠٠٧: ١٤٧؛ نور، ٢٠٠٧: ١٨٢) أنها تعتمد علي الأدوار المتكافئة لكل من المعلم والمتعلم، بحيث تجعل المتعلم محوراً للعملية التعليمية، ويشير(الحضريتي والمزروع، ٢٠١٢: ٦٠) إلي أن دورة التعلم إجراء تعليمي يمر بعدة مراحل، ويسمح باستخدام أساليب واستراتيجيات تعلم عديدة أثناء المرور بمراحلها منها (العرض العملي والنظري والتجريب التعلم في مجموعات، المناقشة، حل المشكلات والرحلات الميدانية ..إلخ) كما أنها تتناغم مع تطبيق معايير تعليم العلوم وتعكس أفكار ونظريات التعلم البنائي.

وعلى ذلك يمكن تعريف دورة التعلم الخماسية بأنها: استراتيجية تستخدمها المعلمة لتدريس مادة الاقتصاد المنزلي لتلميذات المرحلة الإعدادية تمر بخمس مراحل (الانشغال، الاكتشاف، التفسير، التوسع، التقويم)، بحيث

تبنى التلميذة معرفتها بنفسها من خلال عملية الاستقصاء التى تؤدى إلى التعلم ومناقشة وتطبيق ما تم التوصل إليه من أفكار ومعارف ومعانى مع زميلاتهن، وربط المعلومات الجديدة بالمعلومات التى سبق اكتسابها، بهدف تنمية مهارات التفكير البصري والمعتقدات المعرفية لديهن مما يؤدي إلى تحقيق تعلم ذي معنى.

تستند دورة التعلم إلي مجموعة من المبادئ والفروض الأساسية التي يحددها: (كامل، ١٩٩٤: ٧٦؛ الأمين، ٢٠٠١: ٤٣؛ زيتون، ٢٠٠٣: ٢٠٢؛ خطابية، ٢٠٠٥: ٣٣٨ عيسى،٢٠١٢: ١٥) :

- تضمين الموقف التعليمي خبرات حسية تسهل علي المعلم إنجاز أهداف التعلم أي إحاطة المتعلم بمواقف حقيقية يجرب فيها بنفسه ويتساءل ويجيب ويقارن ويناقش ما توصل إليه.
- أن يوازن المعلم بين تزويد المتعلم بالمعلومات العلمية وبين إعطائه الفرصة لممارسة الأنشطة التي يكتشف فيها بعض المعرفة بنفسه.
- إمداد المتعلم ببعض الخبرات التي تتحدى تفكيره وتعكس لديه اعتقادات عن العالم المحيط به، وتعمل كدوافع للتعلم.
- دفع المتعلم لتطبيق ما تعلمه في مواقف جديدة ومتنوعه.
- تعريض المتعلم لمواقف تتضمن مشكلة تتحدي فكره بطريقة معقولة وتدفعه للتوصل لحل هذه المشكلة.
- التدريس في مجموعات تعاونية تخلص المتعلم من التمركز حول الذات وتنمي قدرته علي التجريب.
- ربط المفاهيم بالمهارات المتعلمة وإدراك العلاقة بينهم بصورة تعمل علي تكامل المعلومات السابقة بالجديدة مما يستثير ذاكرة المتعلم، من خلال تقديم المفهوم باستخدام الأمثلة المحسوسة والعروض العملية والأنشطة التي تساعد علي اختزال حالة عدم الاتزان، عن طريق الموائمة والاستيعاب وتشجيعه علي تطبيق المفهوم في مواقف متعددة لتعميق فهمه له.

- **مراحل دورة التعلم الخماسية**:

تتكون من خمس مراحل متداخلة يوضحها(Anthony,2001:1؛ Stamp &O'Brien, 2005: 73؛ Bybee, et al, 2006: 12 ؛ زيتون، ٢٠٠٧: ٢٣) فى: مرحلة التهيئة أو الانشغال (engagement): وفيها يتعرف المتعلمون على المهام التعليمية التى يقومون بدراستها من خلال تقديم أسئلة أو عرض مشكلة معينة عليهم كى يحاولوا ربط خبراتهم الحالية بخبراتهم السابقة، ومن ثمة جذب انتباههم وإثارتهم نحو المهام التعليمية التى سيكلفون بها، مرحلة الاستكشاف (exploration): وفيها يتفاعل المتعلمون مع الخبرات الحسية المباشرة بحيثٍ تمكنهم من بناء المفاهيم والمهارات المتنوعة، ويكون دور المعلم مرشدا ومسهلا وموجها، من خلال تقسيمهم إلى مجموعات تعاونية وتزويدهم بالمواد والإرشادات اللازمة، وحسب نظرية بياجيه فإنهم في هذه المرحلة يصلون إلي حالة من الحيرة

وعدم الاتزان مما يتيح لهم الفرصة لاختبار التنبؤات والفرضيات واختيار البدائل ومناقشتها مع الأقران وتسجيل الملاحظات والأفكار وتعليق الأحكام مرحلة الشرح والتفسير (explanation): يقوم المعلم بتوجيه المتعلمين لمعالجة وتنظيم ما توصلوا إليه من معلومات، وعرضها وتفسيرها بأسلوب واضح وبسيط ومفهوم وبكلماتهم الخاصة، ويتمثل دور المعلم بتقديم إيضاحات علمية لما تم تقديمه، واقتراح خبرات تعلم إضافية، مرحلة التوسع وعرض التطبيقات (elaboration): يستخدم المتعلمون التفسيرات التى تم تطويرها فى مواقف جديدة، لتطوير وتوسيع مدى فهمهم للمفاهيم والعمليات والمهارات، من خلال انشغالهم بتجارب وأنشطة تعليمية جديدة، ويتمثل دور المعلم فى مساعدة المتعلمين على تطبيق ما تعلموه فى مواقف جديدة وتزويدهم بخبرات إضافية مرحلة التقويم (Evaluation): وتهدفٍ إلى تشجيع المتعلمين على تقييم فهمهم ومهاراتهم وقدراتهم ذاتيا، وتوفر فرصا للمعلم لتقييم مدى تقدم المتعلمين نحو تحقيق الأهداف التعليمية، من خلال استخدامه للاختبارات الكتابية، أو الأدائية أو ملف الإنجاز، أو تطويره لأدوات تسجيل الملاحظات كسلالم التقدير أثناء قيامهم بتنفيذ المهام التعليمية.

- **خصائص دورة التعلم**:

يلخص (خطابية، ٢٠٠٥: ٣٥٢؛ عيسى، ٢٠١٢: ١٤) خصائص دورة التعلم في الاتي: (تجعل التعلم عملية نشطة تتحدى تفكير المتعلم وتدفعه لطرح التساؤلات والتوصل للإجابة بنفسه، كما تساعده علي إعادة تنظيم وترتيب المحتوى العلمي بما يتناسب ومستوى نموه العقلي، والتوصل إلي المفاهيم المجردة من خلال مروره بخبرات حسية مباشرة والتفاعل الايجابي بينه وبين زملائه ومعلمه داخل حجرة الدراسة والمعمل، بحيث يتعلم كيفية الاستفادة من خبرات الآخرين معتمدا علي نفسه، وتخلصه من التمركز حول الذات وتشجعه علي إبداء الرأي واحترام الرأي الآخر وبذلك يرى المتعلم سلوكه وخبراته مقارنة بزملائه).

- **أدوار المعلم والمتعلم فى دورة التعلم الخماسية**:

يتفق كلا من (زيتون، ٢٠٠٣: ٣٧٧؛ Bybee, et al,:2006:56؛ السفياني ٢٠١٠: ٢٤؛ القحطاني، ٢٠١٤: ٩١) علي تلخيص أدوار المعلم والمتعلم في الأدوار التالية:

جدول (١) أدوار المعلم والمتعلم فى دورة التعلم الخماسية

دور المعلم	دور المتعلم
التأكيد على التعلم لا التدريس ـ تدعيم الفضول التعليمي لدى المتعلم ـ إمداد المتعلمين بمصادر وأدوات التعلم المختلفة ـ التأكيد على الفهم عند تقييم المتعلم ـ تشجيع وقبول ذاتية المتعلم ومبادراته ـ التركيز على طرح التساؤلات وإجراء الحوار بين المتعلمين ـ يوفر خبرات تعليمية لعمليات بناء المعرفة ـ يتيح الفرص أمام المتعلمين لأن يكونوا المعنى بأنفسهم.	نشط وإيجابي حيث يقوم بإجراء أنشطة الاكتشاف وتفسير المعلومات ـ متعاون اجتماعي وذلك بالتعاون مع زملائه فى المجموعة للقيام بالأنشطة والمهام ـ مبدع مبتكر حيث يقترح التفسيرات والحلول للمشكلة المطروحة ثم يقوم بتطبيق ما تم التوصل إليه فى مواقف جديدة ـ يكون قادرا على تقويم كفاءته فى التفاعل وعمله فى المجموعة

- **مميزات دورة التعلم الخماسية:**

تمتاز دورة التعلم بعدة مميزات يوضحها (الأمين، ٢٠٠١: ٥٣؛ خطابية، ٢٠٠٥: ٣٥٢؛ الحارثية، ٢٠٠٩: ٤٦؛ الحضريتى والمزروع، ٢٠١٢: ٦٠؛ عيسى، ٢٠١٢: ٢٦ الفريجى والربيعى، ٢٠١٥: ٥٣٦) فى الآتى:

- توضح للمتعلمين المهام التى سيقومون بها فى مرحلة الانشغال مما يثير تفكيرهم ويجذب انتباههم ويدفعهم لتحقيق هذه المهام.
- فى مرحلة الاستكشاف يتم استخدام الحواس المباشرة مما يحول المفاهيم من مفاهيم مجردة إلى مفاهيم محسوسة وينمى استيعابهم لهذه المفاهيم بطريقة تعاونية.
- تساعد المتعلمين على التنظيم العقلى للخبرات السابقة مع الخبرات الجديدة للاستفادة منها فى مواقف جديدة أثناء مرحلة التوسع.
- تقدم العلم كطريقة بحث فهي تحث المتعلمين علي تعلم التفكير واكتساب مهاراته من خلال عملية النقاش التعاونية والتعمق في الأفكار والآراء المتعددة.
- تراعى القدرات العقلية للمتعلمين، وتتيح لهم فرصة التعلم الذاتي، حيث توازن بين الدور الذي يقوم به كل من المعلم والمتعلم في العملية التعليمية بالإضافة إلي أنها تتيح لهم فرصة اكتساب وممارسة مهارات التفكير العلمي الأساسية والتكاملية، كما تساعد علي تصويب الفهم الخاطئ لديهم عن بعض المفاهيم العلمية.
- تنمي قدرة المتعلمين علي تحمل المسئولية والمشاركة الإيجابية، كما تنمي لديهم مهارات التواصل الاجتماعي وتشجعهم علي التعاون والتخلص من التمركز حول الذات، وإبداء الرأي أمام الآخرين واحترام آرائهم.
- تنمية التحصيل الدراسي للمفاهيم العلمية، حيث تؤكد العديد من الدراسات علي فاعلية دورة التعلم في تنمية التحصيل الدراسي للمفاهيم العلمية منها دراسات (Selma, 2009؛ Catalina, 2005؛ lord, 1999؛ Cakiroglu, 2006؛ Yilmaz, et al, ,2010؛ Ajaja& Eravwok,2012؛ الجنابي، ٢٠١١؛ حسين وآخرون، ٢٠١٢؛ القحطاني، ٢٠١٤؛ عبد الله، ٢٠١٤).
- تؤكد بعض الدراسات علي فاعلية دورة التعلم في تنمية مهارات التفكير الإبداعي منها دراسات (السفياني، ٢٠١٠؛ الظفيري، ٢٠١٠؛ أبو العطا، ٢٠١٣ أبو داود، ٢٠١٣؛ عريف، ٢٠١٤).

كما أثبتت دراسة (Khon, 2012) فاعلية دورة التعلم الخماسية في تنمية التفكير ما وراء المعرفي عند حل المشكلات الرياضية في تايلاند، كما أثبتت دراسة (Appamarakaka, et al, 2009) فاعلية دورة التعلم الخماسية في تنمية عمليات العلم التكاملية والتفكير الناقد لدى طلبة الصف التاسع الثانوي بتايلاند كما أثبتت دراسة (Opas, et al., 2009) فاعلية دورة التعلم والذكاءات المتعددة

علي تنمية التفكير الناقد وعمليات العلم التكاملية لدى طلبة الصف العاشر بتايلاند، كما أثبتت دراسة (Kanli, 2007) فاعلية دورة التعلم علي تنمية مهارات عمليات العلم في مادة الفيزياء لدى طلاب كلية العلوم، كما أثبتت دراسة (بن العزمية، شريهد، ٢٠١٥) فاعلية دورة التعلم الخماسية في تنمية التحصيل والتفكير الرياضي لدى تلاميذ الصف السابع باليمن، وأثبتت دراسة (الجعافرة، ٢٠١٣) فاعلية دورة التعلم الخماسية في تحصيل الفيزياء واتجاهات طلبة الصف الأول الثانوي نحوها، كما أثبتت دراسة (الفريجي، الربيعي، ٢٠١٥) فاعلية دورة التعلم والعصف الذهني في تنمية التحصيل والثقة بالنفس لدى طلاب إعداد المعلمين في مادة التاريخ، كما أثبتت دراسة (موسى، ٢٠١٥) فاعلية دورة التعلم الخماسية والمتشابهات في تنمية المفاهيم الجغرافية وبعض عادات العقل، وفي حدود علم الباحثة لا يوجد دراسة أثبتت فاعلية دورة التعلم الخماسية في تنمية مهارات التفكير البصري والمعتقدات المعرفية لدى تلميذات المرحلة الإعدادية بمادة الاقتصاد المنزلي.

- **ثانياً : استراتيجية مخطط البيت الدائري : Round House Diagram**

تعد استراتيجية مخطط البيت الدائري أحد استراتيجيات الأشكال المنظمة المنبثقة عن النظرية البنائية، إذ تساعد علي تحسين الفهم والاستيعاب من خلال تلخيص وتنظيم المحتوى العلمي في مجموعة أحداث متلاحقة تنظم في نمط دائري وترتب بشكل متسلسل في اتجاه عقارب الساعة، وتعتمد استراتيجية مخطط البيت الدائري علي عدد من النظريات ونتائج الأبحاث التي تركز جميعها علي دور المتعلم الإيجابي في عملية التعلم، وأهمية وضع التركيب البنائي للمخ في الاعتبار، وكذلك الطاقة الاستيعابية للذاكرة وكيفية معالجة المخ للمعلومات، وأساليب استرجاعها بسهولة.

حيث قدم وندرسي ١٩٩٤م استراتيجية مخطط البيت الدائري لتلاميذه طالباً منهم تقديم وتحليل المفاهيم المجردة المتضمنة في إطار مفاهيمي متمثل بالشكل الدائري (Hackney & Ward, 2002: 529) نتيجة دراسته المتعمقة لنظرية أوزوبل في جامعة كورنيل، وتدريسه لخرائط المفاهيم وشكل (v) في جامعة لويزيانا وخبراته عن الأشكال المنظمة، ليتوصل لهذه الاستراتيجية المقترحة واستخدامها في تدريس مقررات التربية العلمية في جامعة لويزيانا بحيث يصمم قالباً يستطيع المتعلم من خلاله ربط المعلومات، وتحديد العلاقات، وتقديم التوضيحات، ووصف الموضوعات بحيث يركز علي الفكرة العامة ثم يفصلها إلي أجزاء مبتدئاً من العام إلي الخاص (Ward & Lee, 2006: 11) ويعتبر مخطط البيت الدائري شكل هندسي دائري ثنائي البعد، عبارة عن قرص مركزي يحيط به سبعة قطاعات خارجية، بحيث يمثل القرص المركزي الفكرة الأساسية والقطاعات السبعة المحيطة لتجزئة المفاهيم الصعبة أو لترتيب تسلسل الأحداث

أو لتعلم خطوات حل المشكلات، بحيث يملأ المتعلم الشكل مبتدئا من موقع الساعة ١٢ وباتجاه عقارب الساعة ويتم استخدام الصور والرموز داخل المقاطع للتوضيح (Ward & Wandersee, 2002a: 577).

يشير الأدب التربوي والدراسات السابقة إلي عدد من التعريفات لاستراتيجية مخطط البيت الدائري يمكن توضيح بعضها علي النحو التالي: اتفق(مهنا ٢٠١٣: ١٥؛ قاسم، ٢٠١٤: ١٤) علي تعريف استراتيجية مخطط البيت الدائري علي أنها استراتيجية معرفية تبنى علي أسس النظرية البنائية يتم من خلالها تمثيل الموضوعات العلمية من خلال منظم بصري دائري الشكل، يساعد علي عرض المفهوم من خلال سبعة قطاعات تحوي أهم أفكار المفهوم بالإضافة إلي صور ورموز توضيحية لهذه الأفكار تساعد علي سهولة استرجاعها، وأكد (Ward & Wandersee, 2002a: 206) علي أنها تعتمد علي أبحاث نظرية جورج ميللر (١٩٥٦) لذاكرة المدى القصير، حيث وجد أن الإنسان العادي يستطيع تذكر سبعة بنود حيث يقسم المتعلم المعلومات بكفاءة، ثم يقوم بربط الأفكار من خلال عملية الترميز، حيث يسهل استرجاعها والحصول عليها في حين أشار (Samsonov & Mccartney, 2010:1396) أنها استراتيجية تتكون من ثلاث مراحل: التخطيط، والرسم، والانعكاس، وفي مرحلة التخطيط يتم تسجيل أهم الأفكار الرئيسية من المحتوى المراد تعلمه، أما في مرحلة الرسم فيتم وضع أيقونات ورموز في القطاعات السبعة، وفي مرحلة الانعكاس يقوم المتعلم بتأمل الرموز والأيقونات السابقة ووصفها وكتابة فقرة ليشرح فيها الشكل الدائري ومن خلال ذلك يكتشف المعلم المفاهيم والاعتقادات الخاطئة لدى المتعلم. كما توضح دراسة (Mccartney & Figg, 2011: 2) أنها عبارة عن خريطة لقصة مرئية صممت لتعزيز الذاكرة طويلة المدى، وهذا النوع من التخطيط يتطلب من المتعلمين بناء المعرفة من خلال ارتباطات مرئية بدلاً عن الحفظ والتلقين المجرد للمحتوى، وبتلك الطريقة يخلق المتعلمين مخططاً للمفاهيم وأيقونات مرتبطة به بطريقة متتابعة ومتسلسلة.

ومن العرض السابق يمكن التأكيد علي عدة عناصر تعتمد عليها استراتيجية مخطط البيت الدائري وهي (أنها أداة بصرية تتمثل في شكل هندسي دائري ثنائي البعد يتكون من سبعة قطاعات توضح الأفكار الرئيسية للموضوع في تسلسل وترابط كما أنها توظف عملية الترميز والرسم لتسهيل اكتساب المعرفة واسترجاعها وقت الحاجة).

ويمكن تعريف استراتيجية مخطط البيت الدائري بأنها استراتيجية تهدف إلي تدريس موضوعات مادة الاقتصاد المنزلي لتلميذات المرحلة الإعدادية، عن طريق تلخيص وتنظيم المحتوى العلمي في مجموعة أحداث متلاحقة مرتبة بشكل متسلسل وعرضه في صورة مخطط دائري يحوي مركز الدائرة العنوان

الرئيسي للدرس، ويقسم محيطها إلي سبعة قطاعات بحيث يعرض كل قطاع فكرة من الأفكار الرئيسية المكونة للدرس مع التوضيح بالصور والرموز لتسهيل اكتساب واسترجاع المعرفة.

- **الأسس الفلسفية والفكرية لاستراتيجية مخطط البيت الدائري**:

اقترح (Wandersee) استراتيجية مخطط البيت الدائري بناءً علي أربعة أسس هي:

- **نظرية البنائية الإنسانية (لنوفاك):** تؤكد علي عملية صنع المعنى، والذي قدمها العالم نوفاك (Novak) وذلك بتكوين ارتباط بين المفاهيم الجديدةٍ والمفاهيم السابقة في البنية المعرفية للمتعلم، وتكوين مفاهيم جديدة تماما حيث تؤكد هذه النظرية علي استحالة بناء فردين لنفس المعنى عند تقديم نفس المعلومات، ولبناء مخطط البيت الدائري يحدد المتعلم المفاهيم الأساسية للموضوع ويلخص المعلومات المرتبطة بكل مفهوم ويعبر عنه بشكل أو رمز معين، وبذلك ينتج مخطط خاص بكل متعلم يوضح التنظيم المفاهيمي للموضوع ومدى فهم المتعلم له. (Mintez, et al, 2001: 47)
- **نظرية التعلم ذو المعنى لأوزوبل:** تركز نظرية التمثيل للتعلم المعرفي لأوزوبل علي ما لدى المتعلم من معارف سابقة ومدى وضوحها وتنظيمها، وإدراكه للعلاقة بينها وبين المعرفة الجديدة، وقدرته علي استخدام هذه المعرفة وتوظيفها، مما يجعل التعلم ذي معنى بالنسبة له، وعندما يصبح التعلم ذو معنى بالنسبة للمتعلم فهذا دليل علي بناء المعرفة الجديدة ضمن الهيكل المعرفي لديه (الجنيح، ٢٠١١: ٢٧) وتبحث هذه النظريةٍ في الميكانزمات الداخلية في المخ وسيكولوجية المعرفة، فالمتعلم يحمل أفكارا راسخة في بنيته المعرفية وعندما تدخل المعرفة الجديدة يحدث التكيف بتنظيم المعرفة السابقة لتشمل المعرفة الجديدة وبذلك تمثل داخل البنية المعرفية بحيث تفقد طبيعتها وينتج معرفة متميزة عنهما(المزروع، ٢٠٠٥: ٢٠).
- **نتائج أبحاث ميلر حول الذاكرة:** تلك الأبحاث النفسية حول الذاكرة قصيرة المدى، في مقالته الشهيرة (الرقم السحري سبعة قد يزيد أو ينقص اثنين) التي أوضحت أن الطاقةٍ الاستيعابية للذاكرة قصيرة المدى هي (٥ـ٩) وحدات، قد تكون إسما أو رقما أو جملة، كما أوضحت أن الذاكرة قصيرة المدى بمثابة المحطة التي تقف عندها المعلومات قبل أن تخرج إلي حيز التنفيذ، وأن المعلومات المكتسبة تخزن في الذاكرة، وتسترجع بشكل أفضل إذا تم تجميعها وتنظيمها وإيجاد علاقات بينها (Ward & Wandersee, 2002 b: 206) ومن هنا استند "وندرسي" علي فكرة القطاعات السبعة ذات المعلومات المتسلسلة المحيطة بالقرص الداخلي في مخطط البيت الدائري مما ييسر علي المتعلم استرجاع المحتوى المسجل بها (السيد، ٢٠١٥: ٣٠).
- **أبحاث الإدراك البصري:** تؤكد نظرية الترميز الثنائي لبيفيو (Paivio) أن الترميز الثنائي للمعلومات (لفظي ومرئي) أسهل من الترميز الأحادي

واستخدام الأشكال الهندسية والدوائر بصفة خاصة تعد أشكالاً متوازية ثابتة وباستخدام العينين فإن نطاق النظر أيضاً دائري، ومن ثم فإن عقولنا تستوعب الأشكال ثنائية البعد لأنها سهلة المعالجة والملاحظة والتذكر (Novak,& Feingold, 2008:2265 ؛مهنا،٢٠١٣: ٢٥) وقد أكدت دراسة (Gonen & Kocakaya, 2010) علي أن ما بين ٨٠ – ٩٠٪ من المعلومات تصل الي المخ عن طريق العين وأن المخ قادر علي استيعاب (٣٦٠٠٠) صورة في الدقيقة الواحدة.

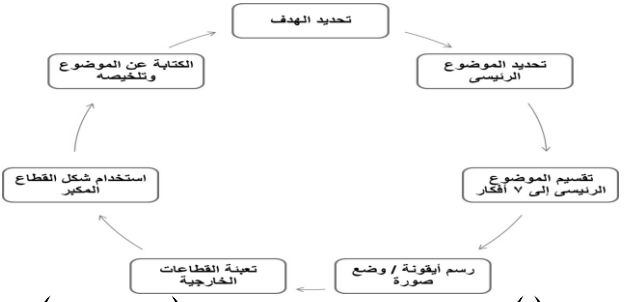
ومن العرض السابق يمكن تلخيص الأسس التي أُعتمد عليها في بناء استراتيجية مخطط البيت الدائري في: (أهمية وضع التركيب البنائي للمخ والعين في الاعتبار عند استقبال ومعالجة المعلومات واسترجاعها أثناء عملية التعلم، تشجيع المتعلم علي استخدام الصور والرموز لما لها دور فعال في استيعاب المعلومات وسهولة استرجاعها، التأكيد علي كيفية عمل الذاكرة والطاقة الاستيعابية للذاكرة قصيرة المدى، الحرص علي مساعدة المتعلم علي بناء بنيته المعرفية بشكل سليم، وأن يصبح التعلم وظيفي ومرتبط بما لديه من معرفة سابقة).

- **مراحل التدريس باستراتيجية مخطط البيت الدائري**:

يمر التدريس وفق استراتيجية مخطط البيت الدائري بثلاث مراحل رئيسية يوضحها (Ward & Lee, 2006, 12 ؛ Wibowo, et al, 2011:215 ؛ McCartney & Figg, 2011: 4-7 ؛ السيد، ٢٠١٥: ١٦) في الآتي:

- **مرحلة التخطيط (Planning)**: يحدد المعلم التعليمات بصورة واضحة للمتعلم ويطلب منه تجهيز ورقة لتسجيل أفكاره فيما يتعلق بـ (تحديد الهدف من بناء مخطط البيت الدائري، تحديد الموضوع الرئيسي المراد دراسته، وتقسيمه إلي سبعة أفكار رئيسية (قد تزيد أو تقل ببندين) وتكتب عبارة لكل فكرة تلخص مضمونها، وتعبر عنها برسم شكل أو رمز، وضرورة التأكد من تسلسل الأفكار وترابطها).
- **مرحلة رسم المخطط (التصميم) (Diagramming)**: يقوم المتعلم برسم مخطط البيت الدائري والمتمثل في دائرتين صغيرة داخلية وتمثل القرص المركزي للمخطط ويكتب فيها الموضوع الرئيسي (الموضوعين الفرعيين إن وجدا) ودائرة أكبر خارجية مقسمة إلي (٧) قطاعات، يملأ المتعلم القطاعات بالأفكار الرئيسية للموضوع والتي تم تحديدها في الخطوة الأولى مبتدئاً بالقطاع المشير إلي الساعة (١٢) وباتجاه عقارب الساعة، مع كتابة العبارة الملخصة لكل فكرة والشكل أو الرمز الذي يعبر عنها ويمكن الاستعانة بصورة جاهزة في حالة تعذر القدرة علي الرسم اليدوي، ويقيم المعلم عمل المتعلمين وتقديم التغذية الراجعة المناسبة.

- **مرحلة التأمل (التلخيص) (Reflection):** يشرح المتعلم مخطط البيت الدائري مستخدماً كلماته الخاصة وقدرته التعبيرية بهدف تثبيت الأفكار وتوسيع مداركه وتدريبه علي كيفية التفكير السليم وتنمية الحصيلة اللغوية لديه، ويمكن تلخيص خطوات بناء مخطط البيت الدائري في الشكل (١):



شكل (١) خطوات بناء مخطط البيت الدائري (الجنيح، ٢٠١١)

- **طرق تقديم مخطط البيت الدائري:**

تختلف طرق تقديم المخطط تبعاً للغرض من تقديمه وللقائم بتقديمه يوضحها (McCartney& Samsonov, 2011:1203؛ السيد، ٢٠١٥، ٣٣):

- **بداية الدرس:** بالنسبة للمعلم: يقدمه المعلم كمنظم متقدم بهدف تحفيز المتعلمين وإعطائهم نبذة عما سوف يتعلمونه، بالنسبة للمتعلم، يبني المتعلم المخطط قبل أن يشرح المعلم الدرس بهدف التعرف علي ما لديه من معرفة سابقة حول الموضوع.
- **أثناء الدرس:** يبني المعلم المخطط ويقدمه لتنظيم المحتوي العلمي وتوضيح تسلسل أفكاره والعلاقات التي تربطها، أما المتعلم لتنظيم وتلخيص ما يتم شرحه من قبل المعلم، وكوسيلة للتقويم الذاتي حيث يصحح من خلاله المفاهيم الخاطئة التي تم فهمها من المحتوى.
- **نهاية الدرس (الغلق):** بعد عرض الدرس ويقدم المعلم أو المتعلم المخطط لتلخيص وتنظيم المعلومات وترسيخها في ذهن المتعلم.
- **كنشاط منزلي:** وذلك بهدف مراجعة ما تم تعلمه.

- **أهمية استراتيجية مخطط البيت الدائري:**

تتضح أهمية استخدام استراتيجية مخطط البيت الدائري في التدريس في النقاط التي يوضحها (Ward & Lee, 2006:14؛ Mccartney & Samsonov, 2011:1200 ؛ الجنيح، ٢٠١١: ١٦٨؛ الكحلوت، ٢٠١٢: ٤؛ السيد، ٢٠١٥: ٣٤):

- مساعدة المتعلم علي تنظيم المعلومات وفق بنيته المعرفية مما يسهل استرجاعها.
- مساعدة المتعلم علي معالجة المعلومات بطريقة بصرية إبداعية، بتحويل المعلومات المجردة إلي معلومات يسهل قراءتها واستدعاؤها باستخدام الرسومات والصور والكلمات البسيطة.

- الفهم العميق للمعلومات من خلال تلخيص المتعلم لها والتعبير عنها في كلمات مختصرة، ورسوم توضيحية.
- السماح للمعلم للتعرف علي ما لدى المتعلم من مفاهيم خطأ وعلاجها فوراً.
- تشجيع المتعلم علي الجمع بين الجانب النظري والجانب المهاري، من خلال بناء مخطط البيت الدائري.
- تنمي مهارات ما وراء المعرفة للمتعلم، وتشجعه علي التعلم الذاتي.
- تنمية المستويات المعرفية العليا ومهارات التنظيم لدى المتعلم.
- تثرى مستوى التركيز، والقدرة علي ربط الصورة بالمفهوم لدى المتعلم.

كما كشفت دراسة (Orak, et al, 2010) عن فاعلية استراتيجية مخطط البيت الدائري في تنمية التحصيل الدراسي لمادة العلوم لدى طلبة الصف السابع وأكدت دراسة (Fitriyani, 2011) علي فعالية البيت الدائري في تنمية مهارة الكتابة التعبيرية لدى ٣٤ طالب بالصف العاشر في مدارس الحكومة بأندونيسيا وأثبتت دراسة (Mccartney & Samsonov, 2011) أن استخدام قطاعات البيت الدائري قد ساهم في استرجاع المعلومات بفاعلية وأن التلاميذ يستمتعون بهذه الطريقة أفضل عندما يرسمون قطاعاتهم الدائرية بأنفسهم، وأثبتت دراسة (Mccartney & Wandsworth, 2012) فاعلية البيت الدائري في تنمية التحصيل الدراسي في مادة العلوم في إحدى المدارس المتوسطة بالولايات المتحدة الأمريكية لدى ثمانية طلاب ذوي صعوبات التعلم،وأثبتت دراسة (الكحلوت، ٢٠١٢) فاعلية البيت الدائري في تنمية المفاهيم وأنماط التفكير البصري لدى (٧٦) طالبة بالصف الحادي عشر بغزة، كما أثبتت دراسة (مهنا، ٢٠١٣) فاعلية البيت الدائري في تنمية المفاهيم العلمية ومهارات التفكير المنظومي في العلوم الحياتية لدى طالبات الصف الحادي عشر في غزة، وأثبتت دراسة (شاهين، ٢٠١٣) فاعلية البيت الدائري في تنمية مهارات عمليات العلم لدى (٨٠) تلميذ بالصف الخامس الابتدائي، كما أكدت دراسة (السنوسي، ٢٠١٣) علي فاعلية البيت الدائري في تنمية المفاهيم العلمية والتفكير التأملي لدى طلاب المرحلة الإعدادية، وأثبتت دراسة (محمد، ٢٠١٤) فاعلية البيت الدائري في تنمية التفكير التأملي والمتشعب لدى تلاميذ المرحلة الابتدائي، وأثبتت دراسة (سليمان، ٢٠١٤) فاعلية البيت الدائري في تنمية التفكير البصري وبقاء أثر التعلم لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي في مادة العلوم، وأثبتت دراسة (قاسم، ٢٠١٤) فاعلية استراتيجية البيت الدائري في تعديل التصورات البديلة لبعض المفاهيم العلمية في مادة الثقافة العلمية، كما أثبتت دراسة (فودة، ٢٠١٤) فاعلية البيت الدائري في اكتساب المفاهيم العلمية لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم وأثبتت دراسة (السيد، ٢٠١٥) فاعلية البيت الدائري في تنمية التحصيل والتفكير البصري والتنظيم الذاتي للتعلم لدى تلاميذ الإعدادي في مادة العلوم، وأثبتت

دراسة (عبد العال ويوسف، ٢٠١٥) فاعلية البيت الدائري في تنمية التفكير التأملي للمرحلة الإبتدائية. إلا أنه في حدود علم الباحثة لا توجد دراسة تناولت فاعلية استراتيجية مخطط البيت الدائري في تنمية مهارات التفكير البصري والمعتقدات المعرفية في مجال الاقتصاد المنزلي، ولا يوجد دراسة دمجت بين استراتيجية البيت الدائري واستراتيجية دورة التعلم لتنمية نفس المتغيرات لدي تلميذات المرحلة الإعدادية.

- **دور المعلم في استراتيجية مخطط البيت الدائري**:

يتفق كل من(Ward&Lee, 2006:16؛ الكحلوت،٢٠١٢ : ٢١) في تحديد أدوار المعلم في:

- التخطيط الجيد لأهداف الدرس وفق الموضوع المختار.
- تقسيم الفصل إلى مجموعات غير متجانسة.
- تنويع الوسائل التعليمية والمعينات البصرية.
- مناقشة وإثارة تفكير التلاميذ.
- موجها وميسرا لعملية التعلم.
- تشجيع التلاميذ على الثقة بالنفس ومساعدتهم على التعبير عن أفكارهم.
- تصحيح أخطاء التلاميذ وتقديم التغذية الراجعة لمعارفهم وخبراتهم السابقة.
- تقويم أداء التلاميذ ومدى تحقيقهم للأهداف المنشودة.

ولابد أن يراعي المعلم (إعادة صياغة المحتوى العلمي وتجهيز حجرة الدراسة بما يتناسب مع استخدام استراتيجية البيت الدائري).

- **دور التلميذ في استراتيجية مخطط البيت الدائري**:

يقوم التلميذ ببناء شكل البيت الدائري باتباع نموذج خطوات بناء الشكل، فكل سؤال في النموذج مرتبط بخطوة من خطوات الشكل، بحيث يقوم التلميذ حسب ما حددها (Ward & Lee, 2006:13) في الاتي:

- يحدد التلميذ الهدف الذى يسعى اليه من بناء شكل البيت الدائري، ليساعده ذلك على التركيز في دراسة الموضوع ويوجهه أثناء التعلم.
- يحدد التلميذ الموضوع الرئيسي المراد دراسته سواء كان مفهوما أو تجربة عملية بحيث يسجل العنوان الرئيسي داخل القرص الدائري.
- يحدد التلميذ جانبين يتناولهما الموضوع الرئيسي بحيث يكونان عنوانين متفرعين عن الموضوع الرئيسي، إذا كان الموضوع يحتمل ذلك، وتسجيلهما على جانبي المنحنى في القرص الدائري.
- يقسم التلميذ الموضوع الرئيسي إلى سبع أفكار رئيسية (قد تزيد أو تنقص بندين) ويكتب عبارة لكل منها، ثم يلخصها في عنوان يوضح خلاصة الفكرة.
- يرسم التلميذ أيقونة أو رسما مبسطا أو صورة لكل من العناوين السبعة بحيث تساعده على تذكر هذه العناوين.

- يبدأ التلميذ بتعبئة القطاعات الخارجية لشكل البيت الدائري من القطاع المشير إلى الساعة (١٢) ويسير باتجاه عقارب الساعة مستخدما العناوين القصيرة والأيقونات المرافقة لها في كل قطاع، ويستطيع التلميذ أن يستعين بصور جاهزة.
- إذا شعر التلميذ بحاجته إلى التوسع في نقطة معينة يمكنه استخدام شكل (القطاع المكبر) للشرح والتعليق.
- يستخدم نموذج (ضبط شكل البيت الدائري) لمراعاة شروط بناء الشكل، بحيث يصبح التلميذ موجها ذاتيا.
- بعد الانتهاء من بناء الشكل يكتب التلميذ تقرير عن الموضوع.

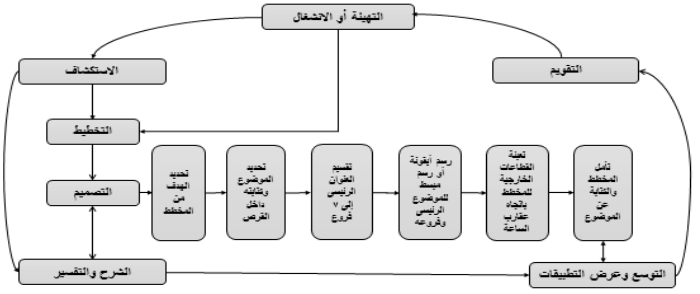
- **صعوبات تطبيق استراتيجية مخطط البيت الدائري**:

لخص(Mccartney& Figg,2011:6 ؛Ward& Wandresee, 2002a:208) بعض الصعوبات التي تواجه تطبيق استراتيجية البيت الدائري في: (صعوبة الرسم علي بعض المعلمين والمتعلمين، صعوبة استخلاص الأفكار الرئيسية للموضوع، صعوبة صياغة العبارات التي تلخص مضمون كل فكرة، صعوبة تسلسل الأحداث تسلسلاً دقيقاً)، وقد اجتهدت بعض الدراسات في اقتراح بعض الطرق للتغلب علي هذه الصعوبات منها (الكحلوت، ٢٠١٢: ٢٥ ؛ مهنا، ٢٠١٣: ٤٠ قاسم، ٢٠١٤: ٣٢؛ السيد، ٢٠١٥: ٣٥) في: (تعزيز رسومات المتعلمين وذلك لأن الهدف من الرسم هو التعبير عن الفكرة المطلوبة، تدريب المتعلمين علي تحليل محتوى الدرس واستخلاص العناصر الرئيسية، والاستعانة ببعض الصور والرسومات الجاهزة). ويمكن إضافة بعض المقترحات منها (تنمية ثقة المتعلمين من خلال تدريبهم علي كيفية بناء مخطط البيت الدائري من خلال عرض نماذج يعدها المعلم أكثر من مرة، وتدعيم الدروس ببعض مصادر التعلم وتدريب المتعلمين علي الاستفادة منها، تكوين مجموعات تعاونية لبناء المخطط، لأن العمل الجماعي يثري حصيلة المتعلم ويوسع مداركه ويشجعه علي الإنجاز من خلال تبادل الخبرات مع أقرانه).

- **ثالثاً: التكامل بين دورة التعلم ومخطط البيت الدائري: Integrating Learning Cycle and Round House Diagram**

ويقصد بالتكامل: الدمج والتداخل بين دورة التعلم الخماسية ومخطط البيت الدائري بحيث تصبحان استراتيجية واحدة، ويكون الأصل الذي يبدأ به المعلم هو دورة التعلم فيبدأ بمرحلة (التهيئة أو الانشغال) بحيث يثير إهتمام وفضول التلاميذ بموضوع التعلم ومساعدتهم علي استحضار خبراتهم السابقة عن الموضوع، ثم ينتقل إلي المرحلة الثانية من دورة التعلم (مرحلة الاستكشاف) وفيها يمنح التلاميذ الفرصة للعمل الجماعي تحت إشراف وتوجيه المعلم، حيث يقوم بتقسيمهم إلي مجموعات تعاونية ومساعدتهم علي التفاعل مع الخبرات الحسية المباشرة، وافتراض الفرضيات واختيار البدائل ومناقشتها سويا وتسجيل

الملاحظات والأفكار بهدف اكتساب المعرفة وتزويدهم بالمواد والإرشادات اللازمة ثم يليها مرحلة (الشرح والتفسير) وفيها يشجع المعلم التلاميذ علي تفسير المفاهيم وفق أسلوبهم الخاص والاستماع لتفسيرات أقرانهم وتفسير المعلم وخلال هذه المرحلة والمرحلة السابقة تتم عملية الدمج بين مخطط البيت الدائري ودورة التعلم، حيث يتم (التخطيط وتصميم مخطط البيت الدائري) من وجهة نظر كل مجموعة وفق خطوات التصميم المحددة من قبل المعلم في مرحلة التدريب علي بناء مخطط البيت الدائري مسبقاً، ويليها المرحلة الرابعة (التوسع وعرض التطبيقات) وتبدأ بالتأمل الجماعي لكل مخطط وكتابة تقرير عنه لتوضيح مدى فهمهم واستيعابهم، يليها التطبيق للمعرفة والعمليات والمهارات المكتسبة في مواقف جديدة لتطوير وتوسيع مدى فهمهم للمعرفة المكتسبة وتزويدهم بخبرات إضافية إثرائية، ثم يليها (مرحلة التقويم)، وفيها يشجع المعلم التلاميذ لتقييم مدى تقدمهم وتطور مهاراتهم وقدراتهم ذاتياً، وكذلك تقييم المعلم لمدى تقدم التلاميذ نحو تحقيق الأهداف المحددة بالأساليب المتنوعة أثناء تطبيق المهام التعليمية، ملحوظة هامة: يمكن دمج واستخدام مخططات البيت الدائري (سواء من إعداد المعلم أوإعداد التلاميذ) في أي مرحلة من مراحل دورة التعلم الخماسية وفق الهدف المطلوب تحقيقه في هذه المرحلة، ويمكن تمثيل إجراءات التعلم بالاستراتيجية القائمة علي التكامل بين دورة التعلم الخماسية ومخطط البيت الدائري علي النحو التالي:



شكل (٢) يوضح مراحل الاستراتيجية المقترحة القائمة علي التكامل بين دورة التعلم الخماسية ومخطط البيت الدائري

- **الأسس التي تقوم عليها الاستراتيجية المقترحة:**

- تنشيط ما بداخل عقل التلميذ وتوظيفه في مواقف جديدة.
- توظيف أكثر من حاسة أثناء عملية التعلم مما يحسن جودة التعلم ويجعله أكثر فاعلية.
- تغيير الشكل النمطي لعرض وتنظيم ومراجعة وتقييم المعارف أو المقررات العلمية، لتكون أكثر جاذبية وتشويقاً وأسهل في تعلمها واستراجعها وبقاء أثرها في ذهن التلاميذ.

- تنمية أنماط التفكير المتنوعة لدي التلاميذ، لأن إجراءات الاستراتيجية المقترحة تتيح لهم فرصة اكتساب وممارسة مهارات التفكير العلمي الأساسية والتكاملية .
- تحسين المشاركة الفعالة لدى التلاميذ، وتنمية قدرتهم علي التواصل الاجتماعي وإعطائهم الحرية للتعبيرعن رأيهم وأفكارهم بأكثر من أسلوب وكذلك الاستماع لآراء وأفكار أقرانهم ومعلميهم وتقبلها واحترامها.
- تشجيع وتعويد التلاميذ علي تلخيص وتنظيم المعارف والعلاقات التي تربطها والابتكار في التعبير عنها بصريا من خلال تمثيلها في مخططات البيت الدائري و رسم الرموز والأشكال والصور المعبرة عن الأفكار في داخل المخطط.
- تشجيع التلاميذ علي الاعتماد على النفس أثناء عملية التعلم ومراعاة قدراتهم العقلية، وتنمية مهارات التعلم الذاتي والعمل التعاوني لديهم.
- تكوين تعلم ذومعنى خلال تطبيق المادة المتعلمة في المواقف المختلفة.
- تقديم التغذية الراجعة بعد تقويم المعلم لمخططات التلاميذ، وتشجيعهم علي تقييم تعلمهم ذاتيا.

- **رابعاً: مهارات التفكير البصري Visual Thinking:**

يجمع التفكير البصري بين أشكال الاتصال البصرية واللفظية في الأفكار بالإضافة إلي أنه وسيط للاتصال والفهم الأفضل لرؤية الموضوعات المعقدة والتفكير فيها.

التفكير البصري هو عبارة عن ظاهرة التفكير من خلال المعالجة البصرية وغالباً ما يكون غير خطي له صيغة محاكاة الكمبيوتر، بمعنى إدخال كثير من البيانات في عملية الإنتاج لنظرة عميقة إلي نظم معقدة يستحيل الحصول عليها من خلال اللغة وحدها (بدوي، ٢٠٠٨: ١٢٨)، وأكدت دراسة (Vladimir & Daniel, 2008) أن التفكير البصري نوع من أنواع التفكير غير اللفظي والذي تم دراسته علي نطاق واسع من قبل علماء النفس، حيث اعتقدوا أن الوظيفة الأساسية له تكمن في قدرته علي التنسيق بين معان مختلفة لنفس الصورة ومن ثم تحويل المجردات إلي أشياء مرئية يسهل إدراكها.

فالتفكير البصري يقوم علي مجموعة من المعارف التي تم استعارتها من الفن والفلسفة وعلوم اللغة وعلم النفس المعرفي وعلوم وأبحاث الاتصال ونظرية الصور الذهنية، فكل هذه المجالات قد ساهمت في تطويره وتنميته (سليمان، ٢٠١٤: ٥٨) وأكد (الشوبكي، ٢٠١٠: ٣٥) علي أنه نوع من المهارات العقلية التي تساعد المتعلم علي اكتساب المعلومات وتمثيلها وتفسيرها وإدراكها وحفظها، ثم التعبير عنها وعن أفكاره الخاصة بصريا ولفظيا، أي أنه يظهر بشكل تام عندما تندمج الرؤية والتخيل والرسم في تفاعل نشط، ويعتقد (Guttierez, 1996: 4) بأنه نوع من

أنواع الاستنتاج القائم علي استخدام الصور العقلية التي تحوي المعلومات المكتسبة من الصور المرئية، كما يرى (Jean, 2004: 20) أن التفكير البصري مهارة الفرد علي تخيل وعرض المعلومة باستخدام الصور أو الرسوم بدلاً من الكثير من الحشو الذي نستخدمه في الاتصال بالآخرين. ويتفق كل من (مهدي، ٢٠٠٦: ٨؛ جبر، ٢٠١٠: ٧٧؛ الكحلوت، ٢٠١٢: ٤٣؛ رشوان، ٢٠١٥: ٣٨) علي تعريف التفكير البصري بأنه قدرة عقلية يكتسبها المتعلم، تمكنه من إدراك العلاقات، وتفسير الأشكال والصور والخرائط وتحليلها واستنتاجها وترجمتها بلغة مكتوبة أو منطوقة.

ومن العرض السابق يمكن التوصل إلي أن التفكير البصري أداة سريعة وفعالة لتبادل الأفكار، سواء بصورة فردية أو من خلال تفاعل المجموعات، حيث يساعد علي تسجيل وتنظيم المعارف بصورة واضحة جذابة، من خلال الألوان والصور والأشكال والرموز والخرائط والمخططات الملتقطة بواسطة العين، مما يعمل علي تنمية القدرة علي استيعاب المعلومات الجديدة وتذكرها وبقائها في الذهن فترة أطول.

- **أهمية التفكير البصري**:

تؤكد دراسات (جبر، ٢٠١٠: ٧٩؛ الكحلوت، ٢٠١٢: ٤٨؛ سليمان، ٢٠١٤: ٦٠؛ رشوان، ٢٠١٥: ٣٩) علي أهمية التفكير البصري في (تحسين نوعية التعلم والتفاعل بين المتعلمين، كما يدعم طرائق جديدة لتبادل الأفكار، ويعمق التفكير وينمي مهارات حل المشكلات، ويشجع علي التفكير الشامل، ويزود المتعلمين برؤية كلية للمعرفة وإيجاد العلاقات، ويساعد علي بقاء أثر التعلم في الذاكرة لفترة أطول، ينمي القدرة علي المقارنة وتقييم الأفكار والربط بينها مما يجعل التفكير مستمراً وواضحاً وأكثر متعة وتشويقاً) وتؤكد دراسة (Jean, 2004: 30) علي أن التفكير البصري يساعد علي تطوير مهارات التفكير وينمي الذكاء والتفكير الإبداعي، وينمي قدرة المتعلمين علي طرح وجهات نظر جديدة وتقبل وجهات نظر الآخرين.

ويشير (Campo, 2014: 39) إلي أهمية التفكير البصري في استكشاف الحقائق العلمية ومشاركتها مع الآخرين وتنمية التفكير الناقد والتفكير الابتكاري بشكل فعال.

وتشير دراسة (عبده، ٢٠١٢: ٣٧) (الي أهميته في تنظيم عمل المتعلمين الخاص مما يسهم في تنمية التعلم الذاتي وتحقيق التعلم المرن القابل للتعديل أوالإضافة، كما ينمي شعور الثقة بالنفس ويزيد الاهتمام والانتباه والتركيز والدافعية لدى المتعلمين)، وتؤكد دراستي (Jeffery & Lisa, 2004؛ Pallrand & Seeber, 2006) إلي دور التفكير البصري في تنمية التحصيل الدراسي وتسهيل عملية التعلم، وتحسين أداء المتعلمين داخل الفصل الدراسي في مختلف

المراحل التعليمية، وتؤكد دراسة (Sword, 2005: 5) علي أن التفكير البصري يرتبط بالابتكار والحس فهو ضروري لتنمية التفكير الإبداعي، كما تشير دراسة (Surya, et al, 2013: 114) أن التفكير البصري يجعل الأفكار ملموسة وبالتالي الوصول لنتيجة أفضل، كما أنه حافز كبير لتحقيق الهدف وفهم قضايا المجتمع بصورة أسهل.

وأثبتت دراسة (Brumberger,2007) أهمية التفكير البصري في تسهيل فهم الموضوعات المعقدة والتفكير فيها، وتحسين التواصل مع الآخرين، كما أشارت دراسة (Margulies & Valenza, 2005) الي أن أنشطة التفكير البصري تجعل بيئة التعلم بيئة سارة ممتعة للمتعلمين وتجعلهم أكثر اندماجاً في عملية التعلم وتعزز دافعيتهم وتزيد من ثقتهم في أنفسهم وقدرتهم علي اتخاذ القرار السليم لحل المشكلات، ويضيف (Hyerle, 1996: 87) أن الأدوات البصرية بمختلف أنواعها تدعم وتيسرعادات العقل بل وتحسنها عند المتعلمين.

مما سبق يمكن ملاحظة أن أنشطة التفكير البصري تساعد علي اكتساب المعارف ومعالجتها وتمثيلها وتنظيم خبرات التعلم، لتسهيل تبادل الأفكار والربط بينها وتعميق فهمها، بهدف تحسين عملية التعلم والتفكير وجعلها أكثر وضوحا ومتعة وتشويقا، لخلق جيل من المفكرين القادرين علي اتخاذ القرارات السليمة لمواجهة المواقف والمشكلات المحيطة.

- **مهارات التفكير البصري**:

يتضمن التفكير البصري مجموعة من المهارات تمكن المتعلم من تحويل الأشكال البصرية إلي لغة منطوقة أو مكتوبة، وتتفق بعض الدراسات (مهدي ٢٠٠٦؛ الشوبكي، ٢٠١٠؛ جبر، ٢٠١٠؛ سليمان، ٢٠١٤؛ رشوان، ٢٠١٥) في تعريف مهارات التفكير البصري بأنها منظومة من العمليات أو المهارات التي تشجع المتعلم علي التفكير البصري، والتأمل وترجمة هذه الصور إلي لغات مفهومة مكتوبة أو منطوقة واستخلاص المعلومات، ويمكن استنتاج أن مهارات التفكير البصري هي مجموعة المهارات التي تشجع المتعلم علي التمييز البصري للمعلومات وتحليلها واستنتاج العلاقات التي تربطها من خلال دمج تصوراته البصرية مع خبراته المعرفية للتوصل إلي معرفة جديدة.

وتتعدد هذه المهارات تبعاً لمناسبتها للمرحلة العمرية للمتعلمين وخصائصهم العقلية، وحددتها الدراسات التالية (مهدي، ٢٠٠٦؛ Hiel & Stulic, 2007 الكحلوت، ٢٠١٢؛ الطراونة، ٢٠١٤؛ شحاته، ٢٠١٥) في مهارات (التمييز البصري إدراك العلاقات المكانية، تفسير المعلومات، تحليل المعلومات، استنتاج المعنى) وحددها (جبر، ٢٠١٠: ٧٨) في مهارات (التعرف علي الشكل ووصفه، تحليل الشكل، إدراك وتفسير الغموض، استخلاص المعاني)، وحددها (سليمان، ٢٠١٤: ٦٠) في مهارات (القراءة البصرية، التمييز البصري، التحليل البصري، التفسير البصري

الاستنتاج البصري)، وحددها (رشوان، ٢٠١٥: ٣٩) في مهارات (التعرف علي الشكل ووصفه، التمييز البصري، إدراك العلاقات المكانية، تحليل وتفسير المعلومات استنتاج المعنى) ومن العرض السابق تم تحديد بعض مهارات التفكير البصري الأكثر ملائمة وأهمية لعينة البحث الحالي وتتمثل في:

- مهارة الوصف البصري: تعني التعرف علي الشكل البصري باختلاف نوعه وقراءته وترجمته من لغته البصرية للغة لفظية مكتوبة.
- مهارة التمييز البصري: تعني التعرف علي الشكل البصري باختلاف نوعه وتمييزه عن الأشكال الأخرى، وتحديد أوجه الاختلاف بينها.
- مهارة التحليل البصري: تعني القدرة علي تجزئة الشكل البصري إلي مكوناته الأساسية.
- مهارة إدراك العلاقات بصرياً: القدرة علي الربط بين عناصر الشكل البصري وتحديد أوجه التشابه والارتباط والتقريب بينها في صورة علاقة تربط هذه العناصر بناء علي تلك التفاصيل.
- مهارة التركيب البصري: القدرة علي تفسير وإدراك كل جزئية من جزيئات الشكل البصري المعروضة وإعادة ترتيبها بالشكل الصحيح (إعادة بناء الشكل البصري من خلال إدراك الترتيب الصحيح لأجزائه).
- مهارة استنتاج المعني: تعني التوصل إلي معاني جديدة ومفاهيم ومبادئ علمية من خلال الشكل البصري المعروض.

- **أساليب تنمية مهارات التفكير البصري**:

تتعدد أساليب تنمية مهارات التفكير البصري لدى المتعلمين بالمراحل المختلفة، توضحها بعض الدراسات منها: دراسة (محمد، ٢٠٠٤: ٣٣ ـ٣٥) حددت بعض الأساليب منها (أنشطة طي الورق، أنشطة المكعب، أنشطة أعواد الثقاب أنشطة الرسوم البيانية)، وأشارت دراسة (سليمان، ٢٠١٤: ٦١) إلي بعض الأنشطة التي تنمي التفكير البصري في العلوم منها (إعداد بعض خرائط التفكير توظيف رسم الأجهزة والأشكال العلمية، إعداد مخططات للبيت الدائري، القيام بالزيارات الميدانية والرحلات العلمية، استخدام الصور الفوتوغرافية للأشكال والظواهر العلمية، عرض مقاطع فيديو لهذه الظواهر)، وتؤكد دراسة (جبر ٢٠١٠) علي فاعلية دورة التعلم فوق المعرفية في تنمية مهارات التفكير البصري في العلوم لدى طلبة الصف العاشر الأساسي، وأكدت دراسة (عبده، ٢٠١٢) علي فاعلية استراتيجية خرائط التفكير لتنمية مهارات التفكير البصري لدى المعاقين سمعياً في المرحلة الابتدائية، ودراستي (خليل، ٢٠١٣؛ سليمان، ٢٠١٥) أثبتتا فاعلية استراتيجية خرائط العقل علي تنمية مهارات التفكير البصري وأشارت دراسات (الكحلوت، ٢٠١٢؛ سليمان، ٢٠١٤؛ الطراونة، ٢٠١٤) إلي فاعلية استراتيجية البيت الدائري في تنمية مهارات التفكير البصري لدى طلبة مرحلة التعليم الأساسي، وأكدت دراسة (آدم وشتات، ٢٠١٥) علي فاعلية البرامج

القائمة علي نظرية التعلم المستند للدماغ في تنمية مهارات التفكير البصري لدى طلبة المرحلة الإعدادية، واتفقت دراستي (النحراوي، ٢٠١١؛ رشوان، ٢٠١٥) علي فاعلية البرامج القائمة علي الوسائط المتعددة في تنمية مهارات التفكير البصري، كما أكدت دراسة (Abuzaydah & Abuzydah, 2014) علي فاعلية الكتاب الإلكتروني التفاعلي في تنمية مهارات التفكير البصري، وأشارت دراستي (عبد المولا، ٢٠١٠؛ زيادة، ٢٠١٥) الي فاعلية التعليم المدمج في تنمية مهارات التفكير البصري، وأثبتت دراسة (الخزاعي، ٢٠١٢) فاعلية استراتيجية المتشابهات لتنمية مهارات التفكير البصري في الأحياء، وأكدت دراسة (الأسطل، ٢٠١٤) علي فاعلية توظيف الرسوم الهزلية علي تنمية مهارات التفكير البصري، كما أثبتت دراسة (الشوبكي، ٢٠١٠) فاعلية المدخل المنظومي في تنمية مهارات التفكير البصري، وأثبتت دراسة (السيد، ٢٠١٤) فاعلية التدريس المعكوس في تنمية مهارات التفكير البصري.

- **أهمية الاستراتيجية المقترحة القائمة علي التكامل بين دورة التعلم الخماسية ومخطط البيت الدائري في تنمية مهارات التفكير البصري لدى تلميذات المرحلة الإعدادية:**

إن عرض موضوعات مادة الاقتصاد المنزلي والتعبير عنها بأشكال ومخططات بصرية بسيطة وجذابة خلال دورة تعلمية خماسية الخطوات، تسهم في مساعدة التلميذات علي سهولة استيعاب المعارف والاحتفاظ بها، من خلال ممارسة أنشطة التعرف علي الأشكال أو المخططات البصرية ووصفها والتمييز بين مكوناتها، وتحليل المعارف المتضمنة بها، وتركيب وترتيب الأحداث والتوصل إلي طبيعة العلاقات التي تربط بين جوانب المعرفة في المخطط، للوصول إلي استنتاجات عامة توضح الفكرة الأساسية للموضوع أو المخطط، ومن ثم تنمية مهارات التفكير البصري لديهن، وبالرغم من أهمية تنمية مهارات التفكير البصري إلا أنه لا توجد دراسة (في حدود علم الباحثة) حاولت الكشف عن مدى فاعلية التكامل بين دورة التعلم الخماسية ومخطط البيت الدائري في تنمية مهارات التفكير البصري لدى تلميذات الصف الثالث الإعدادي في مادة الاقتصاد المنزلي، وهو الغرض من البحث الحالي.

- **خامساً : المعتقدات المعرفية : Epistemological Beliefs**

يشير مصطلح (Epistemological) إلي نظرية المعرفة، أي الدراسة الفلسفية لطبيعة ومصادر وحدود المعرفة (Moser, et al, 1998:20) ،وتعددت تسميات المعتقدات حول المعرفة ببعض المصطلحات منها الأوضاع المعرفية، والتعلم المعرفي، والتأمل المعرفي، والمعتقدات المعرفية (Schommer, 2004: 21) وقد شرع البحث لمفهوم المعتقدات المعرفية في بداية خمسينيات القرن العشرين علي يد بيريPerry عام ١٩٧٠ وتعددت اتجاهات دراستها أو تناولها في ثلاثة اتجاهات حددها (Cano, 2005:206 ؛ سالم وزكي، ٢٠٠٩: ١٦٣) في الآتي:

- ركز الاتجاه الأول علي الكيفية التي يفسر بها الأفراد خبراتهم التعليمية وقد مثله بيري (Perry, 1970).
- ركز الاتجاه الثاني علي مجموعة الدراسات التي اهتمت بتحليل التفكير وعملياته والاستنتاج ومثله كيتشنر وكينج (Kitchenarl & King, 1981).
- ركز الاتجاه الثالث علي الدراسات التي اختصت ببحث العلاقة بين المعتقدات المعرفية وعملية التعلم بجوانبها المتعددة ومثل هذا الاتجاه ريان (Rain, 1984) وشومار (Schommer, 1990) وهوفر وبينترتش (Pintrich, 1997).

ويؤكد (Muis, 2007:177) أن المعتقدات المعرفية أحد فروع الفلسفة الذي يولي اهتماما بطبيعة المعرفة من ثلاثة مجالات (حدود ومصادر وطبيعة المعرفة الإنسانية).

واختلف الباحثون في نظرتهم لمفهوم المعتقدات المعرفية، فبعضهم نظر إليها علي أنها بنية نمائية معرفية، وبعضهم الآخر نظر إليها كمجموعة من التصورات المؤثرة في العمليات المعرفية، وبعضهم إعتبر هذه المعتقدات كعمليات معرفية بحته(Hofer & Pintrich, 1997: 90). واعتبرها (Bell, 2006: 18) بأنها أفكار وتصورات حول طبيعة المعرفة والعلم، وأضاف (Hofer, 2008: 5) بأن هذه التصورات تنتظم علي شكل نظريات، وتتطور بطريقة قابلة للملاحظة والتنبؤ، وتعمل بطريقة معرفية وما وراء معرفية، وأكد (Paulsen & Feldman, 2005:733) علي أنها نظام من الافتراضات الضمنية الموجودة لدى المتعلمين والمتعلقة بطبيعة المعرفة وطرق اكتسابها، وحدد (Cano, 2005:208) معتقدات المتعلمين حول المعرفة في تصوراتهم بالنسبة لمصدر المعرفة، ثباتها، بنيتها ضبطها وسرعة اكتسابها.

ويمكن تعريفها علي أنها المكون المعرفي للإتجاهات النفسية اللازمة لتكامل بناء الشخصية معرفيا ووجدانيا وسلوكيا، وتمثل رافدا أساسيا من روافد الكفاءة التعليمية لدى المتعلم (عبد العزيز والهندال، ٢٠١٥: ١٧٢)، حيث تعتبر المعتقدات المعرفية اللبنة الأساسية في بناء شخصية المتعلم المتزنة القادرة علي التكيف مع العالم المحيط.

يمكن تقسيم المعتقدات المعرفية إلي: نوعين يحددهما (Lising & Elby, 2004:257؛ محمد، ٢٠١٤: ٨٣) في (معتقدات عامة: تتضمن معتقدات الأفراد وأفكارهم حول طبيعة المعرفة لدى المجتمع بصورة عامة، ومعتقدات شخصية: وهي معتقدات المتعلم حول المعرفة العلمية وتشمل: بنيتها، وثباتها، ومصدرها وضبطها، وسرعة اكتسابها، وهي أكثر ارتباطا بعملية التعلم من المعتقدات العامة)، حيث تؤكد دراسة (القادري،٢٠٠٦: ٢٤٣) أن المعتقدات الشخصية قابلة للتجديد والتطوير المستمر حسب قدرة المتعلم النشطة علي التفاعل مع البيئة المحيطة، وبالتالي يصل إلي بناء نموذج خاص به للتعلم.

وبهذا تعد المعتقدات المعرفية أحد العوامل الوجدانية التي تقود وتحرك معرفة المتعلم ومهاراته وتدفعه إلي تبني تطبيق جديد للمفاهيم التي يتعلمها أويتخلى عنها لعدم صحتها، وهي بذلك تعد من الجوانب الضرورية التي يجب أن يتناولها البحث التربوي بالدراسة بهدف قياسها وتحسينها وتنميتها.

- **أهمية المعتقدات المعرفية**:

تعد المعتقدات المعرفية من الموجهاتٍ الأساسية لكل من المعلم والمتعلم ومؤلف المنهاج ومطوره، حيث تؤدي دورا بارزا في بناء الإطار الفكري للمتعلم، وتحديد شخصيته وتصوراته نحو التعلم وطبيعة المعرفة والحصول عليها (الجراح، ٢٠١٥: ٢)، وأحكامه ومعتقداته في التعلم ووجهة نظره في الأهداف والأنشطة الدراسية وطريقة مواجهته للمشكلات المحيطة، وتوقعات النجاح في المستقبل والمكانة الاجتماعية له بين الآخرين (Paris & Newman, 1990: 90)، كما تمثل عوامل للدفع المستمر حول التبني أو التخلي عن سلوك محدد، يظهر قبل أوأثناء أو بعد الموقف التعليمي، كما تعد محرك أساسي للسعي لتحقيق الإدارة الفعالة لنفس المتعلم والبيئة التعليمية والتفاعل مع الآخرين. (عبد العزيز والهندال ٢٠١٥ : ١٩١).

تمثل المعتقدات المعرفية أداة مهمة تعين المعلم علي فهم أفكار وسلوك المتعلم وتقييم قدراته، واختيار الممارسات التعليمية المختلفة المناسبة لاحتياجاته وقدراته بهدف تحسين تعلمه وتنمية وعيه المعرفي، وبما أن المعتقدات المعرفية تمثل نظرة المتعلم وتصوره عن طبيعة المعرفة المتعلمة من جهة، وطبيعة عملية تعلمها من جهة أخرى، فيمكن في ضوئها تحديد ما يدركه المتعلم وكيف يفسره وماذا يختار من أساليب للتعلم وأنماط للتفكير في مواجهة المشكلات في حياته اليومية بشكل عام، واستجاباته للمواقف التعليمية والمهام الصعبة، أثناء التعلم بشكل خاص، لذا وجب علي المعلم أن يعمل علي تطوير المعتقدات المعرفية لطلابه من خلال أسلوب تدريسه ومفهومه ومعتقداته حول التعلم فالمعلم الناجح هو الذي يساعد المتعلمين علي اكتساب المعرفة والمهارات وتطبيقها من خلال نقل أثر التعلم في المواقف التعليمية إلي المواقف الحياتية فيكون للتعليم معنى، فالمتعلمين الذين لديهم معتقدات معرفية عميقة وناضجة، يؤمنون بحاجتهم إلي المعرفة مما يدفعهم لبذل أقصى الجهد لتنظيم عملية التعلم والاستعانة بأفضل الأساليب والاستراتيجيات لتنفيذ المهام التعليمية ومواجهة العقبات والتغلب عليها.

- **أبعاد المعتقدات المعرفية**:

يوجد العديد من التصنيفات التي تناولت أبعاد المعتقدات المعرفية ومنها تصنيف (Schommer, 1990: 499) الذي تضمن خمسة أبعاد رئيسية هي: (سرعة المعرفة، المعرفة المؤكدة، الحصول علي المعرفة، القدرة علي التعلم، بنية

المعرفة)، وحدد (Hofer & Pintrich, 1997: 120) المعتقدات المعرفية في بعدين هما:

- طبيعة المعرفة: التصور حول ماهية المعرفة وطبيعتها ويتضمن جانبين (يقينية المعرفة، وبساطة المعرفة).
- طبيعة اكتساب المعرفة: ويبحث في آلية اكتساب المعرفة وتتضمن جانبين (مصدر المعرفة، تبرير اكتساب المعرفة).
- بينما صنف (Jehng & et al, 1993: 26) أبعاد المعتقدات المعرفية إلي بعدين هما:
- المعتقدات حول المعرفة: وتشمل (يقينية المعرفة، ومصدر المعرفة، وتنظيم المعرفة).
- المعتقدات حول عملية التعلم: وتشمل (التحكم في التعلم، وسرعة التعلم).

واتفقت دراسات (Conley, 2004:192؛ Schommer, et al, 2005: 288؛ Tickle, et al, 2005: 7؛ Topcu& Yilmaz-Tuzun, 2009:680) في تحديد أبعاد المعتقدات المعرفية في الأبعاد التالية:

- **بنية المعرفة: Structure of Knowledge** تمتد ما بين الاعتقاد في المعرفة كمجموعة من حقائق بسيطة ومنفصلة، إلي الاعتقاد في المعرفة كمفاهيم متكاملة ومعقدة ومرتبطة بالسياق، فالمتعلم الذي يعتقد أنها منفصلة لا يبذل جهداً في تعلم السياق ويدرك أن الأفكار المركبة والمعقدة لا علاقة لها بالمعرفة العلمية، أما المتعلم الذي يعتقد أنها متكاملة، يدرك العلاقات بين المفاهيم لتكوين المعنى.
- **يقينية المعرفة: Certainty of knowledge** وتمتد ما بين الاعتقاد في المعرفة المطلقة الثابتة إلي الاعتقاد في المعرفة النمائية المتغيرة، فالمتعلم الذي يعتقد في ثبات المعرفة يدرك أن النظريات الصحيحة ستبقى كذلك، والمتعلم الذي يعتقد في أن المعرفة مؤقتة يدرك أن تلك النظريات ستتغير في ضوء الأدلة الجديدة.
- **سرعة التعلم: Speed of learning** ويمتد ما بين الاعتقادٍ في التعلم السريع أو عدم وجود تعلم إلي الاعتقاد بأن التعلم يتم تدريجياً خلال فترة زمنية فالمتعلم الذي يعتقد أن التعلم سريع يدرك أنه يتم فقط من المحاولة الأولى أما الذي يعتقد أنه يحدث تدريجياً يدرك أهمية تكرار المحاولات والملاحظات من أجل دقة البيانات وتفسيرها.
- **مصدر المعرفة: Source of Knowledge** ويتراوح ما بين الاعتقاد بأن الثقاة هم مصدر المعرفة الحقيقية إلي الاعتقاد بأن المعرفة تشتق من الخبرات الشخصية والممارسة والتدريب والتعلم الذاتي، ويطلق علي هذا المجال السلطة العلمية حيث يدرك المتعلم الذي يعتقد أن مصدر المعرفة سلطة خارجية يدرك أن المعلم أو الخبراء أو الكتاب المقرر هم مصدر المعرفة الوحيد

مقابل أهمية الذات كبناء فاعل نشط في تكوين المعرفة والتفكير الاستدلالي.

- **التحكم في اكتساب المعرفة: Control of Acquisition** تمتد ما بين الاعتقاد في القدرة علي التعلم الثابت منذ الميلاد إلي القدرة علي التعلم التي يمكن أن تتغير، فالمتعلم الذي يعتقد في القدرة علي التعلم فطرية يصعب عليه التحكم في المتغيرات المحيطة، في حين يدرك المتعلم الذي يعتقد في تغيير القدرة علي التعلم أهمية الخبرة في الاستيعاب المفاهيمي وتطوير المعاني.

وسوف تستعين الباحثة بالتصنيف الأخير لبناء مقياس المعتقدات المعرفية المعد لقياس هذه الأبعاد لدى تلميذات الصف الثالث الإعدادي.

ويرى (Kienhues, et al, 2008:547) أنه يمكن النظر إلي المعتقدات المعرفية من زاويتين: أحدهما وجهة نمائية والأخرى سيكولوجية تربوية، فالنمائية تشير إلي أن المعتقدات أحادية البعد، فهي تنمو وتتغير من معتقدات سطحية الي عميقة بفعل عامل العمر، أما السيكولوجية التربوية فتشير الي أن المعتقدات المعرفية متعددة الأبعاد؛ فقد يملك فرد ما معتقدا سطحيا ومعتقدا عميقا في الوقت ذاته، ويؤكد (Bendixen, 2002:193) أن المتعلم يمر بمرحلتين متتابعتين من النمو المعرفي، الأولى هي نظرية للمعرفة علي أنها بسيطة وثنائية ثم ينتقل إلي مرحلة أن المعرفة معقدة ونسبية.

وقد أكدت نتائج بعض الدراسات علي أن المعتقدات المعرفية تتأثر بعدد من العوامل (سالم وزكي،٢٠٠٩: ١٧٥ ؛فضل الله وآخرون،٢٠١٠: ١٦٣ ؛موسي، ٢٠١٣: ٣٧١ ؛الجراح، ٢٠١٥: ٨ ـ ١٠ ؛ خطاطبة، ٢٠١٥: ٧ ـ ٩) منها:

- **العمر:** المعتقدات المعرفية قدرة مكتسبة ويمكن تنميتها، فكلما تقدم المتعلمون في العمر كلما صارت معتقداتهم المعرفية أكثر عمقا، (Schommer, et al, 2005:291)، وأثبتت دراسة (Cano, 2005) أن المعتقدات المعرفية تتغير مع العمر وتصبح أكثر تعقيدا وواقعية في المستويات العليا، واختلفت دراسة (Trautwein & Ludtke, 2007) مع الدراسة السابقة حيث أثبتت عدم وجود تأثير للعمر علي المعتقدات المعرفية.
- **الجنس:** تتباين نتائج الدراسات التي بحثت تأثير عامل الجنس أو النوع علي المعتقدات المعرفية للأفراد، فقد أشارت دراسة (Hofer, 2000) إلي أن الذكور ينظرون إلي المعرفة علي أنها ثابتة، وينظرون للسلطة علي أنها مصدر المعرفة بدرجة أكبر من الإناث، أما دراسة (lodewyk, 2007) فقد أكدت أن الإناث يعتقدن بثبات المعرفة بدرجة أكبر من الذكور، وتتفق دراسات (Conley, et al, 2004؛ Trautwein & ludtke, 2007؛ Roya& Abdorreza, 2014) علي عدم وجود تأثير لمتغير الجنس علي المعتقدات المعرفية، وتؤكد علي ذلك

دراسة (Chan, 2007) باستثناء بعد (السلطة والخبراء) فإن الفروق لصالح الإناث، وتؤكد دراسة (أبو هاشم، ٢٠١١) عدم وجود فروق دالة إحصائيا تبعا لمتغير الجنس في أبعاد المعتقدات المعرفية باستثناء بعد (بنية المعرفة) كانت الفروق دالة لصالح الإناث، وكذلك أكدت دراسة (الربيع والجراح، ٢٠١١) علي عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في المعتقدات المعرفية تعزى للجنس باستثناء بعد (التحكم باكتساب المعرفة) كانت الفروق لصالح الإناث وأثبتت دراسة (Marzooghi, et al, 2008) وجود تأثير لمتغير الجنس علي المعتقدات المعرفية لصالح الذكور، واختلفت دراسة (Topcu&Yilmaz-Topcu, 2009 &) (Tuzun,2009 2009)جنس علي المعتقدات المعرفية لصالح الذكور، واختلفت دراسة ثناء بعد (التحكم باكتساب المعرفة) كانت الفروق لصالح في أن التأثير لصالح الإناث.

- **التخصص:** أثبتت دراسة (Hofer, 2000) أن طلبة العلوم الاجتماعية والإنسانية يعتبرون المعرفة متطورة بدرجة أكبر من طلبة إدارة الأعمال والهندسة، وطلبة العلوم الطبيعية أكثر اعتقادا باحتمالية اكتساب المعرفة مقارنة بطلبة العلوم الاجتماعية، وأثبتت دراسة (Schraw, 2001) أن طلبة العلوم الطبيعية يحملون معتقدات معرفية أكثر عمقا من العلوم الإنسانية وأثبتت دراسة (موسى، ٢٠١٣) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في معتقدات الطلبة تعزى لنوع الكلية (علمي وإنساني)، وأثبتت دراسة (Liu & Tsai, 2008) أن طلبة التخصصات العلمية لديهم معتقدات معرفية أقل دقة من طلبة التخصصات غير العلمية.
- **مستوى التحصيل:** تؤكد دراسات (Schraw, 2001؛ Topcu& Yilmaz-Tuzun, 2009؛ Cano, 2005؛ Marzooghi, et al, 2008؛ موسى، ٢٠١٣؛ الربيع والجراح، ٢٠١٣) وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيا بين المعتقدات المعرفية والمستوى الدراسي لصالح الطلبة ذوي المستويات الدراسية العليا، أما دراسة (Roya & Abdorreza, 2014) أثبتت أن طلبة المستوى الدراسي الثاني يحملون معتقدات سطحية أكثر من الطلبة الجدد، بينما أثبتت دراسة (Youn, et al, 2001) عدم وجود علاقة بين المعتقدات المعرفية والمستوى الدراسي.
- **المناخ الأسري وثقافة المجتمع:** أثبتت دراسة (Schommer, 1990) أن زيادة توقع الوالدين لتحمل أطفالهم المسئولية داخل المنزل، يساعدهم علي تطوير معتقدات معرفية عميقة لديهم، وكلما ارتفع المستوى التعليمي للوالدين كلما قل اعتقاد الأبناء علي المعرفة السطحية، وكلما سمح الأباء لأبنائهم باتخاذ القرارات كلما قل اعتقاد الأبناء بثبات المعرفة، كما تشير دراسة (Chan, 2007) أن المعتقدات المعرفية السطحية التي ظهرت لدى طلبة جامعة هونغ كونغ علي بعد (مصدر المعرفة) يرجع للثقافة الصينية التي تغرس في نفس المتعلم الطاعة العمياء للمعلم.

- **طريقة التعليم:** تؤكد دراسة (Muis, 2004) تأثير طريقة التعليم المتبعة علي المعتقدات المعرفية للطلبة، فطريقة التعليم التي تركز علي السرعة والدقة والتذكر للمعلومات، تؤدي إلي الاعتقاد بسرعة التعلم وأن القدرة علي التعلم فطرية، وأن المعلم هو مصدر المعرفة، كما أثبتت دراستي (بقيعي ٢٠١٣، المومني وخزعلي، ٢٠١٥) وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيا بين المعتقدات المعرفية والحاجة إلي المعرفة لدى الطلبة، كما أثبتت دراسة (liang, et al, 2010) وجود علاقة ارتباطية موجبة بين المعتقدات المعرفية العميقة والاستراتيجيات العميقة لتعلم العلوم، ووجود علاقة ارتباطية سالبة بين المعتقدات العميقة والاستراتيجيات السطحية، بينما أثبتت دراستي (Jena & Ahmad, 2013, Belet & Guven, 2011) وجود علاقة موجبة دالة إحصائيا بين استراتيجية ما وراء المعرفة والمعتقدات المعرفية، بينما أثبتت دراسات (Barnard, et al, 2008؛ Ricco, et al, 2010 ؛ Metallidou, 2012 الجراح، ٢٠١٥) وجود علاقة موجبة دالة إحصائيا بين استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا.

من خلال استعراض نتائج الدراسات السابقة التي تناولت العوامل المؤثرة في المعتقدات المعرفية، لوحظ التباين الواضح في نتائج الدراسات وقد يرجع ذلك لاختلاف الظروف المحيطة بكل دراسة من حيث: طبيعة المادة التعليمية، وعينة الدراسة ومكان وزمان التطبيق، وفي حدود علم الباحثة لا يوجد دراسة بحثت العلاقة بين المعتقدات المعرفية ومهارات التفكير البصري واستراتيجية تكاملية تدمج بين(دورة التعلم الخماسية ومخطط البيت الدائري)، ولذا كان هدف البحث الحالي.

- **تغيير وتنمية المعتقدات المعرفية**:

تعد المعتقدات المعرفية من الموضوعات الحديثة التي حظيت باهتمام العلماء والباحثين، وقد أجرى عليها العديد من الدراسات للكشف عن طبيعتها ومكوناتها وكيفية قياسها وسبل تطويرها، وأكد (Hofer, 2000: 383) أن المعتقدات المعرفية متطورة وقابلة للتغيير وبذلك لابد من التركيز عليها من وجهة نظر التربويين، وجعلها هدف يحظى بالاهتمام، ولتحقيق التعلم لابد من تطوير وتعزيز المعرفة، وبالتالي تغيير وتطوير المعتقدات المعرفية، لأنها تساهم بشكل إيجابي في توجيه سلوك التعلم لدى الطلبة، مما يساعدهم علي تغيير شكل المعرفة وأسلوب اكتسابها أثناء التعلم، كما أضاف (Valanides & Angeli, 2005:316؛ Schommer, 2004: 20) بأن إلمام المعلم بالمعتقدات المعرفية لطلابه، يساعده علي تحديد الممارسات التدريسية اللازمة لتطوير وتعديل المعتقدات المعرفية لديهم ومن هذه الممارسات اختيار استراتيجية التدريس، ومن هذه الدراسات دراسة (فضل الله وآخرون، ٢٠١٠) والتي سعت إلي تعديل المعتقدات المعرفية للطالب معلم اللغة العربية من خلال برنامج قائم علي المدخل التأملي.

بينما أثبتت دراستي(Khisfe & Abd-El-Khalick, 2002؛ Wallace & Kang, 2004) فاعلية التعلم بالاستقصاء لتصويب المعتقدات المعرفية، بينما أثبتت دراسة (Conley, et al, 2004) فاعلية الاستقصاء العلمي في تدريس العلوم لتصويب المعتقدات المعرفية في أبعاد (مصدر المعرفة، يقينية المعرفة) ولم تتغير أبعاد (المعرفة والتبرير) ويرجع ذلك إلي قصر المدة الزمنية للتجريب ووجود علاقة ارتباطية موجبة بين التحصيل الدراسي والمعتقدات المعرفية، كما أثبتت دراسة (الشربيني، ٢٠١١) فاعلية برنامج قائم علي الجمع بين مميزات نماذج التعلم الاستقصائي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي في تنمية المعتقدات المعرفية في العلوم، بينما أثبتت دراستي (Tickle, et al, 2005؛ محمد ٢٠١٤) فاعلية نموذج التعلم البنائي في تصويب وتطوير المعتقدات المعرفية، كما أثبتت دراسة (Sahin, 2010) فاعلية التعلم القائم علي حل المشكلات في تصويب المعتقدات المعرفية لدى الطلاب حول الفيزياء والتغير المفاهيمي عن قوانين نيوتن، ووجود علاقة ارتباطية موجبة بين المعتقداتٍ المعرفية والتغير المفاهيمي حيث أن الطلاب ذو المعتقدات المعرفية الأكثر تطوراً حدث لديهم تغير مفاهيمي بشكل أسرع، وأثبتت دراسة (Davis, 2003) فاعلية المدخل البيئي التكاملي الكمبيوتري في تدريس موضوعات الطاقة الحرارية والضوئية في تصويب المعتقدات المعرفية لدى تلاميذ الصف التاسع، وأثبتت دراسة (محمد، ٢٠١٠) فاعلية تدريس الفيزياء باستخدام المسبار المبرمج في اكتساب المعتقدات المعرفية لدى طلاب الصف الأول الثانوي، واثبتت دراسة (أبو حماد، ٢٠١٥) فاعلية التعلم النشط (استراتيجية الخرائط المعرفية البنائية) في تنمية المعتقدات المعرفية بينما أثبتت دراسة (عبد العزيز، والهندال، ٢٠١٥) فاعلية تصميم التشارك الإلكتروني في ضوء أساليب التلمذة المعرفية في تحسين المعتقدات التربوية لدى طلبة برنامج تربية الموهوبين بجامعة الخليج العربي. يتضح من العرض السابق لأدبيات البحث أنه لا توجد في حدود علم الباحثة دراسة تناولت فاعلية استراتيجية قائمة علي التكامل بين دورة التعلم الخماسية ومخطط البيت الدائري لتنمية المعتقدات المعرفية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، لهذا كان هدف البحث الحالي.

- **إجراءات البحث**:
- **أولاً**: **الإعداد للبحث الميداني**:

تم اتباع الخطوات التالية:

- **اختيار الوحدة التدريسية** :

تم اختيار وحدة (مناسبات في الأسرة) من مقرر مادة الاقتصاد المنزلى للفصل الدراسي الثاني لتلميذات الصف الثالث الإعدادي فى العام الدراسى ٢٠١٤ ــ٢٠١٥، وتم اختيارها للأسباب التالية: (تنوع موضوعاتها لتشمل المجالات

المختلفة للاقتصاد المنزلى، احتوائها على العديد من الموضوعات ذات المفاهيم والمواقف التى يمكن تنفيذ أنشطتها التعليمية وفقا للاستراتيجية المقترحة، زمن تدريسها مناسب حيث استغرقت (٩) أسابيع أي (١٨) حصة بواقع حصتين أسبوعيا مما يتيح للتلميذات فرصة ممارسة الأنشطة التعليمية المختلفة لتنمية مهارات التفكير البصري والمعتقدات المعرفية.

- **إعداد دليل المعلمة** :

تم اتباع الخطوات التالية لإعداده:

- **إعداد مقدمة للدليل**:

(تم إعداد المقدمة النظرية لدليل المعلمة والتي تتضمن الهدف من الدليل وخلفية نظرية مختصرة عن (دورة التعلم الخماسية، ومخطط البيت الدائري والخطوات الإجرائية للاستراتيجية المقترحة القائمة علي التكامل بين دورة التعلم الخماسية ومخطط البيت الدائري، وأدوار المعلم والمتعلم، وبعض الارشادات الضرورية للتدريس باستخدام الاستراتيجية التكاملية المقترحة بالإضافة إلى عرض الجدول الزمني لتوزيع دروس الوحدة وتم إعداد هذا الجزء بشكل مبسط وواضح حتى يتيسرعلى المعلمة تطبيقه).

- **عرض تفصيلي للوحدة التدريسية**:

من حيث (مدة تدريسها وموضوعاتها، أهدافها الإجرائية، الوسائل التعليمية أساليب التقويم)، عرض تفصيلي لكل درس من حيث (العناصر الأساسية الأهداف الإجرائية، الوسائل التعليمية، خطة السير في الدرس وفقا للاستراتيجية المقترحة والانشطة التعليمية وتقويمه).

- **ضبط دليل المعلمة**:

عرضه على مجموعة من المحكمين(ملحق ١) المتخصصين في المناهج وطرق التدريس والاقتصاد المنزلي لإبداء آرائهم فيما تم إعداده والتحقق من صلاحيته للاستخدام، وقد أجريت بعض التعديلات فى الصياغة اللغوية لبعض أجزاءه بناء على الآراء المقترحة، ثم أصبح الدليل في صورته النهائية صالحا للاستخدام (ملحق ٢).

- **إعداد وضبط أدوات البحث** :

لقياس المتغيرات التابعة للبحث تم بناء الأدوات التالية:

- **إختبار مهارات التفكيرالبصري (ملحق ٣)** :

تم إعداد الاختبار بما يتلائم مع الإطار النظري والمفهوم الإجرائي الذي انطلق منه البحث، وفقا للخطوات التالية:

- **الهدف من الاختبار**:

هدف إلى قياس مدى اكتساب تلميذات الصف الثالث الإعدادي لمهارات التفكير البصري من خلال تدريس وحدة (مناسبات في الأسرة)وفق الاستراتيجية التكاملية المقترحة.

- **بناء الإختبار**:

تم تحديد مهارات التفكير البصري المتضمنة في الاختبار من خلال الإطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة في مجال التفكير البصري، وتم تحديد المهارات التي تتناسب مع أغراض البحث الحالي، وذات أهمية لعينته، كما أنه يمكن تنميتها من خلال التدريس وفق الاستراتيجية المقترحة، وذلك وفقا لرأي الخبراء في المجال، وهي: (الوصف البصري، التمييز البصري، التحليل البصري إدراك العلاقات بصريا، التركيب البصري، استنتاج المعني)، ويندرج تحت كل مهارة من المهارات السابقة عدد من الأسئلة التي تقيس هذه المهارة.

- **صياغة أسئلة الاختبار**:

تم صياغة أسئلة الاختبار بحيث تغطي مهارات التفكير البصري التي تم تحديدها، وقد تكونت الصورة المبدئية للاختبار من (٥) أسئلة، بواقع (١٦) فقرة وقد روعي الشروط التالية في إعداده وهي: (أن تكون الأسئلة واضحة تبتعد عن الغموض، ألا تكون الأسئلة مركبة تحمل أكثر من معنى).

- **صياغة تعليمات الاختبار**:

تم صياغة مجموعة من الإرشادات للتلميذة لمساعدتها على فهم ما يطلب منها وكيفية الإجابة عن الاختبار.

- **صدق الاختبار**:

يتضمن صدق الاختبار ما يلي:

- **صدق المحكمين**:

تم عرض الاختبار على مجموعة من السادة المحكمين ذوى الخبرة في مجال المناهج وطرق التدريس والاقتصاد المنزلي، وذلك بهدف الكشف عن مدى صدق الاختبار وملائمته لقياس ما وضع لقياسه وتم تعديل صياغة بعض الأسئلة.

- **صدق الاتساق الداخلي**:

بحساب معاملات الارتباط بين درجات التلميذات على كل مهارة والدرجة الكلية للاختبار، والجدول (٢) يوضح ذلك:

جدول (٢) معامل ارتباط كل مهارة بالدرجة الكلية للاختبار

المهارة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية	المهارة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية
الوصف البصرى	٠,٦٦ ❖❖	إدراك العلاقات بصريا	٠,٧٩ ❖❖
التمييز البصرى	٠,٧١ ❖❖	التركيب البصرى	٠,٧٤ ❖❖
التحليل البصرى	٠,٨٢ ❖❖	استنتاج المعنى	٠,٧٧ ❖❖

❖❖دالة عند مستوى ٠,٠١

ويتضح من الجدول (٢) أن معاملات الارتباط بين درجات كل مهارة والدرجة الكلية للاختبار دالة عند مستوى (٠,٠١) مما يدل على أن الاختبار بوجه عام يتسم بدرجة عالية من الصدق وصادق لما وضع لقياسه.

- **ثبات الاختبار**:

تم حساب الثبات بطريقة ألفا كرونباخ، حيث بلغ معامل الثبات ٠,٧٦ وهو ما يعني أن المقياس يتميز بدرجة مرتفعة من الثبات، مما يدل علي ثباته وصلاحيته للتطبيق.

- **حساب الزمن اللازم للاختبار**:

تم تحديد زمن الاختبار وفق المعادلة التالية: زمن الاختبار= الزمن الذى استغرقته كل تلميذة / عدد التلميذات، وبحساب المتوسط للزمن المستغرق وجد أن الزمن هو (٦٠) دقيقة.

- **الصورة النهائية لاختبار مهارات التفكير البصري**:

بعد التأكد من صدق الاختبار وثباته وإجراء التعديلات اللازمة أصبح الاختبار صالحا في صورته النهائية للتطبيق، ويوضح الجدول (٣) مواصفات الاختبار:

جدول (٣) توصيف اختبار مهارات التفكير البصري

	مهارات التفكير البصرى	عدد مفردات كل مهارة	أرقام المفردات التى تقيسها	النسبة المئوية
١	الوصف البصرى	٢	٥ -٦	١٢.٥٪
٢	التمييز البصرى	٤	١ -٢ -٣ -٤	٢٥٪
٣	التحليل البصرى	٣	١١ -١٢ -١٣	١٨.٧٥٪
٤	إدراك العلاقات بصريا			
٥	التركيب البصرى	٤	٧ -٨ -٩ -١٠	٢٥٪
٦	استنتاج المعنى	٣	١٤ -١٥ -١٦	١٨.٧٥٪
	المجموع الكلى	١٦		١٠٠٪

- **تصحيح الاختبار**:

ترصد درجة واحدة للإجابة الصحيحة، وصفر للإجابة الخطأ، وذلك لجميع الأسئلة، وعليه تصبح الدرجة الكلية للاختبار (١٠٤) درجة.

- **مقياس المعتقدات المعرفية (ملحق ٤)** :

تم إعداد مقياس المعتقدات المعرفية بما يتلائم مع الإطار النظري والمفهوم الإجرائي الذي انطلق منه البحث، والاستعانة بمقاييس سابقة، وتم بناؤه وفقا للخطوات التالية:

- **الهدف من المقياس**:

يهدف المقياس إلى تحديد المعتقدات المعرفية لدي تلميذات الصف الثالث الاعدادي.

- **مصادر بناء المقياس**:

تم بناء المقياس من خلال الاطلاع على بعض الأدبيات والدراسات التي تناولت المعتقدات المعرفية منها: مقاييس دراسات (محمد، ٢٠١٠؛ الشربيني، ٢٠١١ محمد، ٢٠١٤)، وتم تحديد أبعاد المقياس كالتالي: (بنية المعرفة، مصدر المعرفة، يقينية المعرفة، سرعة التعلم، التحكم في اكتساب المعرفة).

- **صياغة مفردات المقياس**:

في ضوء ما تقدم تم إعداد مقياس المعتقدات المعرفية وفق الأساليب العلمية لبناء الأدوات، بحيث يغطي الأبعاد التي تم تحديدها، وقد تكونت الصورة المبدئية للمقياس من (٤٣) عبارة بعضها موجبة والأخرى سالبة موزعة على أبعاد المقياس.

- **صدق المقياس**:

تم التحقق من صدق المقياس بطريقتين وهما صدق المحكمين، وصدق الاتساق الداخلي.

- **صدق المحكمين**:

تم عرض المقياس على مجموعة من السادة المحكمين ملحق (١)، وذلك بهدف الأخذ بآرائهم وملاحظاتهم من أجل الكشف عن مدى صدق عبارات المقياس، وملاءمته لقياس ما وضع لقياسه، وتم رصد وتحليل الآراء، وإجراء التعديلات المقترحة حيث تم تعديل صياغة بعض العبارات، وحذف البعض الآخر.

- **صدق الاتساق الداخلي**:

من خلال حساب معاملات الارتباط بين درجات التلميذات على كل بعد من أبعاد المقياس والدرجة الكلية للمقياس، كمايلي:

جدول (٤) معامل ارتباط كل بعد بالدرجة الكلية للمقياس

البعد	معامل الارتباط بالدرجة الكلية	البعد	معامل الارتباط بالدرجة الكلية
بنية المعرفة	٠.٨٢❖❖	سرعة التعلم	٠.٧٣❖❖
مصدر المعرفة	٠.٧٧❖❖	التحكم في اكتساب المعرفة	٠.٦٥❖❖
يقينية المعرفة	٠.٧٢❖❖		

❖❖دالة عند مستوى ٠.٠١

يتضح من الجدول (٤) أن معاملات الارتباط بين درجات كل بعد والدرجة الكلية للمقياس دالة عند مستوى (٠,٠١) مما يدل على أن المقياس بوجه عام يتمتع بدرجة عالية من الصدق وصادق لما وضع لقياسه.

- **ثبات المقياس**:

جدول (٥) توصيف مقياس المعتقدات المعرفية

	أبعاد المقياس	عدد العبارات	أرقام العبارات في المقياس	النسبة المئوية
١	بنية المعرفة	٨	١ -٦ -١١ -١٦❖ -٢١ -٢٦ -٣١ -٣٦	١٨.٦٪
٢	مصدر المعرفة	٧	٢ -٧ -١٢❖ -١٧ -٢٢ -٢٧ -٣٢❖	١٦.٢٨٪
٣	يقينية المعرفة	٨	٣ -٨ -١٣ -١٨ -٢٣ -٢٨ -٢٣ -٣٧❖	١٨.٦٪
٤	سرعة التعلم	١٠	٤ -٩❖ -١٤ -١٩❖ -٢٤ -٢٩ -٣٤ - ٣٨ -٤٠ -٤٢	٢٣.٢٦٪
٥	التحكم في اكتساب المعرفة	١٠	٥ -١٠ -١٥ -٢٠ -٢٥ -٣٠ -٣٥❖ - ٣٩ -٤١ -٤٣	٢٣.٢٦٪
	المقياس الكلي	٤٣		١٠٠٪

(❖) تشير إلى العبارات السالبة.

تم حساب الثبات بطريقة ألفا كرونباخ، حيث بلغ ٠,٨١ وهي قيمة مرتفعة تدل علي أن المقياس يتميز بدرجة مرتفعة من الثبات، مما يدل علي ثبات المقياس وصلاحيته للتطبيق. بعد التحقق من صدق وثبات المقياس يوضح الجدول التالي توزيع العبارات على أبعاد المقياس في صورته النهائية، بحيث يتضمن (٤٣) عبارة .

ولتقدير درجات المقياس تم تحديد لكل عبارة ثلاث استجابات هي(أوافق، الي حد ما، لا أوافق)، ويكون تقدير المفردات الموجبة كالآتي (أوافق =٣، الي حد ما =٢، لاأوافق =١) والمفردات السالبة تصحح عكس المفردات الموجبة كالآتي (أوافق =١، الي حد ما =٢، لا أوافق =٣)، وكانت الدرجة العظمي للمقياس =١٢٩ والصغري = ٤٣، وتعبر الدرجات الدُنيا للمفحوص عن سطحية المعتقدات المعرفية، في حين تعبر الدرجات العليا للمفحوص عن عمق المعتقدات المعرفية.

- **حساب الزمن اللازم للمقياس**:

تم تحديد الزمن المناسب للمقياس وفق المعادلة التالية: زمن المقياس= الزمن الذي استغرقته كل تلميذة للإجابة/ عدد التلميذات، وبحساب المتوسط للزمن المستغرق وجد أن الزمن المناسب للاختبار هو (٥٠) دقيقة.

- **ثانياً : إجراءات تطبيق البحث ميدانيا** :

- **تحديد منهج البحث ومتغيراته** :

تم استخدام (المنهج الوصفي، المنهج شبه التجريبي)، أما متغيرات البحث فقد اشتملت علي:

- **المتغير المستقل:** التدريس وفق استراتيجية مقترحة تقوم علي التكامل بين دورة التعلم الخماسية ومخطط البيت الدائري.
- **المتغيرات التابعة:** مهارات التفكير البصري ـ المعتقدات المعرفية.

- **عينة البحث** :

- **العينة الاستطلاعية**:

اختيرت بطريقة عشوائية من تلميذات الصف الثالث الإعدادي، وقد بلغ عددهن (٤٠) تلميذة، وقد استخدمت الدرجات في التحقق من صدق وثبات أدوات البحث.

- **العينة الأساسية**:

تكونت عينة البحث في شكلها النهائي من (٦٠) تلميذة بالصف الثالث الإعدادي للعام الدراسي (٢٠١٤/ ٢٠١٥)، وتم تقسيمهن إلى مجموعتين: مجموعة ضابطة عدد(٣٠) تلميذة، ومجموعة تجريبية عدد (٣٠) تلميذة.

- **التصميم التجريبي** :

تم اتباع التصميم شبه التجريبي القائم على تصميم المعالجات التجريبية القبلية والبعدية على مجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية، حيث يتم

بحث أثر المتغير المستقل على المتغيرات التابعة، وتطبيق أدوات البحث على المجموعتين قبليا وبعديا.

- **التطبيق القبلي لأدوات البحث** :

تم تطبيق الأدوات على مجموعتي البحث لبيان مدى التكافؤ بينهما، حيث تم تصحيح الأدوات وتفريغ البيانات وإجراء المعالجة الاحصائية اللازمة لبيان دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين، كمايلي:

جدول (٦) نتائج اختبار "ت" للفرق بين متوسطي درجات مجموعتي البحث في إختبار مهارات التفكير البصري

المهارة	المجموعة	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	درجة الحرية	قيمة ت	الدلالة الاحصائية
الوصف البصري	تجريبية	٣,٤٧	٠,٩٤	٥٨	٠,٥٧٣	غير دالة احصائيا
	ضابطة	٣,٣٣	٠,٨٨			
التمييز البصري	تجريبية	٤,٨٣	١,٣٤	٥٨	٠,٢٢٧	غير دالة احصائيا
	ضابطة	٥,٢٣	١,١٩			
التحليل البصري	تجريبية	٢,٣٧	١,٠٠	٥٨	٠,٧٥٥	غير دالة احصائيا
	ضابطة	٢,٣٠	٠,٦٠			
إدراك العلاقات بصريا	تجريبية	١,٩٣	٠,٥٨	٥٨	٠,٥٥٦	غير دالة احصائيا
	ضابطة	٢,٠٣	٠,٧٢			
التركيب البصري	تجريبية	٦,٠٧	١,٦٤	٥٨	٠,٣٤٩	غير دالة احصائيا
	ضابطة	٦,٤٣	١,٣٦			
استنتاج المعني	تجريبية	٢,١٠	٠,٧٦	٥٨	٠,٤٥٨	غير دالة احصائيا
	ضابطة	١,٩٧	٠,٦١			
مهارات التفكير البصري ككل	تجريبية	٢٠,٧٧	٥,٦٩	٥٨	٠,٦٦٤	غير دالة احصائيا
	ضابطة	٢١,٣٠	٣,٥٣			

جدول (٧) نتائج اختبار "ت" للفرق بين متوسطي درجات مجموعتي البحث في مقياس المعتقدات المعرفية

البعد	المجموعة	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	درجة الحرية	قيمة ت	الدلالة الاحصائية
بنية المعرفة	تجريبية	١٠,٥٣	١,٧٦	٥٨	٠,٧٦٨	غير دالة احصائيا
	ضابطة	١٠,٤٠	١,٧٣			
مصدر المعرفة	تجريبية	١٠,٣٠	١,٨٠	٥٨	٠,٥٩٨	غير دالة احصائيا
	ضابطة	١٠,٠٧	١,٦٠			
يقينية المعرفة	تجريبية	١٠,٧٠	١,٧٤	٥٨	٠,٢٩٢	غير دالة احصائيا
	ضابطة	١٠,٢٧	١,٣٩			
سرعة التعلم	تجريبية	١٢,٠٧	١,٦٤	٥٨	٠,٧٥٤	غير دالة احصائيا
	ضابطة	١١,٩٣	١,٦٤			
التحكم في اكتساب المعرفة	تجريبية	١٢,٠٠	١,٤٦	٥٨	٠,٦٦٨	غير دالة احصائيا
	ضابطة	١٢,١٧	١,٥٣			
المعتقدات المعرفية ككل	تجريبية	٥٥,٦٠	٧,٢٤	٥٨	٠,٦٤٩	غير دالة احصائيا
	ضابطة	٥٤,٨٣	٥,٦٣			

يتضح من الجداول (٦)،(٧) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لأدوات البحث، مما يعتبر مؤشرا علي تكافؤ مجموعتي البحث قبليا.

- **تدريس الوحدة المختارة**:

تم تدريس الوحدة المختارة لتلميذات المجموعة التجريبية وفق الاستراتيجية المقترحة، ولتلميذات المجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة.

- **التطبيق البعدي لأدوات البحث** :

بعد الانتهاء من تدريس الوحدة لكل من المجموعتين، أعيد تطبيق الأدوات على مجموعتي البحث، ثم تصحيحهما وتفريغ البيانات تمهيدا لمعالجتها إحصائيا والوصول إلى النتائج.

- **نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها** :

لإجراء التحليل الإحصائي لبيانات البحث تم استخدام الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية المعروفة باسم ٢(SPSS)، وفيما يلي عرضا لنتائج البحث للإجابة عن أسئلته والتحقق من فروضه :

- **اختبار صحة الفرض الأول** :

(يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والقبلي لاختبار مهارات التفكير البصري) وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار(ت) للمجموعتين المرتبطتين (مجموعة واحدة تطبيق متكرر) paired-Samples T-Test، وبتطبيق اختبار(ت) لقياس مقدار دلالة الفرق بين متوسطي درجات التطبيقين البعدي والقبلي لاختبار مهارات التفكير البصري اتضح ما يلي :

جدول (٨) نتائج اختبار "ت" للفرق بين متوسطي درجات التطبيقين في اختبار مهارات التفكير البصري

المهارة	فرق المتوسطات	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	الدلالة الاحصائية	مربع ايتا	حجم الأثر	الفاعلية
الوصف البصري	٨,٦٣٣	١,٣٥	٣٤,٩٨	٢٩	دالة عند ٠,٠١	٠,٩٧	١٢,٩٨	فاعلية مهمة تربويا
التمييز البصري	١٦,٧٠	٠,٩٥	٩٦,٠٥	٢٩	دالة عند ٠,٠١	٠,٩٩	١٧,٨٤	فاعلية مهمة تربويا
التحليل البصري	٨,٣٠	٠,٩٥	٤٧,٧٤	٢٩	دالة عند ٠,٠١	٠,٩٨	٨,٨٦	فاعلية مهمة تربويا
إدراك العلاقات بصريا	٥,٩٠	٠,٨٤	٣٨,٢٥	٢٩	دالة عند ٠,٠١	٠,٩٨	٧,١٠	فاعلية مهمة تربويا
التركيب البصري	٢٧,٣٣	١,١٨	١٢٦,٤٣	٢٩	دالة عند ٠,٠١	٠,٩٩	٢٣,٤٨	فاعلية مهمة تربويا
استنتاج المعني	٥,٧٠	٠,٨٨	٣٥,٦٠	٢٩	دالة عند ٠,٠١	٠,٩٧	٦,٦١	فاعلية مهمة تربويا
التفكير البصري ككل	٧٢,٥٧	٣,٨٩	١٠٢,١١	٢٩	دالة عند ٠,٠١	٠,٩٩	١٨,٩٦	فاعلية مهمة تربويا

يتضح من الجدول (٨) أن قيم " ت " المحسوبة لدلالة الفرق بين متوسطي درجات التطبيقين دالة احصائيا عند مستوي ٠,٠١ بالنسبة لجميع المهارات

٢ Statistical Package for the Social Sciences: (SPSS) (الاصدار١٦).

وللدرجة الكلية لصالح التطبيق البعدي، وهذا يعني قبول الفرض: وجود فرق دال احصائيا عند مستوي ٠,٠١ بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والقبلي لاختبار مهارات التفكير البصري لصالح التطبيق البعدي.

ويتضح مما سبق وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي و القبلي لاختبار مهارات التفكير البصري لصالح التطبيق البعدي بالنسبة للتفكير البصري ككل بلغت قيمة مربع ايتا ٠,٩٩ ، وهي تعني أن (٩٩٪) من التباين بين متوسطي درجات التطبيقين يرجع الي متغير المعالجة التدريسية كما أن قيمة حجم الأثر بلغت ١٨,٩٦ وقد تجاوزت تلك القيمة الواحد الصحيح مما يعني وجود أثر كبير للمتغير المستقل في المتغير التابع، أي أن هناك فاعلية كبيرة ومهمة تربويا للتدريس وفق الاستراتيجية التكاملية المقترحة لتنمية مهارات التفكير البصري لدي تلميذات الصف الثالث الإعدادي.

- **اختبار صحة الفرض الثاني**:

(يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسطى درجات تلميذات المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لاختبار مهارات التفكير البصري) ولاختبار صحة الفرض تم وصف وتلخيص البيانات بحساب (المتوسط الحسابي الانحراف المعياري) لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة، وللتحقق من الدلالة الإحصائية للفرق بين المتوسطين تم استخدام اختبار (ت) للمجموعتين المستقلتين غير المتساويتين في العدد، كما يتضح في الجدول (٩):

جدول (٩) نتائج اختبار" ت " للفرق بين متوسطي درجات مجموعتي البحث في اختبار مهارات التفكير البصري

المهارة	المجموعة	المتوسط الحسابي	درجة الحرية	قيمة ت	الدلالة الاحصائية	مربع ايتا	حجم الأثر	الفاعلية
الوصف البصري	تجريبية	١٢,١٠	٥٨	١١,٧٢	دالة عند ٠,٠١	٠,٧٠	٣,٠٨	فاعلية مهمة تربويا
	ضابطة	٧,٥٣						
التمييز البصري	تجريبية	٢١,٥٣	٥٨	١٧,٢٨	دالة عند ٠,٠١	٠,٨٤	٤,٥٤	فاعلية مهمة تربويا
	ضابطة	١٣,٢٠						
التحليل البصري	تجريبية	١٠,٦٧	٥٨	١٣,٢٥	دالة عند ٠,٠١	٠,٧٥	٣,٤٨	فاعلية مهمة تربويا
	ضابطة	٦,٨٣						
إدراك العلاقات بصريا	تجريبية	٧,٨٣	٥٨	١٣,١٧	دالة عند ٠,٠١	٠,٧٥	٣,٤٦	فاعلية مهمة تربويا
	ضابطة	٤,٥٧						
التركيب البصري	تجريبية	٣٣,٤٠	٥٨	١١,٣٢	دالة عند ٠,٠١	٠,٦٩	٢,٩٧	فاعلية مهمة تربويا
	ضابطة	٢٥,٦٧						
استنتاج المعني	تجريبية	٧,٨٠	٥٨	١٠,٤٧	دالة عند ٠,٠١	٠,٦٥	٢,٧٥	فاعلية مهمة تربويا
	ضابطة	٤,٨٧						
مهارات التفكير البصري ككل	تجريبية	٩٣,٣٣	٥٨	١٤,٩٢	دالة عند ٠,٠١	٠,٧٩	٣,٩٢	فاعلية مهمة تربويا
	ضابطة	٦٢,٦٧						

يتضح من الجدول (٩) أن قيم " ت " المحسوبة لدلالة الفرق بين متوسطي درجات مجموعتي البحث دالة احصائيا عند مستوي ٠,٠١ لصالح المجموعة التجريبية، وهذا يعني قبول الفرض: وجود فرق دال احصائيا عند مستوي ٠,٠١ بين متوسطي درجات تلميذات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير البصري لصالح المجموعة التجريبية، ويوضح الجدول (٩)قيمة مربع ايتا ٠,٧٩ ، وهي تعني أن (٧٩٪) من التباين بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي، يرجع الي متغير المعالجة التدريسية كما أن قيمة حجم الأثر بلغت ٣,٩٢ بالنسبة للمقياس ككل وقد تجاوزت تلك القيمة الواحد الصحيح مما يعني وجود أثر كبير للمتغير المستقل في المتغير التابع، وذلك بالنسبة للاختبار ككل ولكل بعد من أبعاده علي حدة، أي أن هناك فاعلية كبيرة ومهمة تربويا للتدريس وفق الاستراتيجية التكاملية المقترحة في تنمية مهارات التفكير البصري.

ويمكن تفسير تلك الفاعلية: بأن الاستراتيجية المقترحة ساهمت في إيجاد بيئة صفية محفزة للتفكير البصري من خلال: تشجيع التلميذات علي العمل بأنفسهن في مجموعات صغيرة تعاونية تدفعهن الي المناقشة والحوار من أجل اكتشاف وإدراك وتحليل وتلخيص المعرفة وتسلسلها، واستنتاج العلاقات التي تربط أجزائها في نظرة كلية شمولية لتفسير المعرفة الجديدة وربطها بمعرفتهن السابقة، والتعبير عنها في صورة مخططات بصرية (مخططات البيت الدائري)والتي تمثل المعرفة في مزيج متكامل من العبارات اللفظية المختصرة والصور والرموز والأشكال، مما يسهل استيعابها والاحتفاظ بها لفترة أطول، مما يكسبهن تعلم زي معني، كما أن أنشطة الاستراتيجية المقترحة تتوافق مع حاجات التلميذات حيث شجعت تلميذات كل مجموعة علي تجهيز ومعالجة المعارف والتعبير عنها وتقيمها وفق خصائصهم وقدراتهم المعرفية والمهارية، وبالتالي نجد أن أنشطة الاستراتيجية المقترحة شجعت التلميذات علي ممارسة مهارات التفكير البصري والتدريب عليها وبالتالي تنميتها لديهن، وفي حدود علم الباحثة لا يوجد دراسة أثبتت فاعلية التكامل بين دورة التعلم الخماسية ومخطط البيت الدائري لتنمية مهارات التفكير البصري لدي تلميذات الصف الثالث الإعدادي في مادة الاقتصاد المنزلي، ولكن هناك دراسات (الكحلوت، ٢٠١٢ الطراونة، ٢٠١٤؛ سليمان، ٢٠١٤)أثبتوا فاعلية استراتيجية البيت الدائري منفردة في تنمية مهارات التفكير البصري، أما دراسة (جبر، ٢٠١٠)أثبتت فاعلية دورة التعلم فوق المعرفية منفردة في تنمية مهارات التفكير البصري.

- **اختبار صحة الفرض الثالث**:

(يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والقبلي لمقياس المعتقدات المعرفية)، وللتحقق

من الدلالة الإحصائية للفرق بين المتوسطين تم استخدام اختبار (ت) للمجموعتين المترابطتين، وبتطبيق اختبار (ت) لفرق المتوسطين لقياس مقدار دلالة الفرق بين متوسطي درجات مجموعتي البحث اتضح ما يلي:

جدول (١٠) نتائج اختبار "ت" للفرق بين متوسطي درجات التطبيقين في مقياس المعتقدات المعرفية

البعد	فرق المتوسطات	الانحراف المعيارى	قيمة ت	درجة الحرية	الدلالة الاحصائية	مربع ايتا	حجم الأثر	الفاعلية
بنية المعرفة	٨,١٣	١,٢٢	٣٦,٣٩	٢٩	دالة عند ٠,٠١	٠,٩٧	٦,٧٦	فاعلية مهمة تربويا
مصدر المعرفة	٦,٤٠	١,١٠	٣١,٨٢	٢٩	دالة عند ٠,٠١	٠,٩٧	٥,٩١	فاعلية مهمة تربويا
يقينية المعرفة	٨,٠٣	١,٤٣	٣٠,٨٦	٢٩	دالة عند ٠,٠١	٠,٩٧	٥,٧٣	فاعلية مهمة تربويا
سرعة التعلم	١٣,٠٧	١,٠٥	٦٨,٢٧	٢٩	دالة عند ٠,٠١	٠,٩٩	١٢,٦٨	فاعلية مهمة تربويا
التحكم في اكتساب المعرفة	١٢,٨٧	١,١١	٦٣,٧٣	٢٩	دالة عند ٠,٠١	٠,٩٩	١١,٨٣	فاعلية مهمة تربويا
المعتقدات المعرفية ككل	٤٨,٥٠	٣,٠٧	٨٦,٥٠	٢٩	دالة عند ٠,٠١	٠,٩٩	١٦,٠٦	فاعلية مهمة تربويا

يتضح من الجدول (١٠) أن قيم "ت" المحسوبة لدلالة الفرق بين متوسطي درجات التطبيقين دالة احصائياً عند مستوي ٠,٠١ بالنسبة لجميع أبعاد المقياس وللدرجة الكلية للمقياس لصالح التطبيق البعدي، وهذا يعني قبول الفرض الذي يعني وجود فرق دال احصائياً عند مستوي ٠,٠١ بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والقبلي لمقياس المعتقدات المعرفية لصالح التطبيق البعدي.

ويوضح الجدول (١٠) أن قيمة مربع إيتا بالنسبة للمقياس ككل بلغت ٠,٩٩ وهي تعني أن (٩٩٪) من التباين بين متوسطي درجات التطبيقين يرجع الي متغير المعالجة التدريسية، كما أن قيمة حجم الأثر بلغت ١٦,٠٦ بالنسبة للمقياس ككل وقد تجاوزت تلك القيمة الواحد الصحيح، مما يعني وجود أثر كبير للمتغير المستقل في المتغير التابع، وذلك بالنسبة للمقياس ككل ولكل بعد من أبعاده علي حدة، أي أن هناك فاعلية كبيرة ومهمة تربويا لتدريس وفق الاستراتيجية التكاملية المقترحة في تنمية المعتقدات المعرفية.

- **اختبار صحة الفرض الرابع**:

(يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلميذات المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدي لمقياس المعتقدات المعرفية لصالح المجموعة التجريبية)، للتحقق من الدلالة الإحصائية للفرق بين المتوسطين تم تطبيق اختبار (ت) لفرق المتوسطين لقياس مقدار دلالة الفرق بين متوسطي درجات مجموعتي البحث اتضح:

جدول (١١) نتائج اختبار "ت" للفرق بين متوسطي درجات مجموعتي البحث في مقياس المعتقدات المعرفية

البعد	المجموعة	المتوسط الحسابي	درجة الحرية	قيمة ت	الدلالة الاحصائية	مربع ايتا	حجم الأثر	الفاعلية
بنية المعرفة	تجريبية	١٨,٦٧	٥٨	١١,٧١	دالة عند ٠,٠١	٠,٧٠	٣,٠٨	فاعلية مهمة تربويا
	ضابطة	١٣,٢٠						
مصدر المعرفة	تجريبية	١٦,٧٠	٥٨	١٠,٩٣	دالة عند ٠,٠١	٠,٦٧	٢,٨٧	فاعلية مهمة تربويا
	ضابطة	١٢,٧٠						
يقينية المعرفة	تجريبية	١٨,٧٣	٥٨	١١,٦٩	دالة عند ٠,٠١	٠,٧٠	٣,٠٧	فاعلية مهمة تربويا
	ضابطة	١٣,١٣						
سرعة اكتساب المعرفة	تجريبية	٢٥,١٣	٥٨	١٧,٥٨	دالة عند ٠,٠١	٠,٨٤	٤,٦٢	فاعلية مهمة تربويا
	ضابطة	١٧,٧٧						
التحكم في اكتساب المعرفة	تجريبية	٢٤,٨٧	٥٨	١٧,٠٧	دالة عند ٠,٠١	٠,٨٣	٤,٤٨	فاعلية مهمة تربويا
	ضابطة	١٧,١٠						
المعتقدات المعرفية ككل	تجريبية	١٠٤,١٠	٥٨	١٧,١٣	دالة عند ٠,٠١	٠,٨٣	٤,٥٠	فاعلية مهمة تربويا
	ضابطة	٧٣,٩٠						

يتضح من الجدول (١١) أن قيم "تٍ" المحسوبة لدلالة الفرق بين متوسطي درجات مجموعتي البحث دالة احصائياً عند مستوي ٠,٠١ بالنسبة لجميع أبعاد المقياس وللدرجة الكلية للمقياس لصالح المجموعة التجريبية، وهذا يعني قبول الفرض الذي يعني وجود فرق دال احصائيا عند مستوي ٠,٠١ بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس المعتقدات المعرفية لصالح المجموعة التجريبية.

ويوضح الجدول (١١) قيمة مربع ايتا بالنسبة للمقياس ككل بلغت ٠,٨٣ وهي تعني أن (٨٣٪) من التباين بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي يرجع الي متغير المعالجة التدريسية، كما أن قيمة حجم الأثر بلغت ٤,٥ بالنسبة للمقياس ككل وقد تجاوزت تلك القيمة الواحد الصحيح، مما يعني وجود أثر كبير للمتغير المستقل في المتغير التابع وذلك بالنسبة للمقياس ككل ولكل بعد من أبعاده علي حدة، أي أن هناك فاعلية كبيرة ومهمة تربويا للتدريس وفق الاستراتيجية التكاملية المقترحة في تنمية المعتقدات المعرفية لدي تلميذات المجموعة التجريبية.

ويمكن تفسير هذه النتيجة: بأن الاستراتيجية كان لها دور فعال في تغيير وتنمية معتقدات التلميذات نحو المعرفة واكتسابها، حيث أن تخطيط الأنشطة التعليمية والدروس المختارة بالاستراتيجية التكاملية المقترحة جعلت عملية التعلم عملية نشطة تتحدى تفكير التلميذات، وتدفعهن لطرح التساؤلات ومحاولة التوصل للاجابة بأنفسهن من خلال ممارسة مهارات التفكير العلمي المختلفة الأساسية والتكاملية في أنشطة تعاونية، من خلال تشجيعهن على تلخيص وتنظيم المعارف والعلاقات التي تربطها وتطبيقاتها، وعرضها في إطار

تنظيمي بصري مبتكر في صورة مخططات البيت الدائري، والتي تعبر عن المعارف وتمثيلها في صورة رسومات توضيحية ورموز جذابة مما يشجعهن على ربط المعارف الجديدة بخبراتهن السابقة و عرضها في إطار تنظيمي يسهل تعلمه واستدعاؤه في ذهن التلميذات مما يجعل التعلم ذا معنى وأبقى أثرا.

ومما سبق نستنتج أن التكامل بين دورة التعلم الخماسية ومخطط البيت الدائري كان له أثر في تنشيط المعتقدات المعرفية، من خلال بث روح التشويق لدى التلميذة وجعلها أكثر تعاونا واستعدادا لتلقي المعرفة وتطبيقها، كما تجعلها أكثر تلقائية وإبداعا، من خلال تمثيل الحقائق والعلاقات التي تربطها وتطبيقاتها في أنماط بصرية، مما شجعها على البحث الذاتي عن المعارف والخبرات واللجوء الى مصادر متعددة غير المعلم، مما أكد على أن المعرفة يمكن تطويرها بالجهد الذاتي دون الاعتماد الكلي على المعلم، كما أن استنتاجاتها للمعارف في سياق مواقف وأنشطة التعلم قد ترسخ اعتقادها بأن المعرفة ليست منفصلة وإنما تتسم بالتكامل والتعقيد التدريجي، وأن تكرار ممارسة الأنشطة التعليمية الجماعية أثناء التعلم وفق الاستراتيجية أسهم في ترسيخ إعتقاد نمائيات المعرفة وتطورها عبر الوقت والخبرة الجديدة، وأن المشاركة النشطة للتلميذات في عملية التعليم وفق الاستراتيجية المقترحة يساعد في تغيير معتقدات أن العملية التعليمية تتم عن طريق واحد فقط (المعلم أوالكتاب المدرسي)،وفي الختام كلما تكونت معتقدات معرفية سليمة وعميقة سوف ييسر ذلك عملية التعلم واكتساب المعرفة بسرعة أكبر، وثباتها فى الذهن فترة أطول، وفى حدود علم الباحثة لا يوجد دراسة أثبتت فعالية التكامل بين دورة التعلم الخماسية ومخطط البيت الدائرى في تنمية المعتقدات المعرفية الا أنه يوجد دراسة (محمد،٢٠١٤) أثبتت فعالية النموذج البنائي في تصويب المعتقدات المعرفية لدى طلبة كلية التربية في مقرر العلوم المتكاملة، كما أثبتت دراسة (أبو حماد،٢٠١٥) فاعلية التعلم النشط القائم على استراتيجية الخرائط المعرفية البنائية في تنمية المعتقدات المعرفية لدى الطلبة ذو الاحتياجات الخاصة.

- **اختبار صحة الفرض الخامس**:

(توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير البصري، ومقياس المعتقدات المعرفية)،ولاختبار صحة هذا الفرض تم دراسة العلاقة الارتباطية بين درجات تلميذات المجموعة التجريبية في اختبار مهارات التفكير البصري من جهة و درجاتهن في مقياس المعتقدات المعرفية، وذلك بحساب معامل الارتباط الخطي (لبيرسون= r) بين متغيري البحث للتعرف علي نوع ودرجة العلاقة بين المتغيرين وذلك ما يوضحه الجدول (١٢):

جدول (١٢) معاملات الارتباط (r) للعلاقة بين متغيري البحث

	بنية المعرفة	مصدر المعرفة	يقينية المعرفة	سرعة التعلم	التحكم في اكتسابها	المعتقدات ككل
الوصف البصرى	❖❖٠,٦٦	❖❖٠,٦٤	❖❖٠,٧٠	❖❖٠,٧٤	❖❖٠,٧٥	❖❖٠,٧٤
التمييز البصرى	❖❖٠,٥٠	❖٠,٣٥	❖❖٠,٥٧	❖٠,٤٣	❖❖٠,٦٣	❖❖٠,٦١
التحليل البصرى	❖❖٠,٥٥	❖❖٠,٥٧	❖٠,٤٣	❖❖٠,٦٣	❖٠,٣٩	❖❖٠,٥٥
ادراك العلاقات بصريا	❖❖٠,٦٧	❖❖٠,٤٧	❖❖٠,٧٣	❖❖٠,٧١	❖❖٠,٥٤	❖❖٠,٦٦
التركيب البصرى	❖❖٠,٥٩	❖٠,٦٦	❖❖٠,٦٣	❖٠,٧٤	❖❖٠,٦٤	❖❖٠,٦٩
استنتاج المعنى	❖٠,٤٤	❖❖٠,٥٩	❖٠,٣٨	❖❖٠,٦٨	❖٠,٣٩	❖❖٠,٥٢
التفكير البصرى ككل	❖❖٠,٥١	❖❖٠,٥٩	❖❖٠,٦٢	❖❖٠,٧٤	❖❖٠,٧٥	❖❖٠,٦٥

❖دالة عند مستوي ٠,٠٥ ، ❖❖دالة عند مستوي ٠,٠١

يتضح من الجدول (١٢) وجود علاقة ارتباطية طردية بين مهارات التفكير البصري من جهة والمعتقدات المعرفية من جهة أخري وأن هذه العلاقة الارتباطية الموجبة دالة احصائيا، مما يعني قبول الفرض الذي يعني وجود علاقة ارتباطية دالة احصائيا عند مستوي ٠,٠١ بين درجات تلميذات المجموعة التجريبية في اختبار مهارات التفكير البصري ومقياس المعتقدات المعرفية.

وبحساب معامل التحديد بلغ ٠,٤٢ أي أن ٤٢٪ من التغير في درجات أحد المتغيرين يقترن بالتغير في الأخر مما يعني أهمية العلاقة بين متغيري البحث.

اي أنه كلما ارتفعت درجة التفكير البصري لدى التلميذة ارتفعت درجة المعتقدات الصحيحة لديهن وترسخت، ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن: التلميذة النشطة القادرة على البحث والتجريب والتوصل للنتائج بنفسها وربطها بما لديها من خبرة سابقة، وتحليل المعرفة الجديدة وتلخيصها وإدراك العلاقات التي تربط بينها وتمثيلها في صورة مخططات البيت الدائري البصرية، والتي يسهل من خلالها اكتساب المعرفة واستدعائها في صورة رسوم ورموز وعبارات مختصرة معبرة، في إطار ممارسة أنشطة جماعية متكررة، يحتمل أن تعتقد أكثر من زميلاتها في أن المعرفة مترابطة ومتكاملة ومتطورة ونمائية وتتأثر بالخبرات الجديدة الناتجة عن الممارسة والتدريب والتعلم الذاتي.

- **توصيات البحث**:

- تدريب معلمي الاقتصاد المنزلي علي تضمين مهارات التفكير البصري في منهج الاقتصاد المنزلي وأساليب قياسها وتنميتها لدى التلاميذ.
- ضرورة تدريب معلمات الاقتصاد المنزلي علي توظيف الاستراتيجيات الحديثة المنبثقة من نظريات التعلم المتنوعة خاصة النظرية البنائية والجمع بين مميزات هذه الاستراتيجيات في أطر تدريسية تكاملية علي سبيل المثال الاستراتيجية المقترحة، لتحقيق تعلم أكثر فاعلية.
- ضرورة تدريب معلمي الاقتصاد المنزلي علي تحديد المعتقدات المعرفية لدى تلاميذهم وأساليب تعديلها وتنميتها، باعتبارها الموجه النفسي الذي يدفع التلاميذ لتفسير المعرفة وبناءها في أطر عقلية سليمة، والدليل الذي يصمم المعلمون في ضوئها أنسب الممارسات التدريسية لموضوعات التعلم.

- ضرورة تزويد المقررات الدراسية بأنشطة بصرية في صورة خرائط ومخططات وشبكات بصرية يعرضها المعلمون ويمارسها التلاميذ والتي يمكن من خلالها تنمية مهارات التفكير البصري والتمثيل المعرفي ومهارات التفكير العليا لديهم.

- **المقترحات**:

- إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية في مراحل تعليمية أخرى ومواد دراسية أخرى.
- إجراء دراسات تستهدف فاعلية الاستراتيجية المقترحة (التكامل بين دورة التعلم ومخطط البيت الدائري) علي تنمية متغيرات تابعة أخرى (أنماط التفكير المتنوعة (تفكير منظومي، منطقي، ناقد، تأملي)، الدافعية للتعلم عمليات العلم أساسية أو تكاملية) الاتجاه نحو المادة والاستمتاع بها، المهارات العملية، المهارات التعاونية، الاستيعاب).
- إجراء دراسات مماثلة تستهدف الدمج والتكامل بين طرق واستراتيجيات منبثقة عن نظريات التعلم المتنوعة سعياً لتطوير المنظومة التعليمية وتحقيق الأهداف بأقصى كفاءة ممكنة.

- **المراجع** :

- أبو العطا، أحمد (٢٠١٣). أثر توظيف دورة التعلم في تدريس الرياضيات لتنمية مهارات التفكير الابداعي لدي تلاميذ الصف التاسع الأساسي بمحافظات غزة، ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.

- أبو حماد، ناصر الدين(٢٠١٥). أثر استخدام التعلم النشط القائم على إستراتيجية الخرائط المعرفية البنائية في تنمية المعتقدات المعرفية الذاتية ودافعية الإنجاز الأكاديمي لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في محافظة الخرج في المملكة العربية السعودية، مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، ٢٩(٩)، ١٦٣١ -١٦٦٦.

- أبو داود، محمد(٢٠١٣). فاعلية استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تنمية بعض عمليات العلم والتفكير الابداعي في العلوم لدي طلاب الصف الخامس الأساسي بمحافظات غزة، ماجستير غير منشورة، جامعة الأزهر.

- أبو هاشم، السيد (٢٠١٠). المعتقدات المعرفية والتوجهات الدافعية "الداخلية – الخارجية" لدى مرتفعي ومنخفضي التحصيل الدراسي من طلاب الجامعة، ورقة عمل، المؤتمر العلمي الثامن، إستثمار الموهبة ودور مؤسسات التعليم والطموحات، كلية التربية، جامعة الزقازيق، ١٠٠ -١٤٨.

- آدم، ميرفت كمال ، و شتات، رباب المرسي (٢٠١٥). فعالية استراتيجية مقترحة في ضوء نظرية التعلم المستند إلى جانبي الدماغ على التحصيل و مهارات التفكير البصري و الكفاءة الذاتية المدركة لدى طالبات المرحلة الإعدادية، دراسات عربية في التربية وعلم النفس - السعودية، ٥٧، ١٧ - ٧٠.

- الأسطل، وفاء عبد الكريم (٢٠١٤). فعالية توظيف الرسوم الهزلية على التحصيل الدراسي ومهارات التفكير البصري لدى طالبات الصف الخامس الأساسي في مادة العلوم بمحافظة خان يونس، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الأقصى، غزة.

- الأمين ، إسماعيل محمد (٢٠٠١). طرق تدريس الرياضيات، نظريات وتطبيقات، القاهرة، دار الفكر العربي .

- الجراح، محمد خير عبدالله(٢٠١٥). المعتقدات المعرفية كمتنبئات بالتعلم المنظم ذاتيا لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا، ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة اليرموك، أربد. مسترجع من https://search.mandumah.com/Record/739004

- الجعافرة، اعتماد جميل (٢٠١٣). أثر استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تحصيل طالبات الصف الأول الثانوي العلمي بمادة الفيزياء واتجاهاتهن نحوها، مؤتة للبحوث والدراسات ، العلوم الانسانية والاجتماعية،الاردن، ٢٨(٤)، ٢٤١ - ٢٧٠.

- الجنابي، طارق(٢٠١١). فاعلية استراتيجية دورة التعلم في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط بمادة علم الاحياء واتجاهاتهم نحوها، مجلة جامعة الأنبار للعلوم الإنسانية، ١، ٢٣٤ -٢٦٧.

- الجنيح، أسماء (٢٠١١). أثر استراتيجية شكل البيت الدائري كمنظم خبرة معرفية في مقرر العلوم على تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط وبقاء أثر التعلم لديهن بمحافظة المجمعة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، السعودية.

- الحارثية، أصيلة بنت سالم (٢٠٠٩). التدريس باستراتيجية دورة التعلم في تدريس العلوم، دورية التطوير التربوي، وزارة التربية والتعليم، سلطنة عمان، ٥٢، ٤٥ - ٤٨.

- الحضريتي، عيشة بنت محمد، والمزروع، هيا بنت محمد(٢٠١٢). فاعلية التكامل بين دورة التعلم وخرائط المفاهيم في تنمية التحصيل في العلوم ومهارات التفكير الناقد لدي طالبات المرحلة المتوسطة، دراسات في المناهج وطرق التدريس، مصر، ١٨٣، ٤٧ -٩٣.

- الحنان، أسامة محمود محمد (٢٠١٥). برنامج إثرائي قائم على التدريس التأملي فى الرياضيات لتنمية بعض عادات العقل ومهارات التفكير البصرى لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة أسيوط.

- الخزاعي، قاسم طالب شمران (٢٠١٢). فاعلية التدريس باستراتيجية المتشابهات على مهارات التفكير البصري والتحصيل في مبادئ الأحياء لدى طلاب الصف الأول المتوسط، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة القادسية.

- الربيع، فيصل، والجراح، عبد الناصر (٢٠١١). المعتقدات المعرفية وعلاقتها بمتغيري الجنس والمستوى الدراسي، دراسة ميدانية علي عينة من طلبة كلية التربية بجامعة اليرموك (الأردن)، مجلة اتحاد الجامعة العربية للتربية وعلم النفس، ٩(٢)، ١٩٠ - ٢١٢.

- السفياني، نايف(٢٠١٠). أثر استخدام دورة التعلم في تدريس الفيزياء علي تنمية التحصيل الدراسي ومهارات التفكير الإبداعي لدي طلاب الصف الأول الثانوي، ماجستير غير منشورة، جامعة أم القري، مكة.

- السيد، صباح عبد الله (٢٠١٤). أستخدام التدريس المعكوس لتنمية التفكير البصري وخفض قلق الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ذوي الإعاقة السمعية، مجلة تربويات الرياضيات، مصر، ٦ (١٧)، ١٧٥ -٢٣٤.

- السيد، علياء علي عيسى (٢٠١٥). فاعلية استراتيجية مخطط البيت الدائري فى تدريس وحدة "التفاعلات الكيميائية" لتنمية التحصيل ومهارات التفكير البصري والتنظيم الذاتي للتعلم لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى، مجلة التربية العلمية، مصر، ١٨(٤)، ١٩ - ٧٩. مسترجع من https://search.mandumah.com/Record/700453

- السنوسي، هالة عبدالقادر سعيد (٢٠١٣). أثر استخدام استراتيجية شكل البيت الدائري في تدريس العلوم على تنمية المفاهيم العلمية و التفكير التأملي لدى طلاب المرحلة الإعدادية، مجلة التربية العلمية، مصر، ١٦(٥)، ١٨١ - ٢٠٦. https://search.mandumah.com.

- الشوبكي، فداء (٢٠١٠). أثر توظيف المدخل المنظومي في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير البصري بالفيزياء لدى طالبات الصف الحادي عشر، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.

- الشربيني، أحلام الباز حسن (٢٠١١). تنمية التفكير الاستقصائي وتصويب المعتقدات المعرفية باستخدام نموذج تدريسي مقترح لتلاميذ الصف السادس الابتدائي. مجلة التربية العلمية - مصر، ٤(١)، ٢١٩ - ٢٤٨. https://search.mandumah.com

- الطراونة، محمد (٢٠١١). أثر استخدام دورة التعلم المعدلة في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف العاشر الأساسي في الأردن، مجلة جامعة النجاح للأبحاث(العلوم الإنسانية)، ٢٥(٩)، ٢٢٨٧ – ٢٣١٤.

- الطراونة، محمد حسن (٢٠١٤). أثر استخدام إستراتيجية شكل البيت الدائري في تنمية التفكير البصري لدى طلاب الصف التاسع الأساسي في مبحث الفيزياء، دراسات العلوم التربوية، الجامعة الأردنية، ٤١(٢)، ٧٩٨ -٨٠٧.

- الظفيري، بشري(٢٠١٠). تأثير استراتيجية دورة التعلم الخماسية في التحصيل والتفكير الإبداعي لدي طالبات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم في دولة الكويت، ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الشرق الأوسط، الكويت.

- الفريجي، علي حسن، و الربيعي، شذى قاسم نفل (٢٠١٥). فاعلية استراتيجيتي دورة التعلم المعدلة والعصف الذهني في تحصيل طلاب معاهد إعداد المعلمين في مادة التاريخ وتنمية ثقتهم بأنفسهم، مجلة كلية الآداب جامعة بغداد، العراق، ١١١، ٥٣٣ -٥٦٦.

- القادري، سليمان (٢٠٠٩). أثر دراسة طلبة برنامج – معلم صف – في جامعة آل البيت لمساق "مناهج العلوم، وأساليب تدريسها في تصوراتهم الابستمولوجية لتعلم المفاهيم العلمية"، المجلة الأردنية في العلوم التربوية، ٥ (٣)، ١٧٧ - ٢٩١، أخذت عن الموقع http://journals.yu.edu.jo/jjes/Issues/2009/Vo15No3/7.pdf

- القحطاني، شاهرة سعيد (٢٠١٤). فاعلية استراتيجية دورة التعلم فى تنمية التحصيل بمادة الجغرافيا لدى طالبات الصف الأول الثانوي بمدينة الرياض، المملكة العربية السعودية، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية ، مصر، ٥٨، ٧٧ - ١١٩. مسترجع من https://search.mandumah.com/Record/722581

- الكحلوت، أمال عبد القادر (٢٠١٢). فاعلية توظيف استراتيجية البيت الدائري في تنمية مفاهيم ومهارات التفكير البصرى بالجغرافيا لدي طالبات الصف الحادي عشر بغزة، رسالة ماجيستير، غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة.

- المومني، عبد اللطيف، وخزعلي، قاسم(٢٠١٥). المعتقدات المعرفية في ضوء الحاجة الي المعرفة والجنس لدي عينة من طلبة المرحلة الثانوية في محافظة عجلون، المجلة الأردنية في العلوم التربوية، ١١(٤)، ٤٩٧ -٥٠٩.

- المحيسن، إبراهيم عبد الله (٢٠٠٧). تدريس العلوم تأصيل وتحديث، الرياض، العبيكان للنشر.

- المزروع، هيا (٢٠٠٥). استراتيجية شكل البيت الدائري فاعليتها في تنمية مهارات ما وراء المعرفة وتحصيل العلوم لدي طالبات المرحلة الثانوية ذوات السعات العقلية المختلفة، مجلة رسالة الخليج العربي، ٢٠(٣٦)، ١٣. ٦٧.

- الملحم، نورة فريد عبد الله (٢٠١٢). أثر برنامج إثرائي قائم علي التقييم الدينامي في تنمية التفكير الناقد والمعتقدات المعرفية للطالبات الموهوبات بالمرحلة المتوسطة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الملك فيصل.

- النحراوي، السيد عبد المنعم عبد السلام (٢٠١١). فاعلية برمجية وسائط متعددة في تدريس تطبيقات الهندسة الإسقاطية علي التحصيل وتنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب الصف الأول الثانوي الصناعي، ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنوفية.

- اليتيم، شريف (٢٠٠٨). أثر التكامل بين إستراتيجيتي التدريس البنائيتين: دورة التعلم، والخارطة المفاهيمية في اتجاهات الطلبة نحو العلم، مجلة رسالة الخليج العربي، ١٠٨، ٦١ – ١٠١.

- بدوي، رمضان مسعد (٢٠٠٨). تضمين التفكير الرياضي في برامج الرياضيات المدرسية، عمان، الأردن، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

- بقيعي، نافز أحمد، (٢٠١٣): المعتقدات المعرفية والحاجة إلي المعرفة لدى الطلبة الجامعيين، دراسات العلوم التربوية، ٤٠(٣)، ١٠٢١ -١٠٣٥.

- بن العزمية، علال، و شريهد، علي محمد (٢٠١٥). أثر استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية لتدريس وحدة من الرياضيات للصف السابع أساسي في تنمية التحصيل والتفكير الرياضي لدى التلاميذ في محافظة أبين الجمهورية اليمنية، المجلة العربية لتطوير التفوق، ٦(١٠)، ٣ -٢٨.

- جبر، يحيى سعيد (٢٠١٠). أثر إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية على تنمية المفاهيم العلمية ومهارات التفكير البصري في العلوم لدى طلاب الصف العاشر الأساسي. رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.

- حسين، نشوى محمدين أحمد، وعبدالفتاح، هبة الله حلمي، و محمود، سعاد محمد فتحي (٢٠١٢). استخدام استراتيجية دورة التعلم في تنمية بعض المفاهيم الرئيسية لمادة علم النفس لدى طلاب المرحلة الثانوية، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، مصر، ٤٣، ١٣٣ -١٤٨. مسترجع من https://search.mandumah.com/Record/191917

- خطابية، عبد الله (٢٠٠٥). تعليم العلوم للجميع، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

- خطاطبة، عبدالمنعم محمد حسين(٢٠١٥). المعتقدات المعرفية وعلاقتها باستراتيجيات التعلم لدي طلبة جامعة اليرموك في ضوء بعض المتغيرات، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة اليرموك، الأردن.

- خليل، نوال عبد الفتاح فهمي (٢٠١٣). خرائط العقل وأثرها في تنمية المفاهيم العلمية والتفكير البصري وبعض عادات العقل لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في مادة العلوم، مجلة التربية العلمية، ١٦(٤)، ١ -٤٢.

- رشوان، إيمان محمد أحمد (٢٠١٥). فاعلية برنامج مقترح للوالدين فى التربية الأسرية بإستخدام الوسائط المتعددة فى تنمية بعض عادات العقل والتفكير البصرى لدى أبنائهم، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، السعودية، ٦٥، ١٧ - ٥٨. مسترجع من https://search.mandumah.com/Record/700448

- زنقور، ماهر محمد صالح (٢٠١٣). أثر برمجية تفاعلية قائمة علي المحاكاة الحاسوبية للأشكال الهندسية ثلاثية الأبعاد في تنمية مهارات التفكير البصري والتعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب الصف الثاني المتوسط بمنطقة الباحة، مجلة تربويات الرياضيات، ١٦ (٢) ٣٠ -١٠٤.

- زيادة، رانيا مبروك مبروك(٢٠١٥). فاعلية التعليم المدمج في الدراسات الاجتماعية في تنمية مهارات التفكير البصري وفهم الخريطة لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة كفر الشيخ.

- زيتون، حسن حسين (٢٠٠٣): التعلم والتدريس من منظور النظرية البنائية، القاهرة، عالم الكتب.

- زيتون، حسن، وزيتون، كمال (٢٠٠٣). التعليم والتدريس من منظور النظرية البنائية القاهرة، عالم الكتب.

- زيتون، عايش محمود (٢٠٠٧). النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم، عمان، دار الشروق.

- سالم، محمود عوض الله، و زكي، أمل عبد المحسن (٢٠٠٩). المعتقدات المعرفية وبعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا لدى عينة من طلاب الجامعة ذوي أساليب التعلم المختلفة، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ٣(٣)، ١٥٧ -٢١٣.

- سليمان، تهاني محمد (٢٠١٤). إستخدام استراتيجية شكل البيت الدائرى فى تدريس العلوم لتنمية التفكير البصري وبقاء أثر التعلم لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادى مجلة التربية العلمية، مصر، ١٧(٣)، ٤٧ – ٨١. مسترجع من https://search .mandumah.com/Record/700019

- سليمان، منار فوزى عبدالشافي (٢٠١٥). إستخدام خرائط العقل فى تدريس التاريخ لتنمية مهارات التفكير البصرى ومفهوم الذات الأكاديمي لدى طلاب المرحلة الثانوية، ماجستير غير منشورة، كلية البنات، جامعة عين شمس.

- شاهين، شيماء فهمى إبراهيم (٢٠١٣). فاعلية استراتيجية شكل البيت الدائري في تدريس العلوم على اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية بعض مهارات عمليات العلم لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة بنها.

- صالح، مدحت (٢٠٠٨). فعالية استخدام دورة التعلم فوق المعرفية في تنمية التفكير الناقد والتحصيل في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي بالمملكة العربية السعودية، مجلة التربية العلمية، ١١ (٣)، ١ – ٤٢.

- صالح، محمد صالح(٢٠١٢).تقويم محتوى كتب العلوم بالمرحلة الإعدادية علي ضوء مهارات التفكير البصري ومدي اكتساب التلاميذ لها، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ٣(٣١)، ١٩ -٥٤.

- عبدالعزيز، حمدي أحمد، و الهندال، هدى سعود عبدالعزيز (٢٠١٥). تصميم التشارك الإلكتروني في ضوء أساليب التلمذة المعرفية وأثره على إنتاج المشروعات الإبداعية وتحسين المعتقدات التربوية نحو الإبداع، مجلة التربية الخاصة، مركز المعلومات التربوية والنفسية والبيئية بكلية التربية، جامعة الزقازيق، ١٠، ١٦٢ - ٢٢٢.

- عبدالله، زياد(٢٠١٤). أثر استخدام دورة التعلم الرباعية علي تخيل طالبات الصف الخامس الأساسي في مادة اللغة العربية ودافعيتهن نحو تعلمها، ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس.

- عبدالمولا، أسامة عبدالرحمن أحمد (٢٠١٠). فاعلية برنامج قائم على البنائية الاجتماعية باستخدام التعلم الخليط في تدريس الدراسات الاجتماعية على تنمية المفاهيم الجغرافية والتفكير البصري والمهارات الحياتية لدى التلاميذ الصم بالحلقة الإعدادية، المجلة التربوية ،مصر، ٢٨، ٣٨٨ - ٣٨٩.

- عبدالعال، رجاء محمد عبدالجليل ، و يوسف، هالة الشحات عطية (٢٠١٥). فعالية استخدام استراتيجية شكل البيت الدائرى فى تدريس الدراسات الاجتماعية على تنمية بعض المفاهيم ومهارات التفكير التأملى لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، مصر، ٦٨ ، ٢١١ - ٢٦٨. مسترجع من https://search.mandumah.com/Record/772102

- عبده، أماني ربيع الحسيني (٢٠١٢). فعالية استخدام خرائط التفكير في تحصيل مادة العلوم وتنمية بعض مهارات التفكير البصري لدى التلاميذ المعاقين سمعيا بالمرحلة الابتدائية، مجلة كلية التربية بالمنصورة، ١ (٨٠)، ١ -٣٢.

- عريف، رباب أحمد عبد الحميد(٢٠١٤). فاعلية التدريب القائم على استخدام دورة التعلم الخماسية فى تنمية بعض المهارات الإبداعية والموسيقية لدى الطالب المعلم بكلية التربية النوعية، رسالة ماجيستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الزقازيق.

- علي، رشا مختار موسى (٢٠٠٨). فعالية نموذج تدريسي مقترح قائم على التكامل بين خرائط المفاهيم ودورة التعلم لتنمية التحصيل الدراسي ومهارات عمليات العلم فى مادة الأحياء لطلاب الصف الأول الثانوي، رسالة ماجستير، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

- عيسى، أسماء عبد العزيز السيد (٢٠١٢). فاعلية استخدام طريقة دورة التعلم فى تنمية التحصيل الدراسي والاتجاه نحو مادة الاقتصاد المنزلي لدى تلميذات المرحلة الإعدادية، رسالة ماجيستير، غير منشورة، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة المنوفية.

- فضل الله، محمد رجب، وقناوي، شاكر عبد العظيم، وطه، شحاته محروس (٢٠١٠). فاعلية برنامج قائم علي المدخل التأملي في تعديل المعتقدات المعرفية للطالب معلم اللغة العربية وتوجيه ممارساته التدريسية نحو التدريس الإبداعي، المؤتمر العلمي السادس عشر "مستقبل إعداد المعلم في كليات التربية وجهود الجمعيات العلمية في عمليات التطوير بالعالم العربي، ٢٨ -٢٩ مارس، ١٤٣ -٢٠٦.

- فودة، إبراهيم محمد(٢٠١٤). فاعلية استراتيجية شكل البيت الدائري في تدريس العلوم على اكتساب المفاهيم العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس من المرحلة الابتدائية، مجلة كلية التربية ببنها، ٢٥(١٠٠)، ١٤٥ -١٧١.

- قاسم، ألفه محمود (٢٠١٤). أثر استخدام استراتيجية البيت الدائري في علاج التصورات البديلة لبعض المفاهيم العلمية في ماده الثقافة العلمية لدي طالبات الصف الحادي عشر رسالة ماجستير، غير منشورة، الجامعة الإسلامية، بغزه.

- كامل، رشدي(١٩٩٤). مدي فاعلية استخدام كل من مدخل دورة التعلم والطرائف العلمية علي اكتساب المفاهيم البيولوجية وعمليات العلم والميول العلمية لدي تلاميذ الحلقة الأولي من التعليم الأساسي، ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنيا مصر.

- محمد، مديحة حسن (٢٠٠٤). تنمية التفكير البصري في الرياضيات لتلاميذ المرحلة الابتدائية (الصم – العاديين)، القاهرة، عالم الكتب.

- محمد، عبد الفتاح (٢٠١٠). فاعلية تدريس الفيزياء باستخدام المسبار المبرمج في اكتساب بعض المهارات العملية والمعتقدات المعرفية لدى طلاب الصف الأول الثانوي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الزقازيق.

- محمد، علي رحيم ، و المهجة، نبال عباس (٢٠١٣). فاعلية التكامل بين استراتيجيتي " المكعب و البيت الدائري " على تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي في مادة علم الأحياء وتنمية تفكيرهن فوق المعرفي. مجلة كلية التربية الأساسية ـ كلية التربية الأساسية - الجامعة المستنصرية - العراق، ٨٠ ، ٧٦٧ - ٧٩٨. مسترجع من https://search. Mandumah.com /Record/636862

- محمد، كريمة عبداللاه محمود. (٢٠١٤). أثر تدريس العلوم باستخدام إستراتيجية شكل البيت الدائري على التحصيل وتنمية مهارات التفكير التأملي والمتشعب لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة التربية العلمية، مصر، ١٧(٦) ، ١٦٣ - ٢١٨. مسترجع من https://search.mandumah.com/Record/700093

- محمد، تهاني محمد سليمان(٢٠١٤). استخدام النموذج البنائي في تدريس مقرر العلوم المتكاملة لتنمية التفكير المنظومي وتصويب المعتقدات المعرفية لدي طلبة شعب التعليم الأساسي بكلية التربية، دراسات تربوية ونفسية: مجلة كلية التربية بالزقازيق، مصر، ٨٢ ٥١ -١٢٦.

- مهدي، حسن ريحي (٢٠٠٦). فاعلية استخدام برمجيات تعليمية على التفكير البصري والتحصيل في تكنولوجيا المعلومات لدى طالبات الصف الحادي عشر، رسالة ماجستير كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.

- مهنا، مروه علي (٢٠١٣). فعالية استراتيجية شكل البيت الدائري في تنميه المفاهيم العلمية ومهارات التفكير المنظومي في العلوم الحياتية لدي طالبات الصف الحادي عشر، رساله ماجستير، غير منشورة، الجامعة الإسلامية بغزه.

- موسى، فاتن (٢٠١٣). المعتقدات المعرفية وعلاقتها بكل من: ما وراء المعرفة والتحكم الداخلي لدى طلاب كلية التربية، دراسات عربية في علم النفس، ١٢ (٣)، ٣٦٣ – ٤١١.

- موسى، رجاء محمد أحمد (٢٠١٥). تأثير استخدام كل من دورة التعلم الخماسية والمتشابهات في تنمية المفاهيم الجغرافية وبعض عادات العقل لدى طالبات الصف السابع الأساسي، دكتوراه غير منشورة، كلية البنات، جامعة عين شمس.

- نور، عبد المنعم عابدين (٢٠٠٧). طرق تدريس العلوم من منظور حديث، الرياض، مكتبة الرشد للنشر.

- Abu Zaydah, A., & Abu Zaudeh, H. (2014). Effectiveness of a computerized interactive book in developing the visual thinking skills in technology for the fifth grade male students in Gaza. International Journal of Computer Applications, 90 (9), 7-11.

- Alderman, M- key (2008). Motivation for Achievement: Possibilities for Teaching and Learning, Third Edition, Routledge, NewYork. https://books.google.com.eg/books.

- Ajaja, P., O., Eravwoke, O., U. (2012). Effects of 5E Learning Cycle on Students' achievement in Biology and Chemistry, Cypriot Journal of Educational Sciences. 7(3), 244-262.

- Anthony, W. L., (2001). The Learning Cycle as a Tool for Planning Science Instruction, Illinois State University. http:// www.coe-ilstu: edu\Scienceed Lorsbach /257ircy. Htm, Page 1of1.

- Appamaraka, S, Suksringarm, P, Singseewo, A, (2009). Effect of Learning Environmental Education Using the 5Es- Learning Cycle Approach on Metacognitive Moves and the Teacher's Handbook Approach on Learning Achievement, Integrated Science Process Skill and Critical Thinking of High School (Grade 9) Students. Pakistan Journal of Social Sciences, 6(5), 287-291.

- Barnard, L., LAN, W., Crooks, S., & Paton, V. (2008). The Relationship between Epistemological Beliefs and Self-regulated Learning Skills in the online Course Invironment. Journal of Online Learning and Teaching, 4(3), 261-266.
- Baviskar, S., Hartle, R. & Whitney, T. (2009). Essential Criteria to Characterize Constructivist Teaching: Derived from a Review of the Literature and Applied to Five Constructivist-Teaching Method Articles. International Journal of Science Education, 31(4), 541-550.
- Belet, D., & Guven, M. (2011). Meta-cognitive Strategy Usage and Epistemological Beliefs of Primary School Teacher Trainees. Educational Sciences: Theory and Practics, 11(1), 51-57.
- Bell, P. (2006). Can factors Related to Self-regulated Learning and Epistemological Beliefs Predict Learning Achievement in Undergraduate Asynchronous web-based Courses?. Doctor of Education. University of partial, North Carolina State.
- Bendixen, L. (2002). A process Model of Epistemic Belief Change. In B.K. Hofer & P.R. Pintrich (Eds), Personal Epistemology: The psychology of Beliefs about knowledge and Nowing, 191-208. Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Brumberger, E. (2007). Making the Strange Familiar a Pedagogical Exploration of Visual Thinking, Journal of Business and Technical Communication, 21(4), 376-401.
- Bybee, R. W., Joseph. A, T., April G, Pamela V. Sc, Janet. C. P, Anne. W & Nancy. L, (2006). The BSCS 5E Instructional Model Origins and Effectiveness, A Report Prepared for the Office of Science Education National Institutes of Health, by Rodger W. Bybee atc, 12 June 2006 BSCS 5415 Mark Dabling Boulevard Colorado Springs, Co 80918,1-80,WWW.bscs.org.
- Cakiroglu, J. (2006). The Effect of Learning Cycle Approach on Students Achievement in Science, Eurasian Journal or Educational Research, 22 (7), 61-73.
- Campo, K. (2014). Visual solutions: A workbook of visual thinking methods. A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree Master of Arts, College of Art and Design, University of the Arts, Published by ProQuest LLC (2015).
- Cano, F. (2005). Epistemological Beliefs and Approaches to learning: Their Change through Secondary School and their Influence on Academic performance. British Journal of Educational Psychology, 75(2), 203-221.

- Catalina, G. (2005), comparing the 5E's and Traditional Approach to Teaching Evolution in a Hispanic Middle School Science Classroom, California State University, Fullerton. Retrieved https://books.google.jo/books/about/Comparing_the_5Es_and_Traditional_Approa.
- Ceylan, E., (2008). Effects Of 5E Learning Cycle Model On Understanding Of State Of Matter And Solubility Concepts, Doctor of Philosophy, Middle East Technical University.
- Chan, K. (2007). Hong Kong Teacher Education Students Epistemological Beliefs and their Relations with Conceptions of Learning and Learning Strategies. Asia-Pacific Education Researcher, 16(2), 199-214.
- Conley, A., Pintrich, P., Vekiri, I., & Harisson, D. (2004). Changes in Epistemological Beliefs in Elementary Science Students. Contemporary Educational Psychology, 29(2), 186-204.
- Davis, e. (2003). Untangling Dimensions of Middle School Students Beliefs about Scientific knowledge and Science learning. International Journal of Science Education, 25(4), 439-468.
- Fitriyani, D. (2011). Effects of Round house. Diagram learning strategies Argumentation on student writing Ability Grade 10. SMA.N 58 Jakarta, Scientific Journal. From: http:/Kebulan09.blogspot.com /2012/01/artikel-jurnal-ilmiah-pengaruh-strategi.html.
- Gonen, S.; & Kocakaya, S. (2010). A Physics lesson Designed According To 7E Model with the Help of Instructional Teachnology (lesson plan). Turkish Online Journal of Distance Education, 11(1), 98-113.
- Guttierez, A. (1996): Visualization IN3, Dimensional Geometry, INL. Pulg and a Gutterez (Eds), Proceedings of the XX Conference of The International Group for the Psychology of Mathematics Education, 1,3-19, Valencia: spain.
- Hackney, M. & ward, R. (2002). "How to learn Biology Via Round house Diagrams, The American Biology Teacher, 64(7), 525- 533.
- Hiel, K. And Stulic, R. 2007, Spatial Perception Ability from Two-Dimensional Media, Architecture and Civil Engineering, 5(2): 149-158. http://medwelljournals.com/abstract/?doi=pjssci.2009.287.291
- Hofer, B. (2000). Dimensionality and Disciplinary Differences in Personal Epistemology. Contemporary Educational Psychology, 25(4), 378-405.

- Hofer, B. (2008). Personal Epistemology and Culture. In M.S. Khine (Ed), Knowing, knowledge, and Beliefs: Epistemological Studies across Diverse Cultures, 3-22. NY: Springer Netherlands.
- Hofer, B., & Pintrich, P. (1997). The Development of Epistemological theories: Beliefs about knowledge and knowing and their Relation to Learning, Review of Educational Research, 67(1), 88-140.
- Hyerle, D. (1996). Student Successes with Thinking Maps' Seeing is Understanding. Educational Leadership, 53(4), 85-98.
- Jean, M., P. (2004). Students Using Visual Thinking to Learn Science in a Web-based Environment. Doctor of Philosophy, Drexel University.
- Jean, P.& Ahmad, L. (2013). Meta Cognitive Straregyusage and Epistemological Beliefs of Primary School Teacher Trainees: An Explorative Study. International Letters of Social and Humanistic sciences, (9), 1-10.
- Jehng, J. -C. J., Johnson, S. D., & Anderson, R. C., (1993). Schooling and Students' Epistemological Beliefs about Learning. Contemporary Educational Psychology, 18(1), 23-35.
- Jeffrey, A. & Lisa, P (2004). Instructional Technology and Visualization, Journal of Science Education and Technology, 13(3), 361-365.
- Kanli, U., (2007). The Effects of a Laboratory Based on The 7e Model With Verification Laboratory Approach on Students' Development of Science Process Skills and Conceptual Achievement. (Doctoral dissertation), Gazi University, Ankara, Turkey.
- Khishfe, r., & Abd-el-Khalick, f. (2002). Influence of Explicit and Reflective Versus Implicit Inquiry-Oriented Instruction on sixth Graders Views of Nature of Science, Journal of Research in Science Teaching, 39(7), 551-578.
- Khon, K., (2012), The Development of Mathematics Learning Activities using 5Es lnquiry Cycle instructional Model Emphasizing Metacognitive Thinking about Probability for Matthayomsuksa 6, International Journal of Wireless Information Networks & Business information System / (WINBIS)(ISSN No : 2091-0266) 5(1) , 1-8.
- Kienhues, D. Bromme, R & Stahl, E. (2008). Changing Epistemological Beliefs: The Unexpected Impact of a Short-term

Intervention. British Journal of Educational Psychology, 78(4), 545-565.

- Liang, J., Lee, M., & Tsai, C. (2010). The Relations between Scientific Epistemological Beliefs and Approaches to Learning Science among Science-major Undergraduates in Taiwan. Asia-Pacific Education Resarcher, 19(1), 43-59.
- Lising, L., & Elby, A. (2004). The impact of Epistemology on Learning: a case Study. American Journal of Physics, 74(4), 253-367.
- Liu, S., & Tsai, C. (2008). Differences in the Scientific Epistemological Views of Undergraduate Students. International Journal of Science Education, 30(8), 1055-1073.
- Lodewyk, K. (2007). Relations among Epistemological Beliefs, Academic Achievement, and Task performance in Secondary School Students. An International Journal of Experimental Educational Psychology, 27(3), 307-327.
- Lord, T, P. (1999). A comparison Between Traditional and constructivist teaching in Environmental Science Education, The Journal of Environmental Education, 30 (3), 22-27.
- Margulies, N & Valenza, C. (2005). Visual Thinking Tools of Mapping Your Ideas", crown house publishing Company LLC, USA, https://www.amazon.com /dp/ ISBN9781904424562.
- Marzooghi, R., Fouladchang, M., & Shemshiri, B. (2008). Gender and grade level Differences in Epistemological Beliefs of Iranian Undergraduate Students. Journal of Applied Sciences, 8(24), 4698-4701.
- McCartney, R. & Samsonov, P. (2011). Using Roundhouse Diagrams in the Digital Age, Proceedings of society for information technology & Teacher Education International Conference, 1199- 1207.
- McCartney, E.; & Figg, C. (2011). Every picture Tells a Story: The Roundhouse process in the Digital Age. Teaching and Learning, 6 (1), 1-14.
- McCartney, E.; & Wandsworth, D. (2012). Middle School Students with Exceptional Learning Needs Investigate the Use of Visuals for Learning Science. Teaching and Learning, 7 (1), 1-20.
- Metallidou, P. (2012). Epistemological Beliefs as Predictors of Self-regulated learning Strategies in Middle School Students. School Psychology International, 34(3), 283-298.

- Mintez, J.; wandersee, J. & Novak, J. (2001). Assessing understanding in Biology. Journal of Biology Education, 35(3), 118- 124.
- Moser, P., Mulder, D. & Trout, J. (1998). The Theory of knowledge: A Thematic Introduction. New York: Oxford University Press.
- Muis, K. (2004). Personal Epistemology and Mathematics: Acritical Review and Syenthesis of Research. Review of Educational Research, 74(3), 317-377.
- Muis, K. (2007). The Role of Epistemic Beliefs in Self-regulated Learning. Educational Psychologist, 42(3), 173-190.
- Sahin, M., (2010). Effects of Problem-Based Learning on University Students' Epistemological Beliefs About Physics and Physics Learning and Conceptual Understanding of Newtonian Mechanics, Journal of Science Education and Technology, 19(3),266-275.
- Novak, J., & Feingold, L. (2008). Left Brain, Right Brain: Different Approaches to Retaining and Sharing Organizational Knowledge, Digital Government Institute, from http://www.digitalgovernment.com/media/Downloads/asset_upload_file238_2270.pdf
- Opas, N. ET. Al (2009). Effects of Environmental Education by using the 7Es- learning Cycle with Multiple Intelligences and the teachers handbook approaches on learning achievement, Critical thinking and Integrated Science Process Skills of High School (Grade 10) Students Pakistan, Journal of Social Sciences, 6(5), 292- 296.
- Orak, S.; Ferhat, E.; Mustafa, Y& Omer, F. (2010). The Effect of Roundhouse Diagrams on the Success in Learning ", Electronic Journal of Social Science, 9 (31), 118 -139.
- Pallrand, G. & seeber, F. (2006). Spatial Ability and Achievement in Introductory Physic, Journal of Research in Science Teaching, 21, 507-516.
- Paris, S, & Newman, R. (1990). Development Aspects of Self-regulated learning. Educational Psychologyist, (25), 1, 87-102.
- Pasko, A., Adzheive, V., Malikova, E. & Pilyugin, V. (2013). Advancing Creative Visual Thinking With constructive function-Based Modelling", Journal of Information technology education: innovations in practice, 12, 59-71.

- Paulsen, M., & Feldman, K. (2005). The Conditional and Interaction Effects of Epistemological Beliefs on the Self-regulated Learning of College Stduents: Motivational Starategies, Reseearch In Higher Education, 46(7), 731-768.
- Pintritch, P., (2002). The Role of Metacognitive Knowledge in Learning, Teaching, and Assessing. Theory in to Practice, 41(4), 219-225.
- Ricco, R., Pierce, S., & Medinilla, C. (2010). Epistemic Beliefs and Achievement motivation in Early Adolescence. The Journal of Early Adolescence. 30, 305-340.
- Roya, N., & Abdorreza, T. (2014). A study of Epistemological Beliefs of EFL Learners across Gender and Educational level. International Journal of Resarch Studies in Psychology, 3(3), 17-28.
- Samsonov, P. & McCartney, R. (2010). "Roundhouse Diagram and Its Computer-based Applications", In Proceedings of World Conference of Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications, 1395-1402. http://www.editlib.org/p/34818
- Schommer, M. (1990). Effects of beliefs about the nature of knowledge on comprehension. Journal of Educational Psychology, 82(3), 498-504.
- Schommer, M, A, (2004). Explaining The Epistemological Beliefs: Introduction The Embedded Systemic Model and Coordinated, Research Approach Educational Psychologist, 39 (1), 19-29.
- Schommer, A., M., Duell, O., & Hutter, R. (2005). Epistemological beliefs, mathematical problem-solving beliefs, and academic performance of middle school students. The Elementary School Journal, 105(3), 289-304.
- Schraw, G. (2001). Current themes and future directions in epistemological research: A commentary. Educational Psychology Review, 13(4), 451-464.
- Selma, P, (2009). Impact of 5Es Learning Cycle on Sixth Grade Students' Mathematics Achievement on and Attitudes toward Mathematics, a Master thesis Submitted to the Graduate School of Social Sciences of Middle East, Technical University.
- Stamp, N. & O'Brien, T. (2005). GK-12 Partnership: A Model to Advance Change in Science Education. Bioscience, 55(1), 70-77.
- Surya, E., Sabandar, J., Kusumah, Y & Darhim. (2013): "Improving of Junior Higher School Visual Thinking

Representation Ability in Mathematical Problem Solving by CTLO", INDOMS, J.M.E, 4(1), 113-126.

- Sword, L. (2005): "The Power of Visual Thinking", Gifted and Cretive Services Australia, www.giftedservices.com.au, 1-11.
- Tickle, E & Brownlee, J & Nailon. (2005). Personal Epistemological Beliefs and Transformation Leadership Behaviors, The Journal of Management Development, 24(1),1-15.
- Topcu, M., & Yilmaz-Tuzun, O. (2009). Elementary Students Metacognition and Epistemological Beliefs Considering Science achievement, Gender and Socioeconomic Status. Ilkogretim Online, 8(3), 676-691.
- Trautwein, U., & Ludtke, O. (2007). Epistemological Beliefs, School Achievement, and College Major: A large-Scale longitudinal Study on the Impact of Certainty Beliefs. Contemporary Educational Psychology, 32(3), 348-366.
- Ultanir, E. (2012). An Epistemological Glance at the Constructivist Approach: Constructivist Learning in Dewey, Piaget, and Montessori. International Journal of Instruction, 5(2), 195-212.
- Valanides, N & Angeli, C. (2005). Effects of Instruction of Changes in Epistemological Beliefs Contemporary, Educational Psychology, 30 (1), 314-330.
- Vladimir, I.Z & Daniel, P. (2008): "The Nature of Visual Thinking", Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences 1 (1), 149-158.
- Wallace, C. S., & Kang, N. (2004). An Investigation of Experienced Secondary Science Teachers Beliefs About inquiry: An Examination of Competing Belief sets. Journal of Research in science teaching, 41, 936-960.
- Ward, E., & Lee, D. (2006). Understanding the Periodic Table of Elements via Iconic Mapping and Sequential Diagramming: The Roundhouse Strategy. Science Activities, 42 (4), 11-19.
- Ward, R. E. & Wandersee, J. H. (2002, b). Struggling to understand abstract science topics: A Roundhouse diagram-based study.International Journal of Science Education, 24 (6), 575-591.
- Ward, R.E. &Wandersee, J.H. (2002, a). Student's perceptions of reounhouse diagramming: a middle school viewpoint. Interational Journal of Science Education, 24(2), 205-225.
- Wibowo, Y.; Widowati, A. &Rusmawati, K. (2011). The Effec of Using the Round House in Developing Metacognitive Abilities and

Creativity for Grade. 7 Preparatory schools in Indonesia, Retrieved in November 15, 2011: from http:// staff.uny. ac.id/sites/ default/ files/ 132302517/ roundhouse % 2o SMP%20banguntapan.pdf.

- Youn, I., Yang, K., & Choi, I. (2001). An analysis of the Nature of Epistemological Belierfs: Investigating Factors Affecting the Epistemological Development of South Korean High School Students. Asia Pacific Education Review, 2(1), 10-21.
- Yulmaz, G, Ertemb, E & Cepnib, S (2010). The effect of the material based on the 7E model on the fourth grade student's comprehension skill about fraction concepts. Procedia Social and Behavioral Sciences, 1405-1409.

❋❋❋❋❋❋❋