مجلة العلوم التربوية والنفسية
العدد الثالث – المجلد الأول
إبريل 2017
ISSN: 2518-5780

المجلة العربية للعلوم و نشر الأبحاث
Arab Journal of Sciences & Research Publishing
AJSRP

فاعلية استراتيجية شكل البيت الدائري في تنمية مهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصف الأول متوسط بجدة

هـاله طه بخش
إيمان عوض رشيد الحربي
كلية التربية و الآداب - جامعة تبوك - تبوك - المملكة العربية السعودية

الملخص: هدفت الدراسة إلى قياس مدى فاعلية استراتيجية شكل البيت الدائري في تنمية مهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصف الأول متوسط ولبلوغ هدف الدراسة تم استخدام المنهج شبه التجريبي على عينة مكونة من (46) طالبة بالصف الأول متوسط في مدينة جدة ، وتم إعداد مواد وأدوات الدراسة المتمثلة في قائمة بمهارات التفكير التأملي، واستمارة تحليل المحتوى، ودليل المعلمة ، وكتيب الطالبة لوحدة " تنوع الحياة " وفقاً لاستراتيجية شكل البيت الدائري ، واختبار مهارات التفكير التأملي.وتمت المعالجة الإحصائية باستخدام المتوسطات و اختبار " ت" للعينات المستقلة وتم التوصل إلى النتائج التالية: يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى **(α=0,05)** بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة فئي التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير التأملي، حيث كان متوسط الضابطة(9.74) فيما بلغ متوسط التجريبية (22.17)، بزيادة (12.43).. جاءت المهارات لدى المجموعة التجريبية مرتبة؛ حيث حصلت مهارات الرؤية البصرية (4.61) تلتها الكشف عن المغالطات(4.43)، ثم الوصول إلى الاستنتاجات (4.30)، و إعطاء تفسيرات مقنعة (4.43)، وأخيراً؛ وضع حلول مقترحة .**(4.39)**وفي ضوء النتائج أوصت الباحثة بضرورة استخدام استراتيجية شكل البيت الدائري في المناهج التعليمية المختلفة وذلك لفاعليتها في تنمية مهارات التفكير التأملي.

الكلمات المفتاحية: فاعلية– استراتيجية- البيت الدائري- تنمية مهارات- التفكير التأملي طالبات- الأول متوسط- جدة

1. المقدمة:

في ظل التطورات السريعة والمتلاحقة في شتى فروع المعرفة، والزيادة المتنامية في أعداد الدارسين والراغبين في التعلم وما يشهده العصر الحالي من مستحدثات تقنية، وتطورات في كافة مجالات الحياة؛ أصبحت قوة الدول لا تقاس بما تملكه من أسلحة فتاكة ومدمرة بل بقدر ما تحرزه من تقدم علمي وتقني، وبما تملكه من عقول مفكرة ، وأذهان مبصرة تعمل على تقدمها؛ فمحور تقدم البلدان هو العقل البشري المفكر الذي ينتج كل ما من شأنه أن يطور الحياة البشرية ، فعلى الدولة التي تنشد التطور العلمي أن تعمل جاهدة على إعداد الأفراد القادرين على مسايرة العصر ومتغيراته ومواكبة التقدم العلمي والتقني.

فالتربية عملية هادفة ومقصودة لبناء فكر الأمم، وهي الوسيلة الرئيسية والنظامية التي تستطيع القيام بهذه المسؤولية من خلال تزويد المتعلمين بما يحتاجون إليه من المعلومات العلمية بصورة وظيفية ، وإكسابهم مهارات التفكير المختلفة.

وتعد مناهج العلوم من أهم المناهج التي يمارس فيها الفرد التفكير السليم الذي يستخدمه في الرقي بطريقة معيشته في الحياة وفي حل مشكلاته وفي تسيير الظواهر العلمية واستغلالها لمنفعته عن طريق التطبيق العلمي والعملي لهذا التفكير والذي يُعد تعلم العلوم أداة له (حسان، 16:2013).

ولذلك زاد في الآونة الأخيرة اهتمام وزارة التعليم ممثلة في إدارة المناهج وتطويرها بتدريس مادة العلوم؛ لتواكب تطلعات العصر وإمكاناته المختلفة ولإعداد جيل واع ومثقف قادر على الربط بين جميع أنواع المعارف التي تسهم في تنمية التفكير. ويعُد التفكير التأملي أحد أنماط التفكير التي كانت ولا تزال موضع اهتمام كثير من الباحثين الذين استفادوا من أعمال جون ديوي واعتمدوا عليها أساساً لأفكارهم وآرائهم التربوية، وهو ما يجعل الفرد يخطط لمهامه دائما، ويقوم أسلوبه في العمليات، والخطوات التي يتبعها لاتخاذ القرار ، والشخص الذي يفكر تفكيرا تأمليا، لديه القدرة على إدراك العلاقات، وعمل الملخصات، والإفادة من المعلومات في تدعيم وجهة نظره، وتحليل المقدمات، ومراجعة البدائل، والبحث عنها. (عبد الوهاب، 160:2005).

والتفكير التأملي تفكير موجه، حيث يوجه العمليات العقلية إلى أهداف محددة، وأيضاً هو مجموعة معينة من الظروف التي نسميها المشكلة، يتطلب منا مجموعة معينة من استجابات هدفها الوصول إلى حل معين فالتفكير التأملي: نشاط عقلي يهدف إلى حل المشكلات، يقصد به أيضاً تأمل الفرد للمواقف التي أمامه وتحليلها إلى عناصرها، ورسم الخطط اللازمة لفهمها حتى يصل إلى النتائج. (العماوي، 5:2009)

ولما كانت عملية تنمية مهارات التفكير لدى المتعلمين في مادة العلوم تقع على عاتق المعلم من خلال تنظيمه لمواقف تعليمية معززة لممارسة التفكير التأملي، إلا أن واقع تدريس العلوم في مدارس التعليم العام في الدول العربية يؤكد أن هناك قصورا في استخدام المعلمين استراتيجيات لتنمية التفكير (جروان،2011) كما تشير دراسة كلاً من (قرني ،2009؛ الحارثي،2011؛ ابراهيم ،2012) إلى أن هناك حاجة إلى استخدام استراتيجيات وأساليب جديدة في تدريس العلوم؛ لتنمية التفكير التأملي.

وفي ضوء ما سبق يتضح ضرورة استخدام طرق حديثة واستراتيجيات لتنظيم المحتوى العلمي وعرضه بالشكل الذي يتيح للمتعلمين ممارسة مهارات التفكير التأملي خلال تناولهم له.

وتعد استراتيجيات المنظمات الشكلية (graphic organizers) من أدوات التعلم المتوافقة مع الدماغ إذ تساعد الطلبة على فهم وتلخيص وتركيب أفكار معقدة. كما تمكنهم من انتقاء الأفكار المهمة والتفاصيل ، واكتشاف المعلومات المفقودة والعلاقات غير الواضحة، إضافةً إلى أنها تعزز التفكير غير الخطي والتلخيص، والمنظمات الشكلية هي عبارة عن: "أشكال تخطيطية ،أو مخططات بصرية تمثل فيها المفاهيم أو المعلومات المتعلقة بموضوع ما ،بصورة توضح العلاقات فيما بينها"(سعيفان ونوفل، 228:2011).

وأشار المهنا (2012) إلى أن استراتيجية شكل البيت الدائري تعد أحد المنظمات الشكلية بحيث يمكن تصنيفها ضمن المنظمات الحلقية أو الدائرية ، وقد اقترحها العالم ونديرسي (Wandersee,1994) حيث أعطاها هذا الاسم تشبيها لها بالتراكيب الدائرية المستخدمة في السكك الحديدية لتبديل عربات القطار ، وشكل البيت الدائري هو رسم هندسي دائري ثنائي الأبعاد يتكون من دائرة مركزية يقسمها خط اختياري حيث تمثل الفكرة الرئيسية ويحاط بها سبعة قطاعات بحيث تمثل البنية المفاهيمية لجزء من المعرفة (المزروع، 24:2005).

وترجع الأصول النفسية والفلسفية لشكل البيت الدائري إلى النظرية البنائية، لأن المتعلم يقوم بصياغة الأفكار الرئيسية ووضعها في الشكل بنفسه،مما يسهل استدعاءها بسهولة ويسر، ويمكن إرجاع هذه الاستراتيجية التي تعد نوعاً من أنواع الخرائط المعرفية القائمة على نظرية أوزوبل في التعلم ذي المعنى، إذ يقوم المتعلم بربط المعلومات الخاصة بالمفهوم، ووضعها في المكان الصحيح في الشكل، مما يكون تعلماً ذا معنى وليس تعلما سطحيا. (أمبو سعيدي والبلوشي، 2009).

وهناك عدد من الدراسات التي أشارت إلى أهمية استراتيجية شكل البيت الدائري؛ حيث أثبتت دراسة المزروع (2005) فاعلية الاستراتيجية في تنمية مهارات ما وراء المعرفة وتحصيل العلوم لدى طالبات المرحلة الثانوية ذوات السعة العقلية المختلفة مقارنة بالطالبات اللاتي درسن بالطريقة المعتادة، وكذلك دراسة الطراونة (2014) التي أثبتت أثر استخدام الاستراتيجية في تنمية التفكير البصري في مبحث الفيزياء على طلاب الصف الأول متوسط مقارنة بالطلاب الذين درسوا

بالطريقة المعتادة، أيضاً دراسة المهنا (2013)؛ التي أثبتت فاعلية الاستراتيجية في تنمية المفاهيم العلمية ومهارات التفكير المنظومي في العلوم الحياتية على طالبات الصف الحادي عشر مقارنة بالطالبات اللاتي درسن بالطريقة المعتادة، وكذلك دراسة الدايني والحميداوي (2012)؛ حيث أثبتت الأثر الإيجابي لاستخدام الاستراتيجية في التفكير الإبداعي والتحصيل لدى طالبات الصف الأول المتوسط مقارنة بالطالبات اللاتي درسن بالطريقة المعتادة ودراسة الشمري (2011)؛ أثبتت الأثر الإيجابي عند استخدام الاستراتيجية في تحصيل مادة الفيزياء وتنمية عمليات العلم ، وكذلك دراسة الجنيح (2011) أثبتت الأثر الإيجابي عند استراتيجية شكل البيت الدائري على تنمية التحصيل في مادة العلوم لدى طالبات الصف الثاني متوسط عند مقارنتهن بالطالبات اللاتي درسن بالطريقة المعتادة، وكذلك دراسة حياتي(Hayati ,2010) التي أثبتت الأثر الإيجابي للاستراتيجية لتعزيز مهارات ما وراء المعرفة ونتائج التعلم.

من خلال الدراسات السابقة تتضح لنا فاعلية استخدام استراتيجية شكل البيت الدائري في تنمية التفكير المنظومي والإبداعي ومهارات ما وراء المعرفة والتحصيل وتنمية المفاهيم العلمية وعمليات العلم ونتائج التعلم. أما الدراسة الحالية فهي تسعى لمعرفة فاعلية تدريس العلوم باستخدام هذه الاستراتيجية في تنمية مهارات التفكير التأملي.

مشكلة الدراسة:

لا يستطيع العقل الإنساني أن يحتفظ بكل أنواع المعارف وتفصيلاتها، والإحاطة بها وخاصة أن العالم يشهد انفجارا علميا ومعرفيا كبيرا في المجالات كافة، وهذا ما يدعو إلى ضرورة تطوير مستويات التفكير؛ ليستطيع المتعلم الإفادة من هذه المعارف والتعامل معها بكل يسر.

وقد أكدت نتائج عدد من الدراسات أنّ تدنياً ملحوظاً في مستوى مهارات التفكير التأملي لدى طالبات المرحلة المتوسطة في حصص العلوم: منها دراسات (قرني، 2009؛ الحارثي، 2011؛ ابراهيم، 2012).

ومن خلال تطبيق الباحثة لدراسة استطلاعية عبارة عن أسئلة استبيان مفتوح لمعرفة رأي معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة حول مدى استخدام استراتيجيات حديثة في تدريس العلوم وتنمية مهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصف الأول متوسط؛ أشارت النتائج إلى أن (70%) من المعلمات لم يستخدمن استراتيجيات حديثة في تدريس العلوم، ولم يعرضن أنشطة إثرائية تحفز الطالبات على أداء مهارات التفكير التأملي، مما أدى إلى تدني مستوى مهارات التفكير التأملي عند الطالبات. من هنا نبع الإحساس بالمشكلة، والشعور بالحاجة الملحة إلى استخدام طرق حديثة واستراتيجيات فاعلة، الأمر الذي شجع على إجراء دراسة شبه تجريبية بهدف الكشف عن فاعلية تدريس العلوم باستخدام استراتيجية شكل البيت الدائري في تنمية التفكير التأملي لدى طالبات الصف الأول متوسط.

مشكلة الدراسة.

تتحدد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيسي التالي:

ما فاعلية استراتيجية شكل البيت الدائري في تنمية التفكير التأملي لدى طالبات الصف الأول متوسط؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة التالية:

1- ما مهارات التفكير التأملي الواجب تنميتها لدى طالبات الصف الأول متوسط في العلوم؟
2- ما فاعلية استراتيجية شكل البيت الدائري في تنمية التفكير التأملي لدى طالبات الصف الأول متوسط عند مستويات (مهارات الرؤية البصرية، الكشف عن المغالطات، الوصول إلى الاستنتاجات، إعطاء تفسيرات مقنعة، وضع حلول مقترحة)؟

أهداف الدراسة:

1. التعرف على فاعلية استراتيجية شكل البيت الدائري في تنمية التفكير التأملي لدى طالبات الصف الأول متوسط.
2. التعرف على مهارات التفكير التأملي.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في أنها قد تساعد وتساهم في:

1. إعداد دليلا للمعلمة وكتيب للطالبة، قد يفيد المعلمات في تدريب الطالبات على ممارسة التفكير التأملي ، مما يكون له أثر إيجابي في العملية التعليمية.
2. تشجيع القائمين على إعداد وتطوير مناهج العلوم للخروج من النمطية ومواكبة التطور.
3. تفتح آفاقا جديدة في مجال توظيف استراتيجية شكل البيت الدائري في تدريس العلوم في تنمية كافة جوانب نتاجات العلم المعرفية والوجدانية و المهارية.
4. قد تشكل الدراسة استجابة موضوعية لما تنادي به الاتجاهات العالمية وتوصيات المؤتمرات والندوات من مسايرة الاتجاهات الحديثة في التدريس.

حدود الدراسة.

اقتصرت الدراسة الحالية على الحدود التالية:

1. **الحدود الموضوعية:**

الوحدة الثانية: (تنوع الحياة): من منهج العلوم للصف الأول متوسط ، الفصل الدراسي الثاني ، وذلك للمبررات التالية:

1. تعتبر هذه الوحدة مناسبة لتطبيق استراتيجية شكل البيت الدائري حيث أوصى هاكني وورد Hackney and (Ward,2002) باستخدامها في تدريس الموضوعات التي يتطلب تعليمها تسلسلا وترتيبا معينا مثل دورات ، بناء ووظيفة ، بيانات ، أجزاء ووحدات ، وإجراءات معملية وهذا ما يتوفر في هذه الوحدة.
2. زمن تدريس الوحدة (28) حصة مما يتيح الفرصة المناسبة لممارسة مهارات التفكير التأملي.

2. **الحدود الزمانية:** الفصل الدراسي الثاني 1436هـ.
3. **الحدود البشرية:** اقتصرت على عينة قصديه من طالبات الصف الأول متوسط والبالغ عددهن (46)طالبة.
4. **الحدود المكانية:** المدرسة المتوسطة الثالثة والعشرون الحكومية بجدة.

مصطلحات الدراسة:

1. **فاعلية (Effectiveness) لغة: "**مقدرة الشي على التأثير". (الإدارة العامة للمعجمات واحياء التراث،2012:536).

أما اصطلاحاً: فقد عرفها (ابراهيم، 457:2009) "أنها القدرة على التأثير وبلوغ الأهداف وتحقيق النتائج المرجوة بأفضل صورة ممكنة "وتُعرف إجرائياً ؛ بأنها: " مدى الكسب المعدل الذي يمكن أن تحدثه استراتيجية شكل البيت الدائري مقارنة بالطريقة المعتادة في تنمية مهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصف الأول متوسط وتحدد الفاعلية إحصائياً عن طريق معادلة الكسب المعدل لبليك.

2. استراتيجية شكل البيت الدائري(Roundhouse diagram strategy):

عرفتها (المزروع ، 24:2005) " أنها استراتيجية تعلم من أجل تمثيل مجمل لموضوعات وإجراءات وأنشطة العلوم ،وتركز على رسم أشكال دائرية تناظر البنية المفاهيمية لجزئية محددة من المعرفة ، بحيث يمثل مركز الدائرة الموضوع الرئيس المراد تعلمه ، وتمثل القطاعات السبعة الخارجية الأجزاء المكونة للموضوع "

وتُعرف إجرائياً: بأنها: " استراتيجية معرفية تساعد المتعلم على ربط المعرفة العلمية لوحدة "تنوع الحياة "من كتاب العلوم للصف الأول متوسط بصورة مخطط بصري يساعده على رؤية المعلومات العلمية الخاصة بتلك الوحدة وكأنه نظام متكامل".

3. **تنمية (Development):**

عرفها (شحاته والنجار ،157:2011): " بأنها رفع مستوى أداء الطلاب في مواقف تعليمية / تعلمية مختلفة ".

وتُعرف إجرائياً ؛ بأنها" رفع مستوى أداء طالبات الصف الأول متوسط في مهارات التفكير التأملي ".

4. **مهارات التفكير التأملي (Reflective Thinking) Skills):**

عرفها (عبد السلام،216:2009) بأنها " القدرة على تقييم وتفسير الدليل ، وتعديل الآراء ، وعمل أحكام موضوعية ، وهي مؤكدة في كل المقررات".

وتُعرف إجرائيا بأنها: "قدرة الطالبة على تأمل الموقف المشكل وتحليله إلى عناصره في وحدة " تنوع الحياة" ويعبر عنها بالدرجة الخام التي تحصل عليها الطالبة في اختبار التفكير التأملي".

وتشمل المهارات التالية:

1. **الرؤية البصرية**: القدرة على اكتشاف العلاقة بصرياً بين عناصر وحدة "تنوع الحياة من كتاب العلوم للصف الأول متوسط.
2. **الكشف عن المغالطات**: القدرة على تحديد العلاقات غير الصحيحة أو غير المنطقية بين عناصر وحدة "تنوع الحياة من كتاب العلوم للصف الأول متوسط.
3. **الوصول إلى استنتاجات منطقية أو علمية**: القدرة على التوصل إلى نتيجة معينة علمية أو منطقية معينة من خلال دراسة المعلومات والبيانات التي تتضمنها وحدة "تنوع الحياة من كتاب العلوم للصف الأول متوسط.
4. **إعطاء تفسيرات مقنعة**: القدرة على إعطاء تبريرات علمية بالاعتماد على نظريات أو قواعد أو مبادئ علمية أو الربط بين السبب والنتيجة بطريقة منطقية.
5. **وضع حلول مقترحة**: القدرة على التوصل إلى حلول منطقية للمشكلة من خلال القدرة على استيعاب معلومات مسبقة متعلقة بالمشكلة وخصائصها ثم تحديد الخطوات الإجرائية اللازمة لحلها.

2. الإطار النظري:

الأسس النظرية التي تدعم استراتيجية شكل البيت الدائري:

و تستند استراتيجية شكل البيت الدائري إلى مجموعة من الأسس النظرية والفكرية نوردها فيما يلي :

1. نظرية أوزوبل (Ausubel) للتعلم ذي المعنى :

ظهرت نظرية أوزوبل كرد فعل لنظرية جان بياجيه (Jean piaget) في التطور العقلي والإدراكي عند الأطفال وتجسيد لأفكار برونر (Bruner) في تعلم المفاهيم و ترتكز نظريته على الفكرة القائلة "إن التعلم يحدث نتيجة لدخول معلومات جديدة إلى المخ وارتباطها بجانب موجود أو قائم من التركيب المعرفي عند الفرد وثيق الصلة به ". ويرى أوزوبل أن المعلومات التي يتم اكتسابها بالتعلم ذي المعنى يتم بقاؤها والاحتفاظ بها مدة أطول .(محمد، 260:2011) .

2. نظرية نوفاك للبنائية الإنسانية Human Construtivism:

استمد نوفاك البنائية الإنسانية من خلال أعمال أوزوبل عن التعلم ذي المعنى والنظرية المعرفية ، فالبنائية الإنسانية تؤكد على أن العمليات المعرفية التي يوظفها المحترفون الذين ينتجون أعمالا خارقة للعادة هي نفسها التي يوظفها المبتدئون الذين ليس لهم خبرة واسعة في المجال ففي كلتا الحالتين يلجأ الفرد إلى بناء المعنى عن طريق تكوين علاقات بين المفاهيم الجديدة والمفاهيم الأخرى التي هي جزء من الإطار القائم للمعرفة السابقة فهي آلية لصناعة المعنى، و وفقاً للمنظور الذي تتبناه البنائية الإنسانية فإن المعرفة ليست مجرد نقل بسيط لموضوعات وأحداث العالم الواقعي عن طريق الاتصال فإنما هي تتم من خلال الملاحظة المباشرة direct observation للطبيعة نفسها أو عن طريق نقلها من فرد لآخر فالمعرفة تمثل إطارا هرمي التنظيم للمفاهيم المرتبطة بعلاقات تبادلية ويمثل بناء الإطار المفاهيمي عملية نشطة تتطلب

الربط بين المعرفة الجديدة والمعرفة القائمة بالفعل واعتبارها في مقابل إدراك الفرد لموضوعات وأحداث العالم الواقعي إلى جانب المعرفة التي بناها الآخرون . (زيتون و زيتون ، 2006 : 55 – 57) .

3. أبحاث علم النفس لجورج ميللر George Miller:

إن شمول الشكل لسبعة قطاعات يأتي منسجما مع ما توصل إليه العالم ميللر في أبحاثه حول الذاكرة قصيرة المدى حيث أن أغلبية الناس يمكنهم تذكر سبعة أشياء قد تزيد أو تنقص اثنين ، لذلك إذا حدث لهذه المعلومات تجميع chunck بشكل فاعل بتقليل أو ضغط التفصيلات فإن المتعلم يمكنه إيجاد علاقات بين الأفكار وزيادة التعلم .لقد كتب ميللر عام 1956 مقالته الشهيرة بعنوان "الرقم السحري سبعة قد يزيد أو ينقص اثنين " حيث توصل في أبحاثه أن معظم الناس يستطيعون تذكر سبعة أشياء غالبا لذلك رأى أن تنظيم المعلومات وإيجاد علاقات بينها يؤدي إلى التذكر بحيث تخزن وتسترجع بشكل أفضل فالتجميع يزيد من اتساع الذاكرة .(المزروع،28:2005)

4. أبحاث الإدراك البصري Visual Imagery:

تشير دراسات "ليفن وبندر وبرسلي"(Levin,Beder,Pressley,1979) إلى أن الأطفال الذين شاهدوا صورا عند قراءة القصص لهم، يتذكرون (40%) من المعلومات أكثر من الأطفال الذين قرئت لهم القصص بدون صور ، فوجود الصور والتوضيحات تلفت انتباه المتعلم، والتي يعتبرها علماء الإدراك أول خطوة لعمليات الترميز في الذاكرة، فالتذكر والإدراك يزيد عندما تعرض المعلومات لفظيا وصوريا ، فنظرية الترميز الثنائي " لبيفو " (Paivio) ترى أن وجود الصور يساعد على التذكر ، لأن الأفكار رمزت عن طريقين :لفظي ومرئي ،فالترميز الثنائي أسهل للتذكر من الترميز الأحادي، كذلك فإن الأشكال الهندسية العادية كالدوائر تعتبر أشكالا متوازية ثابتة وباستخدام العينين الاثنتين ، فنطاق النظر هو أيضا دائري ،إن عقولنا تسعى إلى الأشكال ثنائية البعد في البيئة،لأنها سهلة المعالجة بالنسبة للملاحظ وبالتالي يسهل تذكرها، فإذا استخدمت خطوطا بسيطة غير مركبة واضحة وليست قريبة من بعضها فإن ذلك يساعد على الإدراك ،مما يؤدي إلى زيادة القدرة على تذكر المعلومات واسترجاعها بسهولة (Wandersee &Ward, 2002 a:220).

ومن خلال العرض السابق للأسس النظرية والفكرية لاستراتيجية شكل البيت الدائري اتضح أنه لابد أن تتوفر ظروف ومواقف وخبرات تساعد المتعلمين على بناء معارفهم وكيفية خزن المعلومات بالذاكرة ومن ثم استرجاعها وتطبيقها في مواقف مختلفة وجديدة وكذلك التركيز على المعرفة السابقة الموجودة لدى المتعلم ويتضح ذلك عندما يقوم المتعلم بربط المعلومات الخاصة بالمفهوم وهذا يعني أن المتعلم يدرك المعرفة الجديدة في ضوء المعرفة السابقة ويمكن أن يتم ذلك من خلال تحديد المفهوم الرئيسي وأدوات الربط (من و في) و (الواو) المستخدمة في استراتيجية شكل البيت الدائري التي قد تسهم في ربط المعرفة السابقة مع المعرفة الجديدة .

كما لوحظ أن تصميم شكل البيت الدائري في القطاعات السبعة تزيد أو تنقص اثنين في صور حسية فتشكل مثيرات بصرية تضفي ترميزا ذا معنى على المعلومات التي يتلقاها المتعلم مما يسهل عليه الاحتفاظ بتلك المعلومات لفترات طويلة مع القدرة على استرجاعها وهذا يتفق مع أبحاث الإدراك البصري.

طرق تخطيط الدرس وفق استراتيجية شكل البيت الدائري :

هناك عدة طرق لتقديم شكل البيت الدائري للمتعلمين أثناء الحصة الدراسية تبعا للغرض وهي كما حددتها McCartney & Samsonov,2010:1396):

1. في بداية الدرس (المعلم) : كمنظم متقدم للطلاب بحيث يقوم المعلم ببناء الشكل وعرضه للمتعلمين في بداية الدرس ؛ لتحفيزهم وإعطائهم نبذه عما سيتعلمونه.
2. في بداية الدرس (المتعلم) : يقوم المتعلم ببناء الشكل وذلك قبل أن يشرح المعلم الدرس ، فيستخدم المتعلم جميع الأدوات التي وفرتها الاستراتيجية كأداة التقويم الذاتي ، ويسير وفق المراحل الثلاث للاستراتيجية .

3. أثناء الدرس : يقوم المعلم ببناء الشكل أثناء الدرس وذلك لتقديم خطوات متسلسلة ومتتابعة كما في دورات الحياة ، وإعطاء تعليمات لاستخدام الأجهزة كما في كيفية استخدام المجهر.

ويمكن إضافة استخدام شكل البيت الدائري في نهاية الدرس كأداة تقويم لما تم تعلمه.

مراحل تطبيق استراتيجية شكل البيت الدائري :

تكمن مراحل تطبيق استراتيجية شكل البيت الدائري كما تحددها مكارتني و وفيج (McCartney & Figg 2011:4-7) فيما يلي :

أ. **مرحلة التخطيط :** تعد هذه المرحلة هي الأولى والأساس بحيث يتم توجيه المتعلم إلى مجموعة البنود التالية :

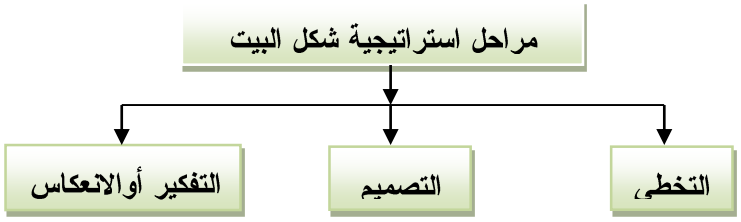
1. حدد الأفكار الأساسية التي تبحث عنها.
2. اكتب العنوان الخاص بك باستخدام الحروف (الواو) أو (من) .
3. اكتب أهداف من وراء بناء هذا المخطط .
4. خذ المفهوم بأكمله وارسم سبعة قطاعات أو (زائد أو ناقص اثنين)
5. أعد صياغة المفهوم في كل قطاع .
6. اعثر على مقطع فني أو صورة أو رسم أيقونة ذات صلة مباشرة بالمفهوم .
7. تأكد من أن كلَّ مفهوم يتعلق بالمفهوم الذي يليه وبأسلوب متتابع أو ذا صله به .

ب. **مرحلة التصميم :** في هذه المرحلة يقوم المتعلمون بملء الفراغات في شكل البيت الدائري بالمفاهيم والرسومات مبتدئين من عقارب الساعة (12) وبشكل متسلسل مع بقية القطاعات الأخرى ، ويفضل في هذه المرحلة كتابة العنوان بالتفصيل ، لإثارة تفكير المتعلمين . واستخدام مهارة القراءة خلال الدرس ؛ فبواسطتها يعكس المتعلمون الأفكار الأساسية ويتعلمون كتابة العناوين وإعادة صياغتها وتلخيص المفاهيم كما تنمى لديهم مهارات التفكير الناقد وابتكار الرسومات والصور التي تعمل على إثارة الذاكرة بموضوعات معينة كما أن المتعلم يقوم نفسه ذاتياً حسب قائمة معاير ضبط الشكل .

ت. **مرحلة التفكير:** هي المرحلة الأخيرة وتكون بعد انتهاء الطالب من رسم الشكل ، وحصوله على التغذية الراجعة من قبل المعلم ، بحيث يقوم المتعلم بالشرح مستخدماً كلماته الخاصة حول معنى الشكل ومغزاه ، ويمكن أن يُطلب من المتعلم كتابة مقالة تحكي قصة ذلك الشكل .

وقد لوحظ أن مراحل تطبيق استراتيجية شكل البيت الدائري مترابطة مع بعضها البعض ، فكل مرحلة تكمل الأخرى وصولاً بالمتعلم إلى اكتساب مفاهيم سليمة ، وأن كل مرحله لها أهميتها ، فالمرحلة الأولى تنمي الذكاء المنطقي الرياضي من خلال العصف الذهني لتسجيل أفكار المتعلمين ، والمرحلة الثانية تنمي الذكاء البصري المكاني من خلال ترميز المعلومات الخاصة بالمفاهيم العلمية ،أما المرحلة الثالثة فهي تنمي الذكاء اللغوي ، وفيها يقوم المتعلم بالشرح مستخدماً كلماته الخاصة حول معنى الشكل.

ويوضح الشكل (1) مراحل استراتيجية شكل البيت الدائري كما بينتها (الكحلوت، 18:2012)



شكل (1):مراحل استراتيجية شكل البيت الدائري

مميزات استراتيجية شكل البيت الدائري :

بعد الاطلاع على الدراسات السابقة كدراسة (الجنيح ،2011؛ الكحلوت ،2012؛ المهنا ،2013) التي تتعلق باستراتيجية شكل البيت الدائري اتضح مميزات استراتيجية شكل البيت الدائري وهي كالتالي :

1. تعتبر طريقة اقتصاديه لا تحتاج إلى إمكانيات كبيره أثناء استخدامها .
2. سهولة استخدامها لدى معلمين العلوم الذي يهملون تطبيق الاستراتيجيات المعرفية في المواقف التعليمية المناسبة لها .
3. الإيجاز أي أن استراتيجية شكل البيت الدائري تتكون من مجموعة موجزه وقصيرة من المعلومات اللفظية البصرية
4. الشمول بمعنى أنها تستوعب الجزئيات والتفاصيل التي تتعلق بالموضوع المراد تعلمه .
5. المرونة بحيث يمكن زيادة القطاعات السبعة وفق ما تحتاجه الفكرة الرئيسية .

3. منهجية وإجراءات الدراسة:

المنهج الملائم للدراسة الحالية هو المنهج الوصفي التحليلي – تحليل وحدة "تنوع الحياة " و المنهج شبه التجريبي- تصميم المجموعتين المتكافئتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، ويصف النوح (2006) هذا التصميم بأنه من التصميمات المثالية التي تعنى بوجود مجموعتين متكافئتين تم اختيارها بطريقة عشوائية؛ فالمجموعة الأولى تمثل المجموعة التجريبية، والأخرى تمثل المجموعة الضابطة وتعرض المجموعتان لاختبار قبلي ثم تعرض المجموعة التجريبية للمتغير المستقل ويحجب عن المجموعة الضابطة، وبعد انتهاء التجربة تعرض المجموعتان لاختبار بعدي.

جدول رقم(1) التصميم التجريبي للدراسة

المجموعة	التطبيق القبلي	المتغير المستقل	المتغير التابع
التجريبية	تطبيق اختبار مهارات التفكير التأملي قبليا.	التدريس وفق استراتيجية شكل البيت الدائري.	تطبيق اختبار مهارات التفكير التأملي بعديا.
الضابطة		التدريس وفق الطريقة المعتادة	

- **مجتمع الدراسة :**

يقصد بمجتمع الدراسة كما ذكره (عبيدات وآخرون،94:2010) " جميع الأفراد، أو الأشخاص أو الأشياء، الذين يكونون موضوع مشكلة البحث"، ويتكون مجتمع الدراسة من جميع طالبات الصف الأول متوسط بمدينة جدة اللاتي يدرسن في المدارس الحكومية في الفصل الدراسي الثاني 1436هـ ، والبالغ عددهن (20.314) طالبة حسب المعلومات التي تم الحصول عليها من إدارة التخطيط والتطوير التربوي قسم الدراسات والبحوث بمدينة جدة.

- **عينة الدراسة :**

عرفها (عبيدات و آخران ،95:2010) بأنها : " جزء من المجتمع الأصلي، يختارها الباحث بأساليب مختلفة، وتضم عددا من الأفراد من المجتمع الأصلي "،وقد اقتصر تطبيق الدراسة الحالية على عينة قصديه من طالبات الصف متوسط وذلك لأن الطالبة في هذه المرحلة العمرية تنضج عندها القدرات العقلية وتزداد لديها القدرة على اكتساب المعلومات وعلى التفكير والانتباه والاستنتاج وإدراك العلاقات بين الأشياء، و بالتالي سوف يصبح لها دور فعال أثناء ممارسة التفكير التأملي (كماش ،22:2011)، وتكونت العينة من (46) طالبة من طالبات الصف الأول متوسط بالمتوسطة الثالثة والعشرون مقسمة إلى

مجموعتين إحداهما التجريبية بعدد (23) طالبة درسن باستخدام استراتيجية شكل البيت الدائري، والأخرى هي المجموعة الضابطة وعدد طالباتها (23) طالبة تم تدريسهن بالطريقة المعتادة، فيما كان الاختيار القصدي للمدرسة وفقا للأسباب التالية:

1. قرب المدرسة من المنزل مما يسهل إجراء تجربة الدراسة.
2. تعاون مديرة المدرسة مما سهل مهمة تطبيق تجربة الدراسة.

مواد وأدوات الدراسة :

أ. قائمة مهارات التفكير التأملي :

لإعداد هذه القائمة وضبطها فقد تم اتخاذ الخطوات التالية:

- **تحديد الهدف من القائمة:**

تهدف القائمة إلى تحديد مهارات التفكير التأملي التي تناسب طالبات الصف الأول متوسط .

- **صياغة مفردات القائمة:**

وتمثلت هذه المفردات بمهارات التفكير التأملي التي تناسب طالبات الصف الأول متوسط ، وقد تم حصر هذه المهارات بالاستناد إلى الدراسات السابقة في مجال التفكير التأملي مثل دراسة كلاً من : (الحارثي ،2011؛ عفانة و اللولو ،2002؛ عبد الوهاب ، 2005؛ البعلي ،2006؛ القطراوي ،2010 ؛ الجدبة ،2012).

وتكونت الصورة المبدئية للقائمة من خمسة مهارات ووضعت أمام كل مهارة الدلالة اللفظية لها ، وكذلك البدائل التالية :(مناسبة ، غير مناسبة) وذلك تمهيدا لعرضها على المحكمين .

- **صدق قائمة مهارات التفكير التأملي وتطبيقها :**

بعد إعداد قائمة مهارات التفكير التأملي وبناء فقراتها تم عرضها مجموعة من المحكمين وبناء على آراء المحكمين ووفقاً لتوجيهاتهم ومقترحاتهم تم تعديل بسيط لبعض العبارات، وبذلك وصلت القائمة إلى صورتها النهائية .

جدول (2): مهارات التفكير التأملي التي تم اعتمادها

رقم التسلسل	مهارات التفكير التأملي
1	الرؤية البصرية
2	الكشف عن المغالطات
3	إعطاء تفسيرات مقنعة
4	الوصول إلى الاستنتاجات
5	وضع حلول مقترحة

ب . استمارة تحليل المحتوى :

يقصد به أسلوب من أساليب البحث العلمي يندرج تحت منهج البحث الوصفي والغرض منه معرفة خصائص مادة الاتصال أو الكتب المدرسية، ووصف الخصائص وصفا كميا معبراً عنه بكلمات، أو جمل، أو صور، أو رموز، بحيث تتم عملية التحليل بصيغة منظمة و وفق أسس ، ومنهجية، ومعايير موضوعية، ويستند الباحث في عملية جمع البيانات وتبويبها وتحليلها إلى المنهج الكمي بصفة أساسية (الهاشمي وعطية ،2011:174).

وقد تم إعداد تحليل محتوى الوحدة وفقاً للخطوات التالية:

- **عينة التحليل :**

تم اختيار الوحدة الثانية " تنوع الحياة" بطريقة قصديه من كتاب العلوم للصف الأول متوسط، وذلك للمبررات التالية:

- تعتبر هذه الوحدة مناسبة لتطبيق استراتيجية شكل البيت الدائري حيث أوصى هاكني وورد Hackney and (Ward,2002) باستخدامها في تدريس الموضوعات التي يتطلب تعليمها تسلسلا وترتيبا معينا مثل دورات، بناء ووظيفة، بيانات، أجزاء و وحدات، وإجراءات معملية وهذا ما يتوفر في هذه الوحدة.
- زمن تدريس الوحدة (28) حصة مما يتيح الفرصة المناسبة لممارسة مهارات التفكير التأملي.
- **أهداف التحليل:**

يهدف تحليل الوحدة إلى :

- تحديد واستخراج الحقائق، والمفاهيم، والتعميمات المتضمنة في الوحدة.
- الاستفادة من تحليل الوحدة لإعداد دليل المعلمة، وكتيب الطالبة.
- الإفادة من تحليل الوحدة في إعداد اختبار مهارات التفكير التأملي.
- **فئات التحليل :**

ويقصد بها العناصر الرئيسية التي تكوّن المحتوى ، و يحلل بناء عليها ، وتم تحديد جوانب التعلم المتضمنة في المحتوى الدراسي، وتتحدد في هذه الدراسة في العناصر التالية (المفاهيم – الحقائق – التعميمات). (سبيتان ،54:2010) .

- **الحقيقة (fact) :** وحدة البناء المعرفي للعلم وتتميز بقابليتها للتحقق.
- **المفهوم (concept) :** تجريد للعناصر المشتركة بين مواقف أو حقائق ، ويعطي هذا التجريد اسماً أو عنواناً.
- **التعميمات (generalization) :** عبارات لفظية توضح علاقة عامة يمكن أن تتكرر في أكثر من موقف.
- **ثبات التحليل:** تم التأكد من ثبات التحليل وفقا للإجراءات التالية:
- **حساب ثبات التحليل عبر الزمن :** حيث قامت الدارسة بإعادة تحليل محتوى الوحدة بعد مرور أسبوعين من انتهاء التحليل الأول ، وفي كلتا المرتين التزمت بالتعريفات المحددة لكل من الحقيقة، والمفهوم، والتعميم ،والمهارات فكانت النتيجة هي الوصول إلى النتائج نفسها التي تم التوصل إليها في المرة الأولى.
- **حساب ثبات التحليل عبر الأشخاص** ؛ تم التحليل بالاستعانة بمحلل مساعد [1]؛ للقيام بالتحليل ، بعد ذلك تم حساب معامل الاتفاق بين التحليلين باستخدام معادلة هولستي لحساب ثبات التحليل كما يلي :
- معامل الاتفاق لمعادلة هولستي =2م/ن1+ن2 حيث أن: صبري والرفاعي (128:2008)
- م = عدد النقاط التي أُتفق عليها .
- ن1 = مجموع النقاط التي تم تحليلها من الدارسة .
- ن2= مجموع النقاط التي تم تحليلها من المحلل المساعد.

جدول (3): نقاط اتفاق تحليل محتوى وحدة تنوع الحياة

نقاط تحليل الدارسة	نقاط تحليل المحلل المساعد	نقاط الاتفاق
130	119	119

- وبالتعويض في معادلة هولستي لإيجاد معامل ثبات تحليل محتوى الوحدة :
- معامل الثبات = 2 × 119/ (130+119) = 238 ÷249
- معامل الثبات = 0,95 وهذا يعني أن التحليل يتميز بدرجة عالية من الثبات.

[1] إيمان عوده العطوي (طالبة ماجستير – قسم المناهج وطرق التدريس - كلية التربية والآداب بجامعة تبوك) .

- **صدق التحليل :**

للتأكد من صدق التحليل تم عرض استمارة تحليل محتوى وحدة "تنوع الحياة" على مجموعة من المحكمين ، من أعضاء هيئة التدريس من قسم المناهج وطرق تدريس العلوم؛ وتم التعديل بناء على ما طلب تعديله بحسب اتفاق المحكمين ، وهي إعادة صياغة بعض المفاهيم مثل العضو ، التماثل ، التحول .

- **اختبار مهارات التفكير التأملي :**
- **أهداف الاختبار:**

يهدف إلى قياس فاعلية استخدام استراتيجية شكل البيت الدائري في تنمية مهارات التفكير التأملي (مهارة الرؤية البصرية ،مهارة الكشف عن المغالطات ،مهارة إعطاء تفسيرات مقنعة ، مهارة الوصول إلى استنتاجات ، مهارة وضع حلول مقترحة) لدى طالبات الصف الأول متوسط ، وذلك من خلال إجاباتهن عن أسئلة الاختبار.

- **صياغة مفردات الاختبار:**

بعد الاطلاع على بعض الدراسات السابقة التي تناولت التفكير وكيفية قياس المهارات ، تم صياغة مفردات الاختبار في صورة الاختيار من متعدد، وهذا النوع من الاختبار أكثر الأنواع مرونة من حيث الاستخدام لخلوه من ذاتية المصحح، وسهولة وسرعة تصحيحه واستخراج نتائجه، وارتفاع معاملي صدقه وثباته، وتكون الاختبار من (25) فقرة ، كل فقرة مكونة من جزأين : المقدمة وتطرح المشكلة في السؤال، وقائمة من البدائل عددها أربعة بينها بديل واحد صحيح فقط، ووزعت بدائل الإجابة الصحيحة في كل فقرة بشكل عشوائي، وأخذت الترقيم الهجائي (أ، ب ،ج ، د).كما تم إعداد صفحة خاصة بتسجيل البيانات الأولية للطالبة، والتعليمات العامة الواجب إتباعها للإجابة على فقرات الاختبار .

- تقدير الدرجات وطريقة تصحيح الاختبار .
- تم تقدير درجة واحدة لكل فقرة من فقرات الاختبار ، والبالغ عددها (25) فقرة ، حيث أعطيت الإجابة الصحيحة درجة واحدة، وصفر إذا كانت الإجابة خاطئة، وبذلك تكون الدرجة النهائية للاختبار (25) درجة، كما تم إعداد مفتاح لتصحيح الاختبار ؛ للاسترشاد به عند تقدير درجات الطالبات.

- **تعليمات الاختبار.**

هدفت تعليمات الاختبار إلى مساعدة الطالبة على فهم المراد من اختبار مهارات التفكير التأملي ، وتضمن الاختبار التعليمات التالية :

أ- الإشارة إلى كتابة البيانات الأولية قبل البدء في الإجابة على فقرات الاختبار.

ب- بيان بمهارات التفكير التأملي المراد تنميتها.

ت- بيان بعدد فقرات الاختبار.

ث- شرح طريقة اختيار البديل الصحيح من باقي البدائل، مع وضع مثال يوضح ذلك.

- **الصورة الأولية للاختبار:**

في ضوء ما سبق تم إعداد اختبار مهارات التفكير التأملي بصورته الأولية حيث اشتمل على صفحة خاصة بخطاب للمحكمين، وبطاقة بيانات المحكم، ثم وضعت الفقرات في جدول استطلاعي؛ لمعرفة رأي وملاحظات المحكمين، وتم الأخذ بآرائهم وملاحظاتهم وإجراء التعديلات المناسبة، وأهم النقاط التي تم أخذ آراء المحكمين فيها هي :

- السلامة العلمية واللغوية.
- مدى تمثيل كل فقرة للمهارة المطلوبة.
- مناسبة البدائل لكل فقرة من الفقرات .
- وضوح تعليمات الاختبار .

- إمكانية الحذف أو الإضافة.
- وقد أشار بعض المحكمين إلى تعديل بعض الفقرات وإعادة صياغتها لتصبح أكثر وضوحاً، وحذف وإضافة البدائل الأنسب، ولكن لم يشر أي من المحكمين بحذف أو إضافة أي من فقرات الاختبار لذلك بقيت فقرات الاختبار (25) فقرة، وتم إعدادا جدول مواصفات الاختبار بحيث يتضمن الوزن النسبي لكل مهارة من مهارات التفكير التأملي وهذا ما يوضحه الجدول (4)

جدول (4): جدول مواصفات اختبار مهارات التفكير التأملي

	مهارات التفكير التأملي							
المحتوى	الرؤية البصرية	الوصول إلى الاستنتاجات	الكشف عن المغالطات	إعطاء تفسيرات مقنعة	وضع حلول مقترحة	عدد الفقرات	الوزن النسبي
(1) الخلايا لبنات الحياة	1	1	1	1	1	5	%20
(2) الحيوانات اللافقارية	2	2	2	2	2	10	%40
(3) الحيوانات الفقارية	2	2	2	2	2	10	%40
المجموع	5	5	5	5	5	25	%100
الوزن النسبي	%20	%20	%20	%20	%20	%100	%100

- **التجربة الاستطلاعية للاختبار.**

بعد تعديل الاختبار وفقاً لملاحظات المحكمين تم تجريبه استطلاعياً على عينة عشوائية خارج عينة الدراسة، وبلغ عددها (33) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط بالمتوسطة الخامسة والسبعون بمدينة جدة حيث سبق لهم دراسة الوحدة المختارة ؛ وذلك للتأكد من وضوح مفردات وتعليمات الاختبار ، وحساب معامل صدق وثبات الاختبار ، وحساب سهولة وصعوبة أسئلة الاختبار ، وحساب زمن الاختبار .

أ. التأكد من وضوح مفردات وتعليمات الاختبار.

لوحظ وضوح المفردات والتعليمات ؛ حيث أن الطالبات لم يجدن صعوبة في فهمها وقراءتها، مما يشير إلى الاطمئنان بوضوح مفردات وتعليمات الاختبار.

ب. حساب صدق الاختبار.

أولاً: صدق الاتساق الداخلي.

للتحقق من صدق الاتساق الداخلي للاختبار؛ تم استخدام معامل ارتباط بيرسون لقياس العلاقة بين كل سؤال والدرجة الكلية له، وكانت النتائج كما يلي:

جدول رقم (5) : معاملات ارتباط الأسئلة بالدرجة الكلية للاختبار

السؤال	معامل الارتباط	السؤال	معامل الارتباط
1	*0.41	14	**0.48
2	*0.42	15	**0.47
3	**0.63	16	**0.58
4	**0.56	17	**0.58
5	**0.53	18	**0.69
6	*0.38	19	**0.55
7	**0.68	20	*0.36
8	**0.76	21	**0.57
9	**0.74	22	*0.43
10	*0.39	23	*0.35
11	*0.36	24	**0.64
12	**0.51	25	*0.35
13	*0.38		

**** دالة إحصائياً عند (0.01) * دالة إحصائياً عند (0.05)**

يتضح من الجدول السابق أن جميع معاملات الارتباط بين الأسئلة والدرجة الكلية للاختبار كانت موجبة ودالة إحصائيا، وهذا يدل على أن جميع أسئلة الاختبار كانت صادقة وتقيس الهدف الذي وجدت من أجله.

ثانياً :صدق المحكمين :

بعد عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس بقسم المناهج وقسم القياس والتقويم ، والذي أشارت نتائجه إلى اتفاق آرائهم على أن الفقرات مناسبة لمستوى الطالبات، وأن اختبار مهارات التفكير التأملي يقيس ما وضع لأجله، وبالتالي مثلت هذه المرحلة أحد أنواع الصدق، وهو صدق المحكمين .

ج . حساب معامل ثبات الاختبار.

للتحقق من ثبات الاختبار تم استخدام معامل ثبات ألفا كرونباخ لأسئلة الاختبار حيث بلغت قيمة معامل الثبات (0.88) وهي قيمة مرتفعة، مما يطمئن الباحث إلى أن الاختبار يتمتع بقدر مرتفع من الثبات.

د. حساب معامل تمييز الاختبار.

عرفه (ربيع،55:2010) بأنه" قدرة فقرات الاختبار على التمييز فيما بين الأفراد ؛ أي قدرته على التمييز ما بين الفرد الممتاز ، والجيد ، والضعيف".

ولحساب معامل التمييز اتبع ما يلي :

1- ترتيب درجات تلميذات العينة الاستطلاعية تنازليا من الأعلى إلى الأدنى حسب الدرجة الكلية للاختبار ، وعددهن (33) طالبة.

2 - تم تقسيم الطالبات إلى فئتين أو مجموعتين ، هما أعلى (27 %) من الطالبات ، وهن الفئة أو المجموعة العليا ، وأدنى (27%) من الطالبات وهن الفئة أو المجموعة الدنيا ، وبلغ عددهن في كل فئة (9) ، ويرى(فتح الله ،387:2006) أن الفقرة التي يزيد معامل تميزها عن (0.20) تعد الفقرة مقبولة ومميزة .

وعليه تم حساب التمييز لكل فقرة وفق المعادلات التالية (فتح الله ،387:2006)

$$\text{معامل تمييز الفقرة} = \frac{\text{عدد الإجابات الصحيحة في الفئة العليا} - \text{عدد الإجابات الصحيحة في الفئة الدنيا}}{\text{عدد إحدى افراد المجموعتين}}$$

وبتطبيق المعادلة السابقة تم حساب معامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار ، والجدول التالي يوضح معامل تمييز كل فقرة من فقرات الاختبار:

جدول (6): معامل تمييز كل فقرة من فقرات اختبار مهارات التفكير التأملي

رقم السؤال	معامل التمييز	رقم السؤال	معامل التمييز
1	0.56	14	0.67
2	0.56	15	0.56
3	0.78	16	0.56
4	0.78	17	0.56
5	0.67	18	0.89
6	0.44	19	0.78
7	0.78	20	0.44
8	1.00	21	0.78
9	0.78	22	0.33
10	0.56	23	0.33
11	0.44	24	0.78
12	0.56	25	0.33
13	0.56		

ويتضح من الجدول السابق أن معاملات تمييز فقرات الاختبار قد تراوحت بين (0.33– 1,00) وجميعها قيم مقبولة مما يدل على قبول هذه الأسئلة من حيث معامل التمييز وصلاحيتها للتطبيق على العينة الأصلية.

معامل سهولة وصعوبة الاختبار.

يقصد بمعامل السهولة كما ذكره (فتح الله ،384:2006) " نسبة الذين يجيبون عن السؤال إجابة صحيحة عن عينة ما " والهدف من حساب درجة السهولة لفقرات الاختبار ،حذف الفقرات التي تقل درجة سهولتها عن (0.20) ، أو تزيد عن (0.80) وهو الحد المعقول حسبما يقرره المختصون في القياس أو التقويم (فتح الله ،384:2006).

ويتم حساب معامل السهولة من المعادلة التالية (فتح الله ،384:2006):

$$\text{معامل سهولة الفقرة} = \frac{\text{الإجابة الصحيحة} \times 100}{\text{الإجابات الصحيحة} + \text{الإجابات الخاطئة}}$$

وقد قامت الباحثة بتحديد صعوبة كل فقرة في الاختبار في ضوء نسبة عدد الطالبات اللاتي أجبن إجابة خاطئة عن تلك الفقرة ، ويتم حساب الصعوبة بالمعادلة التالية (عطية ،323:2008):

$$\text{معامل صعوبة الفقرة} = \frac{\text{عدد الطالبات اللاتي أجبن إجابة خاطئة على الفقرة} \times 100}{\text{العدد الكلي للطالبات}}$$

وبتطبيق المعادلات السابقة تم حساب معامل سهولة وصعوبة كل فقرة من فقرات الاختبار ، والجدول التالي يوضح معاملات سهولة كل فقرة من فقرات الاختبار :

جدول (7): معامل سهولة وصعوبة كل فقرة من فقرات اختبار مهارات التفكير التأملي

رقم السؤال	معامل السهولة	معامل الصعوبة	رقم السؤال	معامل السهولة	معامل الصعوبة
1	0.58	0.42	14	0.52	0.48
2	0.67	0.33	15	0.67	0.33
3	0.67	0.33	16	0.73	0.27
4	0.58	0.42	17	0.58	0.42
5	0.55	0.45	18	0.39	0.61
6	0.73	0.27	19	0.36	0.64
7	0.64	0.36	20	0.64	0.36
8	0.61	0.39	21	0.36	0.64
9	0.73	0.27	22	0.73	0.27
10	0.48	0.52	23	0.27	0.73
11	0.64	0.36	24	0.58	0.42
12	0.67	0.33	25	0.67	0.33
13	0.42	0.58			

يتضح من الجدول السابق أن معاملات سهولة فقرات الاختبار تراوحت بين (0.27– 0.73)، وجميعها قيم مقبولة من حيث سهولة فقرات الاختبار مما يدل على قبول هذه الأسئلة من حيث معامل السهولة وصلاحيتها للتطبيق على العينة الأصلية .

تحديد زمن الاختبار .

تم تحديد زمن الاختبار من خلال حساب متوسط الزمن المناسب للاختبار، وذلك بناءً على المعادلة التالية :

$$\frac{\text{الزمن الذي استغرقته الطالبة الأولى} + \text{الزمن الذي استغرقته الطالبة الأخيرة}}{2}$$

حيث بلغ الزمن الذي استغرقته الطالبة الأولى (25) دقيقة ، والزمن الذي استغرقته الطالبة الأخيرة (55) دقيقة . زمن الاختبار $= \frac{55+25}{2} =$ 40 دقيقة .

- **الاختبار في صورته النهائية :**

بعد الانتهاء من التجربة الاستطلاعية للاختبار تم إعداد الاختبار في صورته النهائية ، وتضمن ما يلي :

- صفحة الغلاف.
- صفحة البيانات الأولية والتعليمات .
- مفتاح إجابة فقرات الاختبار .
- فقرات الاختبار (25) فقرة ، وذلك في ثمان صفحات .

إجراءات تطبيق الدراسة ميدانياً .

بعد الانتهاء من إعداد مواد وأدوات الدراسة ، والتحقق من صدقها وثباتها – تم البدء في التطبيق الميداني للدراسة في ضوء الخطوات التالية :

أ. الاستعداد لتطبيق البحث ميدانياً .

1- الحصول على الخطاب الرسمي من الإدارة العامة للتربية والتعليم بمحافظة جدة – إدارة التخطيط والتطوير – موجهاء إلى مديرة المتوسطة الثالثة والعشرون .

2- قامت الدارسة بزيارة المدرسة ، ومقابلة مديرة المدرسة ومعلمة العلوم ، ثم أعطتهن فكرة عن الدراسة وآلية تطبيقها ، وتم التنسيق بأن تقوم الدارسة بالتطبيق بنفسها لكلا الفصلين .

3- تم اختيار فصلين بشكل عشوائي ليمثل أحدهما المجموعة التجريبية (6/1) ، والآخر يمثل المجموعة الضابطة (5/1) .

4- في يوم الأربعاء الموافق 1436/4/8هـ تم الالتقاء بطالبات المجموعة التجريبية ، لإعطائهن فكرة عن طبيعة الدراسة وهدفها وأهميتها والإجراءات التي سوف تتبع لدراسة وحدة " تنوع الحياة".

5- تهيئة معمل العلوم في المدرسة بالتعاون مع معلمة المادة ؛ ليكون مناسباً لتنفيذ الاستراتيجية ، حيث تم تقسيم الطاولات إلى أربع مجموعات .

6- تهيئة المواد والأدوات الموضحة في دليل المعلمة ، والتأكد من صلاحية جهاز العرض (البروجكتر) للاستخدام .

ب. تطبيق البحث ميدانياً.

1- إجراء التطبيق القبلي لاختبار مهارات التفكير التأملي على طالبات المجموعتين ؛التجريبية والضابطة ، في يوم الثلاثاء 1436/4/7هـ ، والهدف من ذلك التأكد من تكافؤ المجموعتين في مهارات التفكير التأملي ، وتم تصحيح الاختبار ، وتفريغ الدرجات .

2- للتأكد من تجانس المجموعتين وتكافؤهما تم استخدام المتوسط الحسابي ، والانحراف المعياري ، واختبار (ت) ؛ لبحث الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين في التطبيق القبلي لاختبار مهارات التفكير التأملي ، والجدول التالي يوضح النتائج :

جدول (8): يوضح نتائج اختبار(ت) للعينات المستقلة (Independent-Samples T test) لدلالة الفروق بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار القبلي لمهارات التفكير التأملي

المهارة	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة	درجة	مستوى
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ت	الحرية	الدلالة
الرؤية البصرية	**1.83**	**1.50**	**4.61**	**0.66**	**8.16**	**44**	0.000
الوصول إلى استنتاجات	**1.78**	**1.20**	**4.30**	**0.88**	**8.12**	**44**	0.000
الكشف عن المغالطات	**1.65**	**1.19**	**4.43**	**0.94**	**8.78**	**44**	0.000
إعطاء تفسيرات مقنعة	**1.91**	**0.99**	**4.43**	**0.79**	**9.52**	**44**	0.000
وضع حلول مقترحة	**2.57**	**2.86**	**4.39**	**0.84**	**2.94**	**44**	0.005
مهارات التفكير التأملي ككل	9.74	6.14	22.17	3.09	8.67	44	0.000

ويبين الجدول رقم (9) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي لمهارات التفكير التأملي ومستويات دلالة الفروق بينهما باستخدام اختبار (ت) عند مستوى الدلالة (0.05)، وتبين عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بينهما حيث كانت قيم مستويات الدلالة أكبر من (0.05) في جميع المهارات، وهي غير دالة إحصائيا، وهذا يدل على تكافؤ مجموعتي الدراسة في مهارات التفكير التأملي قبل استخدام استراتيجية شكل البيت الدائري.

3- في يوم الأربعاء الموافق 1436/4/8هـ بدأ تدريس وحدة " تنوع الحياة " للمجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة التي تتبعها المعلمة ، والتدريس للمجموعة التجريبية باستخدام استراتيجية شكل البيت الدائري ، وقد استغرق تدريس الوحدة لكل من المجموعتين ، ثمانية وعشرون حصة ، أي ستة أسابيع وأربعة أيام ، بواقع أربع حصص أسبوعيا لكل مجموعة ، حيث تم الانتهاء من التطبيق يوم الاثنين الموافق 1436/5/25هـ.

4- إجراء التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير التأملي على طالبات المجموعتين ؛ التجريبية والضابطة في يوم الثلاثاء الموافق 1436/5/26هـ.

5- تم تصحيح اختبار مهارات التفكير التأملي البعدي وفق مفاتيح الإجابات المعدة لذلك .

6- تحليل النتائج التي تم الحصول عليها بواسطة الأساليب الإحصائية المناسبة.

ولحساب مقدار الفاعلية :

تم استخدام معادلة الكسب لبليك التالية (حسن ، 77:2011):

$$MG = \frac{M2-M1}{P-M1} + \frac{M2-M1}{P}$$

- MG = نسبة الكسب المعدل لبليك .
- M1 = المتوسط القبلي .
- M2 = المتوسط البعدي .
- P = النهاية العظمى للاختبار .

الأساليب الإحصائية :

1- معادلة هولستي لحساب معامل ثبات تحليل وحدة " تنوع الحياة " المقررة على طالبات الصف الأول متوسط (الفصل الدراسي الثاني) .

2- معامل ألفا كرونباخ لحساب معامل ثبات اختبار مهارات التفكير التأملي .

3- لإيجاد صدق الاتساق الداخلي لاختبار مهارات التفكير التأملي تم استخدام معامل ارتباط بيرسون .

4- حساب معامل التمييز ، ومعامل السهولة والصعوبة لاختبار مهارات التفكير التأملي .

5- للتأكد من تكافؤ المجموعتين قبل التجربة وللتحقق من صحة الفرض تم استخدام المتوسطات الحسابية ، والانحرافات المعيارية ، واختبار (ت) للعينات المستقلة .

6- لحساب مدى فاعلية استراتيجية شكل البيت الدائري في تنمية مهارات التفكير التأملي استخدم معادلة معامل الكسب لبليك .

4. عرض ومناقشة النتائج:

تم التوصل إلى النتائج والمتعلقة بهدف الدراسة المتمثل في " التعرف على فاعلية استراتيجية شكل البيت الدائري في تنمية التفكير التأملي لدى طالبات الصف الأول متوسط" ، حيث تم استخدام البرنامج الإحصائي " spss " في تحليل النتائج وسيتم عرض النتائج التي تم التوصل إليها ومناقشتها وتفسيرها.

أولا: عرض نتائج السؤال الأول:

السؤال الأول ونصه " ما مهارات التفكير التأملي الواجب تنميتها لدى طالبات الصف الأول متوسط في العلوم؟

وللإجابة على هذا السؤال قامت الباحثة بمراجعة الأدب التربوي والدراسات السابقة ذات الصلة بالدراسة الحالية ثم تم إعداد قائمة مهارات التفكير التأملي وقد بلغ عددها (5) مهارات ووضعت في قائمة ووضع أمام كل مهارة الدلالة اللفظية لها ، وكذلك البدائل التالية: (مناسبة، غير مناسبة) ثم تم عرضها على المحكمين وبناء على آراء المحكمين ووفقاً لتوجيهاتهم وصلت القائمة إلى صورتها النهائية كما هو موضح سابقاً بالجدول (2) .

ثانياً: عرض نتائج السؤال الثاني:

السؤال الثاني و نصه " **ما فاعلية استراتيجية شكل البيت الدائري في تنمية التفكير التأملي لدى طالبات الصف الأول متوسط عند مهارات الرؤية البصرية ، الوصول إلى الاستنتاجات ، الكشف عن المغالطات ،إعطاء تفسيرات مقنعة ، وضع حلول مقترحة؟**

ولاختبار صحة الفرضية والتي تنص على " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير التأملي لصالح المجموعة التجريبية ".

اتبع ما يلي:

- تمت معالجة درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير التأملي بجميع مهاراته ، حيث تم استخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة.

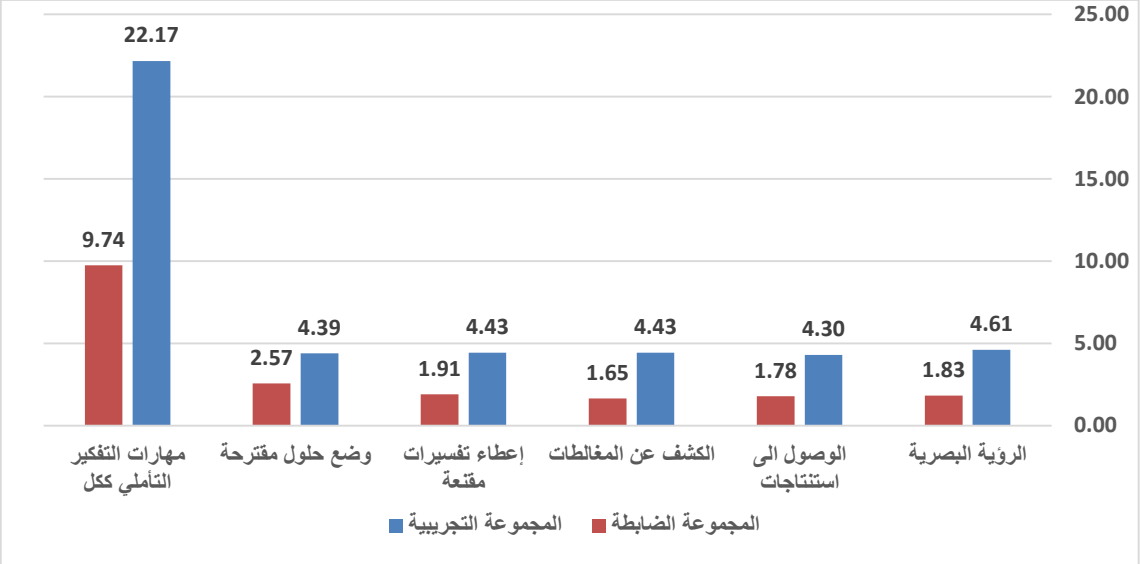
وكانت النتائج كالتالي:

جدول رقم (9) :يوضح نتائج اختبار (ت) للعينات المستقلة (Independent-Samples T test) لدلالة الفروق بين متوسط درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي

المهارة	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة	درجة	مستوى
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ت	الحرية	الدلالة
الرؤية البصرية	**1.83**	**1.50**	**4.61**	**0.66**	**8.16**	**44**	0.000
الوصول إلى استنتاجات	**1.78**	**1.20**	**4.30**	**0.88**	**8.12**	**44**	0.000
الكشف عن المغالطات	**1.65**	**1.19**	**4.43**	**0.94**	**8.78**	**44**	0.000
إعطاء تفسيرات مقنعة	**1.91**	**0.99**	**4.43**	**0.79**	**9.52**	**44**	0.000
وضع حلول مقترحة	**2.57**	**2.86**	**4.39**	**0.84**	**2.94**	**44**	0.005
مهارات التفكير التأملي ككل	9.74	6.14	22.17	3.09	8.67	44	0.000

يتبين من الجدول (10) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي ومستويات دلالة الفروق بينهما باستخدام اختبار (ت) عند مستوى الدلالة (α=0.05)، وتبين وجود فروق بينهما في جميع المهارات، حيث بلغت قيمة "ت" في مهارات التفكير التأملي ككل (8.67)، وفي مهارة الرؤية البصرية كانت (8.16)، وبالنسبة لمهارة الوصول إلى استنتاجات بلغت (8.12)، وفي مهارة الكشف عن المغالطات بلغت قيمتها (8.78)، وفي مهارة إعطاء تفسيرات مقنعة بلغت قيمة "ت" (9.52)، وفي مهارة وضع حلول مقترحة بلغت قيمتها (2.94)، وهي قيم دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (0.05) لصالح المجموعة التجريبية، مما يشير إلى أن استخدام استراتيجية شكل البيت الدائري أدى إلى نمو مهارات التفكير التأملي لدى طالبات المجموعة التجريبية ، وبذلك يقبل الفرض.

والرسم البياني التالي يبين المتوسطات الحسابية لدرجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة لمهارات التفكير التأملي، شكل 2:



شكل (2): المتوسطات الحسابية لدرجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة لمهارات التفكير التأملي.

إذا كانت نسبة الكسب المعدل لبليك أقل من (1) فإن الاستراتيجية غير فعالة ، ويعتبر (1) الحد الأدنى المقبول لنسبة الفاعلية وقد حدد بليك الفاعلية في المدى (2-1) ، والجدول التالي يوضح النتائج التي تم التوصل إليها:

جدول (10): يوضح نتائج معادلة الكسب المعدل لبليك للتحقق من فاعلية استراتيجية شكل البيت الدائري في تنمية مهارات التفكير التأملي

المهارة	متوسط الاختبار القبلي	متوسط الاختبار البعدي	الدرجة الكلية	درجة الكسب المعدل
الرؤية البصرية	**0.57**	**4.61**	**5**	1.72
الوصول إلى استنتاجات	**0.61**	**4.30**	**5**	1.58
الكشف عن المغالطات	**0.65**	**4.43**	**5**	1.63
إعطاء تفسيرات مقنعة	**0.65**	**4.43**	**5**	1.63
وضع حلول مقترحة	**0.70**	**4.39**	**5**	1.59
مهارات التفكير التأملي ككل	3.17	22.17	25	1.63

يتضح من الجدول (10) أن نسبة الكسب المعدل لبليك لاختبار مهارات التفكير التأملي ككل بلغت (1.63) ، وهو معدل كسب عالي إذا ما قورن بالحد الأدنى لنسبة الكسب المعدل لبليك وهي (1)، كذلك هي قيمة تقع في المدى الذي حدده لبليك للفاعلية وهو (2-1).

ويتضح أيضاً أن نسبة الكسب لبليك عند مهار الرؤية البصرية بلغت (1.72)، وبلغت قيمتها عند مهارة الوصول إلى استنتاجات (1.58)، وعند مهارة الكشف عن المغالطات بلغت (1.63)، وبلغت قيمتها عند مهارة إعطاء تفسيرات مقنعة (1.63)، وعند مهارة وضع حلول مقترحة بلغت (1.59) ،وكلها معدلات كسب عالية إذا ما قورنت بالحد الأدنى لنسبة الكسب لبليك وهي (1)، كذلك هي قيم تقع في المدى الذي لبليك للفاعلية وهو (2-1).

مناقشة وتفسير النتائج الخاصة باختبار مهارات التفكير التأملي:

يتضح من الجدول (9) أن استراتيجية شكل البيت الدائري فاعلة في تنمية مهارات التفكير التأملي ، ويتضح من الجدول (10) وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (α=0.05) بين المجموعة التجريبية التي درست وفقاً لاستراتيجية شكل البيت الدائري وبين المجموعة الضابطة التي درست وفقاً للطريقة المعتادة لصالح المجموعة التجريبية.

ويرجع ذلك إلى تفاعل الطالبات أثناء تنفيذ أنشطة استراتيجية شكل البيت الدائري وذلك من خلال قيامهن بأنشطة فردية وجماعية يتعلمن منها أن التعلم مسئولية الطالبة حيث تبني المعرفة بنفسها مما زاد من دافعيتها ونشاطها، وكذلك من خلال إتباع خطوات بناء شكل البيت الدائري حيث يدفع الطالبات إلى تحديد الأفكار الرئيسية في الموضوع ، وإلى تمثيل الأفكار الفرعية بصورة أو أيقونة أو رمز ، وكذلك إعادة القراءة للتأمل في تسلسل الأفكار وترابطها وتصنيفها للكشف عن المغالطات إن وجدت ، وكذلك تفسير الظاهرة العلمية ثم اقتراح حلول وأفكار جديدة ، وترجع هذه النتيجة- أيضاً- إلى أن تدريب الطالبات على استخدام نموذج ضبط شكل البيت الدائري وتقديم ملخص عن الموضوع أدى إلى تعلم الطالبات إعطاء تفسيرات والوصول إلى استنتاجات. أي أن أثر هذه الاستراتيجية في تنمية التفكير التأملي يبدو واضحاً من خلال المناقشة مع الطالبات اللاتي أتقنّ رسم الشكل ، فالتفكير التأملي يعطي الطالبة إحساس بالسيطرة على تفكيرها، وعندما يقترن مع ارتفاع التحصيل ينمي لديها الشعور بالثقة بالنفس والقدرة على الإنجاز (قرني، 2009). وعليه فإن طالبات المجموعة التجريبية قد نمت لديهن مهارات التفكير التأملي أثناء دراستهن لوحدة (تنوع الحياة) وفقاً لاستراتيجية شكل البيت الدائري، ويشير إلى ذلك الفرق بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة الذي أوضح تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة- التي درست نفس الوحدة بالطريقة المعتادة- ويؤكد أن استخدام استراتيجية شكل البيت الدائري كان لها فاعلية في تنمية مهارات التفكير التأملي. وتتفق هذه النتيجة مع النتائج التي توصلت إليها عدد من الدراسات السابقة، والتي سعت إلى تنمية مهارات التفكير التأملي ، من خلال عدد من الاستراتيجيات المختلفة؛ كدراسة (صالح، 2014) التي توصلت إلى فاعلية استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية التفكير التأملي ، ودراسة (الجدبة، 2012) التي توصلت إلى فاعلية توظيف استراتيجية التخيل الموجه في تنمية مهارات التفكير التأملي ، وتتفق مع دراسة (ابراهيم، 2012) التي توصلت إلى أثر استخدام شبكات التفكير البصري على تنمية مهارات التفكير التأملي. ومن عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها وتفسيرها توصلت الدراسة الحالية إلى أن استخدام استراتيجية شكل البيت الدائري – يعد فاعلاً في تنمية مهارات التفكير التأملي.

وتبين النتيجة أن درجات الكسب المعدل مهارات التفكير التأملي، وجميعها كانت أعلى من الحد الأدنى لمستوى الفاعلية التي حددها بليك وهي (1.2)، وهذا يدل على فاعلية تدريس العلوم باستخدام استراتيجية شكل البيت الدائري في تنمية التفكير التأملي لدى طالبات الصف الأول متوسط.

5. التوصيات.

في ضوء النتائج التي دلت على فاعلية تدريس العلوم باستخدام استراتيجية شكل البيت الدائري في تنمية مهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصف الأول متوسط نوصي بما يلي:

1. الاهتمام بتعليم مهارات التفكير التأملي للمعلمات عن طريق ورشات العمل والدورات التدريبية ، وذلك لصقل معلوماتهم من فترة لأخرى ، وتبادل الخبرات بين المعلمات.
2. استخدام استراتيجية شكل البيت الدائري في المناهج التعليمية المختلفة لما تحققه من متعه وإثارة دافعية الطالبات نحو التعلم.

3. عقد دورات تدريبية للمعلمات حول استخدام استراتيجية شكل البيت الدائري، والبعد عن الأساليب التقليدية في التدريس؛ التي تركز على سرد المعلومات والاهتمام بأساليب وطرق من شأنها تنمي مهارات التفكير العليا بشكل عام ومهارات التفكير التأملي بشكل خاص.
4. الاستفادة من دليل المعلمة المعد في تدريس وحدة تنوع الحياة؛ باستخدام استراتيجية شكل البيت الدائري؛ وذلك بتوزيعه على المعلمات للاطلاع عليه والاسترشاد به تطويراً لطرق وأساليب التدريس المستخدمة.
5. الاسترشاد باختبار مهارات التفكير التأملي عند تقويم الطالبات؛ فيما يخص مهارات التفكير التأملي.
6. تضمين مناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية بالمواقف المساعدة على تنمية مهارات التفكير التأملي.

6. المقترحات.

1. إجراء دراسة مقارنة بين استراتيجية شكل البيت الدائري وبعض استراتيجيات التدريس الأخرى؛ للوقوف على أيهما أكثر فاعلية في تنمية مهارات التفكير التأملي.
2. دراسة أثر استراتيجية شكل البيت الدائري في تنمية اتجاهات الطلبة نحو العلوم.
3. دراسة أثر استراتيجية شكل البيت الدائري في تحصيل الطالبات بطيئات التعلم في مادة العلوم.
4. دراسة فاعلية تدريس العلوم باستخدام استراتيجية شكل البيت الدائري في تنمية أنماط مختلفة من التفكير.
5. دراسة فاعلية تدريس العلوم باستخدام استراتيجية شكل البيت الدائري في تنمية الذكاءات المتعددة.
6. دراسة تهدف إلى تقويم مناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية في ضوء مهارات التفكير التأملي.

قائمة المراجع والمصادر:

أولاً: المراجع العربية :

1. إبراهيم ، عطيات (2011): **أثر استخدام شبكات التفكير البصري في تدريس العلوم على التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصف الثالث متوسط بالمملكة العربية السعودية**. مجلة التربية العلمية- مصر ، مج 14 ، ع 1، ص ص 103-141.
2. إبراهيم ، مجدي عزيز (2009): معجم المصطلحات ومفاهيم التعلم التعليم.ط1. القاهرة: عالم الكتب.
3. أمبوسعيدي ، عبد الله خميس ، والبلوشي ، سليمان محمد (2011): **طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات عملية**. ط2. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
4. الإدارة العامة للمعجمات وإحياء التراث (2012): **المعجم الوجيز** .ط1.مصر :مكتبة الشروق الدولية.
5. البعلي ، ابراهيم عبد العزيز (2006 م) . **وحدة مقترحة في الفيزياء قائمة على الاستقصاء لتنمية بعض مهارات التفكير التأملي والاتجاه نحو المادة لدى طلاب الصف الأول الثانوي** . مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس – مصر ، ع111 ، ص ص 14-52 .
6. الجدبة ، صفية أحمد (2012): **فاعلية توظيف استراتيجية التخيل الموجه في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير التأملي في العلوم لدى طالبات الصف التاسع الأساسي**. رسالة ماجستير غير منشورة ، الجامعة الإسلامية ، غزة ، فلسطين.
7. جروان ، فتحي عبد الرحمن (2011): **تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات**. ط 5. عمان: دار الفكر للطباعة والنشر.
8. الجنيح ، أسماء (2011): **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 ، السعودية.
9. الحارثي ، حصة (2011): **أثر الأسئلة السابرة في تنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي في مقرر العلوم لدى طالبات الصف الأول متوسط في مدينة مكة المكرمة**. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة أم القرى ، السعودية.

10. حسان ، محمود عبد اللطيف محمود. **تقويم محتوى المناهج في ضوء المتطلبات المعرفية لمشروع التيمز TIMMS**. مكتبة القانون والاقتصاد ، الرياض،2013،ط1.
11. الدايني ، بتول ، والحميداوي ، خلود (2013): **أثر استخدام استراتيجية شكل البيت الدائري في تنمية التفكير الإبداعي وتحصيل طالبات الصف الأول متوسط للمفاهيم الأحيائية**. العلوم التربوية والنفسية – العراق ، ع100، ص ص 281-330.
12. زيتون ، حسن ، وزيتون ، كمال (2006 م) ، **التعلم والتدريس من منظور النظرية البنائية** . ط 2 . القاهرة : عالم الكتب للنشر والتوزيع .
13. سبيتان ، فتحي ذياب (2010 م) . **أصول وطرائق تدريس العلوم** . ط 1 . الأردن : الجنادرية للنشر والتوزيع .
14. سعيفان ، محمد ، نوفل ، محمد (20011): **دمج مهارات التفكير في المحتوى الدراسي**. ط 1. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
15. شحاته ، حسن ، والنجار ، زينب. **معجم المصطلحات التربوية والنفسية**. ط2. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.
16. الشمري ، ثاني حسين (2011): **أثر استراتيجيتي المحطات العلمية ومخطط البيت الدائري في تحصيل مادة الفيزياء وتنمية عمليات العلم لدى طلاب معاهد إعداد المعلمين**. رسالة دكتوراه غير منشورة ، جامعة بغداد ، العراق.
17. صالح ، صالح محمد (2014): **فاعلية الرحلات المعرفية عبر الويب لتدريس الكيمياء في تنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الثانوية**. دراسات عربية في التربية وعلم النفس – السعودية ، مج 2 ، ع 45 ، ص ص 127 – 178.
18. صبري، ماهر اسماعيل ، الرفاعي ، محب محمود (2008) . **التقويم التربوي أسسه وإجراءاته** .ط1. الرياض : مكتبة الرشد.
19. الطراونة ، محمد حسن (2014م): **أثر استخدام استراتيجية شكل البيت الدائري في تنمية التفكير البصري لدى طلاب الصف التاسع الأساسي في مبحث الفيزياء**. دراسات العلوم التربوية – الأردن ، مج 41 ، ع 2 ، ص ص 798 – 808.
20. عبد السلام ، مصطفى عبد السلام (2009): **تدريس العلوم وإعداد المعلم وتكامل النظرية والممارسة**. القاهرة: دار الفكر العربي.
21. عبد الوهاب ، فاطمة محمد (2005): **فاعلية استخدام بعض استراتيجيات ما وراء المعرفة في تحصيل الفيزياء وتنمية التفكير التأملي والاتجاه نحو استخدامها لدى طلاب الصف الثاني ثانوي الأزهري**. مجلة التربية العلمية – مصر ، مج 8 ، ع 4 ، ص ص 159-212.
22. عبيدات ، ذوقان ، وعبد الحق ، كايد ، وعدس ، عبد الرحمن (2010م) . **البحث العلمي مفهومة وأدواته وأساليبه** . ط 2 . عمان : دار الفكر للنشر والتوزيع .
23. العماوي ، جيهان (2009م): **أثر استخدام طريقة لعب الأدوار في تدريس القراءة على تنمية التفكير التأملي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي بمدارس خان يونس**. رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية ، غزة ، فلسطين.
24. قرني ، زبيدة(2009): **التفاعل بين خرائط التفكير وبعض أساليب التعلم وأثره في تنمية التحصيل والتفكير التأملي واتخاذ القرارات لدى تلاميذ الصف الثالث الاعدادي في مادة العلوم**. دراسات في المناهج وطرق التدريس – مصر ، ع 149 ، ص ص 182 – 236.
25. القطراوي ، عبد العزيز جميل (2010م) . **أثر إستراتيجية المتشابهات في تنمية عمليات العلم ومهارات التفكير التأملي في العلوم لدى طلاب الصف الثامن الأساسي** . رسالة ماجستير غير منشورة ، الجامعة الإسلامية ، غزة ، فلسطين .
26. كماش ، يوسف لازم (2011 م) . **أسس النمو الإنساني والتكويني والوظيفي** . ط 1 . الأردن : دار دجلة .
27. اللولو ، فتحية ، وعفانة ، عزو (2002 م) . **مستوى مهارات التفكير التأملي في مشكلات التدريب الميداني لدى طلبة كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة** . مجلة التربية العلمية – مصر ، مج 5 ، ع 1 ، ص ص 1-36.
28. محمد ، محمود مندوه (2011م) . **نظريات التعلم** . ط 1 . السعودية " مكتبة الرشد .
29. المزروع ، هيا (2005): **استراتيجية شكل البيت الدائري فاعليتها في تنمية مهارات ما وراء المعرفة وتحصيل العلوم لدى طالبات المرحلة الثانوية ذوات السعات العقلية المختلفة**. مجلة رسالة الخليج العربي ، ع 36 ، ص ص 13 – 67.
30. المهنا ، مروة (2013م): **فاعلية استراتيجية شكل البيت الدائري في تنمية المفاهيم العلمية ومهارات التفكير المنظومي في العلوم الحياتية لدى طالبات الصف الحادي عشر بغزة**. رسالة ماجستير غير منشورة ، الجامعة الإسلامية ، غزة ، فلسطين.

31. النوح ، مساعد عبد الله (2006): **مبادئ البحث التربوي**. ط 2. الرياض: مكتبة الرشد للتوزيع والنشر.
32. الهاشمي ، عبد الرحمن ، وعطية ، محسن (2011 م) . **تحليل مضمون المناهج المدرسية** . ط 1 . عمان : دار صفاء للتوزيع والنشر .
33. وزارة التربية والتعليم (2013م): العلوم للصف الأول متوسط – الفصل الدراسي الثاني كتاب الطالب. الرياض: العبيكان.

ثانيا: المراجع الأجنبية :

1. Hayati, nur(2010): Penerapan pembelajaran menggunakan diagram Roundhouse melalui cooperative integrated reading and composition untuk meningkatkan keterampilan metakognitif dan hasil belajar siswa klas X1 IPA ISMA Negeri I Kepanjen Malang Oleh nur Hayati.SI program studi pendidikan Biology. From: http: // Library. um. ac. id / ptk / index. php ? mod = detail&id = 44819
2. Ward,R.E.,&wandersee ,J.H.(2002a). students perceptions of round house diagramming . A middle school viewpoint .international journal of science Education, Vol 24 , Issue2, pp 205-225. from http://proquest.umi.com/pqd link?ver=18Exp=0520168FMT=78DID=730311761 & RQT=3098attempt=1.
3. Samsonov , P . & Mccartney , R . (2010) . Roundhouse Diagram and Its Computer – based Applications . In Proceedings of World Conference on Educational Multimedia , Hyper media and Telecommunications , pp 1395 – 1402.
4. Mccartney ,R .E . & Figg ,C (2011) . Every picture tells a story . the Round hause process in the digital age . Teaching and learning, vol 6 , Issue 1 , p p 1-14.

Abstract

The study aimed to measuring effectiveness of teaching science using Roundhouse diagram strategy in developing reflective thinking skills to the female students of the first intermediate grade To attain the aim of the study, the quasi-experimental approach on a sample of (46) students of the female students of the first intermediate grade in Jeddah. Study tools and materials : a list of reflective thinking skills, content analysis form, female teacher's guide female students booklet of "Life variety" were prepared as per Roundhouse diagram strategy and reflective thinking skills test and statistical manipulation was conducted using A T-test for independent samples to detect the differences among the average marks for the female students groups and the following results were attained: There is a difference with a statistical significance at the level of (0,05) among the average marks of the experimental and control groups in the dimensional application of reflective thinking skills test. Where was average the control groups (9,74) While the experimental average (22,17) and more (12,43)... The skills of the experimental group came in order where get visual vision skills(4,61), followed detecting fallacies (4,43) , then making deductions (4,30), next giving persuasive interpretations(4,43) , finally setting solutions out(4,39). In the light of the above mentioned results, the researcher recommended using Roundhouse diagram strategy in the different educational curricula due to its effectiveness in developing reflective thinking skills.

keywords: Effectiveness – strategy – the Roundhouse – developing skills – the reflective thinking - students - the first intermediate grade – Jeddah.