

أثر استخدام قبعات التفكير الست على التحصيل وتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بمادة العلوم في مدينة الرياض

إعداد

د.إلهام علي أحمد الشلبي

هدى سعد عبد العزيز العمري

بحث مستل من الماجستير/جامعة الامام محمد بن سعود الاسلامية

### الملخص باللغة العربية

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام قبعات التفكير الست على التحصيل وتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بمادة العلوم في مدينة الرياض، تم استخدام المنهج شبه التجريبي، وتكونت الأدوات من اختبار في التحصيل الدراسي لمستويات بلوم الستة، واختبار التفكير الناقد المكون من المهارات التالية: معرفة الافتراضات، التفسير، تقويم المناقشات، الاستنباط، الاستنتاج، بلغ إجمالي عينة الدراسة العشوائية (٦٠) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط موزعات بالتساوي على المجموعتين التجريبية والضابطة، وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى  $(\alpha \geq 0.05)$  بين متوسطي درجات طالبات الصف الثاني المتوسط للمجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل لصالح المجموعة التجريبية تعزى إلى استخدام قبعات التفكير الست وفي مهارات التفكير الناقد ككل (ماعدا مهارة معرفة الافتراضات) وفي ضوء النتائج أهم التوصيات ضرورة وتوجيه المعلمات وتدريبهن على كيفية إعداد الدروس وتنفيذها وفق طريقة قبعات التفكير الست.

**الكلمات المفتاحية: قبعات التفكير الست، التحصيل، مهارات التفكير الناقد.**

---

**Impact of Using Six Thinking Hats Method in Science on Achievement and Development of Critical Thinking Skills of Eight Grade Female Students in Riyadh**

**Abstract**

This study aimed to identify the impact of using the six thinking hats method in teaching science on achievement and development of critical thinking skills among eight grade female students in Riyadh. Quasi-experimental design was used. Two instruments were used: achievement test and critical thinking test which include the following skills: knowledge of hypothesis, interpretation, discussion evaluation, elicitation and inference. The sample consists of 60 females which was equally divided into two groups, the first group is the experimental and the other is the control. The results showed statistically significant differences at ( $\alpha \leq 0,05$ ) on achievement and critical thinking skills between two groups in favor of the experimental group, due to using the six thinking hats techniques. The most important recommendation was training teachers to conduct their lessons depending on the six thinking hats techniques.

**Key words: Six thinking hats, achievement, critical thinking skills**

## أثر استخدام قبعات التفكير الست على التحصيل وتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بمادة العلوم في مدينة الرياض

مقدمة الدراسة:

يعد المنهج الدراسي أداة التربية لإعداد المتعلم القادر على التفكير العلمي السليم، كما أن طرق التدريس تعدُّ أحد مكونات هذا المنهج؛ لذا ينبغي على القائمين على العملية التعليمية التحول من الطرق التي تعتمد على التلقين والحفظ، والبحث عن طرق تدريسية جديدة لتحقيق هذه المتطلبات الملحة، نظراً لأن التلقين يفقد المتعلمين القدرة على الفهم والتفكير العلمي السليم (فتح الله، ٢٠١٠م، ص ١٤٠).

وفي حين يعدُّ التفكير من المواضيع التربوية المهمة، فقد أضحت تعليم التفكير وتنمية مهاراته المختلفة في عصرنا الحالي هدفاً من أهداف المؤسسات التعليمية التي تسعى إلى تحقيقها لدى المتعلمين (الشايح والعقيل، ٢٠٠٩م، ص ٢١).

ويعرف التفكير بأنه: "سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لمثير يتم استقباله عن طريق واحدة أو أكثر من الحواس الخمس" (جروان، ١٩٩٩م، ص ٣٣).

وفي ضوء الاهتمام بتعليم التفكير وتنمية مهاراته لدى المتعلمين أصبح لا بد للمعلم من معرفة واستخدام الطرق والاستراتيجيات التي تنمي التفكير ومنها: استراتيجية قبعات التفكير الست التي اقترحها ديونو، وهي نموذج متكامل يتضمن تنمية ستة أنواع من التفكير لدى الفرد عبر الألوان المختلفة، التي ترمز إلى أنواع متباينة من أنواع التفكير، وتهدف القبعات الست إلى تبسيط التفكير وزيادة فاعليته، كما تسمح هذه الاستراتيجية للفرد بالانتقال من نمط تفكير إلى آخر (نوفل، ٢٠٠٩م، ص ٢٠٢).

وقد أوضح (ديونو، ٢٠٠٨م، ص ٤٢) أهمية قبعات التفكير الست في أنها تسمح بالتفكير والتعبير عن الآراء وممارسة العديد من الأدوار الحديثة، كما تسمح بالنظر إلى الموضوع من ستة جوانب من خلال استخدام ستة أنواع من التفكير (المحايد، الناقد، الإبداعي، العاطفي، ما وراء المعرفي)، وتعدُّ القبعات الست آلية للتفكير يمكن تعلمها والتدرب عليها وممارستها بسهولة وصولاً إلى الإبداع، كما تسهم في تبسيط التفكير ونقله من نمط إلى آخر في أوقات ومواقف مختلفة. وقد أثبتت الدراسات فاعلية استراتيجية قبعات التفكير الست في تنمية أنواع مختلفة من التفكير؛ فدراسة باترسون (Paterson, 2006) كشفت نتائجها عن فاعلية استخدام قبعات التفكير الست في تنمية

التفكير فوق المعرفي لدى تلاميذ التعليم الابتدائي. أما دراسة (الشايح والعقيل، ٢٠٠٩م) فتوصلت نتائجها إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مهارات التفكير الإبداعي ككل، وفي تحسين نسب التفاعل الصفي اللفظي لصالح المجموعة التجريبية. بينما أظهرت دراسة (عمران، ٢٠١١م) فاعلية استخدام قبعات التفكير الست في تدريس الدراسات الاجتماعية على التحصيل المعرفي وتنمية مهارات التفكير التباعدي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

ويتضح من العرض السابق أهمية استخدام قبعات التفكير الست في التدريس وأثرها الإيجابي على العديد من المتغيرات، كما تم استقراء بعض الدراسات التي تناولت استراتيجيات قبعات التفكير الست والتي هدفت إلى تنمية العديد من مهارات التفكير، كالتفكير الإبداعي والتأملي، والتباعدي، ووجد ندرة الدراسات التي تناول قبعات التفكير الست وأثرها في تنمية مهارات التفكير الناقد والتحصيل في مادة العلوم في المرحلة المتوسطة، مما يبرز أهمية هذا البحث والحاجة للاستفادة من نتائجه في الارتقاء بعملية تدريس العلوم.

#### مشكلة الدراسة:

تأتي فكرة الدراسة الحالية استجابة للحاجة الملحة وضرورة الاهتمام بالتفكير بشكل عام والتفكير الناقد بشكل خاص، وتنميته لدى الطلاب، تلك الحاجة التي برزت نتيجة التطور الكمي الهائل والتغيرات المتسارعة والكبيرة في متطلبات الحياة المعاصرة، وضرورة مواكبة الأنظمة التربوية بمختلف اتجاهاتها للتجديدات في المجال التربوي، والمتمثلة في الحاجة إلى بناء برامج لتطوير مهارات التفكير والتدريب على هذه البرامج.

إذ إن أحد أهداف التربية في الوقت الحاضر هو إعداد الفرد للحياة العامة، وإعداده للمستقبل، وتنمية قدراته على التصرف السليم في المواقف التي يواجهها (عارف، ٢٠١٤، ص ٦).

وقد أجمعت الكثير من الدراسات الحديثة كدراسة كل من (Elliott et al, 2001)، (الشامي، ٢٠٠٢م)، (الصاوي، ٢٠٠٣م)، (السليتي، ٢٠٠٦م)، (العنبي، ٢٠٠٩م) على ضرورة تدريس التفكير الناقد وتنمية مهاراته لدى الطلاب؛ لأنه السبيل الوحيد لبناء الشخصية المفكرة القادرة على مواجهة متطلبات التغير السريع الذي نعيشه، القادرة على حل المشكلات والعقبات التي تواجهها في مختلف ميادين الحياة والعمل، وأنه لم يعد الهدف الأساسي من التعليم تراكم المعرفة واطراد المعلومات.

وحيث إن من أهم أهداف مادة العلوم إكساب الطلاب أنماط التفكير السليمة وتنميتها لديهم، فقد أدى ذلك إلى ضرورة تحسين مناهج العلوم وتطويرها، ولكن ما زال هناك حاجة ماسة إلى تطوير طرق تدريس العلوم التقليدية التي ما زالت تُعَدُّ الطالب عضواً سلبياً وظيفته تلقّي المعلومات، وذلك من خلال تدريب المعلم وتأهيله لاستخدام طرائق وأساليب تدريس متنوعة وحديثة مثل القبعات الست، التي تجعل المتعلم هو محور العملية التعليمية، وتحاول استثارة تفكيره وإكسابه مهارات التفكير بشكل عام . (امبو سعدي و البلوشي، ٢٠٠٩م، ص ٧٥).

والمأمل في واقع تعليم العلوم يجد أن ظاهرة انخفاض مستوى تحصيل الطلاب في العلوم تُعدُّ واحدة من أهم المشكلات التي تتحدى الباحثين في مجال تعليم وتعلم العلوم، فقد أثبتت نتائج اختبار التميز للدورات (2011-2007-3003-TIIMSS) الذي طبق على طلبة الصف الثاني المتوسط في العلوم والرياضيات تدني مستوى تحصيل الطلبة في مادة العلوم في المملكة العربية السعودية. حيث كانت النتائج لعام ٢٠٠٧م مخيبة للأمل فكانت السعودية في آخر القائمة ولا يوجد بعدنا سوى غانا وقطر، وكذلك ظهرت نتائج عام ٢٠١١م حيث حصلت المملكة العربية السعودية على المركز ٤٢ من ٥٠ دولة مشاركة عالمياً. كما ظهر الضعف في مجالي التطبيق والاستدلال، والاستدلال يتضمن مهارات الاستنتاج الاستقراء والاستنباط وهي من مهارات التفكير الناقد. فهذا يؤكد على ضعف مهارات التفكير الناقد لدى الطلاب والطالبات رغم تطوير المناهج وفق معايير عالمية (سلاسل ماجروهيل)، مما يؤكد القصور في تطبيق المعلمين للاستراتيجيات الحديثة على أرض الواقع.

وفي ضوء ما سبق وما تأكد لدى الباحثة من احساس بمشكلة الدراسة المتمثل في الضعف الظاهر في مهارات التفكير الناقد لدى طالبات المرحلة المتوسطة، كما بينت نتائج اختبارات التميز TIIMSS وتوصيات البحوث والدراسات السابقة؛ ومن منطلق أنه لا توجد دراسات - حسب علم الباحثة - تناولت هذه الاستراتيجية التدريسية لعينة البحث مع أهميته، فقد بات ضرورياً البحث عن نماذج وطرائق تدريس حديثة تساعد على نجاح المقررات المطورة (سلاسل ماجروهيل) وتحقيق أهدافها في إحداث تغيرات جوهرية ايجابية في مستوى ونوعية مخرجات التعليم في هذا الوطن الغالي، وللتصدي لهذه المشكلة يستهدف البحث الحالي الكشف عن اثر استخدام استراتيجيات تدريس غير تقليدية تعمل على تنمية مهارات التفكير الناقد، وعلى زيادة مستوى التحصيل الدراسي

في مادة العلوم بشكل خاص، وبناء على ذلك جاءت الدراسة الحالية للإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

ما أثر استخدام قبعات التفكير الست على التحصيل وتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم؟

ويتفرع عن هذا السؤال الأسئلة التالية:

١- ما أثر استخدام قبعات التفكير الست على تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم في مدينة الرياض؟

٢- ما أثر استخدام قبعات التفكير الست على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم في مدينة الرياض؟

أهمية الدراسة : تكمن أهمية هذه الدراسة فيما يلي:

1. توجيه نظر مخططي المناهج ومؤلفي الكتب الدراسية إلى أهمية استراتيجية القبعات الست والتي من شأنها إحداث تشعب في خلايا المخ، مما يزيد من الفرص لإعمال العقل ومرونة الفكر، وتضمن ذلك في الكتب الدراسية بما يسهم في تنمية أنماط التفكير المختلفة، وتحسين نواتج التعلم.

2. قد تسهم الدراسة الحالية في تقديم دليل المعلم الذي يساعد على استخدام تلك الاستراتيجية في تدريس العلوم.

3. تفيد مشرفي ومشرفات العلوم في تدريب المعلمين والمعلمات على استخدام تلك القبعات المختلفة في تدريس موضوعات العلوم المختلفة.

4. استخدام مهارات التفكير الناقد كأحد الاستراتيجيات التربوية التي يتم الاستعانة بها من أجل تعزيز عمليات التفكير الخاصة بالطلاب، مما يفيد في تحسين تعاملاتهم مع المواقف الحياتية اليومية داخل الصف أو خارجه.

5. يقدم بعض الأدوات البحثية التي يمكن الاستفادة منها في الدراسات البحثية المستقبلية المشابهة.

6. تعد إضافة في مجال الدراسات العلمية، وذلك لقلّة الدراسات- في حدود علم الباحثة- التي تناولت أثر قبعات التفكير الست على التحصيل وتنمية مهارات التفكير الناقد في مادة العلوم للصف الثاني المتوسط في المملكة العربية السعودية.

## حدود الدراسة:

- 1- الحدود الموضوعية: تقتصر هذه الدراسة على الحدود الموضوعية التالية:
  - استخدام استراتيجية قبعات التفكير الست وذلك لأنها تسهم في تبسيط التفكير وزيادة فاعليته ونقله من نمط إلى آخر حيث أنها تضم ستة أنواع من التفكير وهي المحايد، الناقد، الإبداعي، العاطفي، ما وراء المعرفي .
  - وحدة (المادة والطاقة) من كتاب العلوم الفصل الدراسي الأول المقرر على طالبات الصف الثاني المتوسط والتي تحتوي على العديد من الأنشطة والمواقف التدريسية التي تسمح باستخدام أنواع التفكير المختلفة .
  - الاقتصار على مهارات التفكير الناقد التالية: (معرفة الافتراضات- التفسير - تقييم المناقشات - الاستنباط - الاستنتاج)، وذلك حسب تصنيف واطسن، وجلايسر لمهارات التفكير الناقد.
- 2 الحدود البشرية: الاقتصار على طالبات الصف الثاني المتوسط (الثامن) وهو الصف الذي يطبق عليه اختبار التيمس (TIMSS) وظهر فيه الضعف في العلوم.
- 3 الحدود المكانية: المدارس الحكومية المتوسطة في مدينة الرياض حيث تتواجد أكبر عدد من المدارس في المملكة، وتتواجد الباحثة مما يسهل التطبيق وجمع البيانات.
- 4 الحدود الزمانية: تم إجراء الدراسة في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 1434 / 1435هـ.

## فروض الدراسة:

تحاول الدراسة الحالية التحقق من صحة الفروض التالية:

- 1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى  $(\alpha \geq 0,05)$  بين متوسطي درجات طالبات الصف الثاني المتوسط للمجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل تعزى إلى استخدام قبعات التفكير الست.
- 2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى  $(\alpha \geq 0,05)$  بين متوسطي درجات طالبات الصف الثاني المتوسط للمجموعتين التجريبية والضابطة في مهارة معرفة الافتراضات تعزى إلى استخدام قبعات التفكير الست.



٣- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha \geq 0,05$ ) بين متوسطي درجات طالبات الصف الثاني المتوسط للمجموعتين التجريبية والضابطة في مهارة التفسير تعزى إلى استخدام قبعات التفكير الست.

٤- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha \geq 0,05$ ) بين متوسطي درجات طالبات الصف الثاني المتوسط للمجموعتين التجريبية والضابطة في مهارة تقويم المناقشات تعزى إلى استخدام قبعات التفكير الست.

٥- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha \geq 0,05$ ) بين متوسطي درجات طالبات الصف الثاني المتوسط للمجموعتين التجريبية والضابطة في مهارة الاستنباط تعزى إلى استخدام قبعات التفكير الست.

٦- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha \geq 0,05$ ) بين متوسطي درجات طالبات الصف الثاني المتوسط للمجموعتين التجريبية والضابطة في مهارة الاستنتاج تعزى إلى استخدام قبعات التفكير الست.

٧- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha \geq 0,05$ ) بين متوسطي درجات طالبات الصف الثاني المتوسط للمجموعتين التجريبية والضابطة في مهارات التفكير الناقد ككل تعزى إلى استخدام قبعات التفكير الست.

#### مصطلحات الدراسة:

#### التحصيل:

يعرفه (اللقاني والجمل، ٢٠٠٣م، ص ٨٤) بأنه: "مدى استيعاب الطلاب لما تلقوا من خبرات معينة من خلال مقررات دراسية، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطلاب في الاختبارات التحصيلية لهذا الغرض".

ويعرف إجرائياً بأنه: مستوى ما تكتسبه طالبات الصف الثاني المتوسط من حقائق ومفاهيم وتعميمات ومبادئ ونظريات بعد دراستهن لوحد المادة والطاقة مقدراً بالدرجات التي يحددها الاختبار التحصيلي المعد لهذا الغرض.

**قبعات التفكير الست:**

يعرفها (أبو جادو ونوفل، ٢٠٠٧م، ص ٤٩٠) بأنها: "استراتيجية تهدف إلى تبسيط عملية التفكير وزيادة فاعليته وتسمح للمفكر بتغيير النمط والتنقل، فالقبعات الست الملونة هي وسيلة يستخدمها الفرد في معظم حياته، وتركز هذه القبعات على أن التفكير عملية نظامية منضبطة".  
وتعرف إجرائياً بأنها مجموعة الإجراءات التي تتبعها معلمة العلوم مع طالبات الصف الثاني المتوسط في تدريس وحدة المادة والطاقة، والتي تهدف إلى تبسيط عملية التفكير وزيادة فاعليته؛ إذ تقدم ستة أنماط من التفكير وهي (الموضوعي، الإيجابي، الناقد، العاطفي، الإبداعي، الشمولي)، ويُرمز لكل نمط بلون معين من القبعات، ويسمح للطالبة بالانتقال من نمط تفكير إلى آخر حسب ما يقتضيه موضوع الدرس وأهدافه.

**التفكير الناقد:** يعرفه (جروان، ١٩٩٩م، ص ٦١) بأنه: " تفكير تأملي ومعقول، مركز على اتخاذ قرار بشأن ما نصدقه ونؤمن به أو ما نفعله، وما يتطلبه ذلك من وضع فرضيات وأسئلة وبدائل وخطط للتجريب".

ويُعرف التفكير الناقد إجرائياً بأنه نمط التفكير الذي تستخدمه طالبات الصف الثاني متوسط لمعالجة المادة العلمية في وحدة (المادة والطاقة) من خلال معرفة الافتراضات، والتفسير، والاستنباط، والاستنتاج، ثم تقويم الحجج.

وتستهدف الدراسة الحالية تنمية مهارات التفكير الناقد التي حددها واطسون، وجلايسر،

وهي:

- ١- معرفة الافتراضات: قدرة الطالبة على تحديد الافتراضات التي تصلح كحلٍّ لمشكلة أو رأي للموضوع المطروح.
- ٢- التفسير: قدرة الطالبة على إعطاء تبريرات وشرح منطقي لقضية معينة واستخلاص نتيجة ما.
- ٣- تقويم المناقشات: قدرة الطالبة على التمييز بين الجوانب الهامة والأقل أهمية التي تتصل اتصالاً مباشراً بقضية ما.
- ٤- الاستنباط: قدرة الطالبة على التوصل إلى معلومات جديدة بناء على معلومات متوافرة أو معروضة.

٥- الاستنتاج: قدرة الطالبة على إظهار صحة أو خطأ نتيجة ما استناداً إلى ما تملكه من خبرات أو ما يوفره الموقف المعطى من معلومات.  
ويُعرّف تنمية مهارات التفكير الناقد إجرائياً بأنها: أثر استراتيجية القبعات الست في تنمية مهارات التفكير الناقد التالية: معرفة الافتراضات، والتفسير، والاستنباط، والاستنتاج، ثم تقويم الحجج. ويقاس عن طريق اختبار واطسون، وجلايسر للتفكير الناقد.

#### الدراسات السابقة:

سيتم استعراض الدراسات السابقة في محورين هما دراسات تناولت قبعات التفكير الست في العلوم ، ودراسات تناولت التفكير الناقد في العلوم وذلك في منظور تاريخي وكيفية ارتباطها بالدراسة الحالية.

أولاً: دراسات تناولت قبعات التفكير الست في العلوم:

#### دراسة كيني (2003, Kenny):

هدفت هذه الدراسة إلى توظيف برنامج القبعات الست لتشجيع التفكير الناقد والتأملي في غرفة الصف لدى عينة من الطلبة في كلية التمريض، وقد استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي؛ حيث طلب من أفراد المجموعة التجريبية دراسة حالة والتفكير في القضايا التي تثير اهتمامهم في أحداث الحالة التي عرضت عليهم، وقد قدمت لهم لعبة القبعات الست وتقديم المعنى الذي يرمز له كل لون من ألوان القبعات للطلبة، وطلب منهم النظر إلى الحالة مرة أخرى من وجهة نظر القبة البيضاء ثم القبة التي تليها وهكذا، وتم جمع أفراد المجموعة التجريبية والضابطة للمناقشة وتسجيل الملاحظات، واتضح تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة، وخلصت الدراسة إلى أن استخدام برنامج القبعات الست كان له أثر على تنمية التفكير الناقد والتفكير الإبداعي لدى الطلبة، ويمكن استخدامها في أي وقت.

#### دراسة الشايع والعقيل (٢٠٠٩م):

هدفت الدراسة إلى اكتشاف فعالية استخدام قبعات التفكير الست في تدريس العلوم على تنمية التفكير الإبداعي والتفاعل الصفي اللفظي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مدينة الرياض، و استخدم الباحثان المنهج التجريبي حيث تكونت عينة الدراسة من (٦٠) تلميذاً، موزعين على مجموعتين تجريبية وضابطة، واستخدم الباحثان مقياس تورانس (Torrance) للتفكير الإبداعي و أداة فلاندرز (Flanders) لمعرفة التفاعل الصفي اللفظي بين المعلم وتلاميذه داخل حجرة

الدراسة، وأظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد العينة في مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة، والمرونة، والأصالة، و التفاصيل) كل على حدة، وفي المجموع الكلي لاختبار التفكير الإبداعي، كما كشفت عن فاعلية القبعات الست في تحسين نسب التفاعل الصفي اللفظي.

#### دراسة عفون وجاسم (٢٠٠٩م):

هدفت تلك الدراسة إلى التعرف على أثر طريقة التفكير الست في تحصيل تلميذات الصف الرابع الابتدائي في مادة العلوم العامة. وقد استخدم الباحثان المنهج التجريبي، وقد بلغ عدد أفراد العينة (٥٩) تلميذة، مثلت المجموعة التجريبية (٣٠) تلميذة، و (٢٩) تلميذة في المجموعة الضابطة، وشملت أدوات الدراسة اختباراً تحصيلياً تكوّن من (٢١) فقرة من نوع اختيار من متعدد وبثلاث بدائل. وقد أظهرت النتائج تفوق أفراد المجموعة التجريبية التي درست بطريقة قبعات التفكير الست على قريناتهن في المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية.

#### دراسة أوزليم كوراي (ÖzlemKoray, 2010):

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن آراء الطلاب حول تنفيذ قبعات التفكير الست وأساليب سرد السمة ذات الصلة في الممارسة في مقرر العلوم. واستخدم الباحث المنهج الوصفي، وقد تكونت عينة الدراسة من (٢١٢) تلميذاً في المرحلة الابتدائية. وجرى جمع البيانات عن طريق استمارة المقابلة والأسئلة ذات النهايات المفتوحة التي جرى تطويرها من قبل الباحث. وكشفت نتائج الدراسة أن طلاب مدارس التعليم الأساسي (الصف ٦ و ٧ و ٨) ومعلمي العلوم قبل الخدمة لديهم تصورات إيجابية حول هذه الأساليب والتقنيات.

#### دراسة حسن (٢٠١٢م):

هدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية إستراتيجية قبعات التفكير الست في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية التفكير الإبداعي في تدريس الأحياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي، وقد اتبعت الباحثة المنهج شبه التجريبي حيث تكونت عينة الدراسة من (٦٠) طالبة في الصف الأول الثانوي تم تقسيمها إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وتكونت أدوات الدراسة من اختبار المفاهيم العلمية ومقياس تورانس للتفكير الإبداعي اللفظي، وتوصلت الدراسة إلى أن استخدام إستراتيجية قبعات التفكير الست في تدريس الأحياء أدى إلى اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية التفكير الإبداعي ومهاراته لدى طالبات الصف الأول الثانوي ويرجع ذلك إلى استخدام قبعات التفكير الست.

## دراسة رضوان (٢٠١٢م):

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام إستراتيجية قبعات التفكير في تنمية المفاهيم العلمية ومهارات اتخاذ القرار في مادة العلوم لدى طالبات الصف الثامن في مدارس وكالة الغوث الدولية بغزة ، وقد استخدمت الباحثة المنهج الوصفي و المنهج شبه التجريبي وتكونت عينة الدراسة من (٨٠) طالبة . وكانت أدوات الدراسة عبارة عن اختبار للمفاهيم العلمية يتكون من (٤٠) فقرة، ومقياس مهارات اتخاذ القرار و يتكون من (٣٦) فقرة . وقد خلصت نتائج الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) في متوسط درجات اختبار المفاهيم العلمية ككل ، ووجود فرق دال إحصائياً في درجات مهارات التفكير العليا لصالح المجموعة التجريبية. كما أشارت النتائج إلى وجود فروقا دالة إحصائياً في مقياس مهارات اتخاذ القرار لصالح المجموعة التجريبية. مما يدل على أثر إستراتيجية قبعات التفكير الفعال في تنمية مهارات التفكير العليا وتنمية مهارات اتخاذ القرار لدى طالبات الصف الثامن.

## ثانياً: دراسات تناولت التفكير الناقد في العلوم:

## دراسة رينولدز و موسكوفيتز (Reynolds and Moskovitz, 2008):

هدفت الدراسة إلى تحديد مدى استخدام برنامج (CPR) في تعزيز وتنمية مهارات الكتابة والتفكير الناقد في مقرر العلوم. حيث إن (CPR) عبارة عن برنامج على شبكة الإنترنت يضم مجموعة من التكاليفات التي تساعد الطلاب على تطوير أنفسهم كما لو كانوا كتاباً أو مفكرين ناقدين، ويستخدم بشكل متزايد من قبل معلمي العلوم. وقد استخدم الباحثان المنهج الوصفي، باستخدام أداة تحليل المحتوى لعينة من التكاليفات بلغت (٣٦) تكليفاً؛ قام الباحثان بتحليل عينة من مكتبة تكاليفات (CPR). وقد وجد أن ما يقرب من ثلثي التكاليفات صممت لتشجيع الطلاب على التفكير النقدي، ولكن جرى تصميم هذه التكاليفات بأقل من الثلث من أجل تعزيز مهارات الكتابة العليا.

## دراسة إبراهيم (٢٠٠٩م):

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر استخدام استراتيجية مقترحة قائمة على التعلم التعاوني والاستقصاء العلمي في تدريس العلوم على تنمية التحصيل الدراسي ومهارات التفكير الناقد لدى تلميذات الصف الثاني المتوسط بالمملكة العربية السعودية، وتكونت عينة الدراسة من (٧٨) طالبة ، وقد اتبعت الباحثة المنهج شبه التجريبي ، وقد تكونت أدوات الدراسة من اختبار تحصيلي واختبار للتفكير الناقد، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة : وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين

متوسطي درجات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل واختبار التفكير الناقد لصالح المجموعة التجريبية .

#### دراسة كانك (Kanik, 2010):

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم مفاهيم المعلمين للتفكير النقدي وممارسات تنمية التفكير الناقد في اللغة التركية، والدراسات الاجتماعية، والعلوم ودورات التكنولوجيا والرياضيات على مستوى الصف السابع. واستخدم الباحث المنهج الوصفي، وقد بلغت عينة الدراسة (٧٠) معلماً ومعلمة من (١٤) مدرسة ابتدائية في أنقرة، وتكونت أداة الدراسة من بطاقة مقابلة، ومن أهم النتائج التي كشفت عنها الدراسة أن هناك مهارات ومعايير وتصرفات تتوافر في المعلمين تتصل بالتفكير الناقد، بالإضافة إلى أن تصورات المعلمين لمهارات التفكير الناقد كانت ضعيفة، وأيضاً الممارسات التدريسية لمهارات التفكير الناقد في غرفة الصف ضعيفة.

#### دراسة صالح (٢٠١٠ م)

هدفت تلك الدراسة إلى تحديد فعالية استخدام استراتيجيات تدريس وفقاً للذكاءات المتعددة في تدريس العلوم لتنمية الاستقصاء العلمي والتفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، وقد اتبعت الباحثة المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (٦٠) تلميذة من تلميذات الصف الأول الإعدادي، وتمثلت أداة الدراسة في اختبار للتفكير الناقد، وقائمة للذكاءات المتعددة، وخلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج كان من أبرزها: وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠١) بين متوسطي درجات التلميذات بالمجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي لاختبار التفكير الناقد لصالح المجموعة التجريبية .

#### دراسة أبو مهادي (٢٠١١ م)

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد مهارات التفكير الناقد الواجب توافرها في مناهج الفيزياء للمرحلة الثانوية، وإلى معرفة مدى توافر هذه المهارات في محتوى منهاج الفيزياء ومدى اكتساب الطلبة لها، اشتملت عينة الدراسة على (١٠٠) طالباً وطالبة من طلبة الصف الحادي عشر بمحافظة غزة، وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وتمثلت أداة الدراسة في قائمة بمهارات التفكير الناقد، وأداة لتحليل المحتوى في ضوء مهارات التفكير الناقد، واختباراً لقياس مدى اكتساب الطلبة لمهارات التفكير الناقد الموجودة في المحتوى، ومن أهم ما توصلت إليه الدراسة من النتائج: أن أداء مهارات التفكير الناقد لأفراد العينة يقع في المستوى المتوسط والضعيف ز

## دراسة الحضريتي و المزروع (٢٠١٢م):

هدفت الدراسة إلى استقصاء فاعلية التكامل بين دورة التعلم خماسية المراحل وخرائط المفاهيم في تنمية التحصيل في العلوم ومهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف الأول المتوسط. ولتحقيق الهدف المرجو منه استخدمت الباحثتان المنهج شبه التجريبي، وتألفت عينة الدراسة من (١٢٠) طالبة من طالبات الصف الأول المتوسط، وتمثلت أداة الدراسة في اختبار للتحصيل واختبار للتفكير الناقد. ومن أبرز ما أظهرته نتائج الدراسة: تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي، والدرجة الكلية كذلك لاختبار مهارات التفكير الناقد، في حين لم توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى التركيب والتقويم للاختبار التحصيلي.

## دراسة البعلي (٢٠١٢م):

هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية استخدام استراتيجية التعلم القائم على النموذج في تنمية مهارات التفكير الناقد والتحصيل في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الثالث المتوسط بالمملكة العربية السعودية. وقد اتبع الباحث المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (١٠١) من تلاميذ الصف الثالث المتوسط بمحافظة بيشة، وتمثلت أداة الدراسة في اختبار للتفكير الناقد واختبار للتحصيلي. وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل واختبار التفكير الناقد لصالح المجموعة التجريبية، كما أسفرت نتائج الدراسة عن وجود علاقة ارتباط دال إحصائياً بين التحصيل في مادة العلوم والتفكير الناقد لدى تلاميذ المجموعة التجريبية، بينما لا يوجد ارتباط دال إحصائياً بين التحصيل والتفكير الناقد لدى تلاميذ المجموعة الضابطة.

## دراسة عرام (٢٠١٢م):

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر استخدام استراتيجية K.W.L في اكتساب المفاهيم ومهارات التفكير الناقد في العلوم لدى طالبات الصف السابع الأساسي، وقد اتبعت الباحثة المنهج شبه التجريبي وتكونت عينة الدراسة من (٩٧) طالبة من طالبات الصف السابع، وتمثلت أداة الدراسة في قائمة بالمفاهيم العلمية، وقائمة بمهارات التفكير الناقد واختباراً للمفاهيم العلمية وكذلك اختبار لمهارات التفكير الناقد وقد أسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات

درجات طالبات المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار المفاهيم العلمية واختبار مهارات التفكير الناقد لصالح المجموعة التجريبية.

#### دراسة العصيمي (٢٠١٣م):

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن درجة توافر مهارات التفكير الناقد في محتوى كتاب العلوم المطور للصف الأول المتوسط ومدى امتلاك التلاميذ لها. وقد تكونت عينة الدراسة من (٣٥) معلماً من معلمي العلوم، و (٦٠) تلميذاً من الصف الأول المتوسط. وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي، وكانت أدوات الدراسة عبارة عن استبانة لمعرفة درجة توافر مهارات التفكير الناقد في محتوى كتاب العلوم المطور من وجهة نظر المعلمين، وكذلك اختبار لقياس مدى امتلاك التلاميذ لهذه المهارات. وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج من أهمها عدم توافر مهارات التفكير الناقد في محتوى كتاب العلوم المطور للصف الأول المتوسط بدرجة كافية، بالإضافة إلى عدم توافر هذه المهارات لدى تلاميذ الصف الأول المتوسط.

#### التعليق على الدراسات السابقة في المحور الأول:

من العرض السابق للدراسات والبحوث التي تناولت قبعات التفكير الست من حيث كونها استراتيجية للتدريس فجميع الدراسات السابقة طبقت في مادة العلوم ما عدا دراسة حسن (٢٠١٢م) فطبقت في مادة الأحياء، ودراسة كيني (Kenny,2003) طبقت في كلية التمريض في دراسة حالة. تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في المتغيرات التابعة وهي (التفكير الناقد والتحصيل)، وقد اتفقت دراسة كيني (Kenny,2003) مع الدراسة الحالية في أحد المتغيرات وهو (التفكير الناقد)، في حين هدفت دراسة كلٍّ من: الشايع والعقيل (٢٠٠٩م) وحسن (٢٠١٢م) إلى تقصي أثر استخدام القبعات الست على المتغير التابع (التفكير الإبداعي). في حين تتفق الدراسة الحالية مع دراسة كلٍّ من عفون وجاسم (٢٠٠٩م) وإبراهيم (٢٠١٠م) والعبادلة (٢٠١٣م) في بيان أثر قبعات التفكير الست على التحصيل الدراسي.

#### التعليق على الدراسات السابقة في المحور الثاني:

من العرض السابق للدراسات التي تناولت التفكير الناقد من حيث الاستراتيجيات والأساليب والبرامج التي تسهم في تنميتها لدى الطلاب، فقد اهتمت جميعها بمتغير التفكير الناقد ضمن متغيراتها، وهو ما يتفق مع الدراسة الحالية، كما أن جميع الدراسات طبقت على الطلاب ما عدا دراسة العصيمي (٢٠١٣م) فطبقت على المعلمين والطلاب، ودراسة (Kanik, 2010) طبقت



على المعلمين والمعلمات. الدراسة الحالية تتفق مع الدراسات السابقة في منهج الدراسة؛ فقد اتبعت جميعها المنهج التجريبي أو شبه التجريبي، بينما اتبعت دراسة كل من: رينولدز و موسكوفيتز (Reynolds and Moskovitz, 2008) وكانك (Kanik, 2010)، والعصيمي (٢٠١٣م) المنهج الوصفي، بينما اتبعت دراسة أبو مهادي (٢٠١١م) المنهج الوصفي التحليلي. أوجه إفادة الدراسة الحالية من دراسات وبحوث المحور الأول والثاني تتمثل بالآتي:

من خلال الدراسات والبحوث السابقة التي تم استعراضها؛ تتضح درجة التقارب والتباعد بينها، وسبل الإفادة منها مع الدراسة الحالية. حيث أنّ الدراسات والبحوث التي تم تناولها تنوعت العينة والمراحل الدراسية والأدوات ومكان التطبيق في جميع الدراسات، وتفيد الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في الجوانب الحالية:

- 1) تحديد مهارات التفكير الناقد، اللازمة لطالبات المرحلة المتوسطة.
  - 2) التعريفات المفاهيمية للمصطلحات المتمثل في المباحث ذات العلاقة المباشرة بمجال الدراسة.
  - 3) الكيفية الإجرائية لبناء دليل المعلمة باستخدام قبعات التفكير الست.
  - 4) الكيفية الإجرائية لبناء أدوات الدراسة.
  - 5) تحديد وسائل وأساليب المعالجات الإحصائية.
  - 6) معالجة نتائج الدراسة وتحليلها ومناقشتها ودعمها بمقارنتها بنتائج الدراسات السابقة ذات الصلة بالموضوع.
- أما ما تميّزت به الدراسة الحالية عن غيرها من البحوث والدراسات السابقة فهو كما يلي:
- دراسة أثر استراتيجية القبعات الست من خلال محتوى مقررات العلوم المطورة في المملكة العربي السعودية على متغيرين معا وهما التحصيل ومهارات التفكير الناقد لطالبات الصف الثاني المتوسط.

#### منهج الدراسة:

تم استخدام منهج البحث التجريبي ذا التصميم شبه التجريبي لملاءمته لموضوع الدراسة، والمصمم على أساس وجود مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، مع تطبيق الاختبار القبلي والبعدي على كلتا المجموعتين

## مجتمع الدراسة

شمل مجتمع الدراسة جميع طالبات الصف الثاني المتوسط اللاتي يدرسن مادة العلوم في الفصل الدراسي الأول (١٤٣٤ / ١٤٣٥ هـ) في مدينة الرياض البالغ عددهن (٣٤٣١٢) طالبة حسب إحصائيات وزارة التربية والتعليم بمدينة الرياض.

## عينة الدراسة:

جرى اختيار عينة الدراسة بالطريقة العنقودية العشوائية من مدرسة (١٤٨) المتوسطة بمدينة الرياض والتي تضم فصلين للصف الثاني المتوسط، حيث تم اختيار أحد الفصلين كمجموعة ضابطة، والفصل الآخر كمجموعة تجريبية، وذلك بشكل عشوائي (عن طريق القرعة)، ان العدد الكلي الأصلي للعينة التي جرى اختيارها بلغ (٦٥) طالبة، جرى استبعاد (٥) طالبات من الحجم الكلي للعينة وذلك لتغيهن عن الاختبار القبلي أو البعدي، وبذلك بلغ حجم العينة الكلي (٦٠) طالبة بواقع (٣٠) طالبة في المجموعة التجريبية، و(٣٠) طالبة في المجموعة الضابطة.

## أدوات الدراسة وإجراءاتها

تكونت أدوات الدراسة من:

- 1- اختبار تحصيلي في وحدة المادة والطاقة من كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط .
- 2- اختبار لمهارات التفكير الناقد من إعداد (الشرقي، 2005م) والمقنن على البيئة السعودية. وفيما يلي توضيح خطوات إعداد كل منهما:

## أولاً: الاختبار التحصيلي:

جرت صياغة أهداف سلوكية لوحدة (المادة والطاقة) لتكون أساساً لبناء اختبار التحصيل مستفيدة من نتائج تحليل المحتوى، وقد بلغ إجمالي الأهداف السلوكية (٧٦) هدفاً تقيس مستويات بلوم الستة من تذكر وفهم وتطبيق وتحليل وتركيب وتقويم كما جرى تحليل محتوى الدروس الخمسة المطبقة في هذه الدراسة والمتضمنة في وحدة (المادة والطاقة) من كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط الفصل الدراسي الأول لعام ١٤٣٤ / ١٤٣٥ هـ، وذلك لتحديد جوانب التعلم (مفاهيم، حقائق، تعميمات، قوانين، مبادئ) المتضمنة في هذه الوحدة، وذلك لغرض إعداد جدول المواصفات لبناء اختبار التحصيل.

حُدِّد عدد الأسئلة الكلي للاختبار التحصيلي ب (٣٠) سؤالاً من نوع الاختيار من متعدد ورزعت على المستويات المعرفية الستة لتصنيف بلوم كما في الجدول (١)

## جدول (١) الصورة النهائية لأسئلة الاختبار التحصيلي

الدرس المادة	تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم
المادة	١	٣	١	١		١
الحرارة وتحولات المادة	١			٢	١	١
سلوك المواع	٢	١	٣			١
ما الطاقة؟	١	٣		١	١	١
تحولات الطاقة	١	١	١		١	
المجموع	٦	٨	٥	٤	٣	٤

## صدق الاختبار:

يعرف (الشايب، ٢٠٠٩م، ص ٩٤) صدق الأداة بأنه: "قياس الأداة لما صممت لقياسه". وقد جرى عرض اختبار التحصيل بصورته الأولية وجدول المواصفات على مجموعة من المحكمين بلغ عددهم (١٤) محكماً، وطلب منهم الحكم على صحة الأسئلة ووضوحها، وكذلك مناسبتها لمستوى الأهداف، وقدرتها على قياس الأهداف التي وضعت من أجلها، مع وضع التعديلات المقترحة إن وجدت، وفي ضوء آراء وإرشادات المحكمين جرى تعديل بعض الفقرات وإعادة صياغة بعض الأسئلة ليخرج الاختبار بصورة نهائية مناسبة.

## تجريب الاختبار على عينة استطلاعية:

بعد الانتهاء من تعديل الاختبار في ضوء آراء المحكمين تم تجريبه على عينة استطلاعية تتكون من (٣٠) طالبة من طالبات الصف الثالث المتوسط بمدرسة (١٤٨) المتوسطة، واللاتي سبق لهن دراسة وحدة المادة والطاقة وذلك لصعوبة تطبيق الاختبار على عينة من مجتمع البحث، وذلك بهدف التعرف على مدى وضوح تعليمات الاختبار، وتحديد معامل ثبات الاختبار، والزمن اللازم لأداء الاختبار، وتحديد معاملات الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقراته.

## ثبات الاختبار:

يقصد بالثبات مدى استقرار نتائج البحث إذا ما طبقت عدة مرات في نفس الظروف وشروط التقنين في فترات زمنية محددة (عبد السميع والفقهي، ٢٠٠٧م، ص ١٤٣). وقد جرى حساب ثبات اختبار التحصيل بتطبيقه على عينة استطلاعية بلغ عددها (٣٠) طالبة من طالبات الصف الثالث المتوسط بالمدرسة (١٤٨) المتوسطة بمدينة الرياض، واستخدمت نتائج التطبيق المبدئية لاختبار التحصيل في حساب ثبات الاختبار، وقد استخدمت الباحثة طريقتين لحساب الثبات:

1- طريقة التجزئة النصفية وحساب معامل ارتباط سبيرمان بين النصفين (الشايب، 2009م، ص 107).

2- طريقة حساب الاتساق الداخلي بين الفقرات من خلال معامل ألفا كرونباخ (إبراهيم وأبو زيد، 2010م، ص 327). واستخدم لذلك برنامج الرزم الإحصائية (spss)، وتدل القيم على درجة ثبات مرتفعة نسبياً لاختبار التحصيل كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول (٢) قيم الثبات للاختبار التحصيلي

الطريقة	معامل الثبات	القيمة
التجزئة النصفية	معامل سبيرمان	٠,٧٧
الاتساق الداخلي	معامل ألفا كرونباخ	٠,٨٣

يتضح من الجدول السابق (٢) أن قيمة معامل سبيرمان = ٠,٧٧، وقيمة معامل ألفا كرونباخ = ٠,٨٣، وهي قيم مرتفعة نسبياً ومناسبة، تسمح باستخدام الاختبار كأداة لقياس التحصيل المعرفي لطلبات المجموعتين التجريبية والضابطة.

أ- الزمن اللازم للاختبار:

تم حساب الزمن اللازم للاختبار من خلال المعادلة التالية:

$$\text{زمن الاختبار} = \frac{\text{زمن انتهاء الطلبة الأول} + \text{زمن انتهاء الطلبة الأخيرة}}{2}$$

ومن ثم فإن زمن الاختبار = ٣٢ + ٤٨ / ٢ = ٤٠ دقيقة.

معاملات الصعوبة لمفردات الاختبار:

وصعوبة الفقرة يقصد بها نسبة الطلاب الذين أجابوا عن الفقرة إجابة خاطئة، ويتراوح معامل الصعوبة بين الصفر (٠) والواحد الصحيح (١)، أو هي: حاصل قسمة عدد الطلاب الذين أجابوا عن الفقرة إجابة خاطئة على العدد الكلي للطلاب الذين حاولوا الإجابة عن تلك الفقرة (الأمير، ١٤٣٢ هـ، ص ٥٨).

وقد جرى حساب معامل الصعوبة لفقرات الاختبار، وقد تبين أن معاملات الصعوبة لمفردات الاختبار تراوحت ما بين (٠.٥٣ - ٠.٨٠) كما هو موضح في الجدول رقم (٣)، وهي تعد معاملات صعوبة مقبولة.

## معاملات التمييز لأسئلة الاختبار:

يعرف (فتح الله، ١٤٢٦ هـ، ص ٣٢١) معامل التمييز بأنه: "قياس مدى قدرة الاختبار على التمييز بين التلاميذ مرتفعي التحصيل والتلاميذ منخفضي التحصيل". وقد تراوحت قيم معاملات التمييز لأسئلة الاختبار بين (٠.٣٠ - ٠.٨٨)، كما هو موضح في الجدول رقم (٣)، وهي قيم مناسبة تدل على القدرة على التمييز.

جدول (٣) معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار التحصيلي

الفقرة	معامل التمييز	معامل الصعوبة	الفقرة	معامل التمييز	معامل الصعوبة
١	٠.٣٠	٠.٧٧	١٦	٠.٨٧	٠.٥٣
٢	٠.٥٠	٠.٦٧	١٧	٠.٨٧	٠.٥٣
٣	٠.٧٦	٠.٥٧	١٨	٠.٧٦	٠.٥٧
٤	٠.٧٦	٠.٥٧	١٩	٠.٧٦	٠.٥٧
٥	٠.٤٣	٠.٧٠	٢٠	٠.٨٧	٠.٥٣
٦	٠.٥٠	٠.٦٧	٢١	٠.٥٨	٠.٦٣
٧	٠.٧٦	٠.٥٧	٢٢	٠.٨٨	٠.٥٣
٨	٠.٦٧	٠.٦٠	٢٣	٠.٦٧	٠.٥٧
٩	٠.٨٨	٠.٥٣	٢٤	٠.٨٧	٠.٥٣
١٠	٠.٧٦	٠.٥٧	٢٥	٠.٦٦	٠.٦٠
١١	٠.٧١	٠.٩٣	٢٦	٠.٥٧	٠.٦٣
١٢	٠.٥٠	٠.٦٧	٢٧	٠.٤٣	٠.٧٠
١٣	٠.٨٧	٠.٥٣	٢٨	٠.٨٨	٠.٥٣
١٤	٠.٥٨	٠.٦٣	٢٩	٠.٨٨	٠.٥٣
١٥	٠.٧٦	٠.٥٧	٣٠	٠.٨٣	٠.٨٠

## ثانياً: اختبار مهارات التفكير الناقد:

حيث إن التفكير الناقد من الأهداف الرئيسية التي تسعى إليها الدراسة، تعيّن اختيار مقياس للتفكير الناقد وفق المعايير التالية: أن يكون ملائماً للبيئة السعودية، وأن يكون مناسباً للمرحلة المتوسطة و أن يقيس مهارات التفكير الناقد المحددة في هذه الدراسة، وهي معرفة الافتراضات والتفسير وتقويم المناقشات والاستنباط والاستنتاج.

وفي ضوء ذلك تم استعراض عدد من مقاييس التفكير الناقد واختيار المقياس الذي قام بإعداده الشرقي (٢٠٠٥م)، والذي كان على غرار اختبار واطسن-جليسر، وقد تضمن خمسة محاور (معرفة الافتراضات، التفسير، تقويم المناقشات، الاستنباط، الاستنتاج). وحيث إن مقياس الشرقي

أعد لتطبيقه على طلاب الصف الأول الثانوي، فقد قامت العتيبي (٢٠٠٨م) بإعادة حساب الصدق والثبات وتطبيقه على طالبات الصف الثاني المتوسط في مدينة مكة المكرمة، وقد حصل على قوة ثبات جيدة بلغت (٠.٧٣ %). وقد تم إعادة الثبات للتأكد من مدى ملاءمته لطالبات الصف الثاني المتوسط بمدينة الرياض.

#### ثبات الاختبار:

جرى تطبيق اختبار التفكير الناقد على عينة استطلاعية غير عينة الدراسة، بلغ عددها (٣٠) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط بالمدرسة (١٩٥) المتوسطة بمدينة الرياض، ثم أعيد تطبيقه مرة أخرى على المجموعة نفسها بعد مرور مدة زمنية بلغت (٣ أسابيع). وقد جرى حساب معامل الثبات بحساب معامل الارتباط بين درجات التطبيق الأول والثاني، وبلغ معامل الثبات الكلي لاختبار التفكير الناقد (٠.٨١)، وهو معامل ثبات مرتفع ومناسب، في حين بلغت قيمة معامل الاتساق الداخلي للاختبار ككل (٠.٨٣)، وهي قيمة مرتفعة ومناسبة كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (٤) معامل الثبات والاتساق الداخلي لاختبار التفكير الناقد

معامل ألفا كرنباخ	معامل الارتباط	المهارة
٠,٦٦	٠,٦٧	معرفة الافتراضات
٠,٩٠	٠,٨٨	التفسير
٠,٨٨	٠,٩١	تقويم الحجج (المناقشات)
٠,٦٨	٠,٧٠	الاستنباط
٠,٩١	٠,٨٩	الاستنتاج
٠,٨٣	٠,٨١	مقياس التفكير الناقد ككل

#### إجراءات الدراسة:

- الاطلاع على الأدب التربوي من كتب ودراسات وبحوث لها علاقة بموضوع الدراسة.
- إعداد الإطار النظري: وتحديد أهم المحاور التي سوف تتناولها الدراسة.
- اختيار المحتوى العلمي: حيث تم اختيار وحدة المادة والطاقة من كتاب العلوم المقرر على طالبات الصف الثاني المتوسط.

- إعداد دليل المعلمة: وذلك بعد الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة تم إعداد دليل للمعلمة مصاغ وفق طريقة قبعات التفكير الست لوحدة المادة والطاقة من كتاب العلوم المقرر على طالبات الصف الثاني المتوسط ، وتم عرض الدليل على مجموعة من المختصين في مجال المناهج وطرق التدريس لإبداء ملاحظاتهم حول مناسبة الدليل ، وبناء على ملاحظاتهم تم إجراء التعديلات اللازمة ليخرج دليل المعلمة بالصورة النهائية.
- تم الحصول على خطاب موافقة من إدارة التربية والتعليم بمدينة الرياض على تطبيق الدراسة ميدانياً بالمدرسة (148) المتوسطة بمدينة الرياض ومرراً تطبيق التجربة ميدانياً بالخطوات التالية:

#### أولاً: الاستعداد للدراسة الميدانية:

- 1- زيارة مدرسة التطبيق التي أختيرت لإجراء الدراسة بها ومقابلة مديرتها وتسليمها خطاب الموافقة الموجه من إدارة التربية والتعليم والذي ينص على تسهيل مهمة الباحثة، وأوضحت الباحثة للمديرة الهدف من الدراسة وخطوات تطبيقها، وجرى التنسيق معها ومع معلمات مادة العلوم على أن تقوم الباحثة بتطبيق تجربة الدراسة التي تضمنت وحدة (المادة والطاقة).
- 2- التقت الباحثة بطالبات المجموعة التجريبية وجرى إعطاؤهن دورة في قبعات التفكير الست تضمنت الهدف من هذه الطريقة، ومفهومها، وأهميتها، ودلالة كل لون من القبعات، وتوضيح طريقة العمل أثناء دراسة الوحدة من خلالها، وطريقة تنفيذ الأنشطة، وحثهن على التعاون والعمل معاً.

#### ثانياً: ضبط بعض المتغيرات المتعلقة بأفراد العينة في المجموعتين:

- قبل البدء بتنفيذ التجربة، تم ضبط عدد من المتغيرات الخارجية المتعلقة بأفراد عينة الدراسة وذلك بهدف تحقيق التكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية، حيث جرى ضبط المتغيرات التالية:

- 1- وقت التجربة: نفذت التجربة على المجموعتين الضابطة والتجريبية في نفس الفترة الزمنية والتي كانت بين 15 / 1 / 1435 هـ إلى 15 / 2 / 1435 هـ، أي على مدى 30 يوماً

2- عدد الطالبات: بلغ عدد الطالبات في المجموعتين الضابطة والتجريبية (60) طالبة بعد استبعاد الطالبات اللاتي تعين عن الاختبار القبلي أو البعدي كما جرى توضيحه سابقاً في عينة الدراسة.

3- العمر الزمني للطالبات: تتراوح أعمار الطالبات في المجموعتين الضابطة والتجريبية بين 14 – 15 سنة، وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية وتجانسهما بالنسبة للعمر الزمني.

4- زمن التدريس: استمرت عملية التدريس (16) حصة على مدار أربعة أسابيع، حيث إن معدل حصص العلوم في الجدول الدراسي الرسمي (4) حصص في الأسبوع.

#### ثالثاً: التطبيق القبلي لأدوات الدراسة:

1- جرى التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي القبلي وذلك يوم الاثنين 15 / 1 / 1435 هـ على طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في نفس الوقت، وكل مجموعة على حدة، وذلك قبل تدريس وحدة (المادة والطاقة)، بهدف التعرف على الخلفية المعرفية لطالبات المجموعتين، وجرى رصد نتائج الاختبار وفق مفتاح الإجابة المعد لذلك.

2- جرى التطبيق القبلي لاختبار مهارات التفكير الناقد يوم الثلاثاء 16 / 1 / 1435 هـ على طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة، وذلك قبل تدريس وحدة (المادة والطاقة)، بهدف التعرف على الخلفية المعرفية لمهارات التفكير الناقد لطالبات المجموعتين، وجرى رصد النتائج وفق مفتاح الإجابة.

3- التأكيد على الطالبات بكتابة كافة البيانات الشخصية وقراءة التعليمات، والتأكيد على الوقت المحدد لاختبار التحصيل واختبار التفكير الناقد.

4- للتأكد من تكافؤ المجموعتين استخدمت الباحثة اختبار (T) لبحث الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين في التطبيق القبلي لأدوات الدراسة كما يلي:

أولاً: تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل كما يوضحه الجدول التالي:



جدول (٦) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) ودلالاتها الإحصائية في

التطبيق القبلي لاختبار التحصيل على مجموعتي الدراسة

المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة
التجريبية	١١.٨٣	٣.٧٠	٠.٧٥٧	٥٨	*٠.٤٥٢	غير دالة
الضابطة	١١.٢٠	٢.٦٩				

يتضح من الجدول السابق (٦) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة للاختبار التحصيلي، مما يدل على تكافؤ المجموعتين.

ثانياً: تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار التفكير الناقد ومهاراته:

جدول (٧) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) ودلالاتها الإحصائية في

التطبيق القبلي لاختبار مهارات التفكير الناقد على مجموعتي الدراسة

المهارة	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة
معرفة الافتراضات	التجريبية	٦.٦٠	١.٠٧	١.٧٦٠	٥٨	*٠.٠٨٤	غير دالة
	الضابطة	٦.٠٣	١.٤٠				
التفسير	التجريبية	٩.١٣	١.٥٥	١.٣٧٨	٥٨	*٠.١٧٣	غير دالة
	الضابطة	٨.٥٣	١.٨١				
تقويم المناقشات	التجريبية	٩.١٠	١.٧٦	١.٦٠٥	٥٨	*٠.١١٤	غير دالة
	الضابطة	٨.٣٧	١.٧٧				
الاستنباط	التجريبية	٧.٣٠	١.٥١	٠.٨٦٥	٥٨	*٠.٣٩١	غير دالة
	الضابطة	٦.٩٧	١.٤٧				
الاستنتاج	التجريبية	٤.٨٠	١.٥٦	١.٣٤٠	٥٨	*٠.١٨٥	غير دالة
	الضابطة	٥.٣٠	١.٣١				
التفكير الناقد ككل	التجريبية	٣٦.٩٣	٣.٥٦	١.٧٣٥	٥٨	*٠.٠٨٨	غير دالة
	الضابطة	٣٥.٢٠	٤.١٥				

يتضح من الجدول (٧) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارة معرفة الافتراضات ومهارة التفكير ومهارة تقويم المناقشات ومهارة الاستنباط ومهارة الاستنتاج وفي اختبار التفكير الناقد ككل، مما يدل على تكافؤ المجموعتين.

رابعاً: التطبيق البعدي لأدوات الدراسة:

- جرى التطبيق البعدي لاختبار التحصيل على المجموعتين التجريبية والضابطة يوم الأحد

- جرى التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد على المجموعتين التجريبية والضابط يوم الثلاثاء 14 / 2 / 1435 هـ.

#### أسلوب تحليل البيانات:

تم استخدام بعض الأساليب الإحصائية المناسبة من برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) وهي كما يلي: معادلة هولستي لحساب ثبات تحليل المحتوى، التجزئة النصفية لقياس ثبات أدوات الدراسة، معامل ألفا كرنباخ لقياس ثبات الأدوات، معامل الارتباط بيرسون لقياس صدق الأدوات، المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية، اختبارات t- test لدلالة الفروق بين متوسطي المجموعة التجريبية والضابطة، معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز لبند الاختبار التحصيلي.

#### عرض النتائج ومناقشتها:

#### السؤال الرئيس الأول:

ينص السؤال الرئيس الأول للدراسة على: "ما أثر استخدام استراتيجيات قبعات التفكير الست على تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم؟". وكان الفرض الإحصائي لهذا السؤال هو: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \geq 0,05$ ) بين متوسطي درجات طالبات الصف الثاني المتوسط للمجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل تعزى إلى استخدام قبعات التفكير الست.

وللتحقق من صحة الفرض الأول تم استخدام (اختبارات) لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل، وبحساب قيمة T تم التوصل إلى النتائج التالية

جدول (٨) قيمة "ت" لدلالة الفروق بين متوسطات الدرجات ودلالاتها الإحصائية لاختبار

#### التحصيل

المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T	درجة الحرية	مستوى الدلالة
التجريبية	٢٢.٩٣	٣.٨٨	٦.١٧٢	٥٨	*٠.٠٠٠
الضابطة	١٦.٠٠	٣.٧٧			

\* دالة عند مستوى ( $\alpha \geq 0,05$ )

ويتضح من خلال الجدول (٨) أن متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية يساوي (٢٢.٩٣) وهو أكبر من متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة الذي يساوي (١٦.٠٠) بفرق يساوي (٦.٩٣)، وعند الكشف عن دلالة هذا الفرق وجد أن قيمة  $T$  المحسوبة تساوي (٦.١٧٢) وهي أكبر من قيمة  $T$  الجدولية التي تساوي (٢.٠٢١) عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة  $(\alpha \geq 0,05)$  بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين، المجموعة التجريبية التي درست باستخدام قبعات التفكير الست والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية. وبناءً على ما سبق يتم قبول الفرض الأول.

تتفق نتائج الدراسة الحالية في التحصيل مع نتائج دراسة كلٍّ من البركاتي (٢٠٠٨م) عفون وجاسم (٢٠٠٩م) وإبراهيم (٢٠١٠م) وعمران (٢٠١١م) وحسن (٢٠١٢م) ورضوان (٢٠١٢م) ومصطفى والقضاة (٢٠١٢م) والعبادلة (٢٠١٣م) والعتيبي (٢٠١٣م)؛ حيث اتفقت جميعها على الأثر الإيجابي لاستراتيجية قبعات التفكير الست في التحصيل الدراسي.

يُعرى ظهور أثر قبعات التفكير الست في التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بمادة العلوم إلى أن استراتيجية قبعات التفكير الست تتطلب من الطالبات أن يكون عندهن معرفة جيدة حول المعلومات المتوفرة في الدرس، والمعلومات الناقصة التي تحتاج إليها الطالبات لتوضيح المفاهيم الواردة، وهكذا تقوم الطالبات بعمليات تقصي مستمرة للحصول على المعلومات مما يرسخ عملية التعليم ويزيد التحصيل.

### السؤال الرئيس الثاني:

ينصُّ السؤال الرئيس الثاني للدراسة على: "ما أثر استخدام قبعات التفكير الست على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم؟" وللإجابة على هذا السؤال تم صياغة ستة فروض بحثية تغطي مهارات التفكير الناقد الواردة في الدراسة الحالية، ونتائجها كما في الجدول التالي:

جدول (٩) قيمة "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين (التجريبية – الضابطة)

في التطبيق البعدي لمهارات التفكير الناقد

المهارة	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T	درجة الحرية	مستوى الدلالة
معرفة الافتراضات	التجريبية	٨.٠٠	١.٦٦	١.٥١١	٥٨	*٠.١٣٦
	الضابطة	٧.٤٠	١.٤٠			
التفسير	التجريبية	٩.٥٠	١.٨٠	٣.١٩٣	٥٨	*٠.٠٠٢
	الضابطة	٨.١٤	١.٤٢			
تقويم المناقشات	التجريبية	١٠.٣٧	١.٤٥	٥.٢٧٤	٥٨	*٠.٠٠٠
	الضابطة	٨.٢٣	١.٦٧			
الاستنباط	التجريبية	٧.٧٧	١.٢٢	٢.٤٣٨	٥٨	*٠.٠١٨
	الضابطة	٦.٨٣	١.٧٠			
الاستنتاج	التجريبية	٦.٠٠	١.٨٦	٣.٢٠٥	٥٨	*٠.٠٠٢
	الضابطة	٤.٧٣	١.١١			
التفكير الناقد ككل	التجريبية	٤١.٦٣	٤.١١	٥.٩١١	٥٨	*٠.٠٠٠
	الضابطة	٣٥.٣٧	٤.١٠			

\* غير دالة عند مستوى  $(\alpha \geq 0,05)$

الفرض الثاني: مهارة معرفة الافتراضات:

ينصُّ الفرض الثاني على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى  $(\alpha \geq 0,05)$  بين متوسطي درجات طالبات الصف الثاني المتوسط للمجموعتين التجريبية والضابطة في مهارة معرفة الافتراضات تعزى إلى استخدام قبعات التفكير الست. وللتحقق من صحة الفرض الثاني تم استخدام (اختبار T)، لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد (مهارة معرفة الافتراضات) واتضح من الجدول (٩) أن متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية يساوي (٨.٠٠) وهو أكبر من متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة الذي يساوي (٧.٤٠) بفرق يساوي (٠.٦٠)، وعند الكشف عن دلالة هذا الفرق وجد أن قيمة T المحسوبة تساوي (١.٥١١) وهي أقل من قيمة T الجدولية والتي تساوي (٢.٠٢١) عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، وهذا يدل على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة  $(\alpha \geq 0,05)$  بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية، والضابطة في التطبيق البعدي في مهارة معرفة الافتراضات وبناء على ذلك تم قبول الفرض الثاني.

**الفرض الثالث: مهارة التفسير:**

ينصُّ الفرض الثالث على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى  $(\alpha \geq 0,05)$  بين متوسطي درجات طالبات الصف الثاني المتوسط للمجموعتين التجريبية والضابطة في مهارة التفسير تعزى إلى استخدام قبعات التفكير الست. وللتحقق من صحة الفرض الثالث تم حساب قيمة T حيث يتضح من خلال الجدول (٩) أن متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية يساوي (٩.٥٠) وهو أكبر من متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة الذي يساوي (٨.١٤) بفرق يساوي (١.٣٦)، وعند الكشف عن دلالة هذا الفرق وجد أن قيمة T المحسوبة تساوي (٣.١٩٣) وهي أكبر من قيمة T الجدولية التي تساوي (٢.٠٢١) عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، وهذا يدل على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة  $(\alpha \geq 0,05)$  بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية، والضابطة في التطبيق البعدي لمهارة التفسير لصالح المجموعة التجريبية. وبناءً على ما سبق يتم رفض الفرض الثالث وقبول الفرض البديل وهو: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى  $(\alpha \geq 0,05)$  بين متوسطي درجات طالبات الصف الثاني المتوسط للمجموعتين التجريبية والضابطة في مهارة التفسير لصالح المجموعة التجريبية تعزى إلى استخدام قبعات التفكير الست.

**لفرض الرابع: مهارة تقويم المناقشات:**

ينصُّ الفرض الرابع على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى  $(\alpha \geq 0,05)$  بين متوسطي درجات طالبات الصف الثاني المتوسط للمجموعتين التجريبية والضابطة في مهارة تقويم المناقشات تعزى إلى استخدام قبعات التفكير الست. وللتحقق من صحة الفرض الرابع تم حساب قيمة T حيث يتضح من خلال الجدول (٩) أن متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية يساوي (١٠.٣٧) وهو أكبر من متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة الذي يساوي (٨.٢٣) بفرق يساوي (٢.١٤) ، وعند الكشف عن دلالة هذا الفرق وجد أن قيمة T المحسوبة تساوي (٥.٢٧٤) وهي أكبر من قيمة T الجدولية التي تساوي (٢.٠٢١) عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، وهذا يدل على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة  $(\alpha \geq 0,05)$  بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية ، والضابطة في التطبيق البعدي لمهارة تقويم المناقشات لصالح المجموعة التجريبية.

وبناءً على ما سبق يتم رفض الفرض الرابع وقبول الفرض البديل وهو:  
توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى  $(\alpha \geq 0,05)$  بين متوسطي درجات طالبات الصف الثاني المتوسط للمجموعتين التجريبية والضابطة في مهارة تقويم المناقشات لصالح المجموعة التجريبية تعزى إلى استخدام قبعات التفكير الست.

#### الفرض الخامس: مهارة الاستنباط:

ينص الفرض الخامس على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى  $(\alpha \geq 0,05)$  بين متوسطي درجات طالبات الصف الثاني المتوسط للمجموعتين التجريبية والضابطة في مهارة الاستنباط تعزى إلى استخدام قبعات التفكير الست.

وللتحقق من صحة الفرض الخامس تم حساب قيمة T حيث يتضح من خلال الجدول (٩) أن متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية يساوي (٧.٧٧) وهو أكبر من متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة الذي يساوي (٦.٨٣) بفرق يساوي (٠.٩٤)، وعند الكشف عن دلالة هذا الفرق وجد أن قيمة T المحسوبة تساوي (٢.٤٣٨) وهي أكبر من قيمة T الجدولية التي تساوي (٢.٠٢١) عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، وهذا يدل على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة  $(\alpha \geq 0,05)$  بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية، والضابطة في التطبيق البعدي لمهارة الاستنباط لصالح المجموعة التجريبية.

وبناءً على ما سبق يتم رفض الفرض الخامس وقبول الفرض البديل وهو:  
توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى  $(\alpha \geq 0,05)$  بين متوسطي درجات طالبات الصف الثاني المتوسط للمجموعتين التجريبية والضابطة في مهارة الاستنباط لصالح المجموعة التجريبية تعزى إلى استخدام قبعات التفكير الست.

#### الفرض السادس: مهارة الاستنتاج:

ينص الفرض السادس على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى  $(\alpha \geq 0,05)$  بين متوسطي درجات طالبات الصف الثاني المتوسط للمجموعتين التجريبية والضابطة في مهارة الاستنتاج تعزى إلى استخدام قبعات التفكير الست.

وللتحقق من صحة الفرض السادس تم حساب قيمة T حيث يتضح من خلال الجدول (٩) أن متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية يساوي (٦.٠٠) وهو أكبر من متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة الذي يساوي (٤.٧٣) بفرق يساوي (١.٢٧)، وعند الكشف عن دلالة هذا الفرق

وجد أن قيمة  $T$  المحسوبة تساوي (٣.٢٠٥) وهي أكبر من قيمة  $T$  الجدولية التي تساوي (٢.٠٢١) عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، وهذا يدل على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \geq 0,05$ ) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية، والضابطة في التطبيق البعدي لمهارة الاستنتاج لصالح المجموعة التجريبية.

وبناءً على ما سبق يتم رفض الفرض السادس وقبول الفرض البديل وهو:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha \geq 0,05$ ) بين متوسطي درجات طالبات الصف الثاني المتوسط للمجموعتين التجريبية والضابطة في مهارة الاستنتاج لصالح المجموعة التجريبية تعزى إلى استخدام قبعات التفكير الست.

#### الفرض السابع: مهارات التفكير الناقد ككل:

ينص الفرض السابع على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha \geq 0,05$ ) بين متوسطي درجات طالبات الصف الثاني المتوسط للمجموعتين التجريبية والضابطة في مهارات التفكير الناقد ككل تعزى إلى استخدام قبعات التفكير الست.

وللتحقق من صحة الفرض السابع تم حساب قيمة  $T$  حيث يتضح من خلال الجدول (٩) أن متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية يساوي (٤١.٦٣) وهو أكبر من متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة الذي يساوي (٣٥.٣٧) بفارق يساوي (٦.٢٦)، وعند الكشف عن دلالة هذا الفرق وجد أن قيمة  $T$  المحسوبة تساوي (٥.٩١١) وهي أكبر من قيمة  $T$  الجدولية التي تساوي (٢.٠٢١) عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، وهذا يدل على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \geq 0,05$ ) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية، والضابطة في التطبيق البعدي في مهارات التفكير الناقد ككل لصالح المجموعة التجريبية.

وبناءً على ما سبق يتم رفض الفرض السابع وقبول الفرض البديل وهو:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha \geq 0,05$ ) بين متوسطي درجات طالبات الصف الثاني المتوسط للمجموعتين التجريبية والضابطة في مهارات التفكير الناقد ككل لصالح المجموعة التجريبية تعزى إلى استخدام قبعات التفكير الست.

## مناقشة نتائج السؤال الثاني وتفسيرها:

من العرض السابق أثبتت النتائج الخاصة باختبار التفكير الناقد على كلا المجموعتين التجريبية والضابطة بعدياً أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية (ما عدا مهارة الافتراضات)؛ حيث لا يوجد لها فروق بين المجموعتين في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد. ومن ثم أظهرت الدراسة النتيجة التالية:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha \geq 0,05$ ) بين متوسطي درجات طالبات الصف الثاني المتوسط للمجموعتين التجريبية والضابطة في مهارات التفكير الناقد ككل لصالح المجموعة التجريبية تعزى إلى استخدام قبعات التفكير الست.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية في مهارات التفكير الناقد مع نتائج دراسة كل من:

السعدي (٢٠٠٧ م) والمولد (٢٠٠٧ م) و ابراهيم (٢٠٠٩ م) و صالح، (٢٠١٠ م) أبو شعبان (٢٠١٠ م) وأبو شريخ (٢٠١١ م) والعنزي (٢٠١٢ م) و خليل (٢٠١٢ م) و عرام (٢٠١٢ م) و البعلي (٢٠١٢ م) و الجبيلي (٢٠١٢ م) و مصطفى والقضاة (٢٠١٢ م) والحضريتي والمزروع (٢٠١٢ م).

حيث اتفقت جميعها على الأثر الإيجابي لطرائق التدريس التي تناولتها كل دراسة على حدة في

تنمية مهارات التفكير الناقد.

يعزى ظهور أثر لقبعات التفكير الست في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف

الثاني المتوسط بمادة العلوم إلى مايلي:

- أن استراتيجية قبعات التفكير الست تشجع على ممارسة التفكير الناقد، فهي تتيح الفرصة للطالبات لممارسة المناقشة والحوار القائم على النقد والتحليل، والسلوك بطرق صحيحة لإثبات الحجج والبراهين عن طريق المناقشات البناءة والتعاون وتبادل الآراء، وذلك من خلال إتاحة الفرصة للطالبات لارتداء نفس القبعة وممارسة نفس نوع التفكير معاً، كما تتيح للطالبات الفرصة للتعرف على نقاط الضعف في الطرق التي يستخدمونها في حل المشكلات، ومن ثم تسمح لهن بتصحيحها، كما تسمح بدراسة القضايا والمشكلات من زوايا مختلفة مما يسهل فهمها وتفسيرها.

- اتساق قبعات التفكير الست ساعد على تهيئة مناخ تعليمي مناسب لممارسة التفكير الناقد؛ حيث تقوم الطالبة التي ترتدي القبعة السوداء بدور الناقد، حيث تلفت الانتباه إلى الأخطاء وإلى عدم



موافقة خبرة ما أو معرفة لفكرة معينة، وتشمل القبة السوداء عناصر التفكير الناقد، وعلى من يرتديها أن يمارس أدوار نقد الأفكار والأداء باستخدام المنطق.

ونظراً لتلك النتائج ترى الباحثتان أن أسلوب قبعات التفكير الست هو نظام للتفكير سهل جداً ولكنه فعال وبنّاء وأكثر إنتاجاً، حيث يساعد الطالبات على ضبط مسارات التفكير لديهن لتنعكس على جودة الأداء وتعمل القبعات الست على توجيه التفكير وتحرير العقل من النمطية والرتابة والتقليدية السائدة في تدريس العلوم والمتبعة من قبل غالبية المعلمات. وقد تعزى هذه النتيجة إلى دور المعلمة في استخدام قبعات التفكير الست في التدريس، فقد كان لهذا الدور الأثر الواضح في تحسين مهارات التفكير الناقد لدى الطالبات، من خلال قيام المعلمة بتنظيم أنماط تفكيرهن بطريقة مبتكرة، ومنهجية علمية، مما يعطي الطالبات وقتاً أكبر للتفاعل، بالإضافة إلى أن عملية المناقشة المستمرة بين المعلمة والطالبات من جهة، وبين الطالبات بعضهن مع بعض من جهة أخرى، كان من شأنه دعم مهارات التفكير والإقبال على طرح الاستنتاجات والأفكار ونقدها بجوٍّ من التفاعل تسوده الطمأنينة والحرية.

#### توصيات الدراسة:

- في ضوء ما تم التوصل إليه من نتائج في الدراسة الحالية وتفسيراتها نوصي بما يلي:
1. السعي لإثراء المناهج الدراسية عامة ومناهج العلوم خاصة بالأنشطة التي تهتم بتنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطالبات، وعدم الإقتصار على الجانب المعرفي فقط.
  2. العناية بمعلمات العلوم وتوجيههن من قبل المشرفات التربويات إلى استخدام الأساليب الحديثة في التدريس ومن ضمنها قبعات التفكير الست، لما لها من أثر إيجابي في زيادة التحصيل المعرفي للطالبات، والاهتمام بالتعلم ذي المعنى، والبعد عن الجمود والأساليب التقليدية.
  3. عقد دورات تدريبية لمعلمات العلوم لبيان أهمية التدريس باستخدام قبعات التفكير الست، وإبراز مزاياها التربوية، وتدريبهن على كيفية إعداد الدروس وتنفيذها وفق طريقة قبعات التفكير الست.
  4. إعداد أدلة إجرائية خاصة بالمعلمات لكيفية التدريس باستخدام قبعات التفكير الست.
  5. العمل على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات المرحلة المتوسطة من خلال قبعات التفكير الست.

6. تطوير أساليب التقويم في مادة العلوم للمراحل المتوسطة بحيث لا تقتصر على قياس المستويات المعرفية الدنيا كالفهم والتذكر، بل لابد أن تتعدى ذلك وتهتم بقياس المستويات المعرفية العليا مثل التحليل والتركيب والتقويم.

#### مقترحات الدراسة:

- بناء على ما توصلت إليه الدراسة الحالية من نتائج وتوصيات، نقترح إجراء الدراسات التالية:
1. دراسات مشابهة للدراسة الحالية تقيس أثر استخدام قبعات التفكير الست على التحصيل وتنمية مهارات التفكير الناقد في المراحل الابتدائية.
  2. إجراء دراسات عن أثر استخدام قبعات التفكير الست على تنمية مهارات التفكير الناقد في مواد أخرى من المرحلة المتوسطة.
  3. إجراء دراسات مماثلة عن أثر استخدام قبعات التفكير الست في تدريس العلوم على أنواع أخرى من التفكير لدى طالبات المرحلة المتوسطة.
  4. إجراء دراسة عن أثر قبعات التفكير الست في دافعية الطالبات نحو التعلم والاتجاه نحو مادة العلوم.
  5. إجراء دراسة لمعرفة مدى استخدام معلمات العلوم لطريقة قبعات التفكير الست في التدريس.
  6. إجراء دراسة عن فاعلية برنامج مقترح لتدريب الطالبات المعلمات على استخدام قبعات التفكير الست في تنمية مهارات التدريس الإبداعي واتجاهاتهن نحو تدريس العلوم.
  7. إجراء دراسة تحليلية لمعرفة مدى توافر مهارات التفكير الناقد في مقررات العلوم للمرحلة المتوسطة.

## المراجع العربية:

- إبراهيم ، عاصم محمد . ( ٢٠١٠ م ) . فاعلية استخدام قبعات التفكير الست في تدريس العلوم في تنمية التحصيل المعرفي والوعي الصحي ومهارات اتخاذ القرار لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي . *المجلة التربوية - مصر* ، ( ٢٨ ) ، ٣١١-٣٨٥ .
- إبراهيم، عطيات . ( ٢٠٠٩ م ) . أثر استراتيجية التعلم التعاوني الاستقصائي في تدريس العلوم على تنمية التحصيل والتفكير الناقد لدى تلميذات الصف الثاني المتوسط بالمملكة العربية السعودية . *مجلة التربية العلمية - مصر* ، ١٢ (٤) ، ٤٣-٨١ .
- أبو جادو ، صالح ونوفل ، محمد . ( ٢٠١٠ م ) . *تعليم التفكير بين النظرية والتطبيق* . ط ٣ . عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع .
- أبو شريخ ، شاهر . ( ٢٠١١ م ) . أثر استخدام إستراتيجيتي الذكاءات المتعددة والقبعات الست في التحصيل وتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في الأردن واتجاهاتهم نحو تعلم الفقه الإسلامي في مبحث التربية الإسلامية . *مجلة كلية التربية ( جامعة الأزهر ) - مصر* ، ٢ ( ١٤٥ ) ، ٣٤١ - ٣٧٥ .
- أبو شعبان، نادر . ( ٢٠١٠ م ) . أثر استخدام استراتيجية الأقران على تنمية مهارات التفكير الناقد في الرياضيات والميل نحوها لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي بغزة . رسالة ماجستير ، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية، غزة
- أبو مهادي ، صابر . ( ٢٠١١ م ) . *مهارات التفكير الناقد المتضمنة في مناهج الفيزياء للمرحلة الثانوية ومدى اكتساب الطلبة لها* . رسالة ماجستير ، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية ، غزة .
- امبو سعدي ، عبد الله و البلوشي ، سليمان . ( ٢٠٠٩ م ) . *طرائق تدريس العلوم* . عمان : دار المسيرة .
- الأمير ، بندر زيد . ( ١٤٣٢ هـ ) . *الأخطاء الشائعة في بناء مفردات اختبار الاختيار من متعدد وتأثيرها على الخصائص السيكومترية للاختبارات التحصيلية لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة بمدينة مكة المكرمة* . رسالة ماجستير ، قسم علم النفس ، كلية التربية ، جامعة أم القرى ، مكة المكرمة .
- البركاتي ، نيفين حمزة . ( ٢٠٠٨ م ) . أثر التدريس باستخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة و القبعات الست و K.W.L في التحصيل والتواصل والترابط الرياضي لدى طالبات الصف

- الثالث المتوسط بمدينة مكة المكرمة . رسالة دكتوراه ، قسم المناهج وطرق التدريس ، كلية التربية ، جامعة أم القرى ، مكة المكرمة .
- البعلي ، إبراهيم عبد العزيز . ( ٢٠١٢ م ) . فعالية استخدام استراتيجيات التعلم القائم على النموذج في تنمية التفكير الناقد والتحصيل الدراسي في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الثالث المتوسط بالمملكة العربية السعودية . *المجلة التربوية - الكويت* ، ٢٦ ( ١٠٢ ) ، ٣٠٥ - ٣٤٦ .
- الجبيلي ، أحمد يحيى . ( ٢٠١٢ م ) . أثر استخدام طريقة القبعات الست في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ الصف السادس في مادة الرياضيات . *مجلة العلوم التربوية - مصر* ، ٢٠ ( ١ ) ، ١٠٠ - ١٣١ .
- جروان ، فتحي عبد الرحمن . ( ١٩٩٩ م ) . *تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات* . العين : دار الكتاب الجامعي .
- حسن ، دعاء . ( ٢٠١٢ ) . فعالية استراتيجيه قبعات التفكير على اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية التفكير الإبداعي في تدريس الأحياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي . رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة قناة السويس ، مصر .
- الحضريتي ، عيشة و المزروع ، هيا . ( ٢٠١٢ م ) . فعالية التكامل بين دورة التعلم وخرائط المفاهيم في تنمية التحصيل في العلوم ومهارات التفكير الناقد لدى طالبات المرحلة المتوسطة . *مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس - مصر* ، ع ١٨٣ ، ٤٧ - ٩٣ .
- خليل ، نوال عبد الفتاح . ( ٢٠١٢ م ) . أثر استخدام قبعات التفكير الست لديونو في تنمية التفكير الناقد ومهارات ما وراء المعرفة لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي في مادة العلوم . *مجلة التربية العلمية - مصر* ، ١٥ ( ٤ ) ، ٤٧ - ٨٤ .
- ديبونو ، إدوارد . ( ٢٠٠٨ م ) . *قبعات التفكير الست* . ط ٥ . ترجمة : شريف محسن . القاهرة : نهضة مصر للطباعة والنشر والتوزيع .
- رضوان ، سناء محمود . ( ٢٠١٢ م ) . أثر استخدام إستراتيجية قبعات التفكير في تنمية المفاهيم العلمية ومهارات اتخاذ القرار لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة . رسالة ماجستير ، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية ، غزة ، فلسطين .

السعدي ، محمد عبيد . ( ٢٠٠٧ م ) . فعالية تدريس وحدة التلوث البيئي باستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تنمية التفكير الناقد لدى طلاب الصف الأول الثانوي بمحافظة بيشة . رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة الملك خالد ، أبها .

السليتي ، فراس . ( ٢٠٠٦ م ) . التفكير الناقد والابداعي استراتيجية التعلم التعاوني في تدريس المطالعة والنصوص الأدبية . اربد : عالم الكتاب .

الشايب ، عبد الحافظ قاسم . ( ٢٠٠٩ م ) . أسس البحث التربوي . عمان : دار وائل الشايب ، فهد والعقيل ، محمد . ( ٢٠٠٩ م ) . أثر استخدام " قبعات التفكير الست " في تدريس العلوم على تنمية التفكير الإبداعي والتفاعل الصفي اللفظي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مدينة الرياض . مجلة دراسات في المناهج والإشراف التربوي - السعودية ، ١ ( ٢ ) ، ١٨ - ٥٦ .

الشرقي ، محمد راشد . ( ٢٠٠٥ م ) . التفكير الناقد لدى طلاب الصف الأول الثانوي في مدينة الرياض وعلاقته ببعض المتغيرات . مجلة العلوم التربوية والنفسية - البحرين ، ٦ ( ٢ ) ، ٩٠ - ١١٥ .

صالح ، ولاء . ( ٢٠١٠ ) . فعالية استخدام استراتيجيات تدريس وفقاً للذكاءات المتعددة في تدريس العلوم لتنمية الاستقصاء العلمي والتفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي . رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة السويس ، مصر .

الصاوي ، إسماعيل . ( ٢٠٠٣ م ) . أثر برنامج تعليمي مقترح على بعض مكونات التفكير الناقد لدى عينة من تلاميذ المدرسة الابتدائية ذوي صعوبات الفهم القرائي . رسالة دكتوراه . قسم علم النفس التعليمي ، كلية التربية ، جامعة الأزهر ، القاهرة .

عارف ، نوال حسن . ( ٥١٤٣١ ) . أثر استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية التفكير الناقد والاتجاه نحو مادة الرياضيات لدى طالبات الصف الأول متوسط . رسالة ماجستير . قسم المناهج وطرق التدريس ، كلية التربية ، جامعة الملك سعود ، الرياض .

العبادلة ، ألاء عبد العظيم . ( ٢٠١٣ م ) . أثر توظيف قبعات التفكير الست في تدريس العلوم على مستوى التحصيل ومهارات التفكير التأملية لدى طالبات الصف العاشر بمحافظة خان يونس . رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة الأزهر ، غزة .

- عبيدات ، ذوقان و ابو السميد ، سهيلة . ( ٢٠٠٥ م ) . استراتيجيات التدريس في القرن الحادي والعشرين دليل المعلم والمشرف التربوي . عمان : دار ديونو للنشر والتوزيع .
- العتيبي ، خالد . ( ٢٠٠٧ م ) . اثر استخدام بعض أجزاء برنامج الكورت في تنمية مهارات التفكير الناقد وتحسين مستوى التحصيل الدراسي لدى عينة من طلاب المرحلة الثانوية بمدينة الرياض . رسالة دكتوراه . قسم علم النفس ، كلية التربية ، جامعة أم القرى ، مكة المكرمة .
- العتيبي ، مها محمد . ( ٢٠١٣ م ) . أثر التدريس باستراتيجية قبعات التفكير الست في التحصيل العلمي والميول نحو مادة الأحياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي بمدينة مكة المكرمة . مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية – السعودية ، ٥ ( ١ ) ، ١٤٣ - ١٨٦ .
- العتيبي ، نوال سعد . ( ٢٠٠٩ م ) . فاعلية استخدام طريقة " دورة التعلم " في تحصيل الرياضيات وتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف الثاني متوسط بمدينة مكة المكرمة . رسالة ماجستير . قسم المناهج وطرق التدريس ، كلية التربية ، جامعة أم القرى ، مكة المكرمة .
- عرام، ميرفت سليمان . ( ٢٠١٢ م ) . أثر استخدام استراتيجية (K.W.L) في اكتساب المفاهيم ومهارات التفكير الناقد في العلوم لدى طالبات الصف السابع الأساسي . رسالة ماجستير ، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية ، غزة .
- العصيمي ، حميد هلال . ( ٢٠١٣ م ) . مهارات التفكير الناقد في محتوى كتاب العلوم المطور للصف الأول المتوسط ومدى امتلاك التلاميذ لها . مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس - السعودية ، ١٤ ( ٣٦ ) ، ١٢٥ - ١٥٠ .
- العفون ، نادية و جاسم ، بتول . ( ٢٠٠٩ ) . أثر استخدام طريقة قبعات التفكير الست في تحصيل تلميذات الصف الرابع الابتدائي في مادة العلوم العامة . مجلة الفتح ، كلية التربية ، جامعة المستنصرية - بغداد ، ع ٣٨ .
- عمران ، خالد عبد اللطيف . ( ٢٠١١ م ) . فاعلية استخدام قبعات التفكير الست في تدريس الدراسات الاجتماعية على التحصيل المعرفي وتنمية مهارات التفكير التباعدي لدى تلاميذ الصف الأول الاعدايي . مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية – مصر ، ع ٣٣ ، ١٤ - ٥٢ .

- العنزي ، فيصل مفرح . ( ٢٠١٢ م ) . فاعلية استخدام نموذج التعلم البنائي في تنمية مهارات التفكير الناقد والتحصيل الدراسي في مقرر الفقه لدى طلاب الصف الثالث المتوسط . رسالة دكتوراه . قسم المناهج وطرق التدريس ، كلية التربية ، جامعة أم القرى ، مكة المكرمة .
- فتح الله ، مندور عبد السلام . ( ١٤٢٦ هـ ) . التقويم التربوي . الرياض : دار النشر الدولي .
- فتح الله ، مندور عبد السلام . ( ٢٠١٠ م ) . أساسيات المنهج المعاصر . الرياض : مكتبة الرشد .
- اللقاني ، أحمد والجمال ، علي . ( ٢٠٠٣ م ) . معجم المصطلحات التربوية المعرفية في المناهج وطرق التدريس . القاهرة : عالم الكتاب .
- مصطفى ، مهند خازر و القضاة ، حاتم أحمد . ( ٢٠١٢ م ) . أثر استخدام قبعات التفكير الست لدي بونو في التحصيل والتفكير الناقد في مبحث التربية الاسلامية لدى طالبات الصف السابع الأساسي في الأردن . مجلة كلية التربية – عين شمس – مصر ، ( ٣٦ ) ج ١ ، ٦٧٩ – ٧١٢ .
- المولد ، هاجر عيد . ( ٢٠٠٧ م ) . تنظيم وحدة الوراثة في مقرر الأحياء على ضوء المدخل المنظومي وأثرها على التحصيل الدراسي وتنمية التفكير الناقد لدى طالبات الصف الثاني ثانوي علمي بمدينة مكة المكرمة . رسالة ماجستير . قسم المناهج وطرق التدريس ، كلية التربية ، جامعة أم القرى ، مكة المكرمة .
- نوفل ، محمد بكر . ( ٢٠٠٩ م ) . الإبداع الجاد : مفاهيم وتطبيقات . عمان : ديبونو للطباعة والنشر .

#### المراجع الأجنبية :

- Elliott, B Otk, K, Mcarthur, J, Clark , B . ( 2001 ) . The effect of an interdisciplinary algebra / Science course on students problem solving skills,critical thinking skills and attitudes towards mathematics . **International Journal of Mathematics in Science Technology** , 32 (6) , 811-816 .

Kanik , F . ( 2010 ) . **An Assessment of Teachers' Conceptions of Critical Thinking and Practices for Critical Thinking Development at Seventh Grade Level** . Phd thesis , The Department of Educational Sciences , The Graduate School of Social Sciences , Middle East Technical University.

Keeny , L . ( 2003 ) . Using Edward de Bono's Six hats game to aid Critical Thinking and reflection in palliative care . **International Journal of Palliative Nursing** , 9 (3) ,105 – 112 .

Özlem Koray. (2010). Students' Perceptions about Using Six Thinking Hats and Attribute Listing Techniques in the Science Course . **Educational Administration: Theory & Practice** . Issue 43, 379-400 .

Reynolds , J and Moskovitz , C . (2008) . Calibrated Peer Review Assignments in Science Courses Are They Designed to Promote Critical Thinking and Writing Skills? . **Journal of College Science Teaching** . pp 60-66.