

تدريس الرياضيات وفق استراتيجيات القبعات الست
(نموذج تطبيقي لدرس في مادة الرياضيات للسنة أولى متوسط)
Teaching mathematics according to the strategy of the six hats of thinking
(a practical model for a lesson in mathematics
for the first year of average)

تاريخ الاستلام : 2019/09/17 ؛ تاريخ القبول : 2022/08/29

ملخص

تعد "قبعات التفكير الست" أحد أهم برامج التفكير الحديثة التي وضعها "ادوارد دي بونو" تعمل على تقسيم التفكير عند الإنسان الى ست أنماط وكل نمط رمز له بلون معين (أبيض-أحمر-أسود-أصفر-أخضر-أزرق)، قبعات وهمية ترمز لطريقة تفكير معينة تتناسب مع لون تلك القبعة ودلالاتها وتعلم كيفية تنسيق العوامل المختلفة للوصول الى التفكير الابداعي، ولأن النظرة الى العملية التعليمية التعلمية تغيرت وتغير دور المعلم والمتعلم أصبح لا بد من تغيير الاستراتيجيات المتبعة في التدريس عموما ومادة الرياضيات خصوصا باعتبارها جزء من حياتنا ولها دورا لا يستهان به كونها لغة العلوم، وعليه فإننا نهدف من خلال هاته الورقة البحثية الى اقتراح نموذج تدريس درس رياضيات وفق استراتيجية القبعات الست .

الكلمات المفتاحية: القبعات الست، ادوارد دي بونو، الرياضيات، خطة درس مقترحة، سنة أولى متوسط.

1 * شفيقة كحول

2 مروة غديري

1. جامعة محمد خيضر بسكرة،
مخبر الدراسات النفسية
والاجتماعية .
2. جامعة محمد خيضر بسكرة،
مخبر المسألة التربوية في
الجزائر في ظل التحديات
الراهنة.

Abstract

“SIX THINKING HATS” One of the most important thinking programs developed by Edward de Bono divides human thinking into six patterns and each symbol pattern in a certain color (white-red-black-yellow-green-blue), fake hats symbolizing the way of thinking And learn how to coordinate the various factors to reach the creative thinking, and where the perception of the educational process of learning has changed and the role of teacher and learner has become a change in the strategies used in teaching in general and mathematics, Especially that mathematics is a part of our lives and has a great role in the language of science, so we aim through this paper to propose a teaching model according to the strategy of the six hats .

Keywords Six hats, Edward de Bono, Mathematics, proposed lesson plan, first year average.

Résumé

“Six chapeaux de pensée «est l'un des programmes de pensée modernes les plus importants développés par "Edward de Bono". Il divise la pensée humaine en six modèles et chaque modèle a une certaine couleurs (blanc-rouge-noir-jaune-vert-bleu), les six chapeaux symbolisent Pour une façon de penser particulière à la couleur et à la signification de ce chapeau et apprendre à coordonner les différents facteurs pour atteindre une pensée créative, et parce que la perception du processus d'apprentissage pédagogique et a changé le rôle de l'enseignant et de l'apprenant doit modifier les stratégies d'enseignement en général et en mathématiques, en particulier dans le cadre de nos vies L'utiliser comme langage de la science, c'est cela Par conséquent, nous visons à travers ces documents de recherche sur les circonstances de proposer l'enseignement modèle de leçon de mathématiques selon la stratégie six chapeaux.

Mots clés : Six hats, Edward de Bono, leçon de mathématiques

* Corresponding author, e-mail: maroua.ghediri@univ-biskra.dz

تعتبر الرياضيات ذات دور ملحوظ في الصحة العلمية التكنولوجية التي يعيشها العالم الآن، فقد امتدت الاستخدامات المختلفة لها حتى شملت كثيرا من المجالات التطبيقية في العلوم الاجتماعية والإنسانية وإدارة الأعمال والسياسة، كما لعبت دورا بين الأفراد في الحياة اليومية بالإضافة الى أنها تساعد في التعرف على مشكلات الأفراد ومشاكل المجتمع، وتسهم في وضع حلول لهذه المشكلات ومن ثم أصبح الفكر الرياضي من مستلزمات العصر الحالي(1).

و التفكير مهارة مثل أي مهارة أخرى يمكن تعلمها بل وصقلها حتى أن الابداع حسب "ادوارد دي بونو" ليس حكرا على صفوة من الناس بل نادى الى أن يصبح تفكيرا شعبيا ويكون جزءا رئيسيا من النشاط الفكري، بل ذهب ادوارد دي بونو الى أبعد من ذلك وصمم العشرات والعشرات من الطرق العملية لتحفيز التفكير الإبداعي ومن بينها "قبعات التفكير الست" التي تهدف الى تقسيم التفكير الى ست أنواع مختلفة حيث تتسع الرؤية للأمور وتكبر عباءة النشاط التفكيري الخاص به لتحتوي أنماط متعددة ومتباينة من التفكير من إيجابي أو سلبي أو ابداعي أو بناء...الخ(2).

ونظرا للأهمية التي تحتلها الرياضيات كان لابد من وضع طرائق تدريس حديثة للمتعلمين تعمل على تنمية التفكير الإبداعي وحل المشكلات بطريقة غير تقليدية والنظر اليها من زوايا أخرى، مما يولد عنده شعورا بالرضى وحب المادة والاكتشاف والرغبة في مواصلة التعلم.

ومنه يمكن الوصول الى الإشكالية التالية:

كيف يمكن الاستفادة من استراتيجيات القبعات الست في تدريس مادة الرياضيات؟

أهمية الدراسة

تستمد الدراسة الحالية أهميتها كونها تطرقت لأحد أهم الاستراتيجيات التي تهدف أساسا الى بناء هيكل تنظيمي مصطنع للمساعدة على تنظيم التفكير والابتعاد عن العشوائية، وتبيان كيف يمكن الاستفادة منها في تدريس الرياضيات باعتبارها مادة جافة كما يراها البعض، باقتراح نموذج درس يعتمد على القبعات الست.

أهداف الدراسة

تمثلت أهداف الدراسة فيما يلي:

- ✓ تناول أحد أهم برامج تعليم التفكير الحديثة التي تعمل على تحويل المواقف الجامدة الى مواقف مبدعة.
- ✓ الاستجابة الى الاتجاهات الحديثة في طرق التدريس وتجنب الطرق التقليدية بجعل المتعلم محور العملية التعليمية التعلمية والمعلم كميسر ومشرف على عملية التعليم.
- ✓ استراتيجية تسمح بالانتقال من بيئة جافة يكون المتعلم مقيد الى بيئة تسمح له بلعب الأدوار والتحرر من القيود التي تعتبر أحد أهم أخطاء التفكير.

1. استراتيجية القبعات الست لإدوارد دي بونو The Six-hats Strategy of Edward de Bono

1.1 ادوارد دي بونو (EDWARD DE BONO):

ولد "دي بونو" في مالطا 1933، حصل على شهادة الطب فيها، وفي أكسفورد حصل على شهادة الدكتوراه في علم النفس والفيزيولوجيا، ثم دكتوراه في الطب، وهو واحد

من القلائل في التاريخ الذي يمكن أن يقال عنهم: أنه أحدث أثرا أساسيا في طريقة تفكير الناس⁽³⁾. ولقد أصل دي بونو لمفهوم "التفكير الجانبي" - Lateral Thinking - كوسيلة للإبداع، وطور تقنيات منهجية لدراسة التفكير الإبداعي، ولقد كتب د. دي بونو 56 كتابا ترجمت لـ 34 لغة، وقدم سلسلتين من الحلقات التليفزيونية، وهناك أكثر من 4 ملايين مرجع لأعماله على شبكة الأنترنت. حيث دعي ليحاضر في 52 دولة وليشارك في توجيه العديد من المؤتمرات الدولية الكبرى، ولقد حظيت ارشاداته في التفكير بعناية بعض شركات الأعمال الرائدة على مستوى العالم مثل شركة "أي بي ام" و "ديو بونت" و "شل" و "اريكسون" و "فورد" وغيرها الكثير، ويدير ادوارد دي بونو برنامج التدريس المباشر للتفكير بالمدارس وهو الأكثر استخداما الان في العديد من دول العالم.

ولقد أمد تصميمه للقبعات الست ولأول مرة التفكير الغربي بلغة بناءة بدلا من الجدل العقيم، واستخدمت أفكاره في مدارس النخبة الموهوبة والمدارس العامة بجنوب افريقيا وقرى "الخمير" في كمبوديا، والميزة في أعمال د. دي بونو أنها تتسم بالبساطة والعملية⁽⁴⁾.

1.2 القبعات الست The six hats

تعرفها الباحثة على أنها استراتيجية يمكن استخدامها من قبل رجال الأعمال والمهنيين والمعلمين والطلاب، الأطفال أو الأفراد في مختلف المواقف، حيث أنها تسمح بتقسيم التفكير الى ست أنماط مختلفة، كل نمط يرمز له بقبعة ولون معين. وتعرف أيضا أنها عبارة عن ستة قبعات وهمية ملونة مختلفة يمكنك ارتداؤها أو خلعها. تساعد القبعات على استخدام التفكير الموازي حيث يحدد لون القبعة نوع التفكير أو اتجاهه⁽⁵⁾.

2. الغرض من القبعات الست The Purpose of the Six Hats

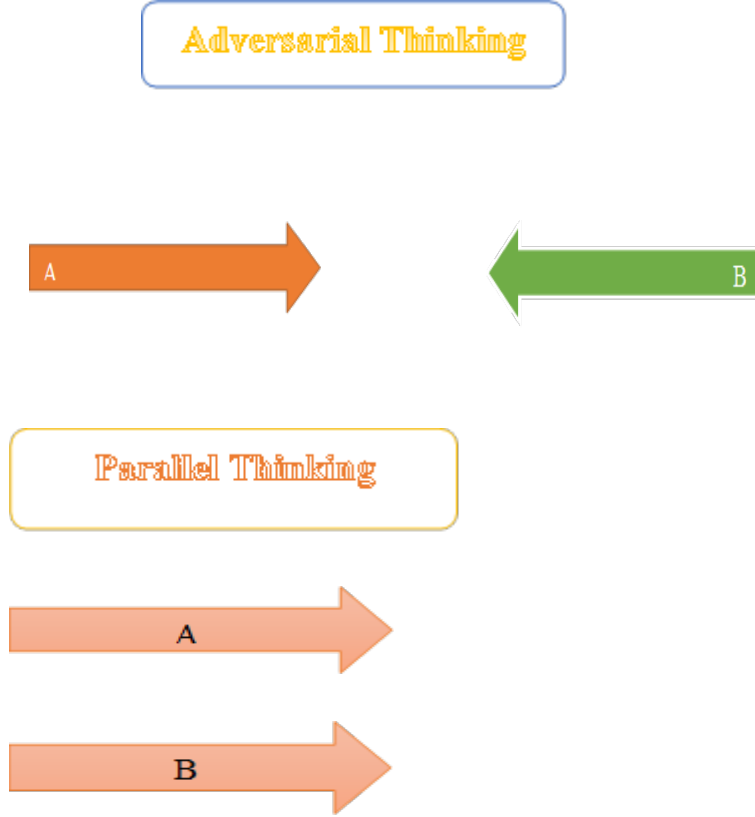
- ◀ القيمة الأولى لقبعات التفكير الست هي تحديد الأدوار، من أهم معوقات التفكير الدفاع عن الأنا المسؤولة عن غالبية الأخطاء العملية للتفكير، وتتيح لنا القبعات أن نفكر ونقول آراءنا دون تجريح الأنا، فارتداء زي مهرج يسمح بتمثيل دوره .
- ◀ القيمة الثانية للقبعات هي توجيه الانتباه، فهي تفتح لنا المجال لتركيز انتباهنا الى ستة مظاهر مختلفة للموضوع .
- ◀ القيمة الثالثة هي الملائمة، إذ تتيح لنا رمزية القبعات الست طريقة ملائمة أن نكون ايجابيين أو سلبيين، مبدعين أو غير مبدعين، أو عاطفيين .
- ◀ القيمة الرابعة وهي الأهم وضع قواعد اللعبة، والناس بطبيعتهم يجيدون تعلم قواعد اللعبة، إذ أن تعليم قواعد اللعبة للأطفال هو أحد أهم أشكال لتعليم الأطفال⁽⁶⁾.

3. آلية عمل القبعات الست Mechanism of the six hats

تمثل القبعات الست لدي بونو تمييزا في أنماط التفكير الشائعة، مما يساعد على تبني طرق مختلفة للتفكير (خلع القبعة العادية وارتداء أخرى). تم تصميم قبعات التفكير الست خصيصا بحيث يفكر الجميع بشكل متواز باستخدام قبعة واحدة فقط في كل مرة. في مدة زمنية تتراوح من (4-5 دقائق كحد أقصى) لكل قبعة. هذا يشجع على "تجربة القبعات الأخرى" ويساعد بشكل خاص الأشخاص الذين يكون لديهم آراء

راسخة للغاية للنظر في الفكرة من وجهات نظر مختلفة(7).

والشكل الموالي يوضح طريقة عمل القبعات الست



(شكل 1: آلية عمل القبعات الست)

يوضح الشكل السابق كيف يمكن أن تحل طريقة القبعات الست محل التفكير العدائي بالتفكير الموازي. (8)

4. منافع القبعات الست Benefits of Six Hats

- يتميز اعتماد القبعات الست في التدريس، بتحقيق العديد من المزايا والفوائد ذات المردود الإيجابي على التفكير والتحصيل للمتعلم منها:
- الدقة وعدم التعقيد، لأن مراحل الاستراتيجية ممتعة وواضحة، فكل ما هنالك ست قبعات ترمز كل قبعة لنوع محدد من التفكير، وهذا ما يجعل قبعات التفكير الست تختلف عن بقية برامج التفكير المستقلة بتعدد أنواع التفكير فيها.
- تحسن من عملية الاتصال بالأطراف الأخرى، إذ إن توظيف القبعات الست المفكرة في التفكير تعمل على تبني الأدوار بين المتعلمين المشاركين وبالتالي فعنصر الاتصال والتواصل أمر بالغ الأهمية في العملية الإبداعية.
- توافر الوقت في المناقشات الخاصة بحل المشكلات، بحيث ينظر للموضوع من كل الاتجاهات، ففي التفكير المتوازي ليس عليك إلا أن تستجيب لمقترحات

الآخرين، ولكن ممكن أن نضيف ببساطة فكرة أخرى له بالتوازي للوصول الى الاستكشاف الكلي للموضوع.

- الشمولية لأنها تشمل جميع عناصر ومهارات التفكير الأساسية.
- تقديم نشاطات متنوعة تبدأ بالمعلومات والحقائق وتتنوع حسب متطلبات استخدام كل قبة، فكل قبة دور معين.
- المرونة في الطرح والتفكير
- تنمي التفكير التعاوني بين المتعلمين⁽⁹⁾
- تنمية التفكير الإبداعي
- قدرة المعلم على لعب دور القائد والمسير والموجه لعملية التعليم والتعلم وهذا ما تسعى اليه الاستراتيجية.
- القدرة على تطبيق القبعات الست ليس في التعليم والتعلم فقط انما في جميع مناحي الحياة.

5. ست قبعات...ست ألوان

ومن هنا شرح لكل قبة:

1- القبة البيضاء (الحقائق) White Hat

ترمز هذه القبة الى التفكير بالحقائق والأشكال والمعلومات، ويكون التفكير وفق هذه القبة استجابة للأسئلة التالية: ما المعلومات المتوفرة؟ ما المعلومات التي نحتاج اليها؟ وكيف السبيل للحصول عليها؟، حيث يصبح التفكير من خلال القبة البيضاء نظاما منضبطا يشجع المفكر على الفصل بشكل واضح ما بين الأرقام والتحليلات والتفسيرات الخاصة، فالقبة البيضاء تمثل نمط تفكير حيادي وموضوعي كما أن مرتدي هذه القبة يتقمص دور الحاسوب الذي يزود المستخدم بالحقائق (Facts) ويقصد بالحقائق خبرات أو معلومات أو أشكال أو أرقام تم فحصها واختبارها، والتأكد من مصداقيتها، دون اللجوء الى إعطاء تفسيرات منطقية، أو تأويلات أو انطباعات، أو البوح بمشاعر، أو اجراء مجادلات، ان هذا النوع من التفكير يركز على استقصاء الحقائق فقط دون الدخول في مجادلات⁽¹⁰⁾.

2- القبة الحمراء (المشاعر) Red Hat

عرفها (Scannell & Burnett, 2010: 29) أنها قبة العاطفة والشغب، لا وجود للمنطق.

وعرفها (Solane, 2006: 160) أنه من خلال القبة الحمراء يمكن توضيح كيف جعلهم هذا الاقتراح يشعرون على الصعيد العاطفي، مثلا قد يقول البعض شعرت بالتهديد من هذه الفكرة والبعض الآخر يقول إنهم شعروا بالحماس⁽¹¹⁾. وتعرفها الباحثة أنها نقبضة القبة البيضاء لا تحتاج الى المنطق والحقائق فقط اظهار المشاعر التي يشعر بها الفرد.

ان ارتداء القبة الحمراء يتيح للمفكر القول "" هذا شعوري حول الموضوع"" فهي تضيء شرعية للعواطف والمشاعر والأحاسيس كجزء مهم في التفكير، حيث تتضمن نوعين من الشعور:

- ✓ الأول: العواطف التي نعرفها مثل الخوف والكره حتى الشك.
- ✓ الثاني: الأحكام المعقدة التي تتدخل في المشاعر والأحاسيس مثل الحدس والحس الداخلي، التذوق، الإحساس، تذوق الجمال، وأنواع غير مرئية من الأحاسيس. ويندرج ضمن قبة التفكير الحمراء أي إحساس يمكن قياسه⁽¹²⁾.

3- القبة السوداء (الحيطة والصعوبات والحدز) Black Hat

يقول أحد المدرسين

At this point we need some black hat thinking

What Are the difficulties and dangers. (13)

بمعنى ان تفكير القبعة السوداء يكون دائما منطقيًا -Logical- وليس عاطفيا- Emotional وهو يبحث عن الجوانب السلبية التي يمكن تبريرها منطقيًا بالأمور والقضايا محل البحث والنقاش.

أما الإحساس والمشاعر السلبية أو غير المبررة منطقيًا فقد اختصت بها (القبعة الحمراء) (التي تشمل أيضا الأحاسيس والمشاعر الإيجابية). ان تفكير القبعة السوداء ينظر للجانب المظلم أو الأسود للأشياء، ولكنه دائما سواد مبرر أو له أسباب منطقية.

وقد تم تخصيص قبعة للتفكير في السلبيات فقط هي القبعة السوداء وذلك لأن هناك ميلا قويا للعقل للبحث عنها ، وقد جعلت هناك قبعة للتفكير فيها وأخرى للتفكير في الإيجابيات، لأن هناك اختلاف أيضا في كيمياء عمل المخ في الحالتين، فخلال التفكير في السلبيات غالبا ما تكون كيمياء المخ ساعتها كيمياء تخوف أو توجس، بينما التفكير في الإيجابيات غالبا ما تكون كيمياء المخ ساعتها كيمياء قبول وبهجة(14).

4- القبعة الصفراء (التفاؤل) Yellow Hat

التفكير الإيجابي هو التفكير الذي يبحث فيه الفرد عن الجوانب النافعة، وهو تفكير القبعة الصفراء، فالقبعة السوداء تفكيرها يحميننا ويبعدنا عن الأخطار، أما تفكير القبعة الصفراء فنحن نقوم به بدافع من الفضول والسرور، لأنه يمكننا من أن نصوغ الأمور وأن نخرجها من الوجود، حيث نشعر بالسرور حين نرى قدرتنا على أحداث الأمور. أي أننا نرى فيها الجانب الحسن(15).

5- القبعة الخضراء (أفكار جديدة) Green Hat

قبعة الخصب والنماء، من يرتدي هذه القبعة يقوم بالأدوار التالية:

✓ يقدم مقترحات وأفكار جديدة.

✓ يبتكر، يبدع.

✓ يقدم بدائل متنوعة(16).

قام دي بونو باختيار القبعة الخضراء كرمز للابتكار، فالطبيعة رمز الوفرة والعطاء والابتكار، لذا يرمز تفكير القبعة الخضراء الى الأفكار الجديدة في النظر الى الأشياء والهروب من الأفكار القديمة من أجل التوصل لأفكار أفضل بالتعبير الهادف الموجه(17).

6- القبعة الزرقاء (الحكم) Blue Hat

ترمز هذه القبعة الى التفكير الشمولي، والتحكم بعملية التفكير وضبطها في الاتجاه المرغوب فهي قبعة التفكير والتحكم والتقويم، والنظر الى الأشياء بطريقة ناقدة، بناءة، وهي قبعة جدول أعمال التفكير، والقبعة الزرقاء يمكن أن نبدأ بها لتحديد أنواع القبعات وتسلسلها، لذلك جاءت التسمية بالقبعة الزرقاء لتسمو فوق كل الأفكار، فكل القبعات يكون التفكير من خلالها بالأشياء المادية، لكن القبعة الزرقاء تهتم بالتفكير والآراء وتلخيصها وتوجيه سير الحوار والمناقشات لذلك ترمز هذه القبعة الى التفكير الشمولي(18).

6. كيف نطبق استراتيجيات القبعات الست في التفكير وما هو الوقت اللازم لاستخدام كل قبعة؟

✓ قد يتم تطبيق تقنية أو طريقة القبعات الست في التفكير، وذلك بتشكيل فريق عمل

- ✓ للتفكير، أو يكون ذلك بشكل فردي.
- ✓ في حال تكوين فريق يجب تحديد دور كل عضو أولهم رئيس الفرقة.
- ✓ يقوم الرئيس بتذكير فريقه بنمط كل لون بين الحين والآخر.
- ✓ يحدد الرئيس زمن الانتقال من نمط لآخر، وقرار العودة الى نمط آخر.
- ✓ بعد التفكير بالأزرق يطرح البعد الزمني للموضوع، ويناقش ما إذا كانت الأفكار المطروحة تتناسب مع زمنها المحدد.
- ✓ من المهم أن يذكر رئيس الفريق دائما بألوان التفكير واثارة الجو النفسي المصاحب للألوان(19).

7. كم يجب علينا أن نعطي من الوقت لكل قبة؟

يقترح ديونو أن تعطى كل قبة من (3-4) دقائق، وهذا الوقت قابل للتمديد كلما دعت الحاجة الى ذلك.

8. ميزات استخدام القبعات الست أثناء التدريس

يميل الكثير من المهتمين بالتفكير والتنمية والبناء في سبيل تحقيق الأهداف التربوية نحو العمل على إيجاد بيئة تدريسية فاعلة للخروج بالعملية التدريسية من النمطية في التعليم الى تحقيق الافتراض بأن إمكانات الطلاب تتفاوت فيما بينها كثيرا وأن القبعات الست تستخدم في عدة مواضع منها:

- 1- إدارة الاجتماعات في الصف
- 2- التركيز والانتباه لجذب المتعلمين.
- 3- جعل الآخرين أكثر إيجابية في التعامل مع المشكلات اليومية.
- 4- تدريس وتحضير الدروس واعداد الدروس.
- 5- تدريس: حل مشكلة عدم حب بعض الطلبة لبعض المواد.
- 6- اتخاذ قرار.
- 7- تطوير وتنمية مهارة التفكير.
- 8- جذب اهتمام المتعلمين للدروس(20).

9. دور المعلم وفق استراتيجيات القبعات الست

ذكر فودة وعبد (2005، ص 95-96) بعض الارشادات لتطبيق استراتيجيات (القبعات الست) في التدريس:

- 1- من الممكن استخدام أي من القبعات أكثر من مرة.
- 2- من المفضل أن تسبق القبعة الصفراء القبعة السوداء فعندما تطرح الفكرة وفوائدها يفتح المجال لتفكير القبعة السوداء مثل هل الفكرة عملية؟ هل لها فوائد؟ هل تستحق القيام بها؟
- 3- إذا استخدمت القبعة السوداء للتقويم النهائي فيجب أن نتبعها بالقبعة الحمراء لبيان مشاعرنا نحو الفكرة بعد تقييمها.
- 4- إذا كانت مشاعر قوية نحو موضوع ما من قبل المتعلم، فيجب البدء بالقبعة الحمراء، لإظهار هذه المشاعر.
- 5- إذا لم تكن هناك مشاعر نحو فكرة ما، فيجب البدء بالقبعة البيضاء للحصول على المعلومات وبعدها نضع القبعة الخضراء لابتكار البدائل، ثم القبعة السوداء لتقييم هذه البدائل، ثم القبعة الحمراء لبيان المشاعر نحو الفكرة.
- 6- يمكن استدعاء قبعة التفكير البيضاء في أي مرحلة، من أجل تزويد البيانات اللازمة للتقييم، لمعرفة مدى صلاحية الفكرة للتطبيق عند استعمال القبعة الخضراء يفضل أن نتبعها بالصفراء أو السوداء، لنقوم بدور الغرلة، لتحديد البدائل غير الممكنة، كذلك تحديد نواحي القصور(21).

وتضيف الباحثة أنه:

- 1- يجب على المعلم أن يكون بدراية كافية حتى يطبق الاستراتيجية ويعرف

- 2- يمكن للمعلم أن يعرض مقاطع فيديو لتلاميذ آخرين أثناء قيامهم بخطوات الاستراتيجية.
- 3- يمكن أن يدرّب المعلم تلاميذه على قبعتين أو ثلاث حتى يتمكنوا من استيعاب فكرة القبعات.
- 4- تحديد مدة زمنية تتراوح ما بين 3 إلى 4 دقائق للقبعة الواحدة.
- 5- وفي الأخير يكون المعلم هو الموجه والمنظم لسير الحصّة الدراسية.

10. الدراسات العربية والأجنبية التي بينت أهمية تطبيق استراتيجية القبعات الست في التدريس

اختارت الباحثة دراسات قريبة في تناولها للمتغير المستقل ولكنها تختلف في تناولها للمتغيرات التابعة ومنها:

◀ دراسة (سميرة محمد عبد الهادي دحلان، 2017) بعنوان: فاعلية استراتيجية القبعات الست في تنمية مهارات الفهم العميق لدى طالبات الصف التاسع الأساسي في مادة التربية الإسلامية بغزة واتجاهاتهن نحوها.

هدف الدراسة: تقصي فاعلية استراتيجية القبعات الست في تنمية مهارات الفهم العميق لدى طالبات الصف التاسع الأساسي في مادة التربية الإسلامية واتجاهاتهن نحوها. أداة الدراسة: تمثلت في بناء اختبار مهارات الفهم العميق، ومقياس اتجاه نحو مادة التربية الإسلامية، دليل المعلم لتنمية مهارات الفهم العميق من خلال استخدام استراتيجية القبعات الست. عينة الدراسة: تكونت من (60) طالبة من الصف التاسع الأساسي في مدرسة القرارة الإعدادية المشتركة، وزعت على مجموعتين متكافئتين تجريبية (30) طالبة، وضابطة (30) طالبة. منهج الدراسة: اعتمدت الدراسة المنهج التجريبي والمنهج الوصفي، وتوصلت نتائج الدراسة الى وجود فروق لصالح المجموعة التجريبية.

◀ دراسة (أحمد أمين كامل العكة، 2014) بعنوان: فاعلية التدريس بدورة التعلم الخماسية والقبعات في تنمية مهارات حل المسائل الهندسية لدى طلاب الصف الثامن بغزة.

هدفت الدراسة الى التعرف على فاعلية التدريس بدورة التعلم الخماسية وقبعات التفكير الست في تنمية مهارات حل المسائل الهندسية لدى طلاب الصف الثامن بغزة. طبقت الدراسة على وحدة الأشكال الرباعية (الوحدة السادسة) من مقرر الرياضيات للصف الثامن الأساسي من العام (2012-2013) بغزة. ودرست موضوعات الوحدة وفق كل استراتيجية من الاستراتيجيتين التجريبيتين ومن خلال اعداد دليلا للمعلم وكراسة الطالب لتدريس الوحدة واثرائها وفقا لكل استراتيجية. أدوات الدراسة: تم اعداد اختبارا لقياس مهارات حل المسائل الهندسية، وتم التحقق من صدق وثبات الاختبار، واتبع الباحث تصميم المجموعة الضابطة المكافئة ذات الاختبار البعدي.

عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من (108) طالبا جرى توزيعهم عشوائيا على ثلاث مجموعات اثنتان منهما تجريبية والثالثة ضابطة، وقد تم تدريس المجموعة الأولى باستخدام دورة التعلم الخماسية، وتدرس المجموعة الثانية باستخدام قبعات التفكير الست، وتدرس المجموعة الضابطة بالطرق التقليدية.

نتائج الدراسة: توصلت الدراسة الى مجموعة من التوصيات التي يمكن اجمالها في تدريب المعلمين على استخدام دورة التعلم الخماسية وقبعات التفكير الست، واثراء مقررات الرياضيات بأنشطة لاستراتيجيتي دورة التعلم الخماسية وقبعات التفكير الست، حيث أنها تسهم في تنمية مهارات حل المسائل الهندسية، كما اقترحت الدراسة اجراء عدد من البحوث والدراسات في ضوء نتائج الدراسة.

﴿ دراسة (أماني جمعة السلك، 2012) بعنوان: أثر توظيف استراتيجيات القبعات الست في تدريس اللغة الإنجليزية على تنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة.

هدفت الدراسة: إلى معرفة أثر توظيف استراتيجيات القبعات الست في تدريس اللغة الإنجليزية على تنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة، وللإجابة على أسئلة الدراسة، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي عينة الدراسة: تم اختيار العينة بطريقة عشوائية من طالبات الصف الثامن بمدرسة بنات الرمال الإعدادية للاجنات وقسمت العينة البالغ عددها (90) طالبة إلى مجموعتين متكافئتين: مجموعة تجريبية وعددها (45) طالبة، وأخرى ضابطة وعددها (45) طالبة، ودرست المجموعة التجريبية بطريقة (القبعات الست)، أما الضابطة فدرست بالطريقة التقليدية.

أدوات الدراسة: ولتحقيق أهداف الدراسة تم إعداد اختبار التفكير الإبداعي، ودليل للمعلم، وتم تطبيق الاختبار قبل التجريب على مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة، وبعد إجراء الدراسة تم تطبيق الاختبار البعدي، وتم تحليل نتائج الدراسة باستخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين، ومربع إيتا لقياس حجم تأثير استراتيجيات (القبعات الست) على تنمية التفكير الإبداعي. ودلت نتائج الدراسة على وجود فروق دالة للمجموعة التجريبية أي لصالح طريقة القبعات الست.

الدراسات الأجنبية

﴿ دراسة (Mehmet Fatih KAYA, 2013) بعنوان: تأثير قبعات التفكير الست على نجاح الطالب في مواد التدريس المتعلقة بالتنمية المستدامة في فصول الجغرافيا.

هدف هذه الدراسة إلى تقييم فعالية أسلوب قبعات التفكير الست في تدريس المواد المتعلقة بالتنمية المستدامة في فصول الجغرافيا. يتكون مجتمع الدراسة من 650 طالب يدرسون في مدرسة غازي عنتاب عربان الثانوية تكونت العينة من 36 طالباً يدرسون في الصف الحادي عشر في نفس المدرسة. تم تحليل الإجابات التي قدمها الطلاب لمقابلة الأسئلة وفقاً لطريقة التحليل الوصفي، كشفت نتائج الدراسة أن أساليب التدريس القائمة على القبعات الست للتفكير أدت إلى نتائج أكثر إيجابية مقارنة بالتقنيات الأخرى للتدريس.

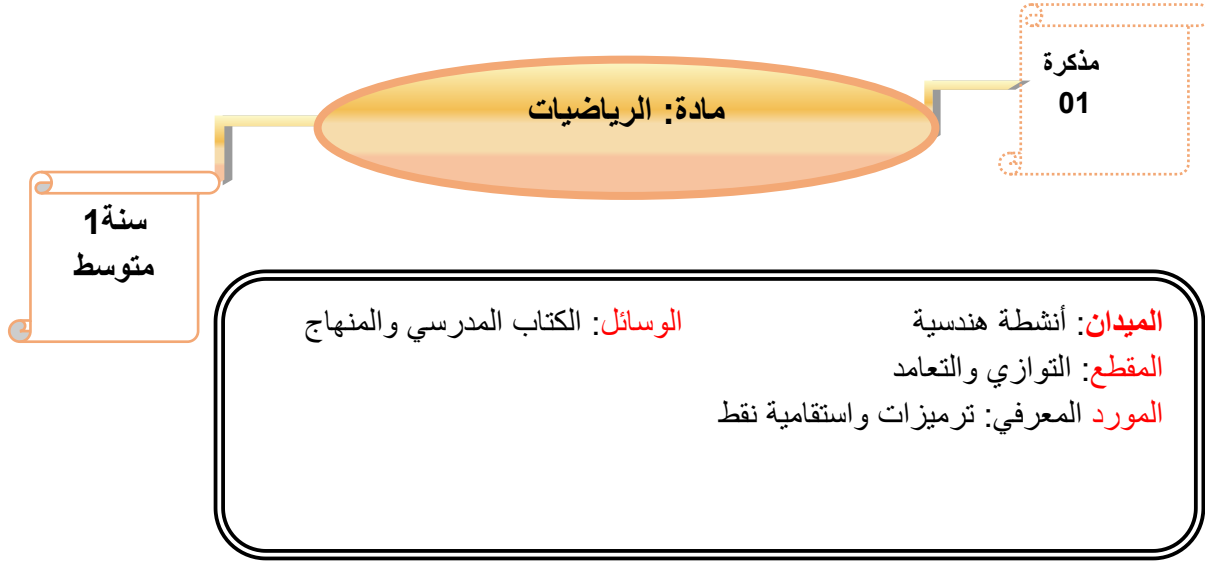
﴿ دراسة (Kenny, 2003) بعنوان "توظيف برنامج القبعات الست، لتشجيع التأمل والتفكير الإبداعي في غرفة الصف".

هدفت الدراسة إلى توظيف برنامج القبعات الست، لتشجيع التأمل والتفكير الإبداعي في غرفة الصف، حيث أجريت على عينة من الطلبة في كلية التمريض وقد استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي القائم على مجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة، حيث طلب من أفراد المجموعة التجريبية دراسة حالة، والتفكير في القضايا التي تثير اهتمامهم في أحداث الحالة التي عرضت عليهم، وقد قدمت لعبة القبعات الست المختلفة، حيث قدم الباحث للطلبة المعنى الذي يرمز لكل لون من ألوان القبعات الست، وطلب من الطلبة النظر إلى الحالة مرة أخرى ولكن هذه المرة من وجهة نظر القبة البيضاء، ومن ثم جمع أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة للمناقشة، وسجل الباحث ملاحظاته، وتوصل إلى إمكانية استخدام برنامج القبعات الست لتنمية التفكير التأملي و التفكير الإبداعي، كما أنها تساعد على تقليل التوتر والاحترق النفسي.

التعليق على الدراسات السابقة:

- ✓ اثبات فعالية القبعات الست في مختلف المواد التي طبقت عليها.
- ✓ توظيف استراتيجيات القبعات الست في مراحل مختلفة: سواء التعليم الابتدائي، التعليم المتوسط والعديد من الدراسات الأخرى التي أجريت على مستويات مختلفة

انطلاقاً من أهمية القبعات الست ويهدف الابتعاد عن النمطية في التعليم نقترح نموذج لخطة تدريسية وفق القبعات الست لإدوارد دي بونو بعد التعرّيج على الطريقة التقليدية للتدريس:




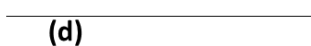

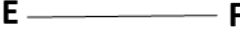
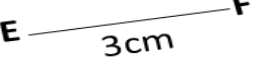
الكفاءة المستهدفة:

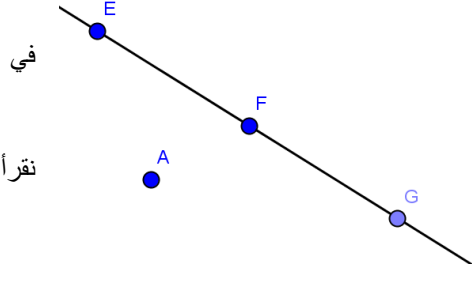
- ✓ التعرف على استقامية نقط
- ✓ استعمال التراميز وتوظيفها في حل المشكلات

التقويم التكويني		الإجراءات	المراحل
معالجة	صعوبات متوقعة		
- تصحيح الأخطاء وإعطاء التعبير السليم والبسيط لها. - توضيح الفرق بين الرموز مع تنويع الأمثلة - تسهيل وتذليل هذه المصطلحات بإعطاء تصور لها بأمثلة	- خطأ في التعبير اللغوي على الأشكال الهندسية- عدم التمييز بين الرموز - غموض	أستحضر 1 ← 4 ص 132	تهيئة
		كتابة نص الوضعية على السبورة أو قصاصات وقراءته من طرف تلميذ أو تلميذين ثم قراءته من طرف الأستاذ مع شرح بسيط	تقديم الوضعية

تدريس الرياضيات وفق استراتيجية القبعات الست
(نموذج تطبيقي لدرس في مادة الرياضيات للسنة أولى متوسط)

	في كلمة النقاط المتمايزة والانتماء والاستقامية	الممرور بين الصفوف وتسجيل الأخطاء المرتكبة بدون أي تدخل من الأستاذ.	فترة البحث
		عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الاطمء المرتكبة ومعالجتها.	فترة العرض والمناقشة

شكل	مدلول	ترميز	حوصلة الاعمال المنجزة
	المستقيم الذي يشمل النقطتين A و B، وهو غير محدود من الجهتين، فيمكننا تمديده بالمسطرة من الجهتين.	(AB)	
	نقرأ المستقيم d.	(d)	
	نصف المستقيم الذي مبدؤه C ويشمل النقطة D، وهو محدود من جهة C وغير محدود من جهة D، فيمكننا تمديده بالمسطرة من جهة D فقط.	[CD]	
	قطعة مستقيم طرفها النقطتان E و F، وهي محدودة من الجهتين بطرفيها.	[EF]	
	طول قطعة مستقيم طرفها النقطتان E و F، وهو عدد، نكتب .EF = 3cm	EF	

<p>- تكون النقط في استقامية إذا انتمت إلى مستقيم واحد. مثال: النقط E, F, G استقامية. نكتب: $E \in (FG)$ النقطة E تنتمي الى المستقيم (FG). وكذلك: $F \in (GF)$ و $G \in (EF)$ - النقط A, E, G ليست في استقامية. نكتب: $A \notin (EG)$ نقراً النقطة A لا تنتمي الى المستقيم (EG).</p> 	
<p>تمرين 1، 2 ص 140</p>	<p>إعادة الاستثمار</p>

من خلال هذا النموذج التقليدي يمكن ملاحظة ما يلي:

- ✓ بعد أن كان التلميذ في الطور الابتدائي يتعامل مع المصطلحات الرياضية حرفياً مثل "مستقيم يوازي مستقيم" فقد أصبح الآن يواجه صعوبة في الربط بين المصطلحات الرياضية والرموز الدالة عليها مثل رمز المستقيم () رمز القطعة المستقيمة [].
 - ✓ أثناء فترة تقديم الوضعية غياب الوسائل التعليمية الحديثة والاعتماد على الوسائل التقليدية البحتة، مما يقلل من التفكير الإبداعي وتلاشي الخبرة التعليمية للتلميذ بسرعة.
 - ✓ عدم الربط بين هذا الدرس مع أمثلة من الواقع الذي يعيشه التلميذ حتى يتم ترسيخ المصطلحات في ذهنه.
 - ✓ عدم فتح مجال لمناقشة الآراء والأفكار الجديدة التي تخص الدرس.
 - ✓ غياب التحفيز أثناء فترة البحث من المعلم مما يجعل التلميذ يفقد روح الحماس والشعور بالملل.
- نموذج للدرس السابق وفق استراتيجية القبعات الست
- ✓ الحصة الأولى: يتوقع منك عزيزي التلميذ
 - ✓ أن تعرف المقصود بالقبعات الست
 - ✓ أن تتعرف على الأدوار وانماط التفكير التي يمارسها صاحب كل قبة
 - الحصة الثانية: يتوقع منك عزيزي التلميذ:
 - ✓ أن تقوم بممارسة دور كل قبة
 - ✓ أن تبحث عن تطبيقات عملية للقبعات الست في كل مكان: البيت-المدرسة- المجتمع. ..

لماذا ندرّبك على برنامج القبعات الست؟

- ✚ ترتقي بنوعية تفكيرك
- ✚ تنظم وتنمي التفكير الإبداعي لديك.
- ✚ تحسن من حس الاستماع لديك للآخرين وتقبل وجهات النظر المختلفة.
- ✚ يمكنك تطبيق استراتيجيات القبعات الست لحل المشكلات التي تواجهك سواء في البيت أو المدرسة أو أي مكان آخر

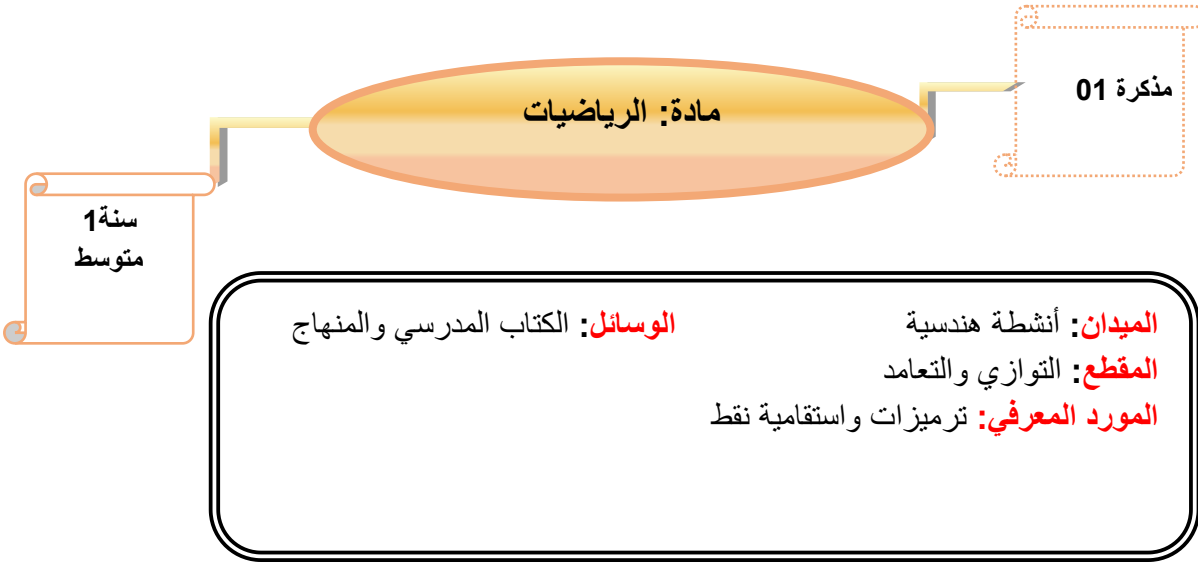
الحصة الثالثة: يتوقع منك عزيزي التلميذ أن تضع علامة √ في المكان المناسب

ضع إشارة √ في المكان المناسب

يمكنني بعد التدريب على برنامج القبعات الست أن

الرقم	مهارة الأداء	نعم	لا
1	أستطيع أن أفكر بطريقة القبعات الست		
2	أستطيع الانتقال من قبعة الى أخرى بطريقة سهلة حسب الموقف		
3	أميز صفات مرثدي كل قبعة		
4	أنتبه الى المدة المحددة أثناء تفكيري بالقبعات		
5	أحب طريقة القبعات الست		

بعد أن نوضح للتلميذ التفكير بطريقة القبعات الست يتم اجراء الدرس كما يلي:





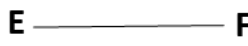
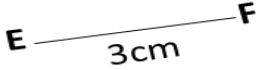
الكفاءة المستهدفة:

- ✓ التعرف على استقامية نقط
- ✓ استعمال التراميز وتوظيفها في حل المشكلات
- ✓ تنظيم التفكير
- ✓ ربط الدرس بالواقع

الإجراءات	المراحل
أولاً: تمهيد بتقديم تلميذ عن الدرس: القبة البيضاء: يكلف المعلم التلاميذ بارتداء القبة البيضاء لتحديد المعلومات المتواجدة لديهم مثل: ماهي القطع المستقيمة التي يلاحظها التلميذ في حياته اليومية؟ وتكون الإجابات كالتالي: عمود كهربائي-أبعاد جدار- مسطرة وغيرها من الإجابات المنطقية.	التهيئة 5د القبة البيضاء

<p>عرض الوضعية على جهاز (الداتا شاو) مرفق بأمثلة من الواقع مع صور وفيديوهات لمستقيم، قطعة مستقيمة- نصف مستقيم تعكس الواقع المعاش يوميا. مثال: عرض فيديو لخيوط أشعة الشمس المستقيمة، يليها الطلب من التلاميذ ارتداء القبعة الصفراء لتحديد فوائد معرفة كل من المستقيمات أو أنصاف المستقيمات أو القطع المستقيمة يليها تحديد نوع خيوط الأشعة هل هي مستقيمات؟ أم أنصاف مستقيمات؟ أم قطع مستقيمة؟</p>	<p>القبعة الصفراء</p>	<p>تقديم الوضعية</p>
<p>في الجزء الثاني من الوضعية يطلب من التلاميذ ارتداء القبعة الخضراء ليربط بين الرموز الرياضية مع المصطلحات الموافقة لها. مثلا: القوس ليس له حدود والحاضنة تعني وجود حدود ومنه يقوم التلميذ بربط المعلومة مع الشكلين واستنتاج المعلومة الخاصة بالشكل الثالث. ثم يتم عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الأخطاء المرتكبة ومعالجتها. يمكن نسب كل شكل مع رموزه ومشاركة التلاميذ في الحل.</p>	<p>القبعة الخضراء</p>	<p>فترة العرض والمناقشة والبحث</p>
<p>ماهي المشكلات التي يمكن أن تواجهك أثناء الحل؟ ما الذي كان يمكن أن يجري على نحو خاطئ أثناء القيام بحل المسألة؟</p>	<p>القبعة السوداء</p>	<p>فترة الأخذ بالآراء</p>
<p>بعد انقضاء الوقت المحدد للقبعة السوداء يطلب المعلم ارتداء القبعة الحمراء: لمعرفة شعور المتعلم نحو التمرين هل يوجد قلق أو غضب أو خوف أو حماس أو تشويق لمعرفة نوع الاشكال المقدمة في العرض؟</p>	<p>القبعة الحمراء</p>	

تدريس الرياضيات وفق استراتيجيات القبعات الست
(نموذج تطبيقي لدرس في مادة الرياضيات للسنة أولى متوسط)

شكل	مدلول	ترميز
	المستقيم الذي يشمل النقطتين A وB، وهو غير محدود من الجهتين، فيمكننا تمديده بالمسطرة من الجهتين.	(AB)
(d)	نقرأ: المستقيم d.	(d)
	صف المستقيم الذي مبدؤه C ويشمل النقطة D، وهو محدود من جهة C وغير محدود من جهة D، فيمكننا تمديده بالمسطرة من جهة D فقط.	[CD]
	قطعة مستقيم طرفها النقطتان E وF، وهي محدودة من الجهتين بطرفيها.	[EF]
	طول قطعة مستقيم طرفها النقطتان E وF، وهو عدد، نكتب $EF = 3cm$.	EF

حوصلة الاعمال المنجزة القبة الزرقاء

يطلب المعلم من التلاميذ ارتداء القبة الزرقاء للوصول الى استنتاج قاعدة عامة حول الموضوع من خلال مناقشة ومشاركة التلاميذ في الإجابة على الأسئلة التالية من مثال

- متى تكون نقط في استقامية ؟ تكون الإجابة: إذا انتمت إلى مستقيم واحد.

- هل تتوافق اجابتك مع المعطيات؟

<p>يطلب المعلم من التلاميذ ارتداء القبعة الخضراء من أجل المحاولة في هذا التطبيق:</p> <p>تمرين 1، 2 ص 140.</p> <p>والوصول الى الحلول الإبداعية-البدائل-الاقتراحات</p>	<p>القبعة الخضراء</p>	<p>إعادة الاستثمار</p>
--	-----------------------	------------------------

من خلال النموذج السابق باستعمال القبعات الست يتبين لنا ما يلي:
دور القائد الذي أخذ المعلم في تسيير وتوجيه المتعلمين واشراكهم في العملية التعليمية.

- ✓ اشراك جميع المتعلمين من خلال ارتداء القبعة واستبدالها بأخرى حتى لا يكون التركيز حكرا على مجموعة فقط.
- ✓ الغاء العشوائية في التفكير وتعتمد على التنظيم.
- ✓ اتاحة الفرصة للمتعلم بلعب الأدوار وبالتالي ادخال المتعلم في جو من اللعب والتفكير بقواعد اللعبة والابتعاد عن الملل والرتابة في الدرس.
- ✓ تنمية مهارات التفكير وبالتالي تحفيز الابداع والابتكار.
- ✓ تنوع الوسائل التعليمية في الدرس مما يجعل الخبرة التعليمية للمتعلم تدوم لمدة أطول.

توصيات الدراسة المقترحة:

- ❖ ضرورة تطبيق استراتيجية القبعات الست في مادة الرياضيات باعتبارها مادة جافة يفتتها الأغلبية من المتعلمين لما للاستراتيجية من حماس وتنمية لمهارات التفكير.
- ❖ اعداد كراسة خاصة تشرح استراتيجية القبعات الست شرحا مفصلا حتى يتسنى للمعلم فهم دوره ودور المتعلمين أو عقد دورات تدريبية.
- ❖ تطبيق الاستراتيجية على دروس مادة الجبر.

خاتمة

في ظل البرامج العديدة التي أعدها ادوارد دي بونو "برنامج الكورت، التفكير الجانبي"، والتي تهدف الى تنمية مهارات التفكير عامة والتفكير الإبداعي بصورة خاصة، نجد أن استراتيجية القبعات الست أخذت حيزا واسعا لما لها من أهمية، فهي تهدف أساسا الى تركيز الانتباه، ولعب الأدوار، والمرونة في التفكير، تحسين عملية الاتصال، والقدرة على المناقشة وتجنب الصراعات، والأهم من ذلك التفكير بشكل متوزاري، فيتطبيق الاستراتيجية في التعليم بصفة عامة ومادة الرياضيات خصوصا يستطيع المعلم التحكم في سير الدرس وتنظيم محتوياته، وإدخال الوسائل التعليمية الحديثة مما يجعل مادة الرياضيات ترتبط بالواقع المعاش وبالتالي قدرة المتعلم على تطبيق القبعات الست ليس في المادة فقط انما في جميع مناحي الحياة.

- 1) عبد الكريم موسى فرج الله (2015)، أساليب تدريس الرياضيات، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- 2) ادوارد دي بونو (2008)، قبعات التفكير الست، ترجمة: شريف محسن، دار نهضة مصر للنشر، الجيزة، مصر. ط3، ص 08.
- 3) ادوارد دي بونو (2011)، تحسين التفكير بطريقة القبعات الست، ترجمة: عبد اللطيف الخياط، دار الاعلام، عمان الأردن، ط2، ص11.
- 4) ادوارد دي بونو (2008)، مرجع سابق، ص 11.12.
- 5) KS Mathew. « Edward de Bono SIX THINKING HATS Rajagiri School of Engineering ». http://www.pmikerala.org/media/events/Six_Thinking_Hats.pdf , p09
- 6) ادوارد دي بونو (2001)، قبعات التفكير الست، ترجمة: خليل الجيوسي، إصدارات المجمع الثقافي، أبو ظبي، الامارات العربية المتحدة، ط1، ص 47-48.
- 7) ACT Academy. « Six Thinking Hats ». Online Library of Quality Service Improvement and Redesign Tools, <https://improvement.nhs.uk/documents/2167/six-thinking-hats.pdf>, p02.
- 8) The de Bono Group (2016). « Designing Thinking & Creativity-de Bono ». Six thinking Hats Method, Society for Engineering and Management Systems.36-37.
- 9) رعد مهدي زروقي ونديل رفيق محمد (2016)، التفكير وأنماطه (3)، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، ط1، ص 149-150.
- 10) محمد بكر نوفل (2009)، الابداع الجاد: مفاهيم وتطبيقات، دار دي بونو للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط1، ص 203.
- 11) Shaimaa' Abdulbaqi Al-Bakri. Khansa' Hassan Hussein Al-Bahadli.(2012). « The Impact of the Six Thinking Hats as a Teaching Technique on EFL College Students' Performance in Composition Writing », p 494 .
- 12) ادوارد دي بونو (2001)، مرجع سابق، ص115.
- 13) محمد بكر نوفل، مرجع سابق، ص224.
- 14) ادوارد دي بونو (2008)، مرجع سابق، ص 88-89.
- 15) نوقان عبيدات وسهيلة أبو السميد (2007)، استراتيجيات التدريس في القرن الحادي والعشرين، دار الفكر ناشرون وموزعون، عمان الأردن، ط1، ص 165.
- 16) محمد بكر نوفل، مرجع سابق، ص148.
- 17) نفس المرجع السابق، ص148.
- 18) صالح أبو جادو، محمد بكر نوفل (2007)، تعليم التفكير: النظرية والتطبيق،

- دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط1، ص 494.
- (19) طارق عبد الروف عامر (2015)، برنامج الكورت والقبعات الست للتفكير، ب ط، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة، مصر، ص 289.
- (20) السلك، امانى جمعة (2012). أثر توظيف استراتيجيات القبعات الست في تدريس اللغة الإنجليزية على تنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة، الجامعة الإسلامية غزة، رسالة ماجستير غير منشورة.