



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة محمد خيضر - بسكرة
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية
قسم العلوم الاجتماعية



الرقم التسلسلي:

رقم التسجيل: 16/PG/D/LMD/PSY/18

عنوان الأطروحة

تصور مقترح لبرنامج تدريبي قائم على استراتيجية القبعات الست في
تدريس مادة الرياضيات ودورها في تنمية التفكير الإبداعي
-دراسة ميدانية بولاية الجلفة-

أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه الطور الثالث (LMD) في: علوم التربية

تخصص: علم النفس التربوي

إشراف الأستاذ(ة):

كحول شفيقة

أعداد الطالبة:

غديري مروة

أعضاء لجنة المناقشة:

الاسم واللقب	الرتبة العلمية	الجامعة	الصفة
جابر نصر الدين	أستاذ	جامعة بسكرة	رئيسا
شفيقة كحول	أستاذ	جامعة بسكرة	مشرفا ومقررا
سا يحي سليمة	أستاذ	جامعة بسكرة	مناقشا
وسيلة بن عامر	أستاذ	جامعة بسكرة	مناقشا
غريب حسين	أستاذ	جامعة الجلفة	مناقشا
بورقذة صغير	أستاذ محاضر " أ "	جامعة الجلفة	مناقشا

السنة الجامعية 2020-2021

شكر وعرفان

كل الشكر والعرفان الى الجامعة التي منحتني فرصة الاستمرار والتقدم في مساري العلمي

-جامعة محمد خيضر بسكرة-

بكل معاني الاعتراف بالفضل الجميل وبأجمل عبارات الشكر أقدم خالص شكري وتقديري

للمشرفة على حسن تعاونها وتوجيهاتها القيمة وعطاءها الدائم:

أ.د كحول شفيقة

أتقدم بأسمى عبارات الشكر والامتنان للسادة أعضاء المناقشة لتفضلهم مناقشة هذا العمل.

لا يفوتني أن أتقدم بالشكر الخالص الى السادة المحكمين الذين شرفوني بأرائهم العلمية القيمة.

لابد من توجيه بالغ الشكر الى قسم علم النفس والفلسفة بجامعة -زيان عاشور الجلفة- على

تقديمهم كل الدعم والعون طيلة مشواري الدراسي.

الباحثة

غديري مروة

ملخص الدراسة

هدفت الدراسة الى بناء برنامج تدريبي مقترح قائم على استراتيجيات القبعات الست في تدريس مادة الرياضيات ودورها في تنمية التفكير الابداعي لتلاميذ سنة ثانية من التعليم المتوسط بولاية الجلفة، على عينة تكونت من (40) تلميذ من تلاميذ سنة ثانية متوسط بمتوسطة حاشي بلقاسم الجلفة، وزعت على مجموعتين متكافئتين تجريبية (20) تلميذ وضابطة (20) تلميذة، ولتحقيق أهداف الدراسة تم بناء برنامج تدريبي قائم على استراتيجيات القبعات الست على وحدتي الأعداد العشرية والكسور لكتاب الرياضيات سنة ثانية متوسط مناهج الجيل الثاني. وبناء اختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات بالإضافة الى تحليل محتوى وحدتي الأعداد العشرية والكسور.

استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي القائم على المجموعتين، التجريبية والضابطة مع قياس قبلي-بعدي، وبرنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS لمعالجة البيانات وتحليلها باستخدام اختبار T. Test لعينتين مستقلتين ومعادلة الكسب المعدل ومعامل ايتا لحجم الأثر، توصلت الدراسة الى النتائج التالية:

- ✓ ساهم البرنامج التدريبي القائم على استراتيجيات القبعات الست في تنمية مهارات التفكير الابداعي لدى تلاميذ السنة الثانية من التعليم المتوسط في مادة الرياضيات.
- ✓ ساهم البرنامج التدريبي القائم على استراتيجيات القبعات الست في تنمية مهارة الطلاقة لدى تلاميذ السنة الثانية من التعليم المتوسط في مادة الرياضيات.
- ✓ ساهم البرنامج التدريبي القائم على استراتيجيات القبعات الست في تنمية مهارة المرونة لدى تلاميذ السنة الثانية من التعليم المتوسط في مادة الرياضيات.
- ✓ لم يساهم البرنامج التدريبي القائم على استراتيجيات القبعات الست في تنمية مهارة الأصالة لدى تلاميذ السنة الثانية من التعليم المتوسط في مادة الرياضيات.

Abstract

The study aimed at building a training program based on the six-hats strategy in teaching math and its role in developing the creative thinking of students in a second year of middle school in Djelfa. On sample consisted of (40) students second graders from Hachi Belkacem Djelfa, distributed into two equivalent groups : an experimental group consisting of (20) male students, and a control one consisting of (20) female students . To achieve the objectives of the study, building a training program based on the six-hats strategy on the decimal units and fractions of mathematical writers second year average second generation curriculum. And building the Creative Thinking test in Mathematics. In addition to content analysis of decimals and fractions.

The researcher used the quasi-experimental two-group approach, experimental and controlled with a pre-post measurement. And the SPSS program for social Science Statistical Package for Data Processing and Analysis Using the for two independent samples T. Test, the adjusted gain equation and the Eta coefficient for the effect size.

The study reached the following results:

- ✓ The six-hat strategy training program contributed to the development of creative thinking skills among students in their second year of intermediate education in mathematics.
- ✓ The six-hat strategy training program contributed to the development of the divorce skill of two-year middle school students in mathematics.
- ✓ The six-hat strategy training program has contributed to the development of flexibility skills among students in their second year of intermediate education in mathematics.

- ✓ The six-hat strategy training program did not contribute to the development of the authenticity skill of two-year-old middle school mathematics students.

فهرس المحتويات

الموضوع	الصفحة
شكر وعرهان .	-
ملخص الدراسة باللغة العربية .	-
ملخص الدراسة باللغة الأجنبية .	-
قائمة الجداول .	-
قائمة الأشكال .	-
قائمة الملاحق .	-
الفصل الأول: الإطار العام للدراسة	
1- مقدمة-مشكلة الدراسة .	2
2- أهمية الدراسة .	6
3- أهداف الدراسة .	7
4- تحديد مفاهيم الدراسة .	7
5- عرض الدراسات السابقة والتعقيب عليها .	9
الجانب النظري .	
الفصل الثاني: البرامج التدريبية .	
• تمهيد .	27
1- البرامج التدريبية .	27
1-1 مفهوم البرامج التدريبية	27
2- تصميم البرنامج التدريبي .	28
1-2 تحديد الاحتياجات التدريبية .	28
1-1-2 الخطوات الأساسية لتحليل احتياجات التدريب .	29
2-1-2 طرق جمع البيانات لتحديد الاحتياجات التدريبية .	30
3- خطوات تصميم البرنامج التدريبي .	32
1-3 صياغة الأهداف التدريبية .	32
2-3 تحديد الأساليب التدريبية .	32

34	3-3 اختيار وسائل التدريبية.
35	4-3 تحديد المدة التدريبية.
36	5-3 تنفيذ البرنامج التدريبي.
37	6-3 تقويم البرنامج التدريبي.
39	4 عوامل نجاح البرنامج التدريبي.
39	• خلاصة.
الفصل الثالث: استراتيجية القبعات الست.	
41	• تمهيد.
41	1- فلسفة القبعات الست وجذورها التاريخية.
42	2- مفهوم القبعات الست.
43	3- مزايا القبعات الست.
44	4- سر الألوان الستة.
49	5- الية عمل القبعات الست والوقت اللازم لكل قبة.
50	6- الغرض من القبعات الست.
50	7- فوائد القبعات الست في التدريس.
51	8- دور المعلم وفق استراتيجية القبعات الست.
52	9- نموذج لدرس في الرياضيات بالقبعات الست.
54	• خلاصة.
الفصل الرابع: التفكير الإبداعي	
56	• تمهيد.
56	1- الابداع والتفكير الإبداعي.
57	2- التفكير الإبداعي.
57	1-2 التفكير الإبداعي الجاد.
58	2-2 العملية الإبداعية.
59	3-2 خطوات العملية الإبداعية.
60	3- مهارات التفكير الإبداعي.

60	1-3 الحساسية للمشكلات.
60	2-3 التفاصيل.
61	3-3 الأصالة.
61	4-3 المرونة.
61	5-3 الطلاقة.
62	4- العوامل المؤثرة سلبا وإيجابا في تنمية التفكير الإبداعي.
63	5- التربية الإبداعية.
63	1-5 التفكير والرياضيات.
64	2-5 التفكير الإبداعي في الرياضيات.
64	3-5 أهداف تنمية التفكير الإبداعي في الرياضيات.
65	4-5 معلم الرياضيات وتنمية الإبداع.
66	6- برنامج الرياضيات للسنة الثانية متوسط.
69	• خلاصة
الجانب الميداني	
الفصل الخامس: الإجراءات الميدانية للدراسة	
72	• تمهيد.
72	1- منهج الدراسة.
72	2- حدود الدراسة.
73	3- مجتمع الدراسة.
73	4- عينة الدراسة.
74	5- أدوات الدراسة.
74	1-5 تحليل محتوى وحدتي الأعداد العشرية والكسور.
79	2-5 اختبار التفكير الإبداعي رفي الرياضيات.
81	1-2-5 معاملات الصعوبة والتميز للاختبار
85	1-2-5 صدق الاختبار.
88	2-2-5 ثبات الاختبار.

89	3-5 البرنامج التدريبي.
99	6- ضبط متغيرات الدراسة.
99	6-1- تكافؤ مجموعتي الدراسة في العمر.
100	6-2 - تكافؤ مجموعتي الدراسة قبل تطبيق البرنامج التدريبي في اختبار المعلومات السابقة في الرياضيات.
101	6-3- تكافؤ مجموعتي الدراسة قبل تطبيق البرنامج التدريبي في التحصيل السابق في مادة الرياضيات.
102	6-4- تكافؤ مجموعتي الدراسة قبل تطبيق البرنامج التدريبي في اختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات (القبلي).
103	7- خطوات الدراسة.
105	8- المعالجة الإحصائية.
الفصل السادس: عرض وتفسير نتائج الدراسة	
107	• تمهيد
107	1- عرض نتائج الدراسة
121	2- تفسير ومناقشة نتائج الدراسة
122	• خاتمة الدراسة.
125	• توصيات ومقترحات الدراسة.
126	• مراجع الدراسة.
141	• ملاحق الدراسة.

قائمة الجداول

رقم الجدول	موضوع الجدول	الصفحة
01	نماذج لاستراتيجيات التدريب	33
02	تقويم عناصر البرنامج التدريبي	38
03	برنامج الرياضيات للسنة 2 متوسط	67
04	توزيع العينة على المجموعة الضابطة والتجريبية	74

75	تحليل محتوى الأعداد العشرية والكسور	05
78	تحليل المحتوى من قبل الباحثة وأستاذة الرياضيات	06
82	تصنيفات معامل التمييز	07
82	نتائج حساب معامل التمييز لأسئلة الاختبار	08
84	تصنيفات معامل الصعوبة	09
84	نتائج حساب معامل الصعوبة لأسئلة الاختبار	10
86	معامل الارتباط بين كل سؤال من أسئلة اختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات والمهارة التي تنتمي إليها	11
87	معامل الارتباط بين كل مهارة والمجموع الكلي لأسئلة الاختبار	12
89	توزيع أسئلة اختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات	13
93	محتوى البرنامج التدريبي (الأستاذ)	14
94	محتوى البرنامج التدريبي (التلميذ)	15
96	زمن البرنامج التدريبي	16
97	ترتيب وتنظيم محتوى البرنامج التدريبي لكتاب الرياضيات سنة 2 متوسط	17
100	نتائج اختبار T.test للمقارنة بين متوسط درجات التلاميذ في المجموعتين في العمر	18
101	نتائج اختبار T.test للمقارنة بين متوسط درجات التلاميذ في المجموعتين في اختبار المعلومات السابقة في الرياضيات	19
102	نتائج اختبار T.test للمقارنة بين متوسط درجات التلاميذ في المجموعتين في التحصيل السابق في مادة الرياضيات	20
103	نتائج اختبار T.test للمقارنة بين متوسط درجات التلاميذ في المجموعتين في اختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات (القبلي)	21
108	نتائج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة اختبار T.test لدرجات المجموعة (التجريبية الضابطة) في مهارة الطلاقة	22

109	قيمة η^2 لإيجاد حجم تأثير البرنامج التدريبي لتنمية مهارة الطلاقة	23
112	نتائج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة اختبار T.test لدرجات المجموعة (التجريبية الضابطة) في مهارة المرونة	24
113	قيمة η^2 لإيجاد حجم تأثير البرنامج التدريبي لتنمية مهارة المرونة	25
115	نتائج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة اختبار T.test لدرجات المجموعة (التجريبية الضابطة) في مهارة الأصالة	26
116	قيمة η^2 لإيجاد حجم تأثير البرنامج التدريبي لتنمية مهارة الأصالة	27
118	نتائج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة اختبار (T.test) لدرجات المجموعة (التجريبية، الضابطة) في اختبار التفكير الإبداعي	28
119	قيمة η^2 لإيجاد حجم تأثير البرنامج التدريبي ف اختبار التفكير الإبداعي	29
120	نسبة الكسب المعدل BLACK على ضوء نتائج التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار التفكير الإبداعي	30

قائمة الأشكال

رقم الشكل	موضوع الشكل	الصفحة
شكل 01	النية العمل بالقبعات الست	50
شكل 02	مهارات التفكير الإبداعي	60
شكل 03	الفرق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الإبداعي لقياس مهارة الطلاقة.	107

111	الفرق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الإبداعي لقياس مهارة المرونة.	شكل 04
114	الفرق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الإبداعي لقياس مهارة الأصالة.	شكل 05
117	الفرق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الإبداعي.	شكل 06

قائمة الملاحق

الصفحة	موضوع الملحق	رقم الملحق
142	قائمة السادة محكمي الأدوات	الملحق 01
144	اختبار التحصيل السابق في الرياضيات	الملحق 02
149	اختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات	الملحق 03
166	البرنامج التدريبي القائم على استراتيجيات القبعات الست	الملحق 04

الفصل الأول:

الإطار العام للدراسة.

الإطار العام للدراسة.

1- مقدمة-مشكلة الدراسة:

في عالم يحتل فيه الابداع أهمية أكبر من أي وقت مضى، على العقل الفطن تتبع قواعد التفكير الإبداعي والاستفادة من الياته، فالعملية الإبداعية ليست عملية عشوائية بل لها مبادئ وقواعد تحكمها، ولها اليات وأدوات تفعلها، كما أن لها مهلكات وقاتلات تدمرها، لذا يحسن بنا الاستفادة مما توصل اليه الباحثون والخبراء فيما يخص الفكر الإبداعي، فلعل طريقة واحدة أو أسلوبا معيناً يتبعه الفرد يفجر قدراته ومهاراته الإبداعية. (على الحمادي، 1999، ص15). ونتيجة لذلك بدأت نظم التعليم من فنلندا الى سنغافورة في إعطاء الابتكارية والابداع أولوية قصوى في المخرجات المرغوبة من تعلم طلابهم. (بيبرني، وتشارلز فادل، 2013، ص103).

ومن هنا فإن تقدم الأمم يقاس بمدى تقدمها في التعليم، كما أنه أصبح لا خلاف عليه أن الإبداع وتنميته لدى تلاميذ المدرسة وظيفة من وظائف التربية وهدف أساسي تعمل المدرسة على تحقيقه، فالتربية أصبحت المنوطة بالكشف عن قدرات الإنسان وتوجيهه نحو ما تؤهله إليه قدراته، واستثمار هذه القدرات عند حدودها القصوى. (كرم محمود، 2010، ص04)، و خلق بيئة تعليمية مميزة وتطوير المناهج الدراسية التي تؤهلهم لمسايرة متطلبات التقدم والتطور، وبصفة خاصة يجب أن تحظى الرياضيات الملكة المتوجة وخادمة كل العلوم الأخرى بنصيب وافر من هذا التطور والتغيير. (حنان سالم، 2010، ص9).

ولتوضيح الظروف التي تعزز ظهور الابداع على الصعيد الاحترافي أجرى سريرامان (C) Sriramen دراسة نوعية مع خمسة من علماء الرياضيات المختصين المبدعين المشهورين، هدفت الى التوصل الى فهم أفضل للظروف التي بموجبها يظهر الابداع في الرياضيات. تحدث علماء الرياضيات الخمسة عن عمليات التفكير المتضمنة في ابتكار الرياضيات، وأشارت النتائج الى أن

الإطار العام للدراسة

العملية الإبداعية لعلماء الرياضيات قد اتبعوا بصورة عامة نموذج الجشطتلت ذا المراحل الأربعة المتمثلة في: الاعداد الحضانة والأشراق والتحقق. وتبين أيضاً أن عمليات التفاعل الاجتماعي والتصور والاستدلال والحدس كانت من بين خصائص الإبداع في الرياضيات. (صالح أبو جادو، 2014، ص133). فالتفكير الرياضي هو مثال ممتاز على مستوى التفكير العالي الخاص بقشرة الدماغ الأمامية، وتشمل الوظائف التنفيذية لهذه القشرة مسؤولية التحكم في رد الفعل العاطفي، والتخطيط، وترتيب الأولويات والحلول الإبداعية للمشكلات، التحليل الناقد وإصدار الأحكام والتوقع، والدافعية والذاتية، وهي المهارات نفسها التي يبحث عنها في القرن الواحد والعشرين. (جودي ويلس، 2014، ص07).

وعلى الرغم من الاهتمام الذي يوليه الباحثون لأهمية الإبداع في الرياضيات إلا أنها تعتبر من بين المواد الدراسية التي تثير أعصاب التلاميذ، فهي غالباً ما تكون في قائمة آخر المواد التي يحبونها أو يهتمون بها أو قادرين على النجاح فيها، وللتعمق أكثر في الأسباب اطلعت الباحثة على العديد من الدراسات التي تناولت العوامل المؤدية الى تدني التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات، فحسب دراسة (كمال محمد زارع الأسطل، 2010) و (فكرت سعدون رشيد، 2015) و (رنا مازن أحمد مصلى، 2012)، (ياسمين عادل فضل أبو قياص، 2017) نظرة المتعلمين للمادة إذ يعتبرها عدد منهم موضوعاً يصعب فهمه بالإضافة الى عدم شعور المتعلم بوجود تطبيقات واقعية لما يتعلم، كذلك عدم الفهم المتعمق للأفكار الأساسية، إضافة الى عدم قدرتهم على التفكير في المواقف الرياضية غير المألوفة لهم، كما أن الاستراتيجيات المتبعة في تدريسها تهدف الى تلقين المادة الدراسية و انهاء المقرر الدراسي دون الأخذ بعين الاعتبار تنمية مهارات التفكير للتلميذ.

لذلك أصبح من الضروري تطوير مناهج الرياضيات واستراتيجيات تدريسها بما يتناسب مع قدرات التلاميذ وميولهم ومراعاة الفروق الفردية بينهم، ومن هذه الاستراتيجيات نادت استراتيجية ادوارد دي بونو بنقل التفكير بعيدا عن طريقة الجدل التقليدية الى أسلوب رسم الخرائط، فهي تهدف أساسا الى تقسيم التفكير الى ستة أنماط، كل نمط رمز له بلون وقبعة تميزه عن غيره: فالقبعة البيضاء تلعب دور الحاسوب في تقديم المعلومات والمعطيات، والقبعة الحمراء التي ترمز الى المشاعر والأحاسيس، والقبعة السوداء التي يلعب صاحبها دور المفكر السلبي الناقد، والقبعة الصفراء رمز للإيجابية والعطاء، القبعة الخضراء للإبداع والابتكار وتقديم الحلول الإبداعية الجديدة، القبعة الزرقاء لاتخاذ القرار الشامل. فبذلك تتيح للمتعلمين تعلم التفكير بشكل متوازي، ولعب الأدوار وتوجيه الانتباه والتفكير في ست زوايا مختلفة بطريقة منظمة ومنتالية بحيث كلما تغير لون القبعة يتغير نمط التفكير.

ومن هذا المنطلق جاءت هذه الدراسة لاقتراح برنامج تدريبي قائم على استراتيجية القبعات الست لتدريس مادة الرياضيات لتنمية مهارات التفكير الإبداعي نظرا لقلة البرامج التدريبية التي هدفت الى تنمية الابداع في الرياضيات في الجزائر وانسجاما مع نتائج العديد من الدراسات التي أجريت في بيئات مختلفة التي أكدت على مساهمة القبعات الست في تنمية التفكير الإبداعي نذكر منها: دراسة (أحمد أمين كامل العكة، 2014) توصلت الى أن استخدام القبعات الست تسهم في تنمية مهارات حل المسائل الهندسية، كما دلت نتائج دراسة (أماني جمعة السلك، 2012) أن استراتيجية القبعات الست تعطي للمتعلم أرضا خصبة ومناسبة لممارسة الابداع وتجعله ينسجم مع تطبيقات التفكير الإبداعي حيث يتضمن تقديم مقترحات وتطوير أفكار جديدة، كما أثبتت دراسة (سميرة محمد عبد الهادي دحلان، 2017) ضرورة تبني القائمين على التعليم في وزارة التربية والتعليم لاستراتيجية القبعات الست لفاعليتها في تنمية التفكير وتحسين اتجاه التلاميذ نحو عملية التعلم.

الإطار العام للدراسة

بما أن أي برنامج تدريبي يقاس بمدى التعرف على الاحتياجات التدريبية كان لابد للباحثة اجراء مقابلة مع مجموعة من أساتذة الرياضيات للمرحلة المتوسطة وحضور بعض الحصص التي لاحظت فيها قصورا في نوعية وطرق التدريس المستخدمة والاعتماد على طريقة التلقين وحفظ القاعدة، وعدم تبني استراتيجيات مختلفة، وقصور في تلقي الأساتذة تدريبا يمكنهم من رفع كفاءاتهم خاصة فيما يخص المعرفة الكافية بمستويات التفكير الواجب تتميتها للتلاميذ.

وبناء على ما سبق، يمكن صياغة وتحديد مشكلة الدراسة في السؤال التالي:

- ما مدى مساهمة البرنامج التدريبي القائم على استراتيجيات القبعات الست في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى تلاميذ السنة الثانية متوسط في مادة الرياضيات؟

التساؤلات الفرعية:

- ✓ ما مدى مساهمة البرنامج التدريبي القائم على استراتيجيات القبعات الست في تنمية مهارة الطلاقة لدى تلاميذ السنة الثانية من التعليم المتوسط في مادة الرياضيات؟
- ✓ ما مدى مساهمة البرنامج التدريبي القائم على استراتيجيات القبعات الست في تنمية مهارة المرونة لدى تلاميذ السنة الثانية من التعليم المتوسط في مادة الرياضيات؟
- ✓ ما مدى مساهمة البرنامج التدريبي القائم على استراتيجيات القبعات الست في تنمية مهارة الأصالة لدى تلاميذ السنة الثانية من التعليم المتوسط في مادة الرياضيات؟

فرضيات الدراسة

الفرضية العامة:

- يساهم البرنامج التدريبي القائم على استراتيجيات القبعات الست في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى تلاميذ السنة الثانية متوسط في مادة الرياضيات.

الفرضيات الجزئية:

- ✓ يساهم البرنامج التدريبي القائم على استراتيجيات القبعات الست في تنمية مهارة الطلاقة لدى تلاميذ السنة الثانية من التعليم المتوسط في مادة الرياضيات.
- ✓ يساهم البرنامج التدريبي القائم على استراتيجيات القبعات الست في تنمية مهارة المرونة لدى تلاميذ السنة الثانية من التعليم المتوسط في مادة الرياضيات.
- ✓ يساهم البرنامج التدريبي القائم على استراتيجيات القبعات الست في تنمية مهارة الأصالة لدى تلاميذ السنة الثانية من التعليم المتوسط في مادة الرياضيات.

2- أهمية الدراسة

قد تسهم الدراسة الحالية في عدة اتجاهات كما يلي:

- لـ تدريب التلاميذ على توليد أكبر عدد من الأفكار والحلول للمشكلة الرياضية بطريقة تفكير منظمة وتوجيه الانتباه.
- لـ قد يساهم في استفادة أساتذة مادة الرياضيات من التصور المقترح لمحتوى البرنامج التدريبي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي.

- لـ اختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات قد يساعدهم على كشف مهارات التفكير الإبداعي لتلاميذ سنة ثانية متوسط مناهج الجيل الثاني.
- لـ قد يعمل على استفادة الخبراء والباحثين والعاملين على وضع المناهج الدراسية من التصور المقترح للبرنامج التدريبي في تطبيقه على مواد دراسية أخرى لتنمية مهارات التفكير الإبداعي.

3- أهداف الدراسة

تهدف الدراسة الحالية الى:

- لـ تحديد مهارات التفكير الإبداعي الواجب تنميتها لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة.
- لـ التعرف على الأسس التي يقوم عليها البرنامج التدريبي القائم على استراتيجية القبعات الست في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مادة الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة.
- لـ التعرف على مدى مساهمة البرنامج المقترح القائم على استراتيجية القبعات الست في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مادة الرياضيات لتلاميذ المرحلة المتوسطة.

4- ضبط التعريفات الإجرائية للدراسة:

سوف تتبنى الباحثة في هذه الدراسة التعريفات التالية:

✓ قبعات التفكير الست

ست قبعات توجه التفكير الى ست أنواع حيث يرتدي المفكر القبعة ويخلعها حسب طريقة تفكيره:

القبعة البيضاء: التفكير المنطقي

القبعة الحمراء: التفكير العاطفي

القبعة السوداء: التفكير المنطقي السلبي

القبعة الصفراء: التفكير الإيجابي

القبعة الخضراء: البدائل والاقتراحات

القبعة الزرقاء: قبعة اتخاذ القرار النهائي.

✓ التفكير الإبداعي

يتكون من ثلاث مهارات أساسية: الطلاقة المرونة الأصالة، والتي يستطيع أستاذ الرياضيات أن ينميها من خلال البرنامج التدريبي القائم على القبعات الست ومقدرة بالدرجة التي يتحصل عليها التلميذ في اختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات.

✓ مادة الرياضيات

تحدد في هذه الدراسة بالكتاب المدرسي الرسمي المعتمد من وزارة التربية الوطنية في مادة الرياضيات للسنة الثانية من التعليم المتوسط مناهج الجيل الثاني.

د. برنامج تدريبي مقترح قائم على القبعات الست في الرياضيات

تعرف الباحثة البرنامج التدريبي المقترح القائم على استراتيجيات القبعات الست اجرائيا بأنه: مجموعة من التدريبات المقدمة لأستاذ الرياضيات والتلاميذ للتعرف على استراتيجيات القبعات الست وأسلوب التفكير بها، ومن ثم تقديم مجموعة من دروس الرياضيات المقررة على تلاميذ السنة الثانية متوسط مناهج الجيل الثاني على شكل مذكرات خاصة بوحدي (الأعداد الطبيعية والعشرية والكسور) ويضم الإجراءات التي يتبعها الأستاذ لتقديم الدرس باستراتيجية القبعات الست.

هـ. تلاميذ سنة ثانية متوسط

التلاميذ والتلميذات المتمدرسون بمرحلة التعليم المتوسط والذين تتراوح أعمارهم بين (12-13) سنة، الذين يدرسون بمتوسطة حاشي بلقاسم وعددهم (40) تلميذ.

5- عرض دراسات سابقة والتعقيب عليها:

1-5 المحور الأول: دراسات تناولت قبعات التفكير الست

1-1-5 دراسة (نعيمة إبراهيم بنور الحاج محمد-2018) بعنوان: "استخدام قبعات التفكير

لتنمية التفكير الإيجابي في مادة العلوم لتلاميذ الصف الثاني الاعدادي"، هدفت الدراسة الى التعرف على أثر استخدام استراتيجية قبعات التفكير الست على التحصيل وتنمية مهارات التفكير الإيجابي لدى تلاميذ الصف الثاني الاعدادي بمادة العلوم بليبيا. تكونت عينة الدراسة من 60 تلميذا وتلميذة، واستخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، أما أداة الدراسة تمثلت في مقياس مهارات التفكير الإيجابي، دليل المعلم في ضوء استخدام فنية قبعات التفكير الست، كتيب التلميذ المعد في ضوء استخدام فنية قبعات التفكير الست. وتحليل البيانات تم حساب اختبار T.test لعينتين مستقلتين، ومن أهم نتائج الدراسة: فاعلية القبعات الست على تنمية مهارات التفكير الإيجابي لدى تلاميذ المجموعة التجريبية.

2-1-5 دراسة (دحلان، سميرة محمد عبد الهادي-2017) بعنوان: " فاعلية استراتيجية القبعات

الست في تنمية مهارات الفهم العميق لدى طالبات الصف التاسع الأساسي في مادة التربية الإسلامية"، هدفت الدراسة الى تقصي فاعلية استراتيجية القبعات الست في تنمية مهارات الفهم العميق لدى طالبات الصف التاسع الأساسي في مادة التربية الإسلامية واتجاهاتهن نحوها. تكونت عينة الدراسة من 60 طالب من الصف التاسع الأساسي، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي والمنهج الوصفي. أما

الإطار العام للدراسة

أداة الدراسة تمثلت في بناء اختبار مهارات الفهم العميق، مقياس اتجاه نحو مادة التربية الإسلامية، دليل المعلم لتنمية مهارات الفهم العميق من خلال استخدام استراتيجية القبعات الست، وتحليل البيانات تم حساب اختبار T.test لعينتين مستقلتين، معامل مربع ايتا و معدل كسب لبلاك، ومن أهم نتائج الدراسة : أن استراتيجية القبعات الست اتصفت بفاعلية كبيرة في مهارتي الطلاقة الفكرية والتنبؤ، بينما لم تكن فاعلة في مهارتي التفسير واتخاذ القرار، في حين اتصفت بفاعلية كبيرة في تنمية اتجاهات الطالبات نحو مادة التربية الإسلامية في كافة المحاور والدرجة الكلية للمقياس.

3-1-5 دراسة (صفاء حرب أبو كتومة-2016) بعنوان: "أثر توظيف استراتيجية القبعات الست

في تنمية مهارات الفهم القرائي للنصوص الأدبية لدى طالبات الصف الخامس بالمحافظة الوسطى"، هدفت الدراسة إلى معرفة أثر توظيف استراتيجية القبعات الست في تنمية مهارات الفهم القرائي للنصوص الأدبية لدى طالبات الصف الخامس بالمحافظة الوسطى. تكونت عينة الدراسة من 80 طالبة من الصف الخامس. استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، أما أداة الدراسة تمثلت في قائمة مهارات الفهم القرائي للنصوص الأدبية واختبار مهارات الفهم القرائي للنصوص الأدبية. وتحليل البيانات تم حساب اختبار T.test لعينتين مستقلتين ومعامل مربع ايتا، ومن أهم نتائج الدراسة: أنها كشفت عن فاعلية استخدام استراتيجية القبعات الست في تنمية مهارات الفهم القرائي للنصوص الأدبية لدى طالبات الصف الخامس بالمحافظة الوسطى.

4-1-5 دراسة (هدى سعد عبد العزيز العمري-2014) بعنوان: " أثر استخدام قبعات التفكير

الست على التحصيل وتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بمادة العلوم في مدينة الرياض"، 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،

الإطار العام للدراسة

وتكونت عينة الدراسة من 60 طالبة، استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، أما أداة الدراسة تمثلت في اختبار في التحصيل الدراسي لمستويات بلوم الستة و اختبار التفكير الناقد، ولتحليل البيانات تم حساب اختبار T.test لدلالة الفروق بين متوسطي المجموعة التجريبية والضابطة. ومن أهم نتائج الدراسة: وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية تعزى إلى استخدام قبعات التفكير الست.

5-1-5 دراسة (أحمد أمين كامل العكة-2014) بعنوان: "فاعلية التدريس بدورة التعلم الخماسية

والقبعات الست في تنمية مهارات حل المسائل الهندسية لدى طلاب الصف الثامن بغزة". وهدفت الدراسة الى التعرف على فاعلية التدريس بدورة التعلم الخماسية وقبعات التفكير الست في تنمية مهارات حل المسائل الهندسية لدى طلاب الصف الثامن بغزة. وتكونت عينة الدراسة من 108 طالب، استخدم الباحث المنهج التجريبي، أما أداة الدراسة تمثلت في اختبار مهارات حل المسائل الهندسية (اعداد الباحث) ودليل المعلم وكراسة الطالب (اعداد الباحث)، ولتحليل البيانات تم حساب تحليل التباين الأحادي، اختبار شيفيه، مربع ايتا لحساب حجم الأثر ومن أهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة: وجود فروق ذات دلالة إحصائية وتفوق المجموعتين التجريبتين على المجموعة الضابطة.

6-1-5 دراسة (الاء عبد العظيم محمد العبادلة-2013) بعنوان: " أثر توظيف قبعات التفكير

الست في تدريس العلوم على مستوى التحصيل ومهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصف العاشر بمحافظة خان يونس. وهدفت الدراسة الى التعرف على أثر توظيف قبعات التفكير الست في تدريس العلوم على مستوى ومهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصف العاشر بمحافظة خان يونس، تكونت عينة الدراسة من 80 طالبة، واستخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، أما أداة الدراسة تمثلت في اختبار التحصيل، مقياس مهارات التفكير التأملي، ولتحليل البيانات تم حساب اختبار T.test لعينتين

مستقلتين و معامل ايتا وd لقياس حجم الأثر، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة: يتصف توظيف قبعات التفكير الست بفعالية كبيرة في تنمية مهارات التفكير التأملي في تدريس مادة العلوم لدى طالبات الصف العاشر.

7-1-5 دراسة (Sinem Toraman-2013) بعنوان: " تطبيق استراتيجية القبعات الست

وتقنية سكامبر على الصف السابع لوحدة " الانسان والبيئة"، هدفت الدراسة إلى الكشف عن كفاءة تطبيق تصميم تعليمي في مجال "الانسان والبيئة" تم إعداده من خلال قبعات التفكير الست ونظام سكامبر تكونت عينة الدراسة من 20 تلميذ، واستخدم الباحث منهج دراسة حالة، أما أداة الدراسة تمثلت في الملاحظة بالمشاركة ونموذج الأسئلة المفتوحة والمقابلة، تصميم وحدة تعليمية في وحدة الانسان والبيئة بالقبعات الست. ومن أهم نتائج الدراسة: تبين أن التلاميذ قد أدوا تحسناً في مقارنة النظم الإيكولوجية من حيث تنوع الكائنات الحية والملاحم المناخية يعزى ذلك للقبعات الست .

8-1-5 دراسة (مريم خالد الجنابي-2010) بعنوان: "أثر استعمال برنامج القبعات الست في

تحصيل طالبات الصف الرابع الأدبي في مادة الأدب والنصوص"، هدفت الدراسة إلى معرفة أثر برنامج القبعات الست في تحصيل طالبات الصف الرابع الأدبي في مادة الأدب والنصوص، تكونت عينة الدراسة من 62 طالبة، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، أما أداة الدراسة تمثلت في الاختبار التحصيلي (اعداد الباحثة)؛ واعداد دروس في اللغة العربية وفق استراتيجية القبعات الست، ولتحليل البيانات تم حساب اختبار T.test لعينتين مستقلتين و مربع كاي، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة: تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللائي درسن مادة الأدب والنصوص باستعمال برنامج القبعات الست على طالبات المجموعة الضابطة اللائي درسن المادة بالطريقة التقليدية في التحصيل.

التعقيب على دراسات المحور الأول: دراسات تناولت قبعات التفكير الست

من حيث الأهداف

← هدفت دراسة (نعيمة إبراهيم، -2018) الى التعرف على أثر استخدام استراتيجية قبعات التفكير الست على التحصيل وتنمية مهارات التفكير الإيجابي، وهدفت دراسة (دحلان سميرة-2017) الى تقصي فاعلية استراتيجية القبعات الست تنمية مهارات الفهم العميق في التربية الإسلامية، أما دراسة (صفاء أبو كتومة، 2016) هدفت إلى معرفة أثر توظيف استراتيجية القبعات الست في الى تنمية مهارات الفهم القرائي للنصوص الأدبية، أما دراسة (هدى عبد العزيز - 2014) هدفت الى معرفة أثر استخدام قبعات التفكير الست على التحصيل الى تنمية مهارات التفكير الناقد في مادة العلوم، وهدفت دراسة (أمين العكة، 2014) الى التعرف على فاعلية التدريس بدورة التعلم الخماسية وقبعات التفكير الست في تنمية مهارات حل المسائل الهندسية، أما دراسة (الاء عبد العظيم محمد العبادلة-2013) الى أثر توظيف قبعات التفكير الست في تدريس العلوم على مستوى التحصيل ومهارات التفكير التأمل، ودراسة (مريم خالد مهدي -2010) الى معرفة أثر استعمال برنامج القبعات الست في مادة الأدب والنصوص، ودراسة (Sinem Toraman-2013) هدفت الى الكشف عن كفاءة تطبيق تصميم تعليمي في مجال "الانسان والبيئة" وفق قبعات التفكير الست ونظام سكامبر.

من حيث حجم العينة

← اختلف حجم العينات في دراسات المحور الأول اذ تراوحت ما بين 60-62 في دراسة كل من (نعيمة إبراهيم-2018) و(دحلان سميرة-2017) و (هدى عبد العزيز-2014) و (مريم خالد-2010). أما في دراسة (صفاء حرب أبو كتومة-2016) و (الاء عبد العظيم-2013) و (أمين العكة-2014) تراوحت بين 80-108، وبلغت 20 في دراسة (Sinem Toraman-2013).

من حيث المنهج المستخدم

← اتبعت دراسة (نعيمة إبراهيم-2018) و (هدى عبد العزيز-2014) ودراسة (الاء عبد العظيم-2016) المنهج شبه التجريبي، بينما طبق كل من (أبو كتومة-2016) و (أمين العكة-2014) المنهج التجريبي، أما دراسة (سميرة دحلان-2017) طبقت المنهج الوصفي والمنهج التجريبي.

من حيث الأداة

← تباينت أدوات الدراسة في الدراسات السابقة فمنهم من استخدم مقياس مهارات التفكير التأملي مقياس مهارات التفكير لإيجابي ودليل المعلم في ضوء استخدام فنية قبعات التفكير الست وتصميم وحدة تعليمية في وحدة الانسان والبيئة بالقبعات الست وكتيب التلميذ المعد ضوء استخدام فنية قبعات التفكير الست، والعديد من الاختبارات منها اختبار مهارات الفهم العميق واختبار مهارات الفهم القرائي للنصوص الأدبية. اختبار في التحصيل الدراسي لمستويات بلوم الستة واختبار التفكير الناقد، واختبار مهارات حل المسائل الهندسية.

من حيث الأساليب الإحصائية

← طبقت جميع الدراسات السابقة اختبار T.TEST لعينتين مستقلتين بالإضافة الى بعض الاختبارات الإحصائية مثل اختبار شيفيه ومربع كاي ومعامل ايتا و d لقياس حجم الأثر.

من حيث النتائج

← اتفقت نتائج الدراسات السابقة على تفوق المجموعة التجريبية الخاضعة للمتغير المستقل (استراتيجية القبعات الست) على المجموعة الضابطة.

2-5 المحور الثاني: دراسات تناولت التفكير الإبداعي

1-2-5 دراسة (عائشة عبد القادر شيخموس-2016) بعنوان: "فاعلية برنامج الكورت I في

تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة الفائقين دراسيا (دراسة حالة)", هدفت الدراسة إلى قياس فاعلية برنامج الكورت بجزئه الأول -توسعة مجال الإدراك في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة الفائقين دراسياً من خلال دراسة حالة لطالبة فائقة دراسياً، تكونت عينة الدراسة من طالبة واحدة، استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، أما أداة الدراسة تمثلت في اختبار التفكير الإبداعي (TTCT) وبرنامج الكورت (1) توسعة مجال الادراك. ولتحليل البيانات تم حساب متوسطات نتائج الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار تورانس، من أهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة فاعلية برنامج كورت (1) توسعة مجال الإدراك في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطالبة الفائقة (عينة الدراسة) على كل من أبعاد الطلاقة والمرونة والأصالة، بالإضافة إلى الدرجة الكلية للاختبار.

2-2-5 دراسة (وئام هاشم صلاح-2015) بعنوان: " فاعلية برنامج سكامبر

"SCAMPER" في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى تلامذة الصف الخامس الأساسي، هدفت الدراسة الى الكشف عن مدى فاعلية برنامج سكامبر في تنمية مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة-

الإطار العام للدراسة

المرونة-الأصالة)، تكونت عينة الدراسة 60 تلميذا وتلميذة، (38) ذكور و (22) اناث، استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، أما أداة الدراسة تمثلت في اختبار تورانس للتفكير الإبداعي وبرنامج سكامبر، ولتحليل البيانات تم حساب اختبار T.test لعينتين مستقلتين، من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة فعالية برنامج سكامبر في تنمية مهارات التفكير الإبداعي.

3-2-5 دراسة (حنان مصطفى محمد عبد العزيز -2014) بعنوان: " أثر توظيف برنامج

كورت في تدريس الرياضيات في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف السادس الأساسي بغزة، هدفت الدراسة الى معرفة أثر توظيف برنامج كورت في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مادة الرياضيات، تكونت عينة الدراسة من 70 طالبة، واستخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، أما أداة الدراسة تمثلت في تحليل المحتوى، اختبار التفكير الإبداعي، دليل المعلم ودليل الطالب، وتحليل البيانات تم حساب اختبار T.test لعينتين مرتبطتين، قياس حجم التأثير للمتغير المستقل على المتغير التابع، من أهم نتائج الدراسة: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الإبداعي في مهارات التفكير الإبداعي ككل لصالح المجموعة التجريبية.

4-2-5 دراسة (M. Nuswovati, M. Taufiq-2015) بعنوان: تنمية مهارات التفكير

الإبداعي والسلوك الإبداعي من خلال المشكلات القائمة على الرؤية الخضراء الكيميائية وتعلم البيئة. هدفت الدراسة الى بناء مهارات تفكير إبداعية وموقف إبداعي للطلاب من خلال نموذج من المحاضرات القائمة على مشاكل الكيمياء البيئية (PBL) للكيمياء الخضراء. تكونت عينة الدراسة من طلاب من جامعة ولاية سيمارانج، استخدم الباحث المنهج التجريبي، أما أداة الدراسة تمثلت في اختبار التفكير الإبداعي واستبيان لتحديد استجابة الطلاب للنموذج المطبق، وتحليل البيانات تم حساب

اختبار T.test لعينتين مستقلتين، ومن أهم نتائج الدراسة: التعلم القائم على حل المشكلات (PBL) رؤية الكيمياء الخضراء قادرة على تحسين مهارات التفكير الإبداعي بدرجة أكبر.

دراسة (Hairul Nizam Bin Ismail-Ali Salim Rashid) 5-2-5

(Alghafri-2014)

بعنوان: "أثر دمج التفكير الإبداعي والنقدي على تفكير طلاب المدارس"، هدفت الدراسة الى البحث عن اثار دمج مهارتي التفكير الإبداعي والناقد على طلاب المدارس الابتدائية. تكونت عينة الدراسة من 62 طالب، واستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، أما أداة الدراسة تمثلت في الاختبار الإبداعي (اعداد الباحثين)، ولتحليل البيانات تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وتحليل التباين الثلاثي (ANCOVA). من أهم نتائج الدراسة: أنه يجب على المعلمين استخدام التفكير كاستراتيجية تعليمية لتعزيز مستويات الإبداع والتعلم بين طلاب مدارس الابتدائي.

دراسة (عمران محمد علي الدبش-2011) بعنوان: فاعلية برنامج قائم على أسلوب 6-2-5

التفكير الإبداعي في تدريس مبحث التربية الوطنية لرفع مستوى التحصيل لطلبة الصف التاسع الأساسي في محافظة رفح، هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية برنامج قائم على أسلوب التفكير الإبداعي في تدريس مبحث التربية الوطنية لرفع مستوى التحصيل لطلبة الصف التاسع الأساسي في محافظة رفح، تكونت عينة الدراسة من 140 طالب وطالبة، استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، أما أداة الدراسة تمثلت في الاختبار التحصيلي و الاختبار الإبداعي، ولتحليل البيانات تم حساب اختبار T.TEST لعينتين مترابطتين و معامل ايتا d لقياس حجم الأثر، ومن أهم نتائج الدراسة: أن البرنامج القائم على أسلوب التفكير الإبداعي في تدريس مبحث التربية الوطنية لرفع مستوى التحصيل لطلبة الصف التاسع الأساسي بفاعلية كبيرة تزيد عن 0.8 وفقاً لمعامل إيتا.

7-2-5 دراسة (اسبرانس سانا سليم قطيمي-2009) بعنوان: " أثر استخدام الخيال في تنمية

التفكير الإبداعي والتحصيل لدى طلبة الصف الخامس الأساسي في محافظة بيت لحم"، هدفت الدراسة إلى استقصاء أثر استخدام الخيال في تنمية التفكير الإبداعي والتحصيل لدى طلبة الصف الخامس الأساسي في محافظة بيت لحم، تكونت عينة الدراسة من 140 طالبا: 59 طالبا-81 طالبة، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، أما أداة الدراسة تمثلت في اختبار التحصيل واختبار قدرات التفكير الإبداعي، ولتحليل البيانات تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية و تحليل التغيرات الثلاثي (ANCOVA)، من أهم نتائج الدراسة: وجود فروق دالة احصائيا في تحصيل الطلبة والتفكير الإبداعي لديهم تعزى إلى طريقة التدريس ولصالح المجموعة التجريبية.

8-2-5 دراسة (خالد محمود أبو ندي -2004) بعنوان: "التفكير الإبداعي وعلاقته بكل من

العزو السببي ومستوى الطموح لدى تلاميذ الصفين الخامس والسادس الابتدائيين"، هدفت الدراسة الى التعرف على العلاقة بين التفكير الإبداعي والعزو السببي، تكونت عينة الدراسة من 261 طالب وطالبة، استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي الارتباطي، أما أداة الدراسة تمثلت في مقياس العزو السببي ومقياس تورانس للتفكير الإبداعي ومقياس مستوى الطموح، ولتحليل البيانات تم حساب اختبار T.TEST لعينتين مستقلتين، من أهم نتائج الدراسة: وجود علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية بين التفكير الإبداعي وبعد العزو للجهد.

التعليق على دراسات المحور الثاني: دراسات تناولت التفكير الإبداعي

من حيث الأهداف

← هدفت دراسة (عائشة شيخ موس-2016) الى قياس فاعلية برنامج الكورت لتنمية التفكير الإبداعي، أما دراسة (وئام هاشم-2015) هدفت الى الكشف عن مدة فاعلية برنامج سكامبر في تنمية مهارات التفكير الإبداعي، أما عن دراسة (حنان مصطفى-2014) هدفت الى تقصي أثر توظيف برنامج الكورت في تنمية مهارات التفكير الإبداعي، ودراسة (Nuswowati, M. .M) (Taufiq-2015) هدفت الى بناء مهارات تفكير إبداعية من خلال نموذج المحاضرات القائمة على مشاكل الكيمياء البيئية، وبحثت دراسة (Ali Salim Rashid Alghafri - Hairul Nizam Bin) (Ismail-2014) عن آثار دمج مهارتي التفكير الإبداعي والتفكير الناقد، أما دراسة (عمران الدبش-2011) هدفت الى التعرف على فاعلية برنامج قائم على أسلوب التفكير الإبداعي في تدريس مبحث التربية الوطنية، و دراسة (اسبرانس سابا -2009) هدفت الى استقصاء أثر استخدام الخيال في تنمية التفكير الإبداعي والتحصيل، ودراسة (خالد أبو ندى-2004) هدفت الى التعرف على العلاقة بين التفكير الإبداعي والعزو السببي، واختلفت دراسة (فيصل الحسيني-2001) التي هدفت الى تطوير برنامج سكامبر ومن ثم تقصي أثره في تنمية التفكير الإبداعي.

من حيث حجم العينة

← تباينت عدد أفراد العينة اذ تراوح ما بين 60-90 في دراستي (فيصل الحسيني-2001) ودراسة (وئام هاشم-2015) (Ali Salim Rashid Alghafri -Hairul Nizam Bin Ismail-2014) وتراوح ما بين 140-261 في دراسة كل من (خالد أبو ندى-2004) و (عمران الدبش-2001) (اسبرانس سابا-2009).

من حيث المنهج المستخدم

← طبقت كل من دراسة (عائشة شيخموس-2016) و (وئام هاشم-2015) و (حنان مصطفى-2014) و(عمران الدبش-2001) المنهج شبه التجريبي، بينما دراستي (اسبرانس سابا-2009) و(فيصل الحسيني-2001) استخدمت المنهج التجريبي، و (خالد أبو ندى-2004) اتبع المنهج الوصفي التحليلي الارتباطي.

من حيث الأداة

← تنوعت الاختبارات ما بين: اختبار التفكير الإبداعي والاختبارات التحصيلية، ودليل المعلم والطالب، بالإضافة الى مقياس الطموح والعزو والسببي.

من حيث الأساليب الإحصائية

← تنوعت الأساليب الإحصائية ما بين اختبار T.test ومعامل ايتا و d لقياس حجم الأثر بالإضافة الى تحليل التباين المتعدد.

من حيث النتائج

← توصلت الدراسات السابقة الى فعالية البرامج التي هدفت الى تنمية مهارات التفكير الإبداعي.

3-5 المحور الثالث: دراسات تناولت القبعات الست والتفكير الإبداعي

1-3-5 دراسة (ريم غسان ججاج-2016) بعنوان: " أثر طريقة القبعات الست في تنمية مهارات التفكير الإبداعي واتخاذ القرار وتحصيل الدراسات الاجتماعية، دراسة شبه تجريبية لدى تلامذة الصف الثالث الأساسي في مدينة اللاذقية، هدفت الدراسة الكشف عن أثر طريقة القبعات الست في

تنمية مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة، المرونة، الأصالة، الإبداع الكلي) لدى تلامذة الصف الثالث الأساسي، تكونت عينة الدراسة 52 تلميذا وتلميذة، استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، أما أداة الدراسة تمثلت في اختبار تورانس للتفكير الإبداعي صورة الألفاظ (أ) و اختبار اتخاذ القرار (اعداد الباحثة) و اختبار تحصيلي (اعداد الباحثة)، ولتحليل البيانات تم حساب اختبار T.TEST لعينتين مستقلتين، معامل الارتباط بيرسون و حجم الأثر: ايتا مربع. من أهم نتائج الدراسة: أكدت وجود فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات تلامذة المجموعة التجريبية ومتوسط درجات تلامذة المجموعة الضابطة في اختبار التفكير الإبداعي في مهارات (الطلاقة، المرونة، الإبداع الكلي) وهذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية.

2-3-5 دراسة (خميس جمعة سلامة برهوم-2013) بعنوان: أثر استخدام استراتيجيات قبعات

التفكير الست في تنمية مهارات التفكير الإبداعي واتخاذ القرار بالتكنولوجيا لدى طلبة الصف العاشر الأساسي، هدفت الدراسة إلى قياس أثر استخدام استراتيجيات قبعات التفكير الست في تنمية مهارات التفكير الإبداعي واتخاذ القرار بالتكنولوجيا لدى طلبة الصف العاشر الأساسي، تكونت عينة الدراسة من 71 طالبا، استخدم الباحث المنهج الوصفي-المنهج شبه التجريبي، أما أداة الدراسة تمثلت في اختبار التفكير الإبداعي (اعداد الباحثة) و بناء دليل المعلم وفق استراتيجيات القبعات الست (اعداد الباحثة)، ولتحليل البيانات تم اختبار T.test للقيم المعتمدة (داخل المجموعات)، واختبار "ت" للقيم غير المعتمدة المستقلة (بين المجموعات) و حجم الأثر: ايتا مربع، ومن أهم نتائج الدراسة: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الإبداعي لصالح طلبة المجموعة التجريبية، وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية،

ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات اتخاذ القرار لصالح المجموعة التجريبية.

3-3-5 دراسة (حنان خليل محمد المدهون-2012) بعنوان: أثر استخدام برنامج قبعات

التفكير الست في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مبحث حقوق الانسان لدى تلاميذ الصف السادس بغزة، هدفت الدراسة الى هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام برنامج قبعات التفكير الست في تنمية مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة، المرونة، الأصالة) في مبحث حقوق الإنسان لدى تلاميذ "ذكور-اناث" الصف السادس الابتدائي في مدارس وكالة الغوث الدولية. تكونت عينة الدراسة من 140 تلميذ وتلميذة، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، أما أداة الدراسة تمثلت في اختبار التفكير الإبداعي في حقوق الانسان (اعداد الباحثة) ودليل المعلم وفق القبعات الست (اعداد الباحثة)، وتحليل البيانات تم حساب اختبار T.test لعينتين متساويتين، من أهم نتائج الدراسة: يتصف برنامج قبعات التفكير الست بفعالية كبيرة في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في تدريس مبحث حقوق الإنسان لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي.

4-3-5 دراسة (أماني جمعة السلك-2012) بعنوان: أثر توظيف استراتيجية القبعات الست

في تدريس اللغة الإنجليزية على تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة، هدفت الدراسة إلى معرفة أثر توظيف استراتيجية القبعات الست في تدريس اللغة الإنجليزية على تنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة، تكونت عينة الدراسة من 90 طالبة، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، أما أداة الدراسة تمثلت في اختبار التفكير الإبداعي (اعداد الباحثة) و دليل المعلم (اعداد الباحثة)، وتحليل البيانات تم حساب اختبار T.TEST لعينتين مستقلتين و حجم الأثر: ايتا مربع. من أهم نتائج الدراسة: وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مهارة المرونة-الأصالة-الطلاقة-الافاضة لصالح المجموعة التجريبية (مجموعة القبعات الست).

التعليق على دراسات المحور الثالث: دراسات تناولت القبعات الست والتفكير الإبداعي

من حيث الأهداف

← هدفت دراسة (ريم ججاج-2016) الى الكشف عن استراتيجيات القبعات الست في تنمية مهارات التفكير الإبداعي واتخاذ القرار وتحصيل الدراسات الاجتماعية، أما دراسة (خميس برهوم-2013) هدفت الى معرفة أثر استراتيجيات القبعات الست في تنمية مهارات التفكير الإبداعي واتخاذ القرار، وهدفت دراسة (حنان المدهون-2012) الى تقصي أثر استراتيجيات القبعات الست تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مبحث حقوق الانسان، أما (أمانى السلك-2012) هدفت دراستها الى تقصي أثر القبعات الست في تدريس اللغة الإنجليزية على تنمية مهارات التفكير الإبداعي.

من حيث حجم العينة

← تراوحت حجم العينة في الدراسات ما بين 52-71 في دراستي (ريم ججاج-2016) و (خميس برهوم-2013). أما دراستي (حنان المدهون-2012) و (أمانى السلك-2012) بلغت 90-140.

من حيث المنهج المستخدم

← طبقت دراسة كل من (أمانى السلك-2012) و (حنان المدهون-2012) المنهج التجريبي أما دراسة (ريم ججاج-2016) اعتمدت المنهج شبه تجريبي ودراسة (خميس برهوم-2013) المنهج الوصفي والمنهج شبه تجريبي.

من حيث الأداة

← تباينت أداة الدراسة في الدراسات السابقة بين اختبارات: كاختبار التفكير الإبداعي في حقوق الانسان واختبار اتخاذ القرار واختبار تحصيلي، ودليل المعلم وفق استراتيجيات القبعات الست.

من حيث الأساليب الإحصائية

← اعتمدت جميع الدراسات اختبار T.test لعينتين مستقلتين بالإضافة الى حجم الأثر: ايتا مربع.

من حيث النتائج

← اتفقت نتائج الدراسات السابقة على وجود فروق لصالح المجموعة التجريبية الخاضعة للمتغير

المستقل (استراتيجية القبعات الست) على المجموعة الضابطة.

التعليق العام على الدراسات

من خلال مراجعة الدراسات السابقة اتضحت العديد من نقاط الاتفاق والاختلاف بين الدراسة

الحالية والدراسات السابقة:

✓ اختلفت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في أهداف الدراسة، حيث تمثل الهدف الرئيسي

للدراسة الحالية في اقتراح برنامج تدريبي قائم على استراتيجية القبعات الست لتدريس مادة

الرياضيات لتنمية مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة-المرونة-الأصالة).

✓ اتفقت الدراسة الحالية مع معظم الدراسات السابقة على استخدام المنهج شبه التجريبي، إذ اتبعت

الدراسة الحالية التصميم التجريبي القائم على المجموعة التجريبية والضابطة.

✓ اختلفت عينة الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة إذ تمثلت في 40 تلميذ.

✓ اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات التي هدفت الى بناء البرامج التدريبية واختبار التفكير

الإبداعي.

الإطار العام للدراسة

✓ اتفقت الدراسة الحالية مع معظم الدراسات السابقة في الأساليب الإحصائية اذ طبقت

الدراسة الحالية اختبار T.TEST لعينتين مستقلتين بالإضافة الى معامل ايتا والكسب المعدل

لبلاك.

✓ الاستفادة من نتائج الدراسات السابقة في تحليل ومناقشة نتائج الدراسة الحالية.

الجانب النظري

الفصل الثاني:

البرامج التدريبية.

تمهيد

نظرا لحجم التحديات التي تواجه الدولة المعاصرة اليوم، كان لابد للعنصر البشري الحصول على التدريب المناسب حتى يصبح أكثر كفاءة لتطوير قدراته وصقل خبراته. فالتدريب يهدف أساسا الى اكساب المتدربين مهارات معينة وذلك لرفع كفاءة العمل بما يعود بالنفع على المجتمع والمتدربين أنفسهم، ولغرض نجاح العملية التدريبية لابد من بناء برامج تدريبية ذات كفاءة وفعالية وفق أسلوب علمي مدروس ابتداء من تحديد الأهداف وتخطيط المحتوى التدريبي وتنظيمه وتقييمه ومتابعة نتائجه.

1. البرامج التدريبية

1.1 مفهوم البرامج التدريبية:

عبارة عن النظريات والمبادئ والحقائق، والمفاهيم والمصطلحات التي نريد اكسابها للمتدرب حتى يتسنى له تطبيق الأنشطة التعليمية ذات العلاقة بمهاراته الوظيفية العملية.

ومن هنا نقول أن تصميم البرامج التدريبية هي تلك العملية التي من شأنها اخراج برنامج ومنهج يحتوي على عدد من المعارف والمهارات والاتجاهات لموضوع معين.

أ-المجال النظري: هي المعارف المكتوبة أو المنقولة شفويا للمتدربين مثل المصطلحات العلمية والمفاهيم وأجزاء الأدوات والمبادئ والنظريات.

ب-المجال الإجرائي: يتمثل بتطبيق المهارات من قبل المتدربين أو السلوكيات الحركية لهم مثل خطوات تنفيذ مهمة ما أو استخدام الآلات والمعدات. (صلاح المعمار، 2010، ص86).

يعرف البرنامج التدريبي بأنه: خطة تعليمية، تتضمن مجموعة من المعارف والخبرات والأساليب، والأنشطة المصممة بطريقة منظمة ومترابطة تهدف إلى تنمية معارف ومهارات واتجاهات المتدربين، باعتماد مبدأي التدريب بمساعدة المدرب والتدريب الذاتي. (هالة عادل، 2014، ص12).

البرامج التدريبية

وتعرف الباحثة البرامج التدريبية أنها مجموعة من الأنشطة التدريبية المقدمة لمجموعة من المتدربين بهدف تطوير مهاراتهم وقدراتهم وخبراتهم وكفاءاتهم، ويشتمل على الأهداف التدريبية والمحتوى التدريبي والأساليب التدريبية الملائمة واستراتيجيات التقويم الملائمة.

2. تصميم البرنامج التدريبي

يتضمن تصميم البرنامج التدريبي تحديد المواصفات المختلفة للعمل التدريبي، حتى يلبي تنفيذه للاحتياجات التدريبية للمتدربين، وتتم عملية التصميم وفق منهج علمي تتابعي حيث تبدأ كل مرحلة بمدخلات هي مخرجات المرحلة السابقة، ثم تتم عليها أنشطة تنتهي بمخرجات جديدة تصبح هي مدخلات المرحلة التالية. (حمزة الرياضي، وعلي الصغير، 2014، ص 125).

1.2 تحديد الاحتياجات التدريبية

تعرف الاحتياجات التدريبية على أنها مجموعة التغيرات الواجب إحداثها في الفرد فيما يتعلق بمعارفه، مهاراته، وأدائه وسلوكه، لكي يتمكن من أداء مهام وظيفته الحالية بكفاءة أكبر. (الرازي وآخرون، 2014، ص 148).

تحديد الاحتياجات التدريبية: تعتبر عملية تحديد الاحتياجات التدريبية حسب (القريوتي وزويلف، 1989) الخطوة الحاسمة في العملية التدريبية وان أي نقص يحدث في هذه الخطوة يؤثر بدوره على عملية التخطيط للتدريب لذلك فإن قياس الاحتياجات التدريبية بالأسلوب العلمي يساعد على عملية التخطيط الصحيح، ذلك لأنه الطريق الأمثل لتحديد القدر المطلوب في الاحتياجات وما يلزم المتدربين من المعلومات والمهارات والخبرات كما ونوعاً، كما أنه يعتمد عليها لقياس المستوى الذي كان عليه المتدرب قبل بدء التدريب والمستوى الذي يؤهله في الوصول إليه. لذلك فإن تحديد الاحتياجات التدريبية بدقة يعد أساساً لنجاح العملية التدريبية ولا يمكن بناء أي برنامج تدريبي دون تحديد مسبق للاحتياجات التدريبية. (عمر لبنانة، 2013، ص 12).

وتصنيف الباحثة أن الاحتياجات التدريبية هي مجموع التغيرات التي يراد تتميتها أو تغييرها أو تعديلها بهدف التكيف مع الأوضاع الجديدة أو الشعور بالرضا الشخصي والإنجاز، وتوسيع فرص التقدم الوظيفي.

1.1.2 الخطوات الأساسية لتحليل احتياجات التدريب

تتنوع الخطوات المتبعة لتحديد الاحتياجات التدريبية للبرامج تبعا لنوع التدريب المطلوب حيث

أشار (هشام الطالب، 1995، ص 281) الى الخطوات التالية:

1. **تحديد الأهداف:** قد تشمل تلك الأهداف معرفة العاملين الذي يحتاجون الى التدريب، وتحديد

مواطن القصور في الأداء، والتوصل الى العيوب وأسبابها الحقيقية، وتقرير ما إذا كان التدريب هو

أفضل حل للمشكلات، فضلا عن توليد البيانات المفيدة في قياس نتائج برنامج التدريب.

2. **تحديد البيانات اللازمة:** يجب التركيز على الحقائق والأرقام التي لها علاقة بتوقعات الأداء من

المتدربين، وكذلك تحديد أنواع البيانات اللازمة لاستخلاص النتائج.

3. **اختيار طريقة جمع البيانات:** يجب أن تكون أساليب جمع البيانات مناسبة لنوع تلك البيانات التي

يجري جمعها، ولا بد من انتهاز الموضوعية والدقة وتقادي التكرار والمبالغة.

4. **جمع البيانات:** جمع البيانات هو لب عملية تحليل الاحتياجات، اعداد الوقت الكافي لجمع البيانات

ضمان للدقة وكذلك لصحة المعلومات وسلامتها.

5. **اعداد التقرير النهائي:** يجب أن يحدد التقرير النهائي ماهية برنامج التدريب الذي يفى

بالاحتياجات التي حددها التحليل، وقد يأتي التقرير على شكل عرض بياني للمعلومات والنتائج

المستخلصة منه، أو خلاصة مكتوبة للاعتبارات والحلول، أو مجرد عرض شفوي لما هو مطلوب،

وفي كافة الأحوال يجب أن يكون التقرير كاملا، كي يساعد مصممي البرامج على وضع برنامج

تدريبي يفى باحتياجات التدريب.

2.1.2 طرق جمع البيانات لتحديد الاحتياجات التدريبية

هناك العديد من الأساليب لجمع وتحديد الاحتياجات التدريبية، وأشهر هذه الأساليب كما نذكرها: (أبو شيخة، 2010، ص 404) و(عطابي، وعروني، 2018، ص 10):

الاستبيان: يمثل الاستبيان استمارة تتضمن عددا من الاسئلة مطلوب الإجابة عنها، ويضعها خبير التدريب بهدف التعرف على الاحتياجات التدريبية. وهناك شروط لا بد من مراعاتها عند تصميم الاستبيان، منها: أن تكون الأسئلة واضحة لا لبس فيها. وأن تكون الإجابات المطلوبة، كلما أمكن ذلك، على هيئة "اشارات" يقوم الفرد بوضعها في المكان المخصص لها حتى يسهل حصرها وتبويب بياناتها. وألا تكون الاسئلة معقدة ترهق المتدرب عند الإجابة عنها. وأن تكون موضوعية بحيث تلبى الغرض الذي جاءت من أجله.

من عيوبه:

✓ ضعف قدرته في التوصل الى أسباب المشكلات ووضع الحلول الممكنة.

المقابلة: تمثل المقابلة هنا مواجهة شخصية بين خبير التدريب والمتدربين المحتملين، بهدف التعرف على احتياجاتهم التدريبية. وعند إجراء المقابلة لا بد من مراجعة الاسئلة للتأكد من أنها تستجيب لهدفها. وأن يستمع المقابل بعناية للمتدربين المحتملين، ولا يذهب الى إستنتاج الإجابات .

من عيوبها

✓ تتطلب وقتا طويلا، وقد تؤدي الى نتائج يصعب تطبيقها، ويمكن أن تنمي الإحساس لدى

بعض المتدربين المحتملين بالحر، وأنهم في مأزق يهدد مستقبلهم الوظيفي.

وأضاف (صالح معمار، 2010، ص ص 66-67) بعض الأساليب لجمع الاحتياجات نعرضها

كالتالي:

الملاحظة المباشرة: تعطي بيانات واقعية عن الأداء الحالي بالإضافة الى أنها اختيار غير مكلف.

وتلقي الضوء على المتغيرات الخارجية، والتي تؤثر على الأداء.

من عيوبها:

✓ تستهلك وقتا كبيرا.

✓ تشعر الذين هم تحت الملاحظة بعدم الارتياح

✓ تؤدي الذين تحت الملاحظة بالقيام بأداء معين.

✓ يمكن أن تكون هذه الوسيلة غير محايدة.

عقد لقاءات مع المجموعات المركزة أو البؤرية لتحديد وتنقيح الاحتياجات: تعطي الفرصة لمقابلة

عينة تمثل الفئة المستهدفة الجهات المعنية بتحسين أدائها والتي تطرح أفكارها الخاصة بالاحتياجات.

تعطي المشاركين الشعور بأنهم جزء من عملية تخطيط وتصميم التدريب.

من عيوبها:

يكون من الصعب في بعض الأحيان إيجاد الوقت الملائم لاجتماع جميع أفراد المجموعة إذا لم يكن

اللقاء منظما تنظيما جيدا قد يؤدي ذلك إلى خروج المناقشة عن موضوعها الرئيسي.

مراجعة الوثائق: تعطي صورة للأداء الحالي من خلال وثائق ومصادر مختلفة، ذات أهمية كبيرة للقائم

بالتقييم والتحليل إذا ما كان غير متواجد في نفس المكان المراد عمل تقييم لها ولتحسين الأداء فيه.

من عيوبها:

✓ قد لا تتوفر الوثائق أو يكون من الصعب الوصول إليها.

✓ قد تكون الوثائق غير حديثة وبالتالي لا تعبر عن الوقت الحاضر.

✓ قد لا يتم اختيارها بطريقة سليمة وبالتالي تعطي صورة محدودة وغير سليمة للأداء الحالي.

3. خطوات تصميم البرنامج التدريبي

يتم تصميم البرامج التدريبية بمجموعة من الخطوات من أجل الوصول إلى الصورة النهائية للبرنامج بداية من:

1.3 صياغة الأهداف التدريبية

ويقصد بالأهداف، الغايات التي يرجى تحقيقها من وراء البرنامج التدريبي، وهذه الأهداف هي عبارة عن نتائج يجري تصميمها وإقرارها مقدماً، وتوضح الأهداف ما يراد إحداثه من تغيير في مستوى أداء الأفراد، واتجاهاتهم وسلوكهم، وعلى ضوءها يتم وضع المادة التدريبية، والسؤال الذي يثار هنا: ما هو الأساس الذي توضع عليه أهداف البرنامج التدريبي؟ (عفاف النجار، 2011، ص34).

فالأهداف التدريبية توضع عندما تتضح الصورة بأن التدني في أداء مهام بكفاءة عالية من قبل المجموعة المستهدفة تكون بسبب نقص في المعارف، والافتقار إلى المهارات والمواقف الإيجابية. هذه الأهداف يجب أن تحدد وبشكل جيد ودقيق، ماذا سيقوم المشاركون بتنفيذه بعد الانتهاء من الدورة التدريبية، كذلك ما هو المستوى المطلوب من الجودة في هذا الأداء. (الرازحي وآخرون، 2014، ص181).

2.3 اختيار الأساليب التدريبية المناسبة

إن استخدام الأساليب والوسائل المختلفة للتدريب هو النجاح ولكن الاستخدام الفعال لها هو النجاح الكامل. وليس مهماً أن نهتم بإعداد الخطط وتنفيذها فقط، بل المهم أيضاً أن تكون أساليب التدريب غير تقليدية وإلا ذهبت الجهود المبذولة في العملية التدريبية هباءً، وأصبحت النتائج محدودة الجدوى، وعلى ذلك نجد أن اللجوء لأساليب متعددة هو الأفضل، ذلك لجعل المتدرب أكثر تحملاً ويبعد عنه الملل ويعطيه فرصة للتعلم المستمر. (محمد صادق، 2014، ص24).

البرامج التدريبية

تعد المواد المستخدمة في التدريب من أهم عناصر برنامج التدريب الناجح. وقد تتراوح بين المواد المطبوعة وشرائط الفيديو وغيرها، وبوجه عام، فإن هذه الموارد يمكن تعريفها بأنها مواد تعليمية مساعدة على الشرح أو الاختبار أو تذكير المشاركين بما يتعلمونه، يجب أن تساعد هذه المواد التعليم بشكل مباشر حتى يمكن تصنيفها على أنها وسائل تدريب، أما المواد التي تعين على إضافة المعلومات فقط، أو بمعنى آخر تضيف إلى ما تم تعلمه، فيمكن وصفها بأنها مواد مراجعة. (هشام الطالب، 1995، ص316).

والجدول التالي يعرض بعض النماذج التي يستخدمها المدرب كاستراتيجيات للتدريب:

جدول رقم(01): نماذج لاستراتيجيات التدريب (أكرم رضا، 2003، ص182)

مساعدات تدريبية	أساليب التدريب	معيار اختيار الاستراتيجية
الغاز تدريبية	مؤتمرات وكتب ومراجع	هدف التدريب هو التوسع في الموضوعات بالنسبة للمتدربين ذوي معدل التعليم السريع
عرض جيد ووسائل إيضاح.	محاضرة، ثم بيان عملي، ثم أداء	هدف التدريب هو اتقان العاملين لكيفية تشغيل الأجهزة بكفاءة عالية
الاستبيانات، واختبارات طرق التدريب المبتكرة.	الندوات وفرق الحوار، العصف الذهني.	هدف التدريب الاستفادة من الخبرات السابقة للمتدربين في جميع الحقائق والأفكار لحل مشكلة معينة

الأغراض التدريبية، طرق التدريب المبتكرة.	عصف ذهني مؤتمرات وواجبات دراسية	هدف التدريب تنمية قدرات التفكير المنطقي وحل المشكلات
العرض الجيد ووسائل الايضاح	المحاضرة	هدف التدريب مراجعة أو توضيح مادة تدريبية.

يوضح الجدول (01) أساليب التدريب التي يستخدمها المدرب كالمحاضرة والعصف الذهني وغيرها انطلاقاً من هدف التدريب، بالإضافة إلى بعض المساعدات التدريبية التي تعمل بشكل أساسي على تعزيز وتنظيم وتدعيم عملية التدريب.

3.3 اختيار وسائل التدريب

يقوم مدرب البرنامج التدريبي باختيار وسيلة التدريب المناسبة من أجل نقل المعلومات للمتدرب حتى يتم اكتسابها وتلقيها وبالتالي سرعة تحقيق أهداف البرنامج التدريبي، وينبغي على المدرب مراعاة مستوى المتدربين وقدراتهم، ومن أهم الوسائل التي تستخدم في التدريب مايلي:

- السبورة.
- الفيديو.
- أجهزة العرض الضوئي.
- الرسوم التوضيحية.
- أشرطة التسجيل.

4.3 تحديد المدة التدريبية

يحدد القائم على التدريب عدد الساعات التدريبية التي تتناسب مع أهداف البرنامج التدريبي، والتي قد تستغرق أياما محدودة أو أسابيع متعددة. وكذلك اختيار المكان المناسب لانعقاد الدورة التدريبية.

5.3 اختيار المدرب والمتدرب

✓ المدرب

من الركائز المهمة التي يتوقف عليها نجاح العملية التدريبية هي وجود المدرب الذي يمتلك الكفاءة والخبرة والذي يعهد اليه تنفيذ البرامج التدريبية، حيث أن أي قصور في قدرات وإمكانات أداء المدرب يمثل هدرا كبيرا وتضييعا للمال والجهد مما ينعكس سلبا على فعالية التدريب وإن دور المدرب يتمثل في نقل ما خطط له إلى واقع التنفيذ، فالمدرب هو الشخص الذي يقوم بنقل المعارف وإكساب المهارات للمتدربين. (عائدة نعمان، 2008، ص 32).

✓ المتدرب

المتدرب هو العنصر المستفيد من نشاط التدريب والذي يجري التدريب عليه، وتمثل عملية اختيار المتدرب إحدى العمليات الهامة في سياسات التدريب، وهناك اعتبارات عديدة يجب مراعاتها في عملية اختيار المتدرب لحضور أحد برامج التدريب نذكر منها:

- حاجة المتدرب الفعلية لبرنامج التدريب.
- رغبة واستعداد المدرب لحضور البرنامج التدريبي.
- التجانس النسبي بين المتدربين في البرنامج التدريبي.
- مراعاة عدم تعطيل العمل بحضور المتدرب للبرنامج التدريبي.
- المؤهلات العلمية.
- مدة الخبرة في العمل.

- المشكلات التي تواجه المتدربين وواقع عملهم. (أبو النصر مدحت، 2009، ص126).

6.3 تنفيذ البرنامج التدريبي

ان مرحلة التنفيذ مرحلة مهمة ونقلة نوعية في البرنامج، حيث يتم الانتقال من مرحلة التنظير والتخطيط النظري إلى التنفيذ العملي، وكلما كانت خطوات التنفيذ واضحة وبينه كلما ساعد ذلك على نجاح البرنامج، يضاف إلى ذلك قوة وحزم الجهة المشرفة على التنفيذ والتزامها بالخطوات المرسومة. (عبد الملك مالكي، 2010، ص37).

ترى الباحثة أنه من أجل تنفيذ البرنامج التدريبي يجب المرور بعدة مراحل نذكر منها:

1.6.3 قبل تنفيذ البرنامج التدريبي

- توفير المناخ التدريبي المناسب (بيئة التدريب).
- تحديد فترات التدريب المناسبة (مدة التدريب).
- توفير الوسائل التدريبية المناسبة.
- مراجعة الأمور الإدارية.
- عمل بروفة قبل العرض.

2-6-3 أثناء تنفيذ البرنامج التدريبي

- تعريف المدرب بنفسه.
- عرض البرامج التدريبي وأهم أهدافه.
- عرض النتائج المتوقعة في نهاية التدريب.
- تعريف المتدربين بأنفسهم.
- الحرص على الروح الاجتماعية

3-6-3 بعد تنفيذ البرنامج التدريبي

- اعداد التقرير النهائي.

- الحفل الختامي.

7.3 تقويم البرنامج التدريبي

يشير كل من (الشملاي،1996، ص66) و (عبد الله الطيار،2003، ص96) أن الهدف من تقويم

البرنامج التدريبي:

- التعرف على ماتم انجازه من البرنامج التدريبي، وما تم تحقيقه من الأهداف المرسومة له.
- التعرف على مدى النجاح في تطبيق مبادئ وأسس التدريب الصحيحة في البرامج التدريبية التي نفذت.
- معرفة جوانب القوة والضعف في البرنامج التدريبي.
- التعرف على المخرجات المباشرة وغير المباشرة للبرنامج التدريبي.
- قياس مدى فاعلية البرنامج التدريبي وأساليب ووسائل تنفيذه ومدى مساهمتها في تلبية الاحتياجات التدريبية.

وتضيف الباحثة أن تقويم البرامج التدريبية يجب أن يشمل جميع عناصر البرنامج التدريبي

والجدول الموالي يوضح ذلك:

جدول رقم(02): تقويم عناصر البرنامج التدريبي (من اعداد الباحثة)

المدة التدريبية	الوسائل التدريبية	المادة التدريبية
✓ مدة البرنامج	✓ التجهيزات والوسائل	✓ محتوى البرنامج
✓ مكان البرنامج	المستخدمة	التدريبي
		✓ أهداف البرنامج
		التدريبي
		✓ تنظيم وسهولة
		المحتوى التدريبي
		✓ أساليب التدريب
		المستخدمة

يوضح الجدول أعلاه جميع عناصر البرنامج التدريبي التي يجب أن يشملها التقويم من أجل

معرفة كفاءة وفاعلية هذا البرنامج.

4. عوامل نجاح البرنامج التدريبي

ترى الباحثة أن نجاح البرنامج التدريبي يعتمد على مجموعة من العوامل كالتالي:

- تحديد موضوعات البرنامج التدريبي طبقا للاحتياجات التدريبية.
- يجب أن تكون أهداف البرنامج التدريبي واقعية ويمكن تحقيقها.
- اعداد المادة التدريبية المناسبة.
- اعداد المدرب الكفؤ.

- اختيار الأسلوب التدريبي بما يتناسب وطبيعة المحتوى التدريبي.
- اختيار الزمان والمكان المناسبين لتطبيق البرنامج التدريبي.
- التقييم المستمر للبرنامج التدريبي.

وقد اتبعت الباحثة الخطوات السابقة أثناء إعدادها للبرنامج التدريبي المقترح في هذه الدراسة، وجدير بالذكر أن خطوات تصميم البرنامج التدريبي تكون قابلة للتعديل من قبل المدرب من حيث الأهداف والمحتوى التدريبي والجهة المقدم إليها التدريب حسب طبيعة ومتطلبات الموقف التدريبي.

خلاصة

مما سبق طرحه في متن هذا الفصل نؤكد أن الهدف الرئيسي للتدريب هو تنمية المهارات والقدرة على احداث تغيير إيجابي في سلوكيات الأفراد، ويقف نجاح أي برنامج تدريبي على محددات عديدة على رأسها التحديد الدقيق للاحتياجات التدريبية، حيث تساعد المدرب على تحديد الأفراد المطلوب تدريبهم وتخطيط أهداف التدريب والأساليب التدريبية المناسبة، كما أن المدرب يجب أن يجمع بين الكفاءة والمؤهل العلمي والخبرة التدريبية الكافية تجعله قادرا على تنفيذ برنامجه وتحقيق الأهداف المرجوة.

الفصل الثالث:

استراتيجية القبعات الست.

تمهيد

تعد فنية ادوارد دي بونو لقبعات التفكير الست من بين أهم المواضيع التي تعمل على تحسين التفكير من خلال تصميم ست قبعات هدفها نقل التفكير من العشوائية التقليدية الى أسلوب رسم الخرائط والتفكير المتوازي، وبالتالي الوصول الى الحلول الإبداعية والقدرة على اتخاذ القرار. وذلك بافتراض أن هناك ست قبعات يحمل كل منها لون معين ونمط تفكير معين، فالقبعة البيضاء للمعلومات والحقائق، والحمراء للحدس والعواطف، والسوداء للتحليل والنقد أما القبعة الصفراء للتفكير الإيجابي والخضراء للإبداع والقبعة الزرقاء لاتخاذ القرار الشمولي.

1- فلسفة القبعات الست وجذورها التاريخية

ترجع إستراتيجية القبعات الست إلى أواخر الستينيات من القرن العشرين، وهي فكرة دي بونو ادوارد De Bono الطبيب البريطاني المولود في مالطا س1933، حصل فيها على شهادة الطب وفي أكسفورد حصل على شهادة الدكتوراه في علم النفس والفيزيولوجيا، ثم دكتوراه في الطب. (ادوارد دي بونو، 2011، ص11). تقلد دي بونو العديد من الوظائف بكليات جامعات "أوكسفورد" و " لندن " و "كامبريدج" وينظر له الى حد بعيد على أنه الخبير القائد في مجال التدريس المباشر للتفكير كمهارة. أصل دي بونو لمفهوم التفكير الجانبي كوسيلة للإبداع، وطور تقنيات منهجية لدراسة التفكير الإبداعي، كتب دي بونو 56 كتابا ترجمت ل 34 لغة، وقدم سلسلتين من الحلقات التلفزيونية، وهناك أكثر من 4 ملايين مرجع لأعماله على شبكة الأنترنت. (ادوارد دي بونو، 2008، ص13).

قسم التفكير عند الانسان الى ستة أنماط يمثل كل نمط قبعة يلبسها الإنسان ولتسهيل الموضوع أعطى دي بونو لونا لكل قبعة حتى يمكن تمييزها وحفظها بسهولة، أي أن الانسان لن يلبس قبعة حقيقية أو يخلعها، وإنما سيستخدم ستة أنماط من التفكير، ترمز كل قبعة الى نمط آخر بمجرد أن يخلعها ويلبس الأخرى. (طارق عبد الروؤف، 2015، ص278).

2- القبعات الست

عرف العديد من العلماء والمفكرين القبعات الست للتفكير كل حسب وجهة نظره، نستعرض بعضها فيما يلي:

برنامج تفكير ابتكره العالم ديونو لتعليم التفكير عن طريق قبعات وهمية ترمز إلى أنماط التفكير الستة، فمثل كل نمط تفكير بقبعة يلبسها الإنسان أو يخلعها حسب طريقة تفكيره في تلك اللحظة. ولتسهيل الموضوع أعطى ديونو لونا لكل قبعة حتى يمكن تمييزها وحفظها بسهولة. (ديونو الصغير، 2015، ص08).

الغرض من طريقة القبعات الست هو السماح للأفراد والجماعات والفرق بالتحرك نحو ما يسميه دي بونو بالتفكير المتوازي. من خلال الانتقال من المناقشة (الجدلية) نحو التعاون من خلال السعي إلى النظر من نفس المنظور، بنفس الموقف، باستخدام نفس الأسلوب في التفكير، في الوقت نفسه. وقد ثبت أن أسلوبه المكون من ست قبعات هو تعزيز المرونة والبراعة والقدرة على التكيف، وهي سمات تتيح المزيد من الإبداع في حياتنا وعملنا. (Richard John, 2012, p01)

بعد الاطلاع على التعريفات السابقة تعرف الباحثة القبعات الست:

أنها تقنية تهدف الى تنظيم التفكير وتبسيطه والتعامل مع ست أنواع مختلفة في وقت واحد، وبالتالي الوصول الى اتخاذ القرار بطريقة موضوعية بدلا من استخدام العواطف (القبعة الحمراء) بدل المنطق (القبعة البيضاء) واستبدال التفكير الإيجابي (القبعة الصفراء) بالسوداوية (القبعة السوداء).

تعرف القبعات الست في التدريس بأنها مجموعة من الخطوات والإجراءات المرتبة والمخططة المدرجة في دليل المعلم والتي طلب منه الالتزام بها من حيث تنفيذ الأنشطة، واستخدام الطرق والأساليب والوسائل وأساليب التقويم المتنوعة والملائمة لستة أنماط من أنماط التفكير المختلفة ويعطى

لكل منهما لون يرمز إلى طبيعة هذا التفكير ويسهم في تنظيم المعلومات وتقنينها حسب طبيعة الموضوع وحسب الموقف التعليمي وطبيعة المتعلمات. (طارق عبد الرؤوف، 2015، ص277).

القبعات الست هي مجموعة من الإجراءات والخطوات المرتبة والمخططة التي يتبعها معلم الرياضيات مع طلاب الصف الثامن أثناء دراستهم لوحدة الأشكال الرباعية، لتوجيه وتنظيم تفكيرهم وتدريبهم على ممارسة ستة أنواع رئيسية للتفكير من خلال ارتداء ست قبعات لكل منها وظائف محددة ولون مميز يرمز لأحد أنواع التفكير. (أمين العكة، 2014، ص91).

القبعات الست إطار للتفكير يتم توصيفه بطريقة إجرائية على أسس علمية محددة وموجهة نحو تنظيم وانماء مهارات الحل الإبداعي للمشكلات في الكيمياء. (أبو السعود واخرون، 2009، ص27).

3- مزايا القبعات الست

إن طريقة القبعات الفكرية الستة "عكس طريقة الجدل تماما، والتفكير المتخاصم القائم على المواجهة". وباستخدام هذه الطريقة يطلب من كل مشارك أن يتخذ اتجاه واحد في التفكير في وقت ما، وتجنب المواجهة، أو النقد غير البناء، أو الحجج التي يزعم فيها أحد الأطراف إثبات خطأ الآخر فهي غير مرغوبة؛ مما يسمح باكتشاف كامل الموضوع الذي يتم مناقشته. (João Costa, 2012, p59).

يرى ديونو أن غالبية الأفراد الذين يتدربون على توظيف قبعات التفكير الست يميلون الى تبني منظور محدد وثابت من مناظير أو مناحي التفكير وفق هذه القبعات، مما جعل ديونو يقر بأن هذا الاتجاه في التفكير يقود الى إعاقة التفكير في مناح أخرى وبالتالي تدني القدرة على استكشاف القضية أو المشكلة، فالقبعات هي أصناف من سلوك التفكير وليس من الناس أنفسهم، حيث أن الهدف من قبعات التفكير هو توجيه التفكير، وليس تصنيف الأفراد الى مفكرين وغير مفكرين، كما يؤكد ديونو

أن ارتداء أي قبعة ما من قبل أي فرد أو مجموعة يجب أن يعبر وبشكل واضح عن لون القبعة التي يرتديها في أثناء صنع القرار. (أبو جادو، 2007، ص498).

كما يعتقد ديونو أن هذه الطريقة تعطي الانسان في وقت قصير قدرة كبيرة على أن يكون متفوقا وناجحا في المواقف العملية والشخصية وفي نطاق العمل أو المنزل، وأنها تحول السلبية الى مواقف إيجابية، والمواقف الجامدة الى مواقف مبدعة. (ديونو، 2011، ص13).

4- سر الألوان الستة

تم اختيار ألوان الأنماط الستة لتضفي نوعا من الجو النفسي على عملية التفكير. فقد ثبت علميا ما للألوان من تأثير نفسي على البشر من خلال تجارب عملية تبين من خلالها دور الألوان في استشارة مشاعر نفسية مختلفة. وقد ارتبطت بعض الألوان في لاوعي كثير من الناس على مر العصور بمشاعر محددة. (محمود رضوان، 2012، ص41).

لذلك اختار ديونو أسلوب التمييز اللوني للإشارة لكل قبعة (دي بونو، 2008، ص44):

4-1 القبعة البيضاء

<p>الأبيض يعتبر محايدا وموضوعيا، لذا القبعة البيضاء معنية بالحقائق الموضوعية والأشكال والرسومات التوضيحية.</p>	<p>القبعة البيضاء</p>	
--	---------------------------	---

يعتبر تفكير القبعة البيضاء اتجاها ونظاما، فالمفكر يكون حياديا وموضوعيا في طريقة عرضه للمعلومات (دي بونو، 2001، ص84).

فمفكر القبعة البيضاء يطرح التساؤلات التالية:

✓ ماهي الحقائق؟

✓ ما هي المعلومات؟

✓ ما هو الموضوع؟

✓ من يملك معلومات أكثر حول الموضوع؟

✓ ما الذي نعرفه مسبقا حول الموضوع؟ (دي بونو الصغير، 2015، ص48).

2-4 القبعة الحمراء

<p>يوجي الأحمر الى الأحاسيس المتأججة لذا دور القبعة هو إعطاء وجهة نظر العاطفية غير المبررة.</p>	<p>القبعة الحمراء</p>	
---	---------------------------	---

فالقبعة الحمراء تعطي الشرعية للعواطف بالظهور في تلك اللحظة بدون الحاجة الى التبرير أو

تقديم الأسباب. (Olivier Serrat, 2017, p617).

ومفكر القبعة الحمراء يطرح التساؤلات التالية:

✓ كيف أشعر حيال هذا الموضوع؟

✓ هل أحب هذه الفكرة؟

✓ أشعر أنني غير راض...؟

3-4 القبعة السوداء

<p>الأسود لون مظلم سلبي، لذا فالقبعة السوداء ستغطي النواحي السلبية.</p>	<p>القبعة السوداء</p>	
---	---------------------------	---

ترمز الى النقد، التحليل، المنطق المتشائم، فاللون الأسود مأخوذ من الصرامة والاتجاه نحو النقد وهذا المطلوب أثناء اتخاذ القرارات، فالتفكير بهذه القبة يجنب الوقوع في الأخطاء. (زروقي، ونيل محمد، 2016، ص147).

ويطرح مفكر القبة السوداء الأسئلة التالية:

✓ ماذا لو فشل في...؟

✓ ماذا لو لك يكن هناك وقت كاف؟

✓ ماذا سيكون نتيجة القرارات الخاطئة؟

4-4 القبة الصفراء

<p>الأصفر لون مشمس وإيجابي لذا فهي قبة متفائلة ويغطي دورها الآمال والتفكير في الإيجابيات.</p>	<p>القبة الصفراء</p>	
---	--------------------------	---

تتميز القبة الصفراء بتقديم أفكار إيجابية وبناءة، مع التركيز على التقييم الإيجابي للمسألة التي تم النظر فيها. وهي تستكشف القيمة والفوائد الناشئة عن هذه القضية. وهو يتطلب وجهات نظر موثقة بعقلانية. بعض الأسئلة التي يطرحها أي شخص يلبسها وينادي بالإجابة هي:

✓ ما هي مزايا الحقيقة التي تهمننا؟

✓ من سيستفيد من هذا؟

في أي مجالات يمكن تحديد نتائج إيجابية؟ كيف ستتحقق أهدافنا؟ (Evangelos C.)

Papakitsos & Evangelos Theologis,2017 ,P62)

ويضيف (Kivunja ,2015) أن مفكروا القبة الصفراء يحاولون الحد من احتمالات الفشل

والبحث على التقييم الإيجابي وذلك بطرح الأسئلة التالية:

- ✓ ماهي الفوائد الي ستعود على المجموعة أو الطبقة أو المدرسة أو المجتمع!
- ✓ كيف يمكننا الوصول الي نتيجة استنادا الي المعلومات المتاحة؟
- ✓ ما الذي يمكننا فعله لجعل الوضع أفضل من ذلك؟ (Hani Youcef,2019,p03).

4-5 القبعة الخضراء

<p>الأخضر لون الزرع والنمو المثمر الوفير والتكاثر الخضري، لذا فتلك القبعة تشير الى الابداع والأفكار الجديدة.</p>	<p>القبعة الخضراء</p>	
--	---------------------------	---

يرى (De Bono E,1985) أن القبعة الخضراء تشمل الخيارات والبدائل الواضحة والجديدة وتسعى الي تعديل وتحسن الأفكار المقترحة، فهي تسمح بعرض الاحتمالات والقدرة على الابداع الذي ينطوي عموما على الاستفزاز والمخاطر فهو يتضمن تجارب فكرية. (Joao Costa Borges,2012,p61).

مفكر القبعة الخضراء يطرح التساؤلات التالية:

- ✓ هل هناك أفكار جديدة لهذا الموضوع؟
 - ✓ هل هناك حلول أخرى لهذه المشكلة؟
 - ✓ هل هناك أي بدائل إضافية؟
 - ✓ كيف يمكن حل المشكلة بطرق مختلفة؟ (أمين العكة،2014، ص81).
- ويضيف (Mevlüde Karadağ & Serdar Saritaş,2007,p62) أن مفكر القبعة الخضراء

يطرح كذلك الأسئلة التالية:

- ✓ ما المثير للاهتمام في هذه الفكرة؟
- ✓ ما هي الاختلافات في هذه الأفكار؟

✓ أين سيأخذني هذا؟

✓ ما هو تأثير المضي قدما في هذا فكرة؟

✓ عندما تقارن هذه الفكرة بما أعرفه، ماذا سيحدث؟

4-6 القبعة الزرقاء

<p>الأزرق لون بارد وهو لون السماء التي تعلو على أي شيء آخر، لذا القبعة الزرقاء معنية بالسيطرة والتنظيم لعمليات التفكير وعملية استخدام القبعات الأخرى، فلا يطغى دور أحدها على الأخرى.</p>	<p>القبعة الزرقاء</p>	
--	---------------------------	---

قبعة (مراقب التفكير) وهي القبعة التي تدير عملية التفكير الشامل. (Richard

John,2005,p01).

يطرح المفكر الأسئلة التالية:

✓ ماذا استفدنا؟

✓ ماهي النتيجة المتوصل اليها؟

✓ ماهي الأولويات؟

✓ ما هو القرار النهائي؟

5- الية عمل القبعات الست والوقت اللازم لكل قبعة

هناك نوعان اساسيان لاستخدام القبعات الست ذكرها كل (سحر عز الدين واخرون، 2009،

ص47):

❖ التسلسل الاستنباطي **Evolving Sequence** في هذا النوع من التتابع يتم اختيار القبعة الأولى التي تقوم بعمل الميسر، وبعد الانتهاء من استخدام تلك القبعة يتم اختيار القبعة الثانية وهكذا، ولا يجذب هذا الاستخدام الا بعد الوصول لمرحلة يتم فيها استخدام القبعات بوعي وخبرة وذلك لأنه قد يؤدي الى اهتمام الأفراد باختيار القبعة المناسبة موضع الاهتمام أكثر من التفكير في الموضوع ذاته.

❖ التسلسل القبلي **A pre-set Sequence** حيث يتم استخدامه إذا لم يكن لدى المجموعة خبرة في استخدام القبعات الست فيه يتم الاتفاق المسبق على القبعات التي سيتم استخدامها بالترتيب، وذلك تحت حكم القبعة الزرقاء، بالتالي ستقل الاختلافات بين الأفراد. وقد وضع ديبونو مدة زمنية حددها ب(3-4) دقائق للقبعة الواحدة.

وترى الباحثة أن الية العمل بالقبعات الست في تدريس الرياضيات تكون كالتالي:

لـ **القبعة البيضاء**: جمع المعلومات والحقائق والمعطيات لتوضع في البداية بطريقة محايدة وموضوعية.

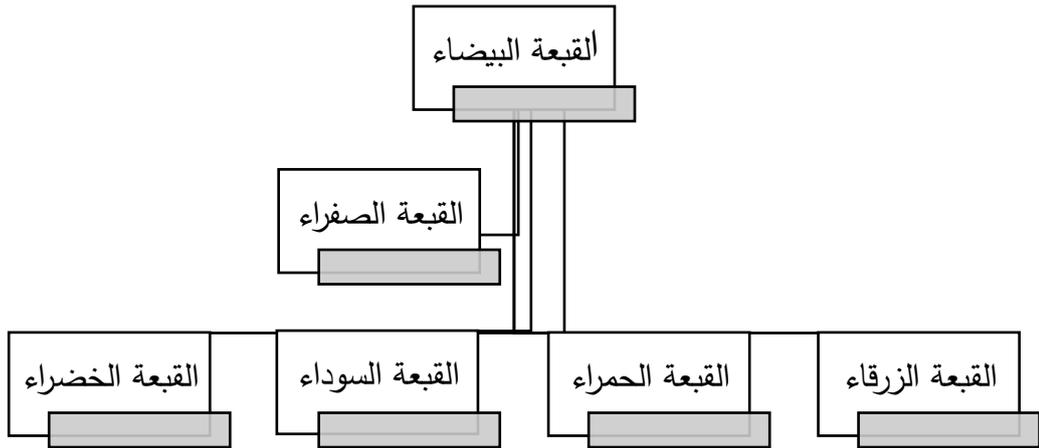
لـ **القبعة الصفراء**: التركيز على الفائدة والآراء البناءة.

لـ **القبعة الخضراء**: تقديم البدائل والاقتراحات في الحلول والنظر خارج الصندوق للعمل على حل المسألة.

لـ **القبعة السوداء**: مرحلة التوجس والشك، أين الخطأ؟

لـ **القبعة الحمراء**: دور الحدس والبديهة والاحساس.

لـ **القبعة الزرقاء**: القرار النهائي والشمول



الشكل (04): آلية العمل بالقبعات الست (من اعداد الباحثة)

6- الغرض من القبعات الست

ترى الباحثة الأغراض الرئيسية من القبعات الست فيما يلي:

- ✓ القبعات الست تنقلنا من التفكير الروتيني الى لغة التفكير خارج الصندوق.
- ✓ الترميز اللوني يمنحنا سهولة التعامل عند التفكير.
- ✓ القبعات الست تمنح مجالاً للعواطف وتعطي الشرعية للإبداع والتفاوض بدلاً من اتخاذ قرار مبني على المنطق البحت والسلبى.
- ✓ سهولة لعب الأدوار ووضع قواعد للتفكير.

7- فوائد القبعات الست في التدريس

تحظى إستراتيجية القبعات الست في التدريس بالعديد من الفوائد نذكر منها:

- مساعدة التلاميذ على توليد المعلومات وتعزيز قدرتهم على ترتيب الأفكار والتعبير عنها بوضوح.
- القدرة على حل المشكلات.

- مناقشة الموضوعات.
- اتخاذ القرارات.
- استخلاص النتائج.
- تقييم الأفكار.
- تبادل الأفكار.
- استكشاف البدائل. (Tushar Gupta & S. B. Bhattacharya,2015,p66).

8- دور المعلم وفق إستراتيجية القبعات الست

وضع (أبو جادو ونوفل، 2007، ص493-494) عددا من التوجيهات لتطبيق إستراتيجية القبعات

الست في التدريس على النحو التالي:

- (1) يتم تطبيق تقنية أو طريقة القبعات الست وذلك بتشكيل فريق عمل أو يكون ذلك بشكل فردي.
- (2) في حال تكوين فريق يجب تحديد دور كل عضو أولهم رئيس الفرقة.
- (3) يقوم الرئيس بتذكير فريقه بنمط كل لون بين الحين والآخر.
- (4) يحدد الرئيس زمن الانتقال نمط لآخر وقرار العودة الى نمط اخر.
- (5) بعد التفكير بالأزرق يطرح البعد الزمني للموضوع ويناقش ما إذا كانت الأفكار المطروحة تتناسب مع زمنها المحدد.
- (6) أن يذكر رئيس الفرقة دائما الألوان التفكير واثارة الجو النفسي المصاحب للألوان.

9- نموذج لدرس في الرياضيات بالقبعات الست للتفكير

الرياضيات

2 متوسط

مذكرة 01 الميدان: أنشطة عددية

الدعائم: الكتاب المدرسي + المنهاج + قبعات ملونة + دليل المعلم

المقطع التعليمي: الأعداد الطبيعية والعشرية

المستوى المستهدف من الكفاءة الختامية: يحل مشكلات متعلقة بممارسة الحساب على الكسور

والأعداد النسبية ويوظف الحساب الحرفي (معادلات بسيطة من الشكل: $a \div x = b$).

المورد المعرفي: اجراء سلسلة عمليات جمع وطرح بدون أقواس

الوضعية التعليمية

أثناء أحد الفروض، قدم الأستاذ لتلاميذه العملية التالية: $42 - 9 + 15$ من أجل إنجازها، فتوصل خالد

الى النتيجة 33، أما عمر وجدها 18.

- أي منها على صواب؟

طريقة سير الدرس

المدة	القبعة	الأسئلة	ملاحظات (الأستاذ أثناء الحصة)
5د	البيضاء	ماهي المعلومات التي قدمتها لنا هذه الوضعية؟	
5د	الصفراء	ما هي القيمة الموجودة في الوضعية؟	
5د	الخضراء	ماذا تقترح كحل لهذه الوضعية؟	

	ما الذي كان يمكن أن يجري على نحو خاطئ أثناء القيام بحل الوضعية؟	السوداء	5د
	هل كنت واثقا من أن هذه الطريقة الصحيحة للحل؟	الحمراء	5د
	هل اجابتك تعتبر مقبولة؟ ماهي الحوصلة التي يمكن أن نأخذها في هذه الوضعية؟	الزرقاء	5د

في سلسلة عمليات جمع وطرح فقط دون أقواس، نجري العمليات حسب ترتيبها (من اليسار نحو اليمين)

$$A = 35 + 12 - 4$$

$$A = 47 - 4$$

خلاصة

استنادا لما تقدم في متن هذا الفصل نلخص أن فكرة القبعات الست تكمن قيمتها الأساسية في تبسيط التفكير وتوجيهه وبالتالي يصبح أكثر فاعلية، وباستخدامها في العملية التعليمية تزيد من قدرة التلاميذ على المرونة في التفكير والتعامل مع الواقع غير المألوفة ونظرا للفوائد التربوية التي حققتها استراتيجية القبعات الست في تدريس مختلف الموضوعات، فضلت الباحثة تطبيق الاستراتيجية على مادة الرياضيات للسنة الثانية من التعليم المتوسط لربط الرياضيات وتنمية مهارات التفكير الإبداعي.

وقد رتبت الباحثة القبعات الست بدءا بالقبعة البيضاء، إذ أن الرياضيات تعتمد على القواعد المجردة إذ يجب على التلميذ البحث عن المعطيات والمعلومات اللازمة، يليها القبعة الخضراء، التي تبحث عن الحلول والاقترحات وتقديم البدائل، أما الخطوة الثالثة فهي للتفكير في المشاعر والأحاسيس أو القلق والخوف التي تتدرج تحت القبعة الحمراء، ثم القبعة السوداء والصفراء إذ يجب أن يكون هناك تفكير بالمنطق السلبي يلازمه التفكير الإيجابي، وبعد ذلك اتخاذ القرار النهائي والوصول الى النتيجة أو الحوصلة وذلك بالقبعة الزرقاء فهي قبعة القائد والقرار الشمولي.

الفصل الرابع:
التفكير الابداعي.

تمهيد

ان عملية تحضير جيل المستقبل توجب تزويدهم بالمهارات الفكرية المختلفة حتى يتمكنوا من مواجهة مختلف التحديات، لذلك تعد قضية تعليم التفكير ومهاراته من القضايا الواسعة والتي تعتبر من مسؤولية المؤسسات التعليمية، إذ أننا نولي بحق أهمية تعليم مهارات التفكير عامة ومهارة التفكير الإبداعي خاصة في مدارسنا، وبما أن للرياضيات دور كبير في تقدم المجتمعات وتطورها كان لابد أن تكون هناك نقلة نوعية في تعليمها وتعلمها خاصة وأنها تمثل وسيطا مهما في تنمية مختلف مهارات التفكير، وفي دراستنا الحالية سيتم التركيز على مهارة التفكير الإبداعي وتنميتها في مادة الرياضيات خاصة وأن الابداع ليس حكرا على فئة معينة بل هو متاح للجميع إذا ماتم تهيئة وتوفير المناخ المناسب لها.

فالمعلم المتأمل هو الذي يخطط دائما، ويراقب دائما، ويقيم دائما، أسلوبه في العمليات والخطوات التي يتخذها لاتخاذ القرار بشأن بيئة التعلم بما يحقق تنمية مهارات التلاميذ لمواجهة مشكلات الحياة غير محددة الأبعاد. (صفاء الأعسر، 1998، ص46).

1- الابداع والتفكير الإبداعي

يعتقد معظم الناس بأن الابداع يكاد يكون مقصورا على بعض الفنانين (الرسامين)، والمخترعين الموهوبين وفي حالات خاصة أيضا، وفي واقع الأمر، لو تناولنا الابداع بمفهومه الأوسع، لوجدنا أننا مبدعون في كل أيامنا، فحلنا للمشكلات، أو تغلبنا على المصاعب التي تعترض طريقنا، وادخالنا للأشياء الجديدة في حياتنا، وتعديل الأشياء القديمة فيها، الا دليل واضح على أن الابداع قائم في حياتنا، ولكن الصعوبة تكمن في كيفية أن تكون مبدعا؟ (جيوقي بيتي، 2006، ص11).

2- التفكير الإبداعي

هو تفكير منفتح يخرج من التسلسل المعتاد إلى أن يكون تفكيراً متشعباً ومتنووعاً يؤدي إلى توليد أكثر من إجابة واحدة للمشكلة، ويعرف بأنه العملية الذهنية التي نستخدمها للوصول إلى الأفكار والرؤى الجديدة، أو التي تؤدي إلى الدمج والتأليف بين الأفكار أو الأشياء التي يعتبر سابقاً أنها غير مترابطة. بهذا المعنى لا يخرج هذا عن المفهوم السابق للإبداع، إلا أن الفرق هو أن الإبداع يمثل ناتج التفكير الإبداعي أو ثمرته، في حين أن الطريقة المستخدمة في التفكير تعرف بالتفكير الإبداعي ويرتبط التفكير الإبداعي ارتباطاً وثيقاً بالإبداع، ولكن الإبداع يصف الناتج، أما التفكير الإبداعي فيصف العمليات نفسها. (عبد المختار، وانجي صلاح، 2011، ص21).

1-2 التفكير الإبداعي الجاد

استخدم هذا المفهوم من قبل دي بونو (De bono,1997) ليشير الإبداع الناتج من خلال أدوات واستراتيجيات مقصودة ومحددة تعمل على تنمية الإبداع، وعرفه دي بونو بأنه ذلك النوع من التفكير الذي يتطلب حل المشكلات بطرق غير تقليدية أو بطرق تبدو غير منطقية لغالبية الناس من خلال النظر إلى المواقف من زوايا مختلفة ومتنوعة، واعتبر دي بونو التفكير الإبداعي الجاد مرادفاً لمفهوم التفكير الجانبي الذي يقصد به ذلك النوع من التفكير الذي يسعى إلى الإحاطة بجميع جوانب المشكلة والعمل على توليد جميع المعلومات الممكنة وغير المتاحة حول المشكلة.

كما حدد عدداً من المبادئ التي تحكم مفهوم الإبداع الجاد وهي:

- الإبداع الجاد ليس موهبة أو قدرة موروثية.
- الإبداع الجاد قابل للتعلم والتدريب عليه.

- الابداع الجاد يتجاوز حدود التفكير المنطقي بدرجات كبيرة.
- الابداع الجاد تفكير جانبي وليس تفكيراً عامودياً.
- الابداع الجاد لا يهتم بدرجة صواب التفكير أو البدائل أو الإجراءات التي يتبعها الفرد للوصول الى الحل الإبداعي. (يوسف العتوم، 2004، ص ص 254 - 255).

2-2 العملية الإبداعية

تمر العملية الإبداعية بعدة مراحل وهي كالتالي:

- لـ **مرحلة الإعداد**: وفي هذه المرحلة تحدد المشكلة وتفحص من جميع جوانبها وتجمع من حولها المعلومات والمهارات والخبرة ولذاكرة ومن القراءات ذات العلاقة. (أسامة خيري، 2012، ص 52).
- لـ **مرحلة الاحتضان**: وهي تعقب عدة محاولات بالنسبة للتوصل إلى حل فارق للمشكلة بعد التفكير في كل الاحتمالات الممكنة. وفي هذه المرحلة قد يلجأ المبدع إلى عدة أساليب لتحويل انتباهه الواعي عن المشكلة كأن يتمشى أو يذهب للسباحة أو النوم أو الاستحمام. أيضا يكون التفكير في مستوى ما قبل الوعي أو العقل غير الواعي وميزة هذا العقل أنه متحرر من القيود التي تحكم العقل الواعي.
- لـ **مرحلة الإشراق أو الإلهام**: وتتضمن انبثاق شرارة الإبداع، أي اللحظة التي تولد فيها الفكرة الجديدة التي تؤدي بدورها لحل المشكلة.
- لـ **مرحلة التحقق والبرهان** (وإعادة النظر) وفي هذه المرحلة يتعين على المبدع أن يختبر الفكرة المبدعة ويعيد النظر فيها ليرى هل هي صحيحة أو مفيدة أو تتطلب شيئاً من الصقل والتثبيت، وربما احتاج لبذل مزيداً من الجهد والمتابعة للتغلب على العقبات وتطوير هذه الفكرة وتقديم الأدلة على صحتها وأصالتها. (طارق عبد الرؤوف، 2015، ص 139).

3-2 خطوات العملية الإبداعية

يحتاج التفكير الإبداعي الى مثير أو محتوى ليعمل فيه أي يكون الإحساس بوجود مشكلة تحتاج الى حل أو الشعور بوجود فكرة غامضة تحتاج الى توضيح، بعد ذلك يأتي الاستكشاف في 3 خطوات مهمة وهي:

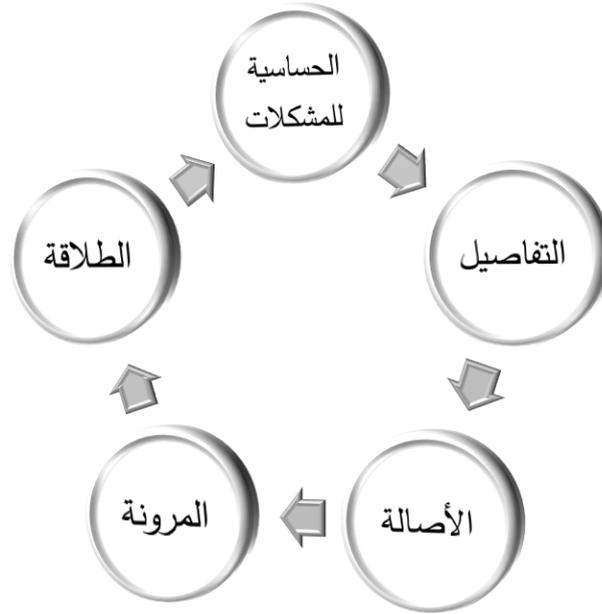
✓ التفكير التشعبي: بمعنى توليد أجوبة متعددة وغير مقيدة بجواب واحد واضح.

✓ تأجيل الحكم: أي إعطاء مهلة للتفكير قبل اصدار الحكم.

✓ تطوير الجهود: إعطاء الفرصة لتوليد أفكار كثيرة من أجل تحسين نوعية الأفكار.

ثم تأتي أهم مرحلة وهي التخطيط الذي يمر بدوره بثلاث مراحل مختلفة بدءا بتعريف المشكلة مرورا الى جمع المعلومات ثم تحويل الأفكار الى رسومات وأشكال وكلمات مكتوبة ومسموعة. ثم عمليتي النشاط والمراجعة، حيث يتم تحويل الأفكار الى أفعال ومن ثم المرحلة الأخيرة التي تخضع التفكير الإبداعي كله الى التفكير الناقد. (محمد ريان، 2003، ص153).

3- مهارات التفكير الإبداعي



الشكل رقم (07): مهارات التفكير الإبداعي (من اعداد الباحثة)

1-3 الحساسية للمشكلات: هي القدرة على إدراك مواطن الضعف أو النقص أو الفجوات في الموقف المثير، لا يدركها الأفراد العاديون، فهي الوعي بوجود مشكلات أو حاجات أو عناصر ضعف أو عدم التوازن في البيئة أو الموقف، ويعني ذلك أن بعض الأفراد أسرع من غيرهم في ملاحظة المشكلة والتحقق من وجودها في الموقف. (ممدوح الكنانى، 2011، ص 89).

وترى الباحثة أن مهارة الحساسية للمشكلات من أهم مكونات الابداع، فالإبداع يعتبر ابداعا إذا ما تم رؤية المشكلة بطريقة غير بديهية غير مألوفة غير تقليدية، رؤيتها من زوايا مختلفة، وهذا ما تشمله مهارة الحساسية للمشكلات.

2-3 التفاصيل: قدرة الفرد على تقديم إضافات أو زيادات لفكرة ما، تقوم بدورها الى زيادات أو إضافات أخرى، أي أنها القدرة على إضافة تفاصيل جديدة للأفكار المعطاة، فهي مهارة استكشاف البدائل من أجل تعميق وتكامل الفكرة. (العتوم، وذياب الجراح، 2006، ص 144).

3-3 الأصالة: وهي أكثر الخصائص ارتباطاً بالإبداع والتفكير الإبداعي والأصالة هنا بمعنى الجودة والتفرد، وهي العامل المشترك بين معظم التعريفات التي تركز على النتائج الإبداعية كمحك للحكم على مستوى الإبداع. (رزق دياب، 2000، ص 41). وتجدر الإشارة هنا إلى أن الاتجاهات الإنسانية والبيئية تتبنى وجهة النظر القائلة باعتماد الخبرة الشخصية السابقة لفرد أساساً للحكم على نوعية نواتجه. بمعنى أن الأصالة ليست صفة مطلقة، ولكنها محددة في إطار الخبرة الذاتية للفرد. (فتحي جروان، 2007، ص 80).

وتضيف الباحثة أن الأصالة هي الاتيان بفكرة جديدة غير مكررة ومألوفة تعتمد على فكرة كسر القيود والتحرر في التفكير.

3-4 المرونة: تشير المرونة إلى القدرة على انتاج عدد متنوع ومختلف من الأفكار أو الاستجابات والتحول من نوع معين من التفكير إلى آخر. ان المرونة هي عكس الجمود الذهني، كما تعني التحرر من القصور الذاتي أو العقلي أو الثبات الوظيفي (أي أن الموضوعات لها هدف واحد فقط)، كما تتطلب المرونة توليد الحلول المتباعدة. (أبو جادو، وبكر نوفل، 206، ص 162).

3-5 الطلاقة: هي قدرة الفرد على انتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار في موضوع ما، في فترة زمنية معينة. وتنقسم حسب (دانيلا ماريا، 2018، ص 41) إلى 4 أنواع:

- ✓ الطلاقة اللفظية: قدرة الفرد على انتاج أكبر عدد من الكلمات تبدأ وتنتهي بحرف معين.
- ✓ الطلاقة الفكرية: قدرة الفرد على انتاج أكبر عدد من التعبيرات تنتمي إلى نوع معين من الأفكار.
- ✓ طلاقة الأشكال: قدرة الفرد على تصميم ورسم عدد من الأشكال الجديدة والمتعددة.
- ✓ الطلاقة الترابطية: قدرة الفرد على التفكير السريع في الكلمات المرتبطة بموقف معين.

4- العوامل المؤثرة سلباً أو إيجاباً في تنمية التفكير الإبداعي:

يرى (الزغلول، 2002، ص ص 291-292) أن ثمة العديد من العوامل والصفات التي تؤثر سلباً أو

إيجاباً في تنمية التفكير الإبداعي وتتمثل في:

❖ **الصفات الشخصية:** مثل المرونة والمبادرة والحساسية للمثيرات والمثابرة والدافعية والمزاجية وتأكيد

الذات والفكاهة والسيطرة، فالأفراد الذين يمتازون بهذه الخصائص هم أكثر قدرة على الإبداع

والابتكار.

❖ **درجة الاستقلالية لدى الفرد:** ان الميل الى الاستقلالية والتميز وعدم الالتزام بأراء الآخرين من

شأنه أن يسهم في تطوير السلوك الإبداعي لديه، لكن تقليد الآخرين والتقييد بالأنماط السلوكية

السائدة لديهم يقلل من فرص الابتكار.

❖ **طبيعة البيئة التي ينشأ فيها الأفراد:** تؤثر طبيعة البيئة التي ينشأ فيها الفرد على تطور قدرات

التفكير الإبداعي لديه؛ فالأفراد الذين ينشئون في بيئات متشددة تمتاز بالتسلط والنقد، وعدم إفراح

الحرية للتعبير عن الفكر والرأي يكونوا أقل قدرة على التفكير الإبداعي، مقارنة بالأفراد الذين

ينشئون في البيئات التي تقدم التشجيع والدعم لهم.

❖ **أساليب التربية والتعليم:** تعمل أساليب التربية والتعليم التي تقوم على التقبل والتسامح والدعم

والتشجيع وإتاحة الفرصة للمتعلم في الحوار والمناقشة وإبداء الرأي على تعزيز السلوك الإبداعي

لديه، في حين الأساليب التي تقوم على التلقين، وتقديم المعلومات الجاهزة تحد من السلوك

الإبداعي. (عبد الواحد الكبيسي، 2012، ص 36).

5- التربية الإبداعية

التربية الإبداعية يمكن من خلالها تحقيق نظام تعليمي يشجع على التلقائية والابتكار وتنشيط القدرات العقلية في أكثر من اتجاه وبأكثر من طريقة:

- تدريس الإبداع كموضوع مستقل في برامج رسمية دراسية.
- تعديل المناهج الدراسية ذاتها وصياغتها صياغة جديدة تسعد على تنمية الأسلوب الإبداعي.
- خلق مناخ اجتماعي تعليمي يشجع على إثارة القدرات الإبداعية اما مباشرة أو غير مباشرة بخلق سمات من الشخصية أو خبرات تربوية ترتبط ارتباطا واضحا بالإبداع.
- وتضيف الباحثة أن المعلم المبدع يساهم في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى تلاميذه من

خلال:

- ✓ الابتعاد عن الطرق التقليدية للتدريس واستخدام الوسائل والاستراتيجيات الحديثة التي تنمي للتلاميذ القدرة على التحليل والنقد والتجديد مثل استراتيجية: القبعات الست للتفكير-أسلوب حل المشكلات-
- العصف الذهني-التفكير الجانبي (خارج الصندوق).
- ✓ المعلم يكون المرشد والموجه للعملية التعليمية والتلاميذ هم محور العملية التعليمية.
- ✓ مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ.
- ✓ التمكن من المادة الدراسية وربطها بالأحداث والتطورات في مجتمع التلاميذ.
- ✓ تشجيع التلاميذ على التعلم الذاتي.

6- التفكير والرياضيات

تعد مادة الرياضيات الطريق الى التفكير في هذا العالم فهي اللغة التي تتكلم بها العلوم الطبيعية حيث تعتمد اعتمادا كليا على اللغة الدقيقة والمنطق الرياضي، كما أنها تعتبر ميدانا ممتازا لتدريب

التلاميذ على أنماط من أساليب التفكير السليم وينبعث ذلك من خاصيتين هامتين كما ذكرها (هندام، 1982) والمشار إليها في (حنان عامر، 2010، ص52):

- أن الرياضيات لغة تمتاز عن اللغة العادية بدقة التعبير ووضوحه وإيجازه.
- أن الرياضيات من حيث الموضوع لها مميزات خاصة في تنمية التفكير، وذلك ببروز الناحية المنطقية، ولوضوح حقائقها وخلوها من العوامل العاطفية التي تؤثر في استخلاص النتائج.

7- التفكير الإبداعي في الرياضيات

تعرف الباحثة التفكير الإبداعي في الرياضيات: أنها قدرة التلميذ على تغيير طريقة التفكير النمطية الى البحث عن أساليب مختلفة لإنتاج أكبر عدد من الحلول عند التعرض للمسألة الرياضية.

7-1 أهداف تنمية التفكير الإبداعي في الرياضيات

وضع (إسماعيل الكفافي، 2003، ص40) عدة أهداف لتنمية التفكير الابتكاري الرياضي ومن هذه الأهداف:

- ✓ خلق بيئة تساعده على الابتكار والتشوق للرياضيات.
- ✓ تنمية التذوق الجمالي للرياضيات.
- ✓ تنمية الإحساس والثقة بالناحية النفعية للرياضيات.
- ✓ التحرر من الكسل والاندماج في ألعاب وأنشطة كثيرة تثير التفكير والعمل الخلاق لنواحي ذات صبغة رياضية.
- ✓ التعود على العمل الجاد وعلى الصبر والمثابرة وعلى التفكير حتى انجاز عمل ابتكاري له صفة علمية وروعة هندسية وشكل جمالي يتصف بالإبداع والتميز. (يحيي ماضي، 2011، ص133).

2-7 معلم الرياضيات وتنمية الابداع

ينبغي أن يعمل المعلم على توفير بيئة تعلم إبداعية يتوفر فيها مايلي:

✓ إتاحة فرصة للتلميذ لأن يجيب بنفسه على سؤال يتطلب معلومات جديدة مبنية على شيء سبق أن تعلمه، أو يحل مسألة أو يبرهن قانونا بنفسه داخل الفصل أو في المنزل، وأن يترك ليعبر عن مشاعره بعد الحل وما يكون قد استفاده من العمل بنفسه.

✓ إعطاء أسئلة تتطلب تفكيراً عميقاً ومشكلات مفتوحة النهاية وإعطاء وقت لتلقي استجابات ومناقشتها.

✓ إتاحة الفرصة للعمل في مجموعات صغيرة يتعاون أعضاؤها في الحل أو القيام بمهمة تعليمية معينة بأنفسهم.

✓ تضمين بعض الاختبارات أسئلة غير مألوفة تتطلب مهارات عليا من التفكير-يمكن ألا تدخل في تقييم التلميذ في أول الأمر ولكن لتعويده عليها. (ونيد عبيد، 2004، ص 286).

✓ تنمية القيم والدوافع.

✓ تخفيف الإحساس بالعزلة والقلق.

✓ تقبل أوجه القصور. (فرح محمد، 2020، ص 48).

وتضيف الباحثة:

✓ أن ينوع في استراتيجيات التدريس حتى ينمي ميول واتجاهات التلميذ نحو المادة.

✓ أن يشجع التلاميذ على البحث والاكتشاف سواء داخل الفصل أو خارجه.

✓ الاهتمام بالمعلومات التي يطرحها التلاميذ فهذا يشكل تحدياً لقدراتهم من أجل البحث عن الأفكار المميزة.

✓ يشجع التلميذ على استخدام مهارات التفكير الإبداعي في حل أي مشكلة رياضية.

8- برنامج الرياضيات للسنة الثانية متوسط

يرتكز البرنامج على مجموعة من المبادئ يمكن تلخيصها في النقاط التالية:

- تحسين استمرارية التعلم.
 - تقديم المفهوم عند ضرورة استعماله.
 - تقديم المفاهيم كأدوات لا كمواضيع للدراسة.
 - ممارسة تعليم حلزوني وضمان تدرج المكتسبات.
 - الشروع المبكر في تدريب التلميذ على الاستدلال. (بلعباس مصطفى، 2018، ص 05).
- وضعت (وزارة التربية الوطنية-2016) منهاجاً للرياضيات قصد تمكين الأستاذ من وضع المخطط السنوي للتعلم، واعداد الأنشطة التي يختارها أو يبنيها، والجدول الموالي يوضح برنامج الرياضيات للسنة الثانية من التعليم المتوسط. الوحدة الأولى وهي الوحدة التي سيتم الاعتماد عليها في هذه الدراسة.

جدول رقم (07): برنامج الرياضيات للسنة الثانية متوسط (منهاج الرياضيات، 2016، ص 22)

نص الكفاءة الشاملة		يحل مشكلات ويستعمل بعض أدوات الاستدلال الاستنتاجي في بناء براهين بسيطة بتوظيف مكتسباته في مختلف ميادين المادة (العددي، الهندسي، الدوال وتنظيم معطيات).				
الميدان	الكفاءات الختامية	مركبات الكفاءة	المحتويات المعرفية	أنماط من الوضعيات التعليمية	معايير ومؤشرات التقويم	الزمن
أنشطة عددية	يحل مشكلات متعلقة بممارسة الحساب على الكسور والأعداد النسبية ويوظف الحساب الحرفي معادلات بسيطة من الشكل: $a \div x = b$	يعطي معنى للأعداد (طبيعية، عشرية، كسرية، نسبية) والمقارنة ويمتلك بعض خواصها ويتحكم في العمليات عليها، ويشعر في الحساب الحرفي (يدرك معنى الحرف كجهول وكذا رمز (=) في كتابة رياضية. يوظف، في وضعيات متنوعة الأعداد الطبيعية، كسرية، عشرية، نسبية) وخواصها والتقنيات المتعلقة بالحساب العددي	العمليات على الأعداد الطبيعية والأعداد العشرية اجراء سلسلة عمليات استعمال الأقواس معرفة خاصة توزع الضرب بالنسبة الى الجمع والطرح واستعمالها. العمليات على الكسور تعيين حاصل وباقي القسمة الاقليدية لعدد غير معدوم. تعيين قيمة مقربة بالزيادة والنقصان لحاصل قسمة عدد عشري.	وضعيات لإبراز دور وأهمية الاقواس في سلسلة عمليات. وضعيات لاستعمال الحاسبة لاكتشاف أولوية العمليات. وضعيات مدرسية أو من الحياة اليومية تستهدف القسمة الاقليدية والعمليات على الكسور. وضعيات لتحصيص كميات تناول هذا المحور من أنشطة حول الأطوال	اكتساب المعارف يجري سلسلة عمليات محترما قواعد أولوياتها والاقواس (ذهنيا، على ورقة، باستعمال الآلة حاسبة). يحسب جداء كسرين يقارن، يجمع أو يطرح كسرين مقام أحدهما مضاعف للآخر. يرتب أعدادا نسبية يجمع ويطرح عددين نسبيين يختبر صحة مساواة أو متباينة توظيف المعارف: ينتج عبارة جبرية تترجم سلسلة مجاميع بانتظام معين.	16 ساعة

<p>يحسب جداء أو مجموع عددين مستعملا الخاصية التوزيعية في الاتجاهين.</p> <p>يجري تحويلات على عبارات جبرية خاصة.</p> <p>يقدر ذهنيا نتيجة حساب في وضعية معينة.</p> <p>يحسب مجموعا جبريا معطى يعلم نقطا على مستقيم مدرج اوفي مستو مزود بمعلم (باستعمال اعداد نسبية على الخصوص)</p> <p>يحسب المسافة بين نقطتين ذات فاصلتين معلومتين على مستقيم مدرج.</p>	<p>والمساحات. وضعيات لاستخلاص قواعد المقارنة يمكن أن نستعين فيها بالمستقيم المدرج (بجسد بالمحرار مثلا) وفي هذه الحالة نتحدث عن "المسافة الى الصفر لعدد نسبي دون استعمال القيمة المطلقة.</p> <p>وضعيات تركز على أمثلة محسوسة (الربح-الخسارة-الحرارة) والمستقيم المدرج قصد تسهيل امتلاك قواعد جمع وطرح عددين نسبيين.</p>	<p>حصر حاصل القسمة. ضرب كسرين. مقارنة كسرين لهما نفس المقام أو مقام أحدهما مضاعف للآخر. جمع أو طرح كسرين لهما نفس المقام أو مقام أحدهما مضاعف للآخر.</p>	<p>والحساب الحرفي والمقارنة ويستعمل تعابير وصيغ لفظية ورمزية سليمة.</p>		
---	--	--	---	--	--

خلاصة

من خلال ما سبق طرحة في هذا الفصل نجد أن الاهتمام بتعليم التفكير الإبداعي في مادة الرياضيات يكسب التلميذ القدرة على التعامل مع المشكلات الرياضية بطريقة إبداعية فيكون قادرا على تغيير مداخل الحلول والإتيان بأفكار غير تقليدية، لذلك فإن تعليم التفكير سواء في الرياضيات أو المواد الدراسية الأخرى يستدعي تكاتف الجهود بين القائمين والمسؤولين على العملية التعليمية، خاصة وأن القرن الحادي والعشرين يتطلب جيل منتج ومبدع ليواكب عصر المعرفة الحديث.

الجانب الميداني:

الفصل الخامس:

الإجراءات الميدانية للدراسة:

تمهيد

يتناول هذا الفصل الإجراءات المنهجية التي اتبعت في هذه الدراسة، من حيث المنهج الذي تم استخدامه وتحديد مجتمع الدراسة وعينته، وأدوات الدراسة والتأكد من الخصائص السيكومترية لها، والإشارة للأساليب الإحصائية المتبعة للإجابة على تساؤلات الدراسة وفرضياتها. وفيما يلي عرض لهذه الإجراءات.

١- منهج الدراسة

تسعى الدراسة الحالية الى بناء برنامج تدريبي مقترح قائم على استراتيجيات القبعات الست في تدريس مادة الرياضيات ودورها في تنمية التفكير الإبداعي لتلاميذ سنة ثانية من التعليم المتوسط، وعليه فان المنهج المناسب هو المنهج شبه التجريبي، استخدمت الباحثة التصميم التجريبي القائم على مجموعتين تجريبية وضابطة لأن هذا التصميم يتفق وأهداف الدراسة، المعروف باسم تصميم الاختبار القبلي والبعدي لمجموعتين متكافئتين، واستخدمت الباحثة البرنامج التدريبي المقترح القائم على استراتيجية القبعات الست لتلاميذ المجموعة التجريبية أما الضابطة فاستخدم في تدريسها الطريقة التقليدية.

١- حدود الدراسة: تتمثل حدود الدراسة الحالية:

2-1- الحدود البشرية: تقتصر الدراسة الحالية على تلاميذ السنة الثانية من التعليم المتوسط والبالغ عددهم (168) تلميذ.

2-2- الحدود المكانية: تمت إجراءات الدراسة الحالية في متوسطة حاشي بلقاسم بولاية الجلفة.

2-3- الحدود الزمنية: تم تطبيق هذه الدراسة في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2020-

2021.

لـ مجتمع الدراسة:

مجتمع الدراسة " هو جميع العناصر ذات العلاقة بالمشكلة المطروحة، كما يمكن القول أن مجتمع الدراسة هو مجموعة من العناصر المعنية بالدراسة والتي يسعى الباحث الى تعميم نتائج دراسته عليها". (غريب حسين، 2016، ص95).

يتألف مجتمع الدراسة من جميع تلاميذ السنة الثانية من التعليم المتوسط، بمتوسطة -حاشي بلقاسم الجلفة-، للفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2020-2021، والبالغ عددهم (168) طالبا، تتراوح أعمارهم (11-12) عاما.

لـ عينة الدراسة:

يمكن تعريفها بأنها " جزء من المجتمع، أو هي عدد من الحالات التي تؤخذ من المجتمع الأصلي، وتجمع منها البيانات بقصد دراسة خصائص المجتمع الأصلي، وبهذه الطريقة فإنه يمكن دراسة الكل عن طريق دراسة الجزء بشرط أن تكون العينة ممثلة للمجتمع المأخوذة منه". (عبود العسكري، 2002، ص181).

أ. العينة الاستطلاعية: بهدف قياس صدق وثبات أدوات الدراسة تم اختيار عينة استطلاعية تكونت من 30 تلميذ خارج عينة الدراسة.

ب. العينة الفعلية: تكونت عينة الدراسة الأساسية من تلاميذ سنة ثانية متوسط للعام الدراسي 2020-2021، وتم اختيار المتوسطة قصديا لإبداء أحد الأساتذة استعداداه لتطبيق البرنامج التدريبي والتسهيلات الممنوحة من طرف مديرها، حيث تتكون المتوسطة من 4 أقسام للتواني وتعتمد على ساسة الفصل بين الذكور والاناث ، وجرى اختيار القسمين بالاختيار العشوائي، تم اختيار قسم (الذكور) كمجموعة تجريبية يطبق عليها البرنامج التدريبي والقسم الثاني

الإجراءات الميدانية للدراسة

(الاناث) كمجموعة ضابطة تدرس بالطريقة التقليدية وتم استبعاد التلاميذ الذي يستفيدون من الدروس الخصوصية عددهم تلميذان و كذا استبعاد التلاميذ المعيدين للسنة ثانية متوسط وعددهم (تلميذ واحد). وبذلك يكون عدد أفراد العينة النهائي (40) تلميذ.

جدول رقم (04) توزيع العينة على المجموعتين الضابطة والتجريبية

المجموع الكلي	المجموعة الضابطة	المجموعة التجريبية
40 تلميذ	2م2 (اناث)	1م2 (ذكور)
	20 تلميذ	20 تلميذ

١- أدوات الدراسة

تمثلت أدوات الدراسة في:

- ✓ تحليل محتوى وحدتي الأعداد العشرية والكسور. (اعداد الباحثة)
 - ✓ اختبار التفكير الإبداعي في مادة الرياضيات. (اعداد الباحثة)
 - ✓ برنامج تدريبي مقترح قائم على استراتيجية القبعات الست لتدريس الرياضيات (اعداد الباحثة).
- وفيما يلي عرض للخطوات التي اتبعتها الباحثة في بناء أدوات الدراسة:

5-1 تحليل محتوى وحدتي الأعداد العشرية والكسور

- ✓ الهدف من التحليل: تحديد المفاهيم والتعميمات والمهارات المتوفرة في كتاب الرياضيات للسنة ثانية متوسط مناهج الجيل الثاني.
- ✓ عينة التحليل: تم تحليل المقطع الأول والثاني (الأعداد الطبيعية والعشرية - الكسور).
- ✓ وحدة التحليل: وفقا لعناصر الوحدة الرياضية تم اعتماد (مفاهيم-تعميمات-مهارات) كوحدة تحليل.

ضوابط التحليل:

الإجراءات الميدانية للدراسة

- ◀ التحليل في ضوء الكتاب المدرسي الخاص بسنة ثانية متوسط-رياضيات-
- ◀ استثناء الأنشطة المقدمة في صفحتي أوظف تعلماتي وأؤكد تعلماتي وأدمج تعلماتي.
- ◀ يشمل التحليل الأنشطة المقدمة في نهاية كل درس.

لـ الضبط العلمي:

أ. صدق التحليل

للتأكد من صدق التحليل قامت الباحثة بعرضه في صورته الأولية على مجموعة من أساتذة

الرياضيات كالتالي:

جدول رقم (05): تحليل محتوى وحدتي الأعداد العشرية والكسور

المهارات	تعميمات	مفاهيم	الدرس
• تجرى العمليات من اليسار الى اليمين	• قاعدة اجراء سلسلة عمليات جمع وطرح فقط	• سلسلة عمليات	اجراء سلسلة عمليات بدون أقواس-جمع وطرح-
/	• قاعدة اجراء سلسلة عمليات ضرب وقسمة	/	اجراء سلسلة عمليات بدون أقواس-ضرب وقسمة-
• التعرف على أولوية الضرب والقسمة وال طرح	• قاعدة اجراء سلسلة عمليات تحتوي على العمليات الأربع	• الأولوية	أولوية العمليات
• يتعرف على أولوية الأقواس الداخلية أولاً	• قاعدة الأولوية للأقواس	• الأقواس الداخلية • الأقواس الخارجية	انجاز سلسلة عمليات تتضمن أقواس

<ul style="list-style-type: none"> • يتعرف على أولوية الأقواس الخارجية • التعرف على أولوية الضرب والقسمة ثم الجمع والطرح. 			
<ul style="list-style-type: none"> • اتقان خاصية التوزيع. • يتقن المتعلم خاصية التحليل • حل المسائل بطريقتين <p>مثال: تمرين 27ص</p>	<ul style="list-style-type: none"> • قاعدة النشر والتحليل 	<ul style="list-style-type: none"> • التوزيع • النشر • التحليل • العامل المشترك 	<p>توزيع الضرب على الجمع والطرح</p>
<ul style="list-style-type: none"> • يتمكن المتعلم من جمع الكسور ذات نفس المقام • حل المسائل التي تحتوي على كسور • فهم الكتابة الحرفية للكسور في المسائل وترجمتها رياضياً 	<ul style="list-style-type: none"> • قاعدة جمع كسرين بمقامات متماثلة 	<ul style="list-style-type: none"> • نفس المقام 	<p>جمع أو طرح كسرين لهما نفس المقام</p>

الإجراءات الميدانية للدراسة

<ul style="list-style-type: none"> • التمكن من توحيد المقامات سواء بتوحيد المقامات بطريقتين مختلفتين • اللجوء للاختزال 	<ul style="list-style-type: none"> • قاعدة جمع كسرين ليس لهما نفس المقام 	<ul style="list-style-type: none"> • المضاعفة • توحيد المقامات • الاختزال 	<ul style="list-style-type: none"> • جمع وطرح كسرين مقام أحدهما مضاعف للآخر
<ul style="list-style-type: none"> • انجاز عمليات ومسائل تحتوي على عمليات ضرب الكسور 	<ul style="list-style-type: none"> • قاعدة ضرب كسرين 	<ul style="list-style-type: none"> • ضرب الكسور 	<ul style="list-style-type: none"> • ضرب كسرين
<ul style="list-style-type: none"> • يتمكن من مقارنة الكسور وترتيبها سواء مستعملا التوحيد أو الاختزال أو القاعدة السابقة. 	<ul style="list-style-type: none"> • قاعدة مقارنة الكسور 	<ul style="list-style-type: none"> • المقارنة 	<ul style="list-style-type: none"> • مقارنة كسرين

ب. ثبات التحليل

ولحساب معامل الثبات للتحليل استخدمت الباحثة معادلة هولستي (Holsti) للاتفاق بين محللين (عدد الفئات التي اتفق عليها المحللان على مجموع الفئات التي توصل إليها) ليكون الحكم على ارتفاع ثبات تحليل المحتوى إذا كان المعامل مساويا أو يفوق 0.85. (فضيل ديلو، 2014، ص 05).

$$R = \frac{2(c1, c2)}{c1 + c2}$$

حيث:

C1 : عدد فئات الاتفاق بين تحليل الباحثة وتحليل الأستاذة.

C1 : عدد فئات تحليل الباحثة

C2 : عدد فئات تحليل الأستاذة

والجدول الموالي يبين نقاط الاختلاف والاتفاق بين تحليل الباحثة وتحليل أستاذة الرياضيات.

جدول رقم (06) تحليل المحتوى من قبل الباحثة وأستاذة رياضيات

نقاط الاتفاق	نقاط الاختلاف	تحليل الأستاذة	تحليل الباحثة	
14	0	14	14	مفاهيم
09	01	10	09	تعميمات
14	01	14	15	مهارات
37	02	38	38	المجموع

$$= 0.97R = \frac{2(37)}{38+38}$$

وبتطبيق معادلة هولستي نجد أن معامل ثبات التحليل: 0.97 وهو معامل ثبات قوي مما يدعو

الباحثة للاطمئنان على ثبات التحليل.

2-5 اختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات

بعد الاطلاع على العديد من الكتب والدراسات السابقة لتنمية التفكير الإبداعي توصلت الباحثة

إلى أن الطلاقة والمرونة والأصالة هي المكونات الأساسية للإبداع ومن هذه الكتب: (التربية الإبداعية

الإجراءات الميدانية للدراسة

وصعوبات التعلم-أحمد علا (2016)، (تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات-فتحي عبد الرحمان جروان- (2007)، (كيف تفكر الاسفنجة-تحديات الذاكرة والتفكير الإبداعي-دانيلا ماريا-2018)، (التفكير النمطي والابداعي-محمد خضر عبد المختار-انجي صلاح فريد عدوي-2011). لذا صممت الباحثة اختبارا يقيس مهارات الابداع الثلاث (الطلاقة-المرونة-الأصالة).

◀ مبررات تصميم الاختبار:

عدم توفر -في حدود علم الباحثة- اختبار يقيس القدرات الثلاث (الطلاقة -المرونة-الأصالة). يناسب الدراسة الحالية في مادة الرياضيات للسنة الثانية متوسط مناهج الجيل الثاني. بالإضافة الى أن الاختبارات الموجودة أجريت على مناهج مختلفة وبيئات مختلفة عن بيئة أفراد العينة.

◀ تحديد مهارات التفكير الإبداعي التي يقيسها الاختبار:

- **الطلاقة:** قدرة التلميذ على توليد أكبر عدد ممكن من الأفكار في فترة زمنية محددة.
- **المرونة:** تعنى القدرة على توليد أفكار متنوعة تجاه أي مشكلة رياضية (تغيير مداخل الحل).
- **الأصالة:** قدرة التلميذ على الاتيان بأفكار جديدة متجددة ومختلفة عن أفكار زملائه، أي انتاج أفكار أصيلة فكلما قلت درجة شيوعها زادت أصالتها.

◀ اعداد الصورة الأولية للاختبار

أعدت الباحثة عددا من الأسئلة التي تقيس مهارات التفكير الإبداعي في الرياضيات وتم اعداد الأسئلة بحيث تكون:

- مناسبة لمهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة، الأصالة، المرونة) في الرياضيات.
- مناسب لمستوى تلاميذ سنة ثانية من التعليم المتوسط.
- مناسب لمحتوى الوحدة، بحيث كل سؤال يشمل (الطلاقة-المرونة-الأصالة).

- وتكون في صورته الأولية من (15) سؤال.

◀ تعليمات الاختبار

قامت الباحثة بوضع تعليمات الاختبار وشملت ما يلي:

- لـ بيانات خاصة بالتلميذ: الاسم، اللقب، القسم، تاريخ الاجراء، المتوسطة.
- لـ بيانات خاصة بالهدف من الاختبار: يهدف هذا الاختبار الى قياس قدرتك على التفكير الإبداعي في مادة الرياضيات لغرض دراسة علمية فقط.
- لـ بيانات خاصة بالتوضيح: كيفية الاجابة، الاستفسار عند الضرورة، الالتزام بالوقت، التوجيه بعدم ترك أي سؤال دون الإجابة عليه، لا يؤذن للتلميذ الإجابة حتى يؤذن له.

◀ تجريب الاختبار

- تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (30) تلميذ من تلاميذ سنة ثانية متوسط غير عينة الدراسة، وتم تطبيق الاختبار على العينة بهدف:
- التحقق من وضوح الأسئلة والتعليمات الخاصة بالاختبار.
- زمن الاختبار: من أجل تحديد زمن الاختبار المناسب وهو عبارة عن متوسط زمن استجابة أول تلميذ ومتوسط زمن اخر تلميذ. ووجدت الباحثة أن المتوسط الزمني لمدة الاختبار (90) أي مقدار حصتين.
- حساب صدق الاتساق الداخلي للاختبار.
- تحليل أسئلة الاختبار لحساب معاملات الصعوبة والتمييز.
- حساب ثبات الاختبار.

◀ تصحيح الاختبار

حددت درجة واحدة لكل سؤال من أسئلة الاختبار لتصبح الدرجة النهائي للاختبار (50) درجة والدرجة الدنيا للاختبار (0).

1-2-5 حساب معاملات الصعوبة والتمييز للاختبار

1-1-2-5 حساب معامل التمييز:

يتم استخراج معامل التمييز للسؤال باتباع الخطوات الآتية :

يتم اختيار مجموعتين من العينة، المجموعة الأولى حصلت على أعلى العلامات في الاختبار ونسبتها 50% من العينة الاستطلاعية أي ما يعادل 15 تلميذ أطلق عليها مسمى المجموعة العليا، والمجموعة الثانية حصلت على أدنى العلامات في الاختبار ونسبتها 50% من عينة الدراسة أي ما يعادل 15 تلميذ، أطلق عليها مسمى المجموعة الدنيا، وقد تم إيجاد معاملات التمييز لكل سؤال من أسئلة الاختبار من خلال تطبيق المعادلة التالية:

$$\text{معامل التمييز} = \frac{\text{عدد الاجابات الصحيحة في المجموعة العليا} - \text{عدد الاجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا}}{\text{عدد التلاميذ احدى في المجموعتين}}$$

وقد استخدمت الباحثة في تفسير تحليل أسئلة الاختبار الجدول الآتي:

جدول رقم (07) تصنيفات معامل التمييز

مستوى التمييز	التفسير
0.00-0.20	معامل تمييز ضعيف
0.20-0.40	معامل تمييز مقبول
0.40-0.70	معامل تمييز جيد
0.70-1.00	معامل تمييز جيد جدا
(قيمة سالبة)	سؤال غير صحيح

(Athiyah Salwa, 2012, p62)

وبتطبيق هذه الخطوات، وبالتعويض في المعادلة تحصلنا على النتائج التالية: كما هي مبينة في

الجدول التالي:

جدول رقم (08) نتائج حساب معامل التمييز لأسئلة الاختبار

رقم السؤال	المجموعة العليا	المجموعة الدنيا	معامل التمييز	مستوى التمييز
س01	15	07	0.53	تمييز جيد
س02	10	08	0.53	تمييز جيد
س03	14	07	0.46	تمييز جيد
س04	12	05	0.46	تمييز جيد
س05	13	04	0.60	تمييز جيد

تميز جيد	0.60	06	15	س06
تميز جيد	0.73	03	14	س07
جدا				
تميز مقبول	0.26	08	12	س08
تميز مقبول	0.33	06	11	س09
تميز جيد	0.46	05	12	س10
تميز جيد	0.40	05	11	س11
تميز جيد	0.40	06	12	س12
تميز مقبول	0.26	03	07	س13
تميز جيد	0.46	01	08	س14
تميز مقبول	0.33	04	09	س15

5-2-1-2 معامل الصعوبة: يبين معامل الصعوبة مدى سهولة أو صعوبة سؤال ما في الاختبار،

ويحسب بتطبيق المعادلة التالية:

$$\text{معامل الصعوبة} = \frac{\text{عدد التلاميذ الذين أجابوا اجابة خاطئة}}{\text{عدد التلاميذ}} \times 100$$

وقد استخدمت الباحثة في تفسير تحليل الأسئلة الجدول الآتي:

الإجراءات الميدانية للدراسة

جدول رقم (09) تصنيفات معامل الصعوبة

التفسير	مدى القيم
صعب جدا (ضعيف)	من 0 الى 30
معتدل الصعوبة	من 31 الى 59
معتدل السهولة	من 60 الى 84
سهل جدا	من 85 الى 100

(حسين محمد واخرون، 2014، ص17)

وبتطبيق المعادلة السابقة، تم حساب معامل الصعوبة لكل سؤال من أسئلة الاختبار، الجدول رقم

(13) يوضح ذلك:

جدول رقم (10) نتائج حساب معامل الصعوبة لكل سؤال من أسئلة الاختبار

رقم السؤال	عدد الذين أجابوا اجابة خاطئة	معامل الصعوبة	مستوى الصعوبة
س01	11	0.37	معتدل الصعوبة
س02	15	0.50	معتدل الصعوبة
س03	10	0.33	معتدل الصعوبة
س04	15	0.50	معتدل الصعوبة
س05	12	0.40	معتدل الصعوبة
س06	12	0.40	معتدل الصعوبة
س07	13	0.42	معتدل الصعوبة

الإجراءات الميدانية للدراسة

معدل الصعوبة	0.40	12	س08
معدل الصعوبة	0.33	10	س09
معدل الصعوبة	0.33	10	س10
معدل الصعوبة	0.46	14	س11
معدل الصعوبة	0.56	17	س12
معدل الصعوبة	0.37	11	س13
معدل الصعوبة	0.53	16	س14
معدل الصعوبة	0.50	15	س15

بناء على الجدول رقم (09) والجدول رقم (10) وبحساب معامل التمييز والصعوبة نجد أن جميع أسئلة الاختبار مقبولة، حيث بلغ متوسط معامل التمييز الكلي (0.45) وهو معامل تمييز جيد، وبلغ معامل الصعوبة الكلي (0.42) وهو معامل معتدل الصعوبة حسب تصنيفات معامل الصعوبة، وبذلك تبقى الباحثة على جميع فقرات الاختبار.

2-2-5 صدق الأداة:

الصدق أهم خاصية من خواص القياس، ويشير مفهوم الصدق إلى الاستدلالات الخاصة التي نخرج بها من درجات المقياس من حيث مناسبتها ومعناها وفائدتها، وتحقيق صدق المقياس معناه تجميع الأدلة التي تؤيد مثل هذه الاستدلالات. (رجاء أبو علام، 2006، ص448).

ومن أجل التحقق من صدق أداة الدراسة تم الاعتماد على نوعين من الصدق: صدق المحكمين، صدق الاتساق الداخلي.

5-2-2-1 صدق المحكمين: حيث تم عرض الاختبار في صورته الأولية على مجموعة من الأساتذة

الإجراءات الميدانية للدراسة

2-2-2-5 من ذوي الخبرة ومفتشي المادة، وفي ضوء الملاحظات تم تعديل صياغة بعض الأسئلة، تعديل الأخطاء المطبعية بحيث بقي الاختبار مكون من 15 سؤال.

3-2-2-5 صدق الاتساق الداخلي: جرى التحقق من صدق الاتساق الداخلي للاختبار بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (30) تلميذ، من خارج أفراد عينة الدراسة، وتم حساب معامل ارتباط بيرسون بين كل من أسئلة الاختبار والمهارة التي تنتمي إليها وكذلك معامل الارتباط بين المهارة والدرجة الكلية للاختبار.

جدول رقم (11) معامل الارتباط بين كل سؤال من أسئلة اختبار التفكير الإبداعي في

الرياضيات والمهارة التي تنتمي إليها

معامل الارتباط	الأسئلة	المهارة
(**)0.469	A1	الطلاقة
(**)0.915	A2	
(**)0.651	A3	
(**)0.831	A4	
(**)0.542	A5	
(**)0.814	B1	المرونة
(*)0.459	B2	
(**)0.630	B3	
(**)0.836	B4	
(**)0.588	B5	

الإجراءات الميدانية للدراسة

0.664 (**)	C1	الأصالة
0.717 (**)	C2	
0.597 (**)	C3	
0.788 (**)	C4	
0.575 (**)	C5	

* دال عند مستوى 0.05

** دال عند مستوى 0.01

نلاحظ من خلال الجدول (11) أن كل أسئلة الاختبار كان لها اتساق مع المهارة التي تنتمي

اليها، حيث كانت دالة احصائيا عند مستوى الدلالة (0.01)، وتراوح معامل ارتباطها ما بين (0.469

و0.915).

← حساب معامل الارتباط بين كل مهارة والدرجة الكلية للاختبار

جدول رقم (12) معامل الارتباط بين كل مهارة والمجموع الكلي لأسئلة الاختبار

المهارة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
الطلاقة	0.856 (**)	0.01
المرونة	0.775 (**)	0.01
الأصالة	0.557 (**)	0.01

* دال عند مستوى 0.05

** دال عند مستوى 0.01

الإجراءات الميدانية للدراسة

نلاحظ من خلال الجدول (12) أن كل المهارات لها اتساق مع الدرجة الكلية للاختبار فكانت دالة احصائياً عند مستوى دلالة (0.01) وتراوح معامل ارتباطها بين (0.557 و 0.856). مما يشير أن جميع الأسئلة تحقق أهداف الاختبار ومتسقة معها.

3-2-5 ثبات الاختبار

لا يستطيع الباحثون استخدام المقياس غير الثابت لدراسة المتغيرات والعلاقات فيما بينها لأن النتائج ستكون غير مستقرة، ونستطيع أن نقدر الثبات باستخدام معاملات الارتباط فهو رقم يعطينا قوة العلاقة بين المتغيرات ذات العلاقة ببعضها البعض. (منذر الضامن، 2016، ص117).

تم حساب ثبات الاختبار بطريقتين:

1-3-2-5 ألفا كرونباخ:

استخدمت الباحثة طريقة ألفا كرونباخ لحساب الثبات، حيث بلغ (0.77) وهي قيمة عالية، مما يشير أن الاختبار على درجة عالية من الثبات.

2-3-2-5 التجزئة النصفية:

تم الاعتماد على علامات العينة الاستطلاعية لحساب ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية، فتم تقسيم الاختبار الى نصفين: فردية وزوجية، فكان معامل الارتباط بين النصفين يساوي: (0.57) تم تعديل الطول باستخدام معادلة (سبيرمان-براون) فكان معامل الثبات بعد التعديل (0.74)، وهذا يدل أن الاختبار يتمتع بدرجة جيدة من الثبات. وعليه سنعتمد الاختبار المصمم كاختبار بعدي.

الملحق (03)

ويتضح مما سبق أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الصدق والثبات وتظهر صلاحية الاختبار واستخدامه في الدراسة.

• الصورة النهائية للاختبار

تكونت الصورة النهائية للاختبار من 15 سؤال، وقد كانت على النحو التالي:

جدول رقم (13) توزيع أسئلة اختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات

م	المهارات	رقم السؤال	عدد الأسئلة
1	الطلاقة	5-4-3-2-1	5
2	المرونة	10-9-8-7-6	5
3	الأصالة	15-14-13-12-11	5

3-5 البرنامج التدريبي

تمهيد

ان الاهتمام بتعليم التفكير ليس بالأمر الجديد، بل قديم ومستمر منذ الاف السنين، اذ أن القائمين بالدور التربوي ينشدون لبناء جيل يتحلى بالعقل المفكر خارج الصندوق، الذي يتعدى التفكير النمطي والعشوائي، جيل يفرز أفكارا إبداعية، وعليه فان التفكير الإبداعي أصبح مهارة يمكن تجويدها وتعليمها وأصبح ضرورة لابد منها، وتعد الرياضيات نظاما ممتازا للتدريب على هذا النوع من التفكير من خلال تطوير استراتيجيات تجعل التلميذ قادرا على حل المشكلة الرياضية بطريقة إبداعية، وقد ركزت الدراسة الحالية على بناء برنامج تدريبي قائم على استراتيجيات القبعات الست لتدريس الرياضيات لتنمية التفكير الإبداعي.

◀ مصادر اقتراح البرنامج التدريبي:

✓ المراجع والدراسات السابقة

بعد الرجوع إلى المراجع والدراسات التي تناولت تنمية مهارات التفكير الابداعي؛ تم الاطلاع على مجموعة من البرامج العالمية التي هدفت الى تنمية الابداع، من أبرزها برنامج الكورت في دراسة (حنان مصطفى-2014) التي هدفت الى اثارة الاهتمام ببرامج تعليم التفكير وخاصة برنامج كورت لتعليم التفكير وأهمية توظيفها لإعداد معلمي الرياضيات والمواد الأخرى، وكذلك نجد دراسة (ماجد الديب، أيمن محمود-2017) التي هدفت الى تقديم إطاراً عاماً لاستراتيجية KWL في تدريس وحدة الاقترنات المثلثية لطالبات الصف العاشر الأساسي يمكن الاستفادة منه في تدريس فئات أخرى من الطلبة غير عينة البحث، بالإضافة الى دراسات عديدة تناولت استراتيجية القبعات الست في تدريس مختلف المواد منها دراسة (أماني السلك-2012) (صباح عبد العظيم-2011) (أمين العكة-2014) (ريم غسان-2016)، وكذلك تم الاعتماد على جملة من الكتب والوثائق منها: كتاب الرياضيات للسنة الثانية متوسط مناهج الجيل الثاني، دليل استعمال الكتاب المدرسي للرياضيات للسنة الثانية متوسط.

✓ نتائج التحصيل في مادة الرياضيات

في إطار بناء البرنامج التدريبي قامت الباحثة بالاطلاع على كشوف نقاط التلاميذ وتحليل المعدلات، فكانت نتائج الرياضيات منخفضة مقارنة بمعدلات باقي المواد الدراسية.

- خصائص ومميزات البرنامج التدريبي المقترح:

◀ اعداد البرنامج التدريبي على شكل مذكرات خاصة بالوحدتين الأولى والثانية من الكتاب المدرسي، اعتمدت على مجموعة من التدريبات القائمة على القبعات الست والموجهة لتنمية مهارات التفكير الإبداعي.

الإجراءات الميدانية للدراسة

◀ تنفيذ البرنامج التدريبي من قبل الأستاذ في الساعات الرسمية دون الحاجة الى اللجوء الى ساعات إضافية، وسهولة الاستفادة منه باعتبار أن التلاميذ سيتلقون تدريب مسبق على استراتيجية القبعات الست وطريقة التعامل مع كل قبة.

◀ الاعتماد على الوسائل والتقنيات التعليمية سيتم شرحها في نقاط اللاحقة.

• تحديد الأهداف العامة والخاصة للبرنامج التدريبي المقترح القائم على استراتيجية القبعات الست

لتدريس الرياضيات لتنمية التفكير الإبداعي

من أجل بناء وصياغة الهيكل العام للبرنامج التدريبي، بما يشتمل عليه من الأهداف العامة والخاصة، والمحتوى، والأنشطة، والوسائل والتقنيات التعليمية، وأساليب التقويم، كان الهيكل العام للبرنامج التدريبي كما يأتي:

أولاً: الهدف العام من البرنامج التدريبي المقترح

يهدف هذا البرنامج الى تدريب التلميذ على حل المشكلة الرياضية باستخدام استراتيجية القبعات الست في ميدان الأنشطة العددية، من أجل تحقيق الأهداف المرجوة من هذه الوحدة، وبهدف تنمية مهارات التفكير الإبداعي لديه (الطلاقة، المرونة، الأصالة).

ثانياً: الأهداف التفصيلية للبرنامج التدريبي المقترح

في نهاية البرنامج التدريبي يتوقع من التلميذ أن يكون قادراً على:

1. توضيح مفهوم القبعات الست للتفكير
2. تنمية مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة-المرونة-الأصالة) في مادة الرياضيات.
3. تنظيم التفكير وإدارته وتعزيز القدرة على تنمية مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة-المرونة-الأصالة).

الإجراءات الميدانية للدراسة

4. تنمية قدرة التلاميذ على إعطاء العديد من الحلول في مدة زمنية قصيرة.
5. تنمية قدرة التلاميذ على تغيير مداخل حل المسألة.
6. تنمية قدرة التلاميذ على الوصول الى حلول جديدة وتنمية الأصالة الفكرية.

ثالثاً: المستهدف من البرنامج التدريبي المقترح

تلاميذ سنة ثانية متوسط -متوسطة حاشي بلقاسم-لولاية الجلفة الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2020-2021.

رابعاً: محتوى البرنامج التدريبي المقترح

قام أستاذ الرياضيات بتطبيق البرنامج التدريبي بنفسه الذي استهدف تدريس وحدتي الأعداد العشرية والكسور المقررة في الكتاب المدرسي وفق استراتيجية القبعات الست لتلاميذ السنة الثانية متوسط، حيث تم تحضير البرنامج من قبل الباحثة على صورة مذكرات مكونة من (07) دروس، حيث بلغ عدد الحصص (16) حصة دراسية. ولضمان تنفيذ البرنامج بصورة صحيحة قامت الباحثة بعقد جلسات تدريبية تم تقديمها للأستاذ والتلاميذ، من أجل:

- ✓ أن يتعرف الأستاذ على التفكير ومهاراته
- ✓ أن يتعرف الأستاذ على استراتيجية القبعات الست
- ✓ أن يستنتج الأستاذ تعريف للقبعات الست
- ✓ أن يتعرف الأستاذ على الغرض من القبعات الست
- ✓ أن يستنتج الأستاذ فوائد وإيجابيات القبعات الست
- ✓ أن يتعرف الأستاذ على وصف القبعات الست
- ✓ أن يتعرف الأستاذ على قبعة التفكير البيضاء واستخداماتها

الإجراءات الميدانية للدراسة

- ✓ أن يتعرف الأستاذ على قبعة التفكير الحمراء واستخداماتها
- ✓ أن يتعرف الأستاذ على قبعة التفكير السوداء واستخداماتها
- ✓ أن يتعرف الأستاذ على قبعة التفكير الصفراء واستخداماتها
- ✓ أن يتعرف الأستاذ على قبعة التفكير الخضراء واستخداماتها
- ✓ أن يتعرف الأستاذ على قبعة التفكير الزرقاء واستخداماتها
- ✓ أن يتعرف الأستاذ على دوره في التدريس باستخدام القبعات الست
- ✓ أن يخطط الأستاذ دروس وفق القبعات الست

جدول رقم (14) محتوى البرنامج التدريبي (الأستاذ)

الزمن بالدقائق	الإجراءات التدريبية	م
10د	جلسة تعارف	1
10د	التعريف بأهداف البرنامج وعرضه وفق شرائح POWER POINT	2
10د	شريحة 1/ مقدمة حول التفكير ومهاراته	3
10د	شريحة 2/ مقدمة حول القبعات الست	4
10د	ورقة عمل 1/ استنتاج تعريف للقبعات الست	5
10د	شريحة 3/ الغرض من القبعات الست	6
10د	ورقة عمل 2/ استنتاج فوائد القبعات الست	7
20د	شريحة 6/ إرشادات استراتيجية القبعات الست	9
10د	ورقة عمل 3/ استنتاج أهم النقاط لنجاح الاستراتيجية	10

10د	شريحة6/أساسيات نجاح استراتيجية القبعات الست في تدريس الرياضيات	11
10د	مناقشة مفتوحة	12

وكذلك عقد جلسات تدريبية للتلاميذ من طرف الباحثة من أجل:

- ✓ أن يتعرف التلاميذ على استراتيجيات القبعات الست
- ✓ أن يتعرف التلاميذ على سر ألوان القبعات الست
- ✓ أن يتعرف التلاميذ على التفكير الخاص بكل قبعة من القبعات الست

جدول رقم (15) محتوى البرنامج التدريبي (التلميذ)

الزمن بالدقائق	الإجراءات التدريبية	م
10د	جلسة تعارف	1
10د	التعريف باستراتيجية القبعات الست	2
20د	سر ألوان القبعات الست	3
20د	التفكير الخاص بكل قبعة	4
60د	ورشات عمل بعنوان: القبعات الست	5

خامسا: أساليب التدريب

في ضوء أهداف البرنامج التدريبي ومحتواه، استخدمت الباحثة لتدريس الجانب النظري الخاص (بالأستاذ) طريقة المحاضرة - المناقشة الموجهة - الحوار والنقاش المفتوح - التغذية الراجعة، أما بالنسبة

الإجراءات الميدانية للدراسة

لتدريب (التلاميذ) تم استخدام المحاضرة والحوار والنقاش المفتوح في الجانب النظري، أما الجانب العملي تم استخدام استراتيجيتي: لعب الأدوار واستراتيجية التدريس المصغر. أما الفنيات المستخدمة في البرنامج التدريبي المقترح:

↳ **قبعات ملونة:** قبة بيضاء-قبة حمراء-قبة سوداء-قبة صفراء-قبة خضراء-قبة زرقاء.

↳ **فرق عمل:** العمل ضمن مجموعات، كل مجموعة تتكون من ستة تلاميذ.

↳ **الكتاب المدرسي:** كتاب الرياضيات للسنة ثمانية متوسط مناهج الجيل الثاني.

↳ **التعزيز:** تشجيع التلاميذ على طرح اجاباتهم المتنوعة.

وتم اتباع مجموعة من الإجراءات في البرنامج التدريبي المقترح كما يلي:

✓ **الاجراء الأول:** يتم تكوين مجموعات حيث تأخذ كل مجموعة لون معين وبالتالي بعد مرور ست

حصص تكون كل مجموعة اختبرت 6 قبعات وطريقة التفكير بها.

ويتم توزيع الأدوار على النحو التالي:

قائد المجموعة: المسؤول على إدارة الحوار وإتاحة الفرصة للجميع للمشاركة في طرح أفكارهم.

المسجل: المكلف بتدوين كافة الأفكار.

المشاركون: هم بقية أعضاء المجموعة وهم المسؤولون عن اقتراح الأفكار.

• **الاجراء الثاني(05د):** تقديم تمهيد للدرس عن طريق طرح الوضعية التعليمية على السبورة أو

قصاصات ورقية.

• **الاجراء الثالث (30د):** يبدأ الأستاذ بعرض الدرس حيث يوجه سؤال الوضعية الى المجموعة على

حسب اللون الموزع. يكون نقاش جماعي وتطرح فيه كل مجموعة عن طريق قائدها ما توصلت

اليه من افكار ويتم مناقشتها، ويقوم مسجل المجموعة بتسجيل الأفكار .

• **الاجراء الرابع(10د):** يختم الدرس بالحوصلة التي يستنتجها التلاميذ.

• الإجراء الخامس (10د): تقويم.

سادسا: مدة البرنامج التدريبي

لتحديد زمن البرنامج خصصنا (120د) لتدريب الأستاذ، و (120د) لتدريب التلاميذ وتدريب دروس الوجدتين وفق القبعات الست (900د).

جدول رقم (16) زمن البرنامج التدريبي

م	البرنامج	الزمن بالدقائق	الزمن بالساعات
1	الجلسة الأولى (الأستاذ)	120د	ساعتان
2	الجلسة الثانية (التلاميذ)	120د	ساعتان
3	تدريس دروس وفق القبعات الست	900د	15 ساعة
	المجموع	1140د	19 ساعة

سابعا: المواد والأجهزة التدريبية

✓ جهاز حاسوب

✓ جهاز عرض البيانات DATA SHOW

✓ السبورة الورقية FLOW CHART

✓ أوراق عمل

✓ قبعات ملونة

ثامنا: تحديد محتوى البرنامج التدريبي المقترح في مادة الرياضيات بناء على نتائج تحليل

الكتاب المدرسي

الإجراءات الميدانية للدراسة

تضمنت هذه المرحلة اعداد محتوى البرنامج التدريبي وفق استراتيجية القبعات الست، سيتم

توضيحها في الجدول التالي:

الجدول رقم (17) ترتيب وتنظيم محتوى البرنامج التدريبي لكتاب الرياضيات سنة ثانية

متوسط

عدد الحصص	عنوان المورد	المورد	المقطع
حصتين	اجراء سلسلة عمليات بدون اقواس	الأول	الاعداد الطبيعية والأعداد العشرية
حصة واحدة	أولوية العمليات	الثاني	
حصة واحدة	انجاز سلسلة عمليات تتضمن أقواسا	الثالث	
حصة واحدة	توزيع الضرب على الجمع والطرح	الرابع	
3 حصص	أعمال موجهة		
حصة واحدة	مقارنة كسور	الخامس	الكسور والعمليات عليها
حصة واحدة	ضرب كسرين	السادس	
حصتين	جمع وطرح كسرين	السابع	
3 حصص	أعمال موجهة		
15 حصة	عدد الحصص		

تاسعا: تقويم البرنامج التدريبي

وقد شملت على:

التقويم الختامي: وهو نوعان تقويم يتم بعد نهاية كل درس بهدف معرفة مدى استيعاب التلاميذ للاستراتيجية وكيفية تطبيقها على الأنشطة المقدمة من طرف الأستاذ وذلك في كراس التمارين، والنوع الآخر في نهاية البرنامج التدريبي بأكمله وهو التطبيق البعدي من خلال تطبيق اختبار التفكير الابداعي على تلاميذ المجموعة التجريبية للكشف على مدى مساهمة البرنامج التدريبي في تنمية التفكير الإبداعي.

▪ التوصل لمؤشرات عن فاعلية البرنامج التدريبي المقترح:

وبعد بناء البرنامج التدريبي تم عرضه على مجموعة من المتخصصين في علم النفس التربوي والمناهج وطرق التدريس، للتأكد من صحة صياغته اللغوية ووضوح الفقرات وملاءمتها، وللتأكد من مدى مناسبة الأنشطة لمقرر الرياضيات، ومدى ارتباط البرنامج بالهدف المنشود، كذلك مدى مناسبة المدة الزمنية لتطبيق البرنامج، بعد تحكيم البرنامج تم إجراء التعديلات المناسبة عليه، ومن ثم إعداده بصورته النهائية تمهيدا للبدء بتطبيقه على أفراد العينة التجريبية. كما تم حساب الخصائص السيكومترية للبرنامج التدريبي من خلال:

- **صدق البرنامج التدريبي:** صدق المحكمين وصدق المحتوى: تم عرض البرنامج التدريبي على عدد (12) من أساتذة علم النفس التربوي مصحوبا بمقدمة تمهيدية تضمنت توضيحا للهدف من البرنامج التدريبي والهدف منه، لإبداء آرائهم في صلاحيته وصدق بنائه وقدرته على تنمية مهارات التفكير الإبداعي في الرياضيات، ثم بعد ذلك تم حساب معامل الاتفاق بين المحكمين حول كل

الإجراءات الميدانية للدراسة

حصة وحول البرنامج ككل عن طريق معامل (لواشي Lawache) للاتفاق (CVR)، وذلك لما يكتسبه الصدق من أهمية كبيرة في أي أداة، وبلغت نسبة الاتفاق الكلية من قبل السادة المحكمين (0.82) وهي نسبة اتفاق مرتفعة مما يشير إلى صلاحية البرنامج التدريبي وبالتالي الوثوق بالنتائج التي ستسفر عليها الدراسة.

6. ضبط متغيرات الدراسة

تأكدت الباحثة من تكافؤ مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة قبل تطبيق التجربة، وتم استخدام اختبار "ت" للمقارنة بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات الآتية:

1.6 تكافؤ مجموعتي الدراسة في العمر

قامت الباحثة بالتأكد من تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية من حيث متغير العمر، حيث قامت بتحويل جميع الدرجات الخام إلى درجات معيارية ومن ثم تحويلها إلى درجات تائية من خلال المعادلة التالية:

(الدرجة الزائفة $\times 10 + 50$)، من أجل الكشف عن الفروق بين متوسطات أعمار مجموعتي الدراسة باستخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين، وكانت النتائج كما يلي:

جدول رقم (18) نتائج اختبار (T.test) للمقارنة بين متوسط درجات التلاميذ في

المجموعتين في العمر

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	القيمة التائية	
					المجدولة	المحسوبة
العمر	تجريبية	20	12.95	1.191	0.688	2.011
	ضابطة	20	12.80	1.152		

*قيمة "t" الجدولية عند درجة حرية (38) وعند مستوى دلالة $(0.05 \geq \alpha) = 2.011$

الإجراءات الميدانية للدراسة

*قيمة "t" الجدولية عند درجة حرية (38) وعند مستوى دلالة $(0.01 \geq \alpha) = 1.688$

يتضح من الجدول أعلاه أن القيمة التائية المحسوبة (0.688) أصغر من القيمة التائية

المجدولة (2.011) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (38) مما يدل على عدم وجود فروق

ذات دلالة احصائية، وهذا يعني أن المجموعتين متكافئتين في متغير العمر.

2 تكافؤ مجموعتي الدراسة قبل تطبيق البرنامج التدريبي في اختبار المعلومات السابقة في

الرياضيات

طبقت الباحثة اختبار المعلومات السابقة الذي أعدته بمساعدة أستاذة رياضيات، فتكون الاختبار

من 20 سؤال يغطي المعلومات الرياضية التي تم دراستها في السنة السابقة، وقد عرض الاختبار على

أستاذة رياضيات للطور المتوسط، للتأكد من سلامته ومناسبته لتلاميذ السنة 2 متوسط، وبعد أن اتفق

الأستاذة على أن الاختبار مناسب وأغلب التعليمات واضحة، كان في صورته النهائية في

الملحق (02)، و طبق الاختبار على عينة الدراسة بتاريخ (2020/10/12) وتم تصحيح الأوراق وذلك

بإعطاء درجة واحدة على كل سؤال حيث أن الأسئلة كانت من نوع الاختيار من متعدد، ثم استخدمت

الباحثة اختبار (T.test) لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفرق بين متوسط درجات التلاميذ في

المجموعتين بعد أن تم تحويل الدرجات الخام الى درجات معيارية ثم الى درجات تائية.

وكانت النتائج كما وضحها الجدول الموالي:

الإجراءات الميدانية للدراسة

جدول رقم (19) نتائج اختبار (T.test) للمقارنة بين متوسط درجات التلاميذ في

المجموعتين في اختبار المعلومات السابقة في الرياضيات

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	القيمة التائية	
					المجدولة	المحسوبة
اختبار المعلومات السابقة في الرياضيات	تجريبية	20	15.40	2.415	0.719	2.011
	ضابطة	20	15.70	2.812		

*قيمة "t" الجدولية عند درجة حرية (38) وعند مستوى دلالة $(0.05 \geq \alpha) = 2.011$

*قيمة "t" الجدولية عند درجة حرية (38) وعند مستوى دلالة $(0.01 \geq \alpha) = 1.688$

يتضح من الجدول أعلاه أن القيمة التائية المحسوبة (0.719) أصغر من القيمة التائية

المجدولة (2.011) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (38) مما يدل على عدم وجود فروق

ذات دلالة احصائية، وهذا يعني أن المجموعتين متكافئتين في اختبار المعلومات السابقة في

الرياضيات.

2.6 تكافؤ مجموعتي الدراسة قبل تطبيق البرنامج التدريبي في التحصيل السابق في مادة

الرياضيات

يقصد بها الدرجات النهائية التي حصل عليها التلاميذ في مادة الرياضيات للسنة أولى متوسط

(2019-2020) وقد حصلت عليها الباحثة من كشوف نقاط التلاميذ، ثم استخدمت الباحثة اختبار

(T.test) لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفرق بين متوسط درجات التلاميذ في المجموعتين بعد أن تم

تحويل الدرجات الخام الى درجات معيارية ثم الى درجات تائية.

وكانت النتائج كما وضحتها الجدول الموالي:

الإجراءات الميدانية للدراسة

جدول رقم (20) نتائج اختبار (T.test) للمقارنة بين متوسط درجات التلاميذ في المجموعتين في التحصيل السابق في مادة الرياضيات

القيمة التائية		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	المجموعة	المتغير
المجدولة	المحسوبة					
2.011	0.762	2.680	12.85	20	تجريبية	التحصيل السابق في الرياضيات
		2.500	12.60	20	ضابطة	

*قيمة "t" الجدولية عند درجة حرية (38) وعند مستوى دلالة $(0.05 \geq \alpha) = 2.011$

*قيمة "t" الجدولية عند درجة حرية (38) وعند مستوى دلالة $(0.01 \geq \alpha) = 1.688$

يتضح من الجدول أعلاه أن القيمة التائية المحسوبة (0.762) أصغر من القيمة التائية

المجدولة (2.011) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (38) مما يدل على عدم وجود فروق

ذات دلالة احصائية، وهذا يعني أن المجموعتين متكافئتين في التحصيل السابق في الرياضيات.

3.6 تكافؤ مجموعتي الدراسة قبل تطبيق البرنامج التدريبي في اختبار التفكير الإبداعي في

الرياضيات (القبلي)

طبقت الباحثة اختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات على عينة الدراسة، استخدمت الباحثة

اختبار (T.test) لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفرق بين متوسط درجات التلاميذ في المجموعتين.

والجدول الموالي يبين ذلك:

الإجراءات الميدانية للدراسة

جدول رقم (21) نتائج اختبار (T.test) للمقارنة بين متوسط درجات التلاميذ في المجموعتين في اختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات (القبلي)

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية	
					المجدولة	المحسوبة
الطلاقة	تجريبية	20	16.25	3.851	0.23	
	ضابطة	20	16.00	2.974		
المرونة	تجريبية	20	12.90	2.269	0.94	
	ضابطة	20	12.55	2.911		
الأصالة	تجريبية	20	11.30	2.849	0.58	
	ضابطة	20	10.80	2.546		
الدرجة الكلية	تجريبية	20	40.50	5.548	0.56	
	ضابطة	20	39.55	5.020		

يتضح من الجدول أعلاه أن القيمة التائية المحسوبة للطلاقة بلغت (0.23) والمرونة (0.94) والأصالة بلغت قيمتها (0.58) والدرجة الكلية بلغت قيمتها (0.56) وهي أصغر من القيمة التائية المجدولة (2.011) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (38) مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية، وهذا يعني أن المجموعتين متكافئتين في اختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات (القبلي).

7. خطوات الدراسة

للإجابة على تساؤلات الدراسة والتأكد من صحة فروضها اتبعت الباحثة الخطوات التالية:

1. الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة المتعلقة ببناء البرامج التدريبية وتنمية مهارات التفكير الإبداعي وكذلك الدراسات التي تناولت استراتيجيات القبعات الست للتفكير.

الإجراءات الميدانية للدراسة

2. بناء البرنامج التدريبي المقترح القائم على استراتيجية القبعات الست في مادة الرياضيات.
3. بناء اختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات من خلال اختيار وحدتي الأعداد الطبيعية والعشرية والكسور المقرر دراستها لتلاميذ سنة ثانية متوسط مناهج الجيل الثاني وتحليل محتواها.
4. بناء اختبار المعلومات السابقة في مادة الرياضيات الذي يناسب تلاميذ سنة ثانية متوسط.
5. عرض البرنامج التدريبي والاختبارين على مجموعة من المحكمين والخبراء وإجراء التعديلات المناسبة.
6. تطبيق اختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات كاختبار قبلي على عينة استطلاعية للتأكد من صدقه وثباته.
7. قامت الباحثة بزيارة المتوسطة التي تم اختيارها بطريقة قصدية والاجتماع مع مديرها حيث تم تقديم كافة التسهيلات اللازمة للباحثة والسماح لها بإجراء التجربة الخاصة بدرستها فيها.
8. شرحت الباحثة لأستاذ الرياضيات (الذي أبدى رغبة في تطبيق البرنامج) هدف الدراسة، وتم اختيار القسمين بطريقة عشوائية إذ أن المتوسطة تعتمد على سياسة فصل الذكور عن الإناث، حيث وقع الاختيار على قسم (2م1) ذكور، و (2م2) إناث.
9. قمنا بالتأكد من تكافؤ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة من خلال تكافؤ أفراد العينة في المتغيرات التالية:
 - ـ العمر الزمني للعينة.
 - ـ اختبار المعلومات السابقة في الرياضيات.
 - ـ اختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات.
10. نفذنا التجربة بتاريخ (2020/11/04) وذلك بتدريس المجموعة التجريبية مقطع الأعداد الطبيعية والعشرية ومقطع الكسور والعمليات عليها من قبل أستاذ الرياضيات باستخدام البرنامج

الإجراءات الميدانية للدراسة

التدريبي، بينما درست المجموعة الضابطة ذلك المقطع باستخدام الطريقة التقليدية المتعارف عليها (الكتاب المدرسي فقط).

11. تطبيق اختبار التفكير الإبداعي كاختبار بعدي على مجموعتي الدراسة بتاريخ (2020/12/25).

12. المعالجة الإحصائية المناسبة (SPSS) لاختبار صحة الفروض والاجابة على أسئلة الدراسة.

13. عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها في ضوء فروض الدراسة.

14. وضع التوصيات والمقترحات المناسبة في ضوء ما أسفرت عليه الدراسة من نتائج.

7-المعالجة الإحصائية

1. اختبار (T.test) لعينتين مستقلتين وذلك لمعرفة تجانس عيني الدراسة في متغير العمر واختبار المعلومات السابقة والتحصيل السابق في مادة الرياضيات، ولمعرفة تكافؤ المجموعتين في نتائج الاختبار القبلي.

2. حساب معامل ارتباط بيرسون للتأكد من صدق الاتساق الداخلي للاختبار وذلك بإيجاد معامل ارتباط بيرسون بين كل مهارات كل سؤال من أسئلة الاختبار مع درجته الكلية.

3. التأكد من ثبات الاختبار باستعمال طريقة الفا كرونباخ والتجزئة النصفية.

4. للتحقق من صحة الفروض قامت الباحثة باستخدام برنامج (SPSS) لإجراء التحليلات الإحصائية من خلال:

1. اختبار (Independent Sample T Test) لحساب دلالة الفروق لعينتين مستقلتين.

2. معامل ايتا لإيجاد حجم التأثير.

3. معادلة الكسب المعدل.

الفصل السادس:

عرض ومناقشة نتائج الدراسة.

عرض ومناقشة نتائج الدراسة

تمهيد

في هذا الفصل تتناول الباحثة أهم النتائج التي توصلت إليها بعد الانتهاء من التطبيق وجمع البيانات وتفريغها احصائياً، وذلك للتحقق من فروض الدراسة وصولاً الى النتائج وتفسيرها.

وفيما يلي عرض وتفسير لنتائج الدراسة ومناقشتها:

1. عرض نتائج التساؤل الجزئي الأول:

✓ ما مدى مساهمة البرنامج التدريبي القائم على استراتيجيات القبعات الست في تنمية مهارة الطلاقة

لدى تلاميذ السنة الثانية من التعليم المتوسط في مادة الرياضيات؟

وللإجابة عن التساؤل الجزئي الأول قامت الباحثة بالتحقق من صحة الفرض القائل:

✓ يساهم البرنامج التدريبي القائم على استراتيجيات القبعات الست في تنمية مهارة الطلاقة لدى تلاميذ

سنة الثانية من التعليم المتوسط في مادة الرياضيات.

للتحقق من هذه الفرضية قمنا بإجراء اختبار (ت) للعينات المستقلة Independent Sample

T.test وكانت النتائج كالتالي:

الشكل (03) الفرق بين متوسط درجات تلاميذ المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق

البعدي لاختبار التفكير الابداعي لقياس مهارة الطلاقة.



عرض ومناقشة نتائج الدراسة

يلاحظ من الشكل (03) أن متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية أكبر من متوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة ($21.30 > 16.30$) ولمعرفة فيما إذا كان هذا الفرق دال احصائياً فقد استخدمت الأساليب الإحصائية المناسبة، والجدول (22) يوضح ذلك:

جدول رقم (22) نتائج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة اختبار (T.test) لدرجات المجموعة (التجريبية، الضابطة) في مهارة الطلاقة

المهارة	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
الطلاقة	تجريبية	20	21.3	3.908	4.29	0.05
	ضابطة	20	16.30	3.435		

للتحقق من صحة الفرضية قامت الباحثة بتطبيق اختبار ليفين للتأكد من تجانس العينتين وبلغ مستوى الدلالة (0.381) وهذه القيمة أكبر من مستوى الدلالة (0.05) الأمر الذي يؤكد تجانس المجموعتين المستقلتين.

ويتضح من بيانات الجدول رقم (22) أن متوسط المجموعة التجريبية بلغ قيمة (21.30) وانحراف معياري (3.908) وهو أعلى من متوسط المجموعة الضابطة الذي بلغ (16.30) وانحراف معياري (3.435)، كما بلغت نتيجة اختبار "ت" (4.29) وهي أكبر من قيمة "ت" الجدولية، وقيمة الدلالة تساوي (0.001) وهي أصغر من مستوى الدلالة (0.05).

عرض ومناقشة نتائج الدراسة

وعليه نقرر أن البرنامج التدريبي القائم على استراتيجية القبعات الست ساهم في تنمية مهارة الطلاقة لدى تلاميذ سنة الثانية من التعليم المتوسط في مادة الرياضيات.

حجم التأثير (Effect size)

ويتم حسابه من خلال المعادلة التالية:

$$\eta^2 = \frac{t^2}{t^2 + df}$$

(عفانة، 2000، ص38)

حيث أن:

- t = اختبار "ت" المحسوبة
- $(df = n_1 + n_2 - 2)$

وبتطبيق المعادلة:

$$\eta^2 = \frac{4.29}{4.29 + 38}$$

$$\eta^2 = 0.10$$

جدول رقم (23) قيمة η^2 لإيجاد حجم تأثير البرنامج التدريبي لتنمية مهارة الطلاقة

حجم التأثير			الأداة المستخدمة
كبير	متوسط	صغير	الأداة المستخدمة
0.14	0.06	0.01	η^2
0.10			قيمة η^2

يوضح الجدول النتائج الآتية:

عرض ومناقشة نتائج الدراسة

بلغت قيمة "ايتا" (0.10) وهي قيمة ذات تأثير كبير وفق الجدول المرجعي الخاص بتحديد مستويات حجم التأثير، وهو مؤشر على مساهمة البرنامج التدريبي المقترح القائم على استراتيجية القبعات الست في الرياضيات لتنمية مهارة الطلاقة.

1.1 تفسير ومناقشة نتائج الفرضية الجزئية الأولى:

يتبين من خلال التحليل الاحصائي لفرضية الدراسة تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة بعد تطبيق البرنامج التدريبي وتتوافق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة كل من (ريم جججج، 2016)، (خميس جمعة برهوم، 2013) التي أثبتت فعالية القبعات الست في تنمية مهارة الطلاقة.

وتعزو الباحثة هذا التفوق الى عدة عوامل نذكر منها:

◀ تدريب التلميذ على استثمار معارفه السابقة ومكتسباته واثرائها وإعادة تقديمها مرة أخرى على شكل مراجعة للدرس، وبذلك يتم ربط المعارف السابقة بالمعارف الحالية وبالتالي وضع تخمينات واثارة تساؤلاته حول الوضعية الحالية. ويتم هذا من خلال تفعيل دور القبة البيضاء التي تركز على طرح المعلومات بطريقة حيادية دون أي توجهات مسبقة سلبية أو إيجابية والاهتمام.

2. طبيعة استراتيجية القبعات الست للتفكير التي تساعد على تقسيم التفكير والانتقال من نمط الى اخر وبالتالي تيسير عملية التعليم للتلميذ وتنظيم أفكاره وزيادة مهاراته الإبداعية فالقيمة الأساسية للقبعات الست تبني تشكيلة واسعة من المناحي التي تساعد على التفكير خارج الصندوق وتوجيه الانتباه الى نواحي عديدة، فيتدرب التلميذ على كيفية توليد أكبر عدد من الأفكار والحلول للمسألة وهذا ما يعرف بالطلاقة الرياضية. وكذلك إعطاء الشرعية للمشاعر بالظهور تحت مسمى القبة الحمراء وبالتالي مراعاة مشاعر التلميذ اذ أنها تؤثر على تفكيره بطريقة خفية.

عرض ومناقشة نتائج الدراسة

3. عرض نتائج التساؤل الجزئي الثاني:

✓ ما مدى مساهمة البرنامج التدريبي القائم على استراتيجيات القبعات الست في تنمية مهارة المرونة

لدى تلاميذ السنة الثانية من التعليم المتوسط في مادة الرياضيات؟

وللإجابة عن التساؤل الجزئي الثاني قامت الباحثة بالتحقق من صحة الفرض القائل:

✓ يساهم البرنامج التدريبي القائم على استراتيجيات القبعات الست في تنمية مهارة المرونة لدى تلاميذ

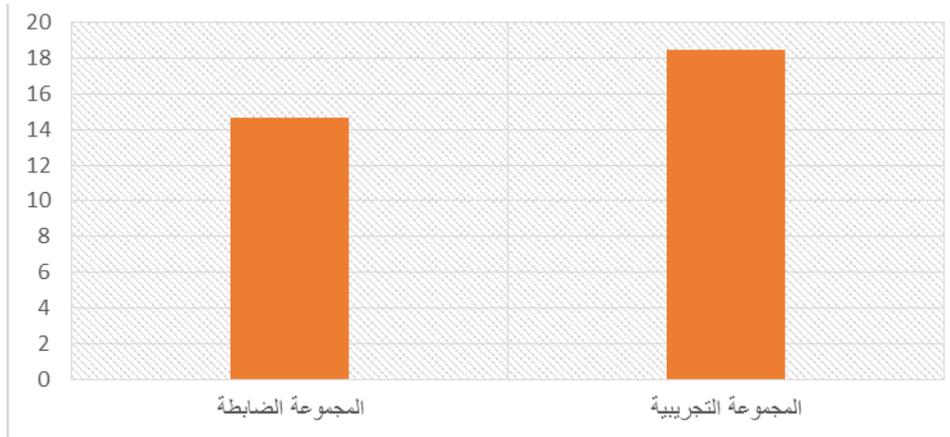
السنة الثانية من التعليم المتوسط في مادة الرياضيات.

للتحقق من هذه الفرضية قمنا بإجراء اختبار (ت) للعينات المستقلة Independent Sample

T.test وكانت النتائج كالتالي:

الشكل (04) الفرق بين متوسط درجات تلاميذ المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق

البعدي لاختبار التفكير الإبداعي لقياس مهارة المرونة.



يلاحظ من الشكل (04) أن متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية أكبر من متوسط درجات

تلاميذ المجموعة الضابطة ($14.65 < 18.45$) ولمعرفة فيما إذا كان هذا الفرق دال احصائيا فقد

استخدمت الأساليب الإحصائية المناسبة، والجدول (24) يوضح ذلك:

عرض ومناقشة نتائج الدراسة

جدول رقم (24) نتائج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة اختبار (T.test) لدرجات

المجموعة (التجريبية، الضابطة) في مهارة المرونة

المهارة	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
المرونة	تجريبية	20	18.45	4.524	2.63	0.05
	ضابطة	20	14.65	4.591		

للتحقق من صحة الفرضية قامت الباحثة بتطبيق اختبار ليفين للتأكد من تجانس العينتين وبلغ مستوى الدلالة (0.937) وهذه القيمة أكبر من مستوى المعنوية (0.05) الأمر الذي يؤكد تجانس المجموعتين المستقلتين.

ويتضح من بيانات الجدول رقم (24) أن متوسط المجموعة التجريبية بلغ قيمة (18.45) وانحراف معياري (4.524) وهو أعلى من متوسط المجموعة الضابطة الذي بلغ (14.65) وانحراف معياري (4.591)، كما بلغت نتيجة اختبار ت (2.63) وهي أكبر من قيمة ت الجدولية، وقيمة الدلالة تساوي (0.01) وهي أصغر من مستوى الدلالة (0.05).

وعليه نقرر أن البرنامج التدريبي القائم على استراتيجيات القبعات الست ساهم في تنمية مهارة المرونة لدى تلاميذ سنة الثانية من التعليم المتوسط في مادة الرياضيات.

عرض ومناقشة نتائج الدراسة

حجم التأثير

جدول رقم (25) قيمة η^2 لإيجاد حجم تأثير البرنامج التدريبي لتنمية مهارة المرونة

حجم التأثير			الأداة المستخدمة
كبير	متوسط	صغير	الأداة المستخدمة
0.14	0.06	0.01	η^2
0.15			قيمة η^2

يوضح الجدول النتائج الآتية:

بلغت قيمة "ايتا" (0.15) وهي قيمة ذات تأثير كبير وفق الجدول المرجعي الخاص بتحديد مستويات حجم التأثير، وهو مؤشر على مساهمة البرنامج التدريبي المقترح القائم على استراتيجية القبعات الست في الرياضيات لتنمية مهارة المرونة.

1.2 تفسير ومناقشة نتائج الفرضية الجزئية الثانية:

يتبين من خلال التحليل الاحصائي لفرضية الدراسة تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة بعد تطبيق البرنامج التدريبي وتتوافق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة كل من (ريم ججاج، 2016)، (خميس جمعة برهوم، 2013) (أماني السلك، 2012) التي أثبتت فعالية القبعات الست في تنمية مهارة المرونة.

وتعزو الباحثة النتيجة السابقة الى مايلي:

◀ القبعات الست من أهم الأساليب التي تعمل على تنمية الابداع وهذا ما لمستته الباحثة في نتائج الفرض الثاني اذ أن المرونة كما جاءت في الأدب التربوي أنها التحول من نوع معين من التفكير الى نوع اخر عند الاستجابة لموقف معين، فهي القدرة على تغيير الحالة الذهنية بتغيير الموقف، وتمثل الجانب النوعي للإبداع، وهذا ما يهدف اليه البرنامج التدريبي فهو يدرّب التلميذ على البحث

عرض ومناقشة نتائج الدراسة

عن مداخل أخرى للحل أي الانتقال من نمط تفكيري الى آخر من خلال لعب الأدوار وبالتالي يستطيع التلميذ التحرر من قيود التفكير النمطي الذي يقود الى التعقيد والارتباك والخوف ، فالتلميذ يفكر ويتساءل ويبحث عن التحليل الموضوعي للحقائق ويتدرب على اصدار القرارات واتاحة الفرصة له بعرض ابداعه في التفكير واقتراح الحلول والبدائل وبالتالي بناء معرفته وتنمية مهارة المرونة لديه، ويندرج ذلك تحت تفكير القبة الصفراء والخضراء والسوداء .

4. عرض نتائج التساؤل الجزئي الثالث:

✓ ما مدى مساهمة البرنامج التدريبي القائم على استراتيجية القبعات الست في تنمية مهارة الأصالة لدى تلاميذ السنة الثانية من التعليم المتوسط في مادة الرياضيات؟

ولإجابة عن التساؤل الجزئي الثالث قامت الباحثة بالتحقق من صحة الفرض القائل:

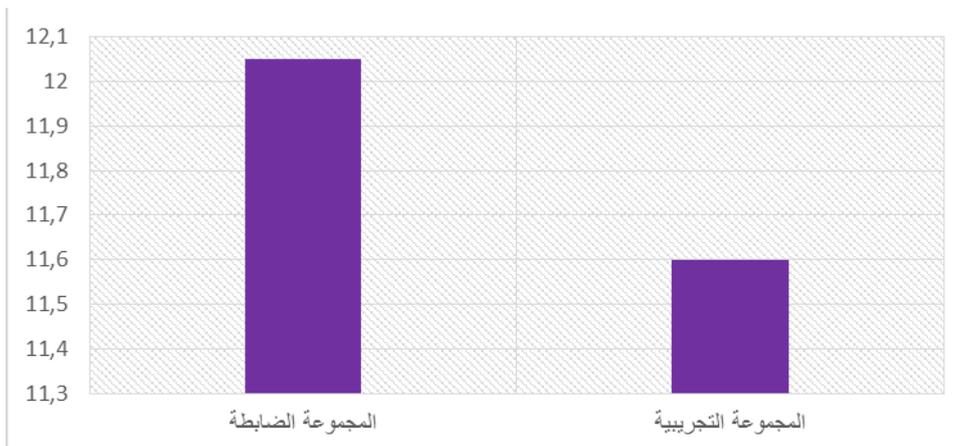
✓ يساهم البرنامج التدريبي القائم على استراتيجية القبعات الست في تنمية مهارة الأصالة لدى تلاميذ السنة الثانية من التعليم المتوسط في مادة الرياضيات.

للتحقق من هذه الفرضية قمنا بإجراء اختبار (ت) للعينات المستقلة Independent Sample

T.test وكانت النتائج كالتالي:

الشكل (05) الفرق بين متوسط درجات تلاميذ المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق

البعدي لاختبار التفكير الابداعي لقياس مهارة الأصالة.



عرض ومناقشة نتائج الدراسة

يلاحظ من الشكل (05) أن متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية أقل من متوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة ($11.60 < 12.05$) ولمعرفة فيما إذا كان هذا الفرق دال احصائياً فقد استخدمت الأساليب الإحصائية المناسبة، والجدول (26) يوضح ذلك:

جدول رقم (26) نتائج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة اختبار (T.test) لدرجات المجموعة (التجريبية، الضابطة) في مهارة الأصالة

المهارة	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
الأصالة	تجريبية	20	11.60	1.875	0.59	0.05
	ضابطة	20	12.05	3.220		

للتحقق من صحة الفرضية قامت الباحثة بتطبيق اختبار ليفين للتأكد من تجانس العينتين وبلغ مستوى الدلالة (0.207) وهذه القيمة أكبر من مستوى المعنوية (0.05) الأمر الذي يؤكد تجانس المجموعتين المستقلتين.

ويتضح من بيانات الجدول رقم (26) أن متوسط المجموعة التجريبية بلغ قيمة (11.60) وانحراف معياري (1.875) وبلغ متوسط المجموعة الضابطة الذي بلغ (12.05) وانحراف معياري (3.220)، كما بلغت نتيجة اختبار ت (0.59) وهي أقل من قيمة ت الجدولية، وقيمة الدلالة تساوي (0.592) وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05).

وعليه نقرر أن البرنامج التدريبي القائم على استراتيجيات القبعات الست لم يساهم في تنمية مهارة المرونة لدى تلاميذ سنة الثانية من التعليم المتوسط في مادة الرياضيات.

عرض ومناقشة نتائج الدراسة

حجم التأثير

جدول رقم (27) قيمة η^2 لإيجاد حجم تأثير البرنامج التدريبي لتنمية مهارة الأصالة

حجم التأثير			الأداة المستخدمة
كبير	متوسط	صغير	الأداة المستخدمة
0.14	0.06	0.01	η^2
		0.009	قيمة η^2

يوضح الجدول النتائج الآتية:

بلغت قيمة "ايتا" (0.009) وهي قيمة ذات تأثير صغير وفق الجدول المذكور أعلاه. مما يدل على وجود مساهمة صغيرة للبرنامج التدريبي المقترح القائم على استراتيجيات القبعات الست في الرياضيات لتنمية مهارة الأصالة.

1.3 تفسير ومناقشة نتائج الفرضية الجزئية الثالثة:

يتبين من خلال التحليل الإحصائي لفرضية الدراسة عدم تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة بعد تطبيق البرنامج التدريبي وتختلف هذه النتيجة مع نتيجتي كل من (أمانى السلك، 2012) و (خميس سلامة برهوم، 2013) فيما يخص مهارة الأصالة، واتفقت مع دراسة (ريم ججاج، 2016) التي توصلت إلى عدم وجود فروق ذو دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والتجريبية في مهارة الأصالة.

وتعزو الباحثة نتائج الفرض الثالث، أن البرنامج التدريبي ركز في أنشطته سواء أثناء عرض الدرس أو انجاز التمارين المقترحة، على طرح الأفكار المختلفة واقتراح الحلول واتخاذ القرار و يستعمل في حله القبعة البيضاء والحمراء والصفراء والخضراء ، إلا أنها غير كافية لتدريب التلميذ

عرض ومناقشة نتائج الدراسة

على التفكير الأصيل ، ويمكن أن نضيف كذلك أن ميدان الأنشطة العددية يمكن التلميذ من بناء كفاءات تساعده على المعالجة البسيطة للأعداد والحساب الحرفي، لذلك لم يتدرب التلميذ بطريقة كافية على البحث عن الحلول غير المألوفة أو التدريب على التفكير الجانبي.

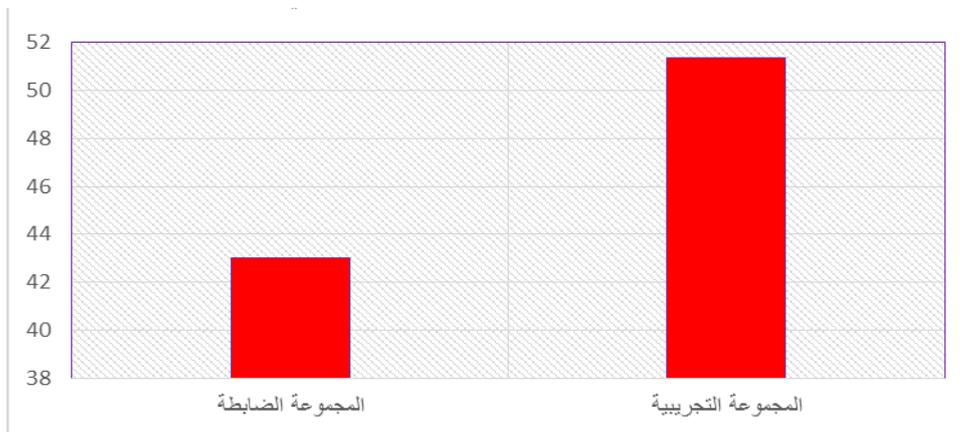
5. عرض وتفسير نتائج التساؤل العام:

✓ ما مدى مساهمة البرنامج التدريبي القائم على استراتيجية القبعات الست في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى تلاميذ السنة الثانية متوسط في مادة الرياضيات؟

وللإجابة عن التساؤل العام قامت الباحثة بالتحقق من صحة الفرض القائل:

✓ يساهم البرنامج التدريبي القائم على استراتيجية القبعات الست في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى تلاميذ السنة الثانية متوسط في مادة الرياضيات.

الشكل (06) الفرق بين متوسط درجات تلاميذ المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الإبداعي



يلاحظ من الشكل (06) أن متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية أكبر من متوسط درجات

تلاميذ المجموعة الضابطة ($43 < 51.35$) ولمعرفة فيما إذا كان هذا الفرق دال احصائياً فقد

استخدمت الأساليب الإحصائية المناسبة، والجدول (28) يوضح ذلك:

عرض ومناقشة نتائج الدراسة

جدول رقم (28) نتائج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة اختبار (T.test) لدرجات المجموعة (التجريبية، الضابطة) في اختبار التفكير الابداعي

المهارة	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
اختبار التفكير الابداعي	تجريبية	20	51.35	5.631	4.22	0.05
	ضابطة	20	43.00	6.805		

للتحقق من صحة الفرضية قامت الباحثة بتطبيق اختبار ليفين للتأكد من تجانس العينتين وبلغ

مستوى الدلالة (0.946) وهذه القيمة أكبر من مستوى المعنوية (0.05) الأمر الذي يؤكد تجانس المجموعتين المستقلتين.

ويتضح من بيانات الجدول رقم (28) أن متوسط المجموعة التجريبية بلغ قيمة (51.35) وانحراف معياري (5.631) وهو أعلى من متوسط المجموعة الضابطة الذي بلغ (43.00) وانحراف معياري (6.805)، كما بلغت نتيجة اختبار ت (4.22) وهي أكبر من قيمة ت الجدولية، وقيمة الدلالة تساوي (0.001) وهي أصغر من مستوى الدلالة (0.05).

وعليه نقرر أن البرنامج التدريبي القائم على استراتيجيات القبعات الست ساهم في تنمية مهارات التفكير الابداعي لدى تلاميذ السنة الثانية من التعليم المتوسط في مادة الرياضيات.

عرض ومناقشة نتائج الدراسة

جدول رقم (29) قيمة η^2 لإيجاد حجم تأثير البرنامج التدريبي في اختبار التفكير الابداعي

حجم التأثير			الأداة المستخدمة
كبير	متوسط	صغير	الأداة المستخدمة
0.14	0.06	0.01	η^2
0.32			قيمة η^2

يوضح الجدول النتائج الآتية:

بلغت قيمة حجم الأثر "ايتا" (0.32) وهي قيمة ذات تأثير كبير وفق الجدول المذكور أعلاه، وهو مؤشر على المساهمة الواضحة للبرنامج التدريبي القائم على القبعات الست في تدريس الرياضيات لتنمية مهارات التفكير الإبداعي.

ومن أجل توضيح نسبة الكسب المعدل نتيجة تطبيق البرنامج التدريبي المقترح تم حسابه وفقاً لمعادلة "بلاك" وذلك بالمقارنة بين المتوسط الحسابي لاختبار التفكير الإبداعي القبلي والبعدي .

قام "بلاك" بتعديل نسبة الكسب لـ "ماك جويجان McGuigan" لتكون المعادلة كالتالي (مصطفى

محمد، 2018، ص156):

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

حيث

M2 : المتوسط البعدي

M1 : المتوسط القبلي

P : الدرجة العظمة للاختبار

عرض ومناقشة نتائج الدراسة

جدول رقم (30) يبين نسبة الكسب المعدل لبلاك (BLACK) على ضوء نتائج التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار التفكير الابداعي

التطبيق	المتوسط الحسابي	الدرجة العظمى للاختبار	نسبة الكسب المعدل لبلاك (BLACK)
القبلي	40.50	50	1.4
البعدي	51.35	50	

يتضح من الجدول (30) أن نسبة الكسب المعدل لبلاك (Black) قد بلغت قيمتها (1.4) وهو معدل عال إذا ما قورن بالحد الذي اقترحه بلاك وهو (1.2) وعليه فالبرنامج التدريبي المقترح القائم على استراتيجية القبعات الست لتدريس مادة الرياضيات ساهم في تنمية التفكير الإبداعي.

1.4 تفسير ومناقشة نتائج الفرضية العامة:

ربما ترجع هذه المساهمة الكبيرة للبرنامج التدريبي المقترح، الى أنه ركز على تقديم الدروس بطريقة جديدة وعرض وضعيات رياضية تدرب التلميذ على الفهم الجيد للأفكار والمفاهيم الرياضية وترجمة المواقف الحياتية الى لغة رياضية بطريقة تفكير منظمة، فالأنشطة الرياضية تعد ميدانا ممتازا للتدريب على تنمية مهارات التفكير وتنمية القدرة على الكشف والابداع. فتدريب التلميذ على التفكير بالقبعة الزرقاء عمل على اكسابه القدرة على ضبط المناقشات والمراقبة والتحكم في اتخاذ القرارات وبالتالي تنظيم الأدوار بين القبعات الأخرى، والقبعة الخضراء خصصت للوقت للتفكير الإبداعي والاستكشاف وجعل الابداع جزء من عملية التفكير، والقبعة الصفراء تدربه على الاستثارة وطرح التساؤلات وكذا تقبله لمختلف الآراء لكن باستعمال المنطق واستغلال الفرص فميزة القبعة الصفراء أساسا تهدف الى التفكير في الفوائد المرتقبة والتركيز على جوانبها الإيجابية. ولابد من التفكير بالمنطق السلبي والاتجاه نحو النقد الذي يركز على الجوانب السلبية وإظهار مواطن الضعف والشك وذلك تحت مسمى القبعة السوداء، وهدف التدريب على التفكير بالقبعة الحمراء الى اظهار المشاعر واستكشاف مشاعر الآخرين

عرض ومناقشة نتائج الدراسة

وتقبلها ولا بد من تفعيل دور هذه القبعة أثناء التفكير لما لها من فوائد فهي نقيض للقبعة البيضاء التي تدربه على طرح الأفكار وانتقاء اختيار المعلومات، فالقبعة البيضاء تعبر عن الذكاء المنطقي و التحليلي، كما يجدر الإشارة الى أن الفنيات المستخدمة في التدريب من قبعات ملونة أضفت نوعاً من الجو النفسي المريح، وبالتالي قدرة التلميذ على التفكير البناء المنتج. كما تضمن البرنامج فنية التعزيز التي تعتبر وسيلة فعالة في زيادة دافعية التلميذ وزيادة ثقته بنفسه وبالتالي تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة في الموقف التعليمي. ومن جهة أخرى فإن البرنامج التدريبي ركز على تدريب الأستاذ على اعداد الأنشطة التعليمية التي تعتمد على الجرأة في التفكير وفقاً لاستراتيجية ديونو للقبعات الست، وتوفير بيئة تعلم إبداعية فالأستاذ المبدع هو أساس ابداع تلامذته وبالتالي يؤدي الى تطوير مهارات التفكير الإبداعي لديهم.

وهذه النتائج تتفق مع نتائج دراسة كل من (ريم ججاج، 2016) و (خميس جمعة برهوم، 2013) و (أماني السلك، 2012) (خليل المدهون، 2012) على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، وتلك الفروق لصالح المجموعة التجريبية وهذا يعني فعالية برنامج قبعات التفكير الست في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى التلاميذ.

خاتمة

استهدفت الدراسة الحالية بناء برنامج تدريبي مقترح قائم على استراتيجيات القبعات الست في تدريس مادة الرياضيات ودورها في تنمية التفكير الإبداعي، وقد جاءت هذه الدراسة لتحقيق غرضين مهمين: أولاً: بغرض مواكبة التطورات العالمية الحديثة التي تولي أهمية كبيرة لتعليم مهارات التفكير عامة ومهارة التفكير الإبداعي خاصة، فإكساب التلاميذ مهارة كالطلاقة أو المرونة أو الأصالة من خلال ست قبعات تحمل كل قبة نمط تفكير تجعله قادراً على التعامل مع التحديات التي تواجهه والقدرة على حل المشكلات سواء الرياضية أو المرتبطة بالحياة الواقعية، فبإيجبه يقول في هذا الصدد " ان الهدف الأساسي من التربية هو خلق رجال قادرين على صنع أشياء جديدة لا يقتصرون فيها على تكرار ما صنعه الأجيال السابقة، رجال مبدعون ومبتكرون ومكتشفون"، وهذا ما تنادي به فنية ديونو.

ثانياً: أن مادة الرياضيات تعد ميداناً مناسباً لتنمية هذا النوع من التفكير، إضافة إلى أن المنظومة التربوية نادت باتباع طرق واستراتيجيات حديثة لتقديم المحتوى الدراسي تركز فيها على جعل التلميذ محور العملية التعليمية التعلمية وذو طرف فعال أثناء التعلم.

وانطلاقاً من ذلك اتخذنا دراستنا منطلقاً لبناء البرنامج التدريبي وتجريبه على عينة من تلاميذ سنة ثانية من التعليم المتوسط من خلال طرح التساؤل التالي:

- ما مدى مساهمة البرنامج التدريبي القائم على استراتيجيات القبعات الست في تنمية مهارات

التفكير الإبداعي لدى تلاميذ السنة الثانية متوسط في مادة الرياضيات؟

✓ ما مدى مساهمة البرنامج التدريبي القائم على استراتيجيات القبعات الست في تنمية مهارة الطلاقة

لدى تلاميذ السنة الثانية من التعليم المتوسط في مادة الرياضيات؟

✓ ما مدى مساهمة البرنامج التدريبي القائم على استراتيجية القبعات الست في تنمية مهارة المرونة

لدى تلاميذ السنة الثانية من التعليم المتوسط في مادة الرياضيات؟

✓ ما مدى مساهمة البرنامج التدريبي القائم على استراتيجية القبعات الست في تنمية مهارة الأصالة

لدى تلاميذ السنة الثانية من التعليم المتوسط في مادة الرياضيات؟

وللإجابة على التساؤلات المطروحة قمنا بصياغة مجموعة من الفرضيات التي تحمل إجابات

مؤقتة على الأسئلة المصاغة، كالتالي:

• يساهم البرنامج التدريبي القائم على استراتيجية القبعات الست في تنمية مهارات التفكير الإبداعي

لدى تلاميذ السنة الثانية متوسط في مادة الرياضيات.

✓ يساهم البرنامج التدريبي القائم على استراتيجية القبعات الست في تنمية مهارة الطلاقة لدى تلاميذ

السنة الثانية من التعليم المتوسط في مادة الرياضيات.

✓ يساهم البرنامج التدريبي القائم على استراتيجية القبعات الست في تنمية مهارة المرونة لدى تلاميذ

السنة الثانية من التعليم المتوسط في مادة الرياضيات.

✓ يساهم البرنامج التدريبي القائم على استراتيجية القبعات الست في تنمية مهارة الأصالة لدى تلاميذ

السنة الثانية من التعليم المتوسط في مادة الرياضيات.

وبعد البحث النظري، والمعالجة الامبريقية لمتغيرات الدراسة توصلت الباحثة الى النتائج التالية:

✓ ساهم البرنامج التدريبي القائم على استراتيجية القبعات الست في تنمية مهارات التفكير الابداعي

لدى تلاميذ سنة الثانية من التعليم المتوسط في مادة الرياضيات.

✓ ساهم البرنامج التدريبي القائم على استراتيجيات القبعات الست في تنمية مهارة الطلاقة لدى تلاميذ السنة الثانية من التعليم المتوسط في مادة الرياضيات.

✓ ساهم البرنامج التدريبي القائم على استراتيجيات القبعات الست في تنمية مهارة المرونة لدى تلاميذ السنة الثانية من التعليم المتوسط في مادة الرياضيات.

✓ لم يساهم البرنامج التدريبي القائم على استراتيجيات القبعات الست في تنمية مهارة الأصالة لدى تلاميذ السنة الثانية من التعليم المتوسط في مادة الرياضيات.

في الأخير نلخص الى أهمية البرامج التدريبية التي تهدف الى تعليم التفكير ومهاراته وهذا ما ورد في منهاج الرياضيات للسنة الثانية من التعليم المتوسط اذ يجب تبني نماذج تعلمية تضع التلميذ في مركز فعل التعليم/التعلم. وتعتبر الرياضيات أرضية مناسبة لتحقيق ذلك، لذا ينبغي أن يكون تعلم التلميذ سيرورة نشيطة لها تأثيرات عديدة على مردود التلميذ حتى يكون مفكرا يصنع أفكارا جديدة قادرا على التصدي للمشكلات المتوقعة.

توصيات ومقترحات الدراسة:

في ضوء أهداف الدراسة الحالية ونتائجها عرضت الباحثة مجموعة من التوصيات والمقترحات التي يمكن أن تكون امتداد للدراسة الحالية:

1. توصيات الدراسة:

- ✓ ضرورة اعتماد استراتيجية القبعات الست في تدريس الرياضيات في الوحدات الأخرى (جبر - هندسة) لكتاب الرياضيات لسنة ثانية من التعليم المتوسط.
- ✓ ضرورة تركيز مناهج الرياضيات على تنمية مهارات التفكير عامة ومهارات التفكير الإبداعي خاصة.
- ✓ عقد دورات تدريبية للأساتذة لإكسابهم مهارات واستراتيجيات تعليم التفكير.
- ✓ ضرورة إلزام الأساتذة بحضور الملتقيات الوطنية والمؤتمرات الدولية التي تعنى بطرائق التدريس الحديثة، والابداع في التعليم.

2. مقترحات الدراسة:

- ✓ اجراء دراسات مماثلة في مادة الرياضيات في المراحل التعليمية الأخرى.
- ✓ بناء برنامج تدريبي مقترح قائم على استراتيجية القبعات الست في تدريس الهندسة لتلاميذ سنة ثانية متوسط.
- ✓ بناء برنامج تدريبي مقترح قائم على استراتيجية القبعات الست في تدريس مادة الرياضيات على تنمية مهارات التفكير الناقد لتلاميذ المرحلة المتوسطة.
- ✓ اجراء دراسات مقارنة بين فاعلية استراتيجية القبعات الست وغيرها من استراتيجيات التدريس الحديثة.

قائمة المراجع

الكتب العربية

1. أبو السعود، أحمد، وسحر، عزالدين، وآخرون. (2009). تفكير القبعات الست في العلوم، عمان: دار دبيونو للنشر والتوزيع.
2. أسامة، محمد خيرى. (2012). إدارة الابداع والابتكارات، ط1. عمان: دار الراهة للنشر والتوزيع.
3. ادوارد، دي بونو. (2008). قبعات التفكير الست، (تر: شريف محسن)، ط5. القاهرة: نهضة مصر للطباعة والنشر والتوزيع.
4. ادوارد، دي بونو. (2011). تحسين التفكير بطريقة القبعات الست، (تر: عبد اللطيف الخياط). ط2. عمان: دار الاعلام.
5. أكرم، رضا. (2003). برنامج تدريب المدربين. ط3. مصر: دار التوزيع والنشر الإسلامية.
6. ألكسندر، وروشكا. (1987). الابداع العام والخاص، تر: غسان عبد الحى أبو فخر، الكويت: سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب.
7. بلعباس، مصطفى، وآخرون. (2018). الرياضيات السنة الثانية من التعليم المتوسط، الجزائر: منشورات الشهاب.
8. ترلينج، بيرني، وتشارلز، فأدل. (2013). مهارات القرن الواحد والعشرين: التعلم للحياة في زمننا، (تر: بدر بن عبد الله الصالح). الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية.
9. جودي، ويلييس. (2014). تعلم حب الرياضيات استراتيجيات تدريس لتغيير اتجاهات الطلاب وتحقق النتائج. تر: سهام جمال. الرياض: العبيكان للنشر.
10. جيوقري، بيتي. (2006). كيف تنمي قدرتك على التفكير الإبداعي. (تر: سامي تيسير سلمان). عمان: بيت الأفكار العربية.

11. حنان، سالم ال عامر. (2010). تعليم التفكير في الرياضيات (أنشطة اثرائية). ط2. عمان: دار ديونو للنشر والتوزيع.
12. دانيلا، ماريا. (2018). كيف تفكر الاسفنجة؟ تحديات الذاكرة التفكير الإبداعي. (تر: عدنان يوسف). الكويت: دار دريم بوك للنشر والتوزيع.
13. رجاء، محمود أبو علام. (2006). مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية. مصر: دار النشر للجامعات.
14. رعد، مهدي زروقي، ونيل رفيق محمد. (2016). التفكير وأنماطه (3). ط1. بيروت: دار الكتب العلمية.
15. سهيل، رزق ذياب. (2000). تعليم مهارات التفكير وتعلمها في مناهج الرياضيات لطلبة المرحلة الابتدائية العليا. جامعة القدس المفتوحة.
16. صفاء، الأعسر. (2000). الابداع في حل المشكلات. القاهرة: دار الطباعة للنشر والتوزيع.
17. صلاح، صالح المعمار. (2010). التدريب الأسس والمبادئ. ط1. عمان: دار ديونو للنشر والتوزيع.
18. صالح، صغير حسن الازحي، وعبد العزيز، سعيد ردمان، واخرون. (2014). اعداد المدرب التنموي دليل مرجعي في عمليات التعلم وتدريب المدربين. ط1. الجمهورية اليمنية: الصندوق الاجتماعي للتنمية.
19. طارق، عبد الرؤوف. (2015)، برنامج الكورت والقبعات الست للتفكير -بناء الشخصية المبدعة-. ط1. القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر.
20. عبد العلي، الجسماني. (1995). سيكولوجية الابداع في الحياة. بيروت: الدار العربية للعلوم.

21. عبد الله، رشا حامد عمار. (2014). تعليم التفكير من خلال القراءة. ط1. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.
22. عبد الواحد، سليمان. (2007). المخ وصعوبات التعلم. ط1. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
23. عبد الواحد، الكبيسي. (2013). التفكير الجانبي: تدريبات وتطبيقات عملية. عمان: مركز دبيونو لتعليم التفكير.
24. عبود، عبد الله العسكري. (2002). منهجية البحث العلمي في العلوم الإنسانية. ط1. دمشق: دار النمير.
25. عدنان يوسف العتوم، وموفق، بشار، واخرون. (2006). تنمية مهارات التفكير نماذج نظرية وتطبيقات عملية. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
26. عدنان، يوسف العتوم. (2004). علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
27. على، الحمادي. (1999). صناعة الابداع. ط1. لبنان: دار ابن حزم للطباعة والنشر والتوزيع.
28. غريب، حسين. (2016). المنهجية المطبقة في الدراسات النفسية والاجتماعية. ط1. الجلفة-الجزائر: دار الضحى للنشر والاشهار.
29. فارس، الأشقر. (2011). فلسفة التفكير ونظريات في التعلم والتعليم. المملكة الأردنية الهاشمية. دار زهران للنشر والتوزيع.
30. فتحي، عبد الرحمان جروان. (2007). تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات. ط2. عمان: دار الفكر موزعون وناشرون.
31. قطامي، نايفة، والسبيعي، معيوف. (2008). تفكير القبعات الست للمرحلة الأساسية. عمان: دار دبيونو للطباعة والنشر.

32. كارل، جومان. (2010). الابداع في العمل دليل عملي في التفكير الإبداعي. (تر: باهر عبد الهادي) بيروت: مؤسسة الريان ناشرون.
33. كورمار، نوشر. (2014). تفعيل الابداع. (تر: محمد عبد الحفيظ يوسف). المملكة العربية السعودية: العبيكان للنشر.
34. لوك، دي برباندير، الان، إن. (2015). التفكير في صناديق جديدة: نموذج فكري جديد للإبداع في عالم لأعمال. ط1. المملكة العربية السعودية: مكتبة جرير.
35. محمد، صادق. (2014). تخطيط التدريب ودوره في تحقيق أهداف المنظمات العامة، القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر. ط1.
36. محمد، هاشم ريان. (2006). مهارات التفكير وسرعة البديهة وحقائب تدريبية. الكويت: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.
37. محمد زياد، حمدان. (1986)، الدماغ والادراك والذكاء والتعلم دراسة فيسيولوجية لماهيتها ووظائفها وعلاقتها. عمان: دار التربية الحديثة.
38. محمد، عبد السلام غنيم. (2005). مفاهيم أساسية في علم النفس المعرفي. مصر: مركز الإسكندرية للكتاب.
39. محمد، خضر عبد المختار، وانجي، صلاح فريد عدوي. (2011). التفكير النمطي والابداعي. القاهرة: مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث.
40. محمد بكر نوفل، ومحمد خليل عباس، وآخرون. (2007). مدخل الى مناهج البحث في التربية وعلم النفس. ط1. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
41. محمد خضر، عبد المختار، انجي صلاح فريد عدوي. (2011). التفكير النمطي والابداعي. القاهرة: مركز تطوير الدراسات العليا للبحوث.

42. مركز دي بونو، لتعليم التفكير. (2015). برنامج قبعات التفكير الست للأطفال-أنشطة وتطبيقات عملية القبة السوداء. ط1. عمان: عضو اتحاد الناشرين الأردنيين.
43. مركز دي بونو، لتعليم التفكير. (2015). برنامج قبعات التفكير الست للأطفال-أنشطة وتطبيقات عملية القبة الحمراء. ط1. عمان: عضو اتحاد الناشرين الأردنيين.
44. مدحت، أبو النصر. (2009). مراحل العملية التدريبية (تخطيط وتنفيذ وتقييم البرامج التدريبية). 2. مصر: المجموعة العربية للتدريب والنشر.
45. ممدوح، عبد المنعم الكنانى. (2011). سيكولوجية الطفل المبدع. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
46. هشام، الطالب. (1995). دليل التدريب القيادي. ط2. لندن: المعهد العالمي للتفكير الإسلامي.
47. هشام، سعيد الحلاق. (2010). التفكير الإبداعي مهارات تستحق التعلم، دمشق: منشورات الهيئة العامة السورية للكتاب.
48. وليم، عبید. (2004). تعليم الرياضيات لجميع الأطفال. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
49. يحيى، ماضي. (2011). المتفوقون وتنمية مهارات التفكير في الرياضيات. ط2. عمان: دار دييونو للنشر والتوزيع.
- الرسائل العلمية
50. أبو عاذرة، كرم محمود. (2010). أثر توظيف إستراتيجية " عبر -خطط -قوم " في تدريس الرياضيات على تنمية التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف السابع الأساسي بغزة. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية. الجامعة الإسلامية بغزة.

51. أبو قياص، ياسمين عادل فضل. (2017). اتجاهات ودافعية الطلبة نحو تعلم الرياضيات ومفهوم الذات لديهم ومشاعرهم أثناء تعلمها في المرحلة الأساسية العليا في مديرية قباطية. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة النجاح الوطنية بفلسطين.
52. أحمد، أمين كامل العكة. (2014). فاعلية التدريس بدورة التعلم الخماسية والقبعات الست في تنمية مهارات حل المسائل الهندسية لدى طلاب الصف الثامن بغزة. رسالة غير منشورة. الجامعة الإسلامية-غزة.
53. اسبرانس، سابا سليم قطيمي. (2009). أثر استخدام الخيال في تنمية التفكير الإبداعي والتحصيل لدى طلبة الصف الخامس الأساسي في محافظة بيت لحم. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة القدس.
54. الاء، عبد العظيم محمد العبادلة. (2013). أثر توظيف قبعات التفكير الست في تدريس العلوم على مستوى التحصيل ومهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصف العاشر بمحافظة خان يونس. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية. جامعة الأزهر بغزة.
55. أماني، جمعة السلك. (2012). أثر توظيف استراتيجية القبعات الست في تدريس اللغة الإنجليزية على تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية. الجامعة الإسلامية بغزة.
56. أيمن، عبد الرحمان سليمان المصدر. (2010). واقع عملية تقييم البرامج التدريبية في الهيئات المحلية بالمحافظات الجنوبية. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة الأزهر بغزة.
57. الاسطل، كمال محمد زارع. (2010). العوامل المؤدية إلى تدني التحصيل في الرياضيات لدى تلامذة المرحلة الأساسية العليا بمدارس وكالة الغوث الدولية بقطاع غزة. رسالة ماجستير غير منشورة. الجامعة الإسلامية-غزة.

58. البركاتي، إنيفين بنت حمزة شرف. (2008). أثر التدريس باستخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة والقبعات الست و K.W.L في التحصيل والتواصل والترابط الرياضي لدى طالبات الصف الثالث متوسط. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية. جامعة أم القرى بمكة المكرمة
59. حنان، خليل محمد المدهون. (2012). أثر استخدام برنامج قبعات التفكير الست في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مبحث حقوق الانسان لدى تلاميذ الصف السادس بغزة. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية-جامعة الأزهر بغزة.
60. حنان، مصطفى محمد عبد العزيز. (2014). أثر توظيف برنامج كورت في تدريس الرياضيات في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف السادس الأساسي بغزة. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية. الجامعة الإسلامية بغزة.
61. خالد، محمود أبو ندي. (2004). التفكير الإبداعي وعلاقته بكل من العزو السببي ومستوى الطموح لدى تلاميذ الصفين الخامس والسادس الابتدائيين. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية. الجامعة الإسلامية بغزة.
62. خميس، جمعة سلامة برهوم. (2013). أثر استخدام استراتيجية قبعات التفكير الست في تنمية مهارات التفكير الإبداعي واتخاذ القرار بالتكنولوجيا لدى طلبة الصف العاشر الأساسي. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية-الجامعة الإسلامية بغزة.
63. دحلان، سميرة محمد عبد الهادي. (2017). فاعلية استراتيجية القبعات الست في تنمية مهارات الفهم العميق لدى طالبات الصف التاسع الأساسي في مادة التربية الإسلامية. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية. الجامعة الإسلامية بغزة.
64. رنا، مازن احمد مصلح. (2012). مهارات التفكير الرياضي وعلاقتها بالمعتقدات نحو الرياضيات لدى طلبة الصف التاسع. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة القدس بفلسطين.

65. ريم، غسان ججاج. (2016). أثر طريقة القبعات الست في تنمية مهارات التفكير الإبداعي واتخاذ القرار وتحصيل الدراسات الاجتماعية، دراسة شبه تجريبية لدى تلامذة الصف الثالث الأساسي في مدينة اللاذقية. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية. جامعة تشرين بالجمهورية العربية السورية.
66. صباح، عبد الله عبد العظيم السيد. (2016). برنامج قائم على الدمج بين قبعات التفكير الست والخرائط الذهنية الالكترونية في تدريس الرياضيات على تنمية التحصيل ومهارات اتخاذ القرار لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية. جامعة السويس.
67. صفاء، حرب أبو كتومة. (2016). أثر توظيف استراتيجية القبعات الست في تنمية مهارات الفهم القرائي للنصوص الأدبية لدى طالبات الصف الخامس بالمحافظة الوسطى. رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية. جامعة الأزهر بغزة.
68. صفاء، عبد الله العريضي. (2014). برنامج تدريبي مقترح لزيادة مستوى السلامة المهنية وعلاقته بالكفاية الإنتاجية. أطروحة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية. جامعة دمشق.
69. عائدة، عبد العزيز نعمان. (2008). علاقة التدريب بأداء الأفراد العاملين في الإدارة الوسطى دراسة حالة جامعة تعز الجمهورية اليمنية. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا باليمن.
71. عائشة، عبد القادر شيخموس. (2016). فاعلية برنامج الكورت 1 في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة الفائقين دراسيا (دراسة حالة). رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية. جامعة الامارات العربية المتحدة.

72. عبد الملك، بن مسفر بن حسن المالكي. (2010). فاعلية برنامج تدريبي مقترح على اكساب معلمي الرياضيات بعض مهارات التعلم النشط وعلى تحصيل واتجاهات طلابهم نحو الرياضيات. أطروحة دكتوراه غير منشورة. جامعة أم القرى-المملكة العربية السعودية.
73. عبد الناصر، الأشعل فيصل الحسيني. (2001). تنمية التفكير الإبداعي لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في المملكة العربية السعودية باستخدام برنامج "سكامير". رسالة ماجستير غير منشورة. كلية الدراسات العليا. جامعة الخليج العربي.
74. عبد الرحمان، عبد الله الطيار. (2003). تقويم البرامج التدريبية في الأم العام (دراسة تطبيقية على الدورات التدريبية المنعقدة في مدينة تدريب الأمن العام بالرياض. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية بالرياض.
75. عمران، محمد علي الدبش. (2011). فاعلية برنامج قائم على أسلوب التفكير الإبداعي في تدريس مبحث التربية الوطنية لرفع مستوى التحصيل لطلبة الصف التاسع الأساسي في محافظة رفح. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية-الجامعة الإسلامية بغزة.
76. علي، عمر محمد لبنانة. (2013). تحديد الاحتياجات التدريبية لتنمية الكفايات لدى الإداريين العاملين في مؤسسات التربية الخاصة في عمان. رسالة ماجستير غير منشورة. الجامعة الهاشمية الزرقاء بالأردن.
77. فكرت، سعدون رشيد. (2015). العوامل المؤدية إلى تدني التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لدى طلبة المرحلة المتوسطة في مدارس مدينة الرمادي العراقية من وجهة نظر المدرسين والمديرين. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة الشرق الأوسط. بالأردن.

78. مريم، خالد مهدي الجنابي. (2010). أثر استعمال برنامج القبعات الست في تحصيل طالبات الصف الرابع الأدبي في مادة الأدب والنصوص. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية الأساسية. جامعة بابل بالعراق.
79. نعيمة، إبراهيم بنور الحاج محمد. (2018). استخدام قبعات التفكير لتنمية التفكير الإيجابي في مادة العلوم لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية البنات للآداب والعلوم والتربية. جامعة عين الشمس بمصر.
80. هدى، سعد عبد العزيز العمري. (2014). أثر استخدام قبعات التفكير الست على التحصيل وتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بمادة العلوم في مدينة الرياض. رسالة ماجستير غير منشورة كلية العلوم الاجتماعية. جامعة الامام محمد بن سعود الإسلامية بالمملكة العربية السعودية.
81. وئام، هاشم صلاح. (2015). فاعلية برنامج سكامبر "SCAMPER" في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى تلامذة الصف الخامس الأساسي. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية-جامعة دمشق.

المجالات التربوية والدوريات

82. الشلبي، نجوى محمد. (2019). أثر توظيف استراتيجية القبعات الست في تدريس العلوم على تنمية التفكير الإبداعي لتلاميذ الثاني الابتدائي بمدارس محافظة معان بالأردن. مجلة العلوم التربوية والنفسية، مج. 3، ع. 12، ص. 61-90.
83. عفانة، عزو إسماعيل. (2000). حجم التأثير واستخداماته في الكشف عن مصداقية النتائج في البحث التربوية والنفسية، مجلة البحوث والدراسات التربوية الفلسطينية، العدد (3) ص 58-29.

84. علي، الصغير عبد العال حسن، حمزة، عبد الحكيم الرياشي. (2014). برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات البحث العلمي لدى طالب الدراسات العليا بجامعة الملك خالد، المجلة الدولية التربوية المتخصصة المجلد (03) العدد (01) ص125.
85. عصام، عطاوي، ترزولت، عمروني حورية. (2018). مفهوم الاحتياجات التدريبية وأساليب وأسس تحديدها في المنظمات، مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد (35)، ص10.
86. فرح، محمد رضا حمزة الربيعي. (2020). دور معلمي الرياضيات في تنمية مهارات التفكير الإبداعي، مجلة الفنون وعلوم الانسانيات والاجتماع، العدد (57)، ص48.

[DOI : 10.33193/JALHSS.57.2020.188](https://doi.org/10.33193/JALHSS.57.2020.188)

87. فضيل، ديلو. (2014). معايير الصدق والثبات في البحوث الكمية والكيفية، مجلة العلوم الاجتماعية العدد(19). ص05.
88. محمد، حسن جميل، أحمد، رحيمان، واخرون. (2014). صلاحية مكونات اختبار تحديد المستوى في اللغة العربية: دراسة تحليلية للمفردات، والقراءة، والنحو، مجلة التجديد-المجلد (15) العدد (36). ص 07.
89. مصطفى، محمد هريدي سيد. (2018). الفاعلية الإحصائية مفهومًا وقياسًا (نسبتي الكسب البسيطة والموقوتة ل هريدي). مجلة تربويات الرياضيات – المجلد (20) العدد (1) يناير. ص 156.

المراجع الأجنبية

90. Athiyah Salwa. (2010) the Validity, Reliability, Level of Difficulty And Appropriateness Of Curriculum Of The English Test. Diponegoro University Semarang.

- 91.** Ali Salim Rashid Alghafri - Hairul Nizam Bin Ismail .(2014). The Effects of Integrating Creative and Critical Thinking on Schools Students' Thinking. International Journal of Social Science and Humanity 4(6). P518 : - 525. [DOI : 10.7763/IJSSH.2014.V4.410](https://doi.org/10.7763/IJSSH.2014.V4.410)
- 92.** Evangelos C. Papakitsos¹, Evangelos Theologis. (2017). Utilizing The Method Of De Bono Six Thinking Hats For Making Educational Decisions. Educational Journal of the University Of Patras UNESCO Chair 4(1). P62.
- 93.** Engetou Enga.(2017) .The Impact of Training and Development on Organizational Performance. Case Study: National Financial Bank Kumba. Thesis Centria University Of Applied Sciences Business Management May 2017. P13.
- 94.** Al Jarrah, H. Y. (2019). Six Thinking Hats: An Analysis of the Skill Level of Jordanian Vocational Education Teachers and the Extent of Skill Application. Space and Culture. India 7(1), 170-185.
<https://doi.org/10.20896/saci.v7i1.470>
- 95.** Irene Ferguson Laing. (2009). The Impact Of Training And Development On Worker Performance And Productivity In Public Sector Organizations: A Case Study Of Ghana Ports And Harbours Authority. Commonwealth Executive Masters of Business Administration Institute of Distance Learning-Knust.
- 96.** João Costa Borges Barreto. (2010), Six Thinking Hats for Electricity Markets Simulation Adapting Meeting Tools to Agent Decision,

Dissertation to obtain the Master of Science degree in Computer Science, instituto Superior de Engenharia de Porto.

97.M. Nuswowati, M. Taufiq . (2015). Developing Creative Thinking Skills And Creative Attitude Through Problem Based Green Vision Chemistry Environment Learning. Indonesian Journal Of Science Education. Volume 14, Issue 2 .P70-176.

[Doi : 10.15294/Jpii.V4i2.4187](https://doi.org/10.15294/Jpii.V4i2.4187)

98.Mevlüde Karadağ, Serdar Sarita .(2009). Using The ‘Six Thinking Hats’ Model Of Learning In A Surgical Nursing Class: Sharing The Experience And Student Opinions, Ustralian Journal Of Advanced Nursing Volume 26 Number 3.p64.

99.Olivier Serrat .(2017). Wearing Six Thinking Hats, Knowledge solutions, (pp.615-618), [DOI 10.1007/978-981-10-0983-9_67](https://doi.org/10.1007/978-981-10-0983-9_67).

100. Richard John Hatala. (2005), “Seven Thinking Hats”, integrative leadership international, March 12, Volume 1, No. 27. p01.

101. Sinem Toraman. (2013). Application of the Six Thinking Hats and SCAMPER Techniques on the 7th Grade Course Unit "Human and Environment": An Exemplary Case Study. Mevlana International Journal of Education (MIJE) Vol. 3(4), pp. 166-185, 2013 Available online at <http://mije.mevlana.edu.tr/> <http://dx.doi.org/10.13054/mije.13.62.3.4>

قائمة الملاحق

الملحق (01) قائمة السادة المحكمين

م	اسم المحكم	التخصص وجامعة الانتماء	الأدوات التي تم تحكيمها
1	أ.د. حجاج عمر	جامعة غرداية-علوم التربية	البرنامج التدريبي
2	د. ستر الرحمان نعيمة	جامعة محمد لمين دباغين سطيف2-علوم التربية 'إدارة تربوية'	البرنامج التدريبي
3	د. داودي خيرة	جامعة زيان عاشور الجلفة- علوم التربية-	البرنامج التدريبي
4	د. بن الصغير كريمة	جامعة 08 ماي 1945 قالمة-علم النفس الاجتماعي-	البرنامج التدريبي
5	د. دحماني رشيد	جامعة باجي مختار عنابة- دكتوراه في بناء البرامج والمناهج-	البرنامج التدريبي
6	أ.د. عشوي مصطفى	الجامعة العربية المفتوحة- الكويت-علم النفس-	البرنامج التدريبي
7	د. سعود بن مبارك البادري	باحث تربوي بوزارة التربية والتعليم سلطنة عمان-دكتوراه الفلسفة في التربية تخصص علم النفس التربوي	البرنامج التدريبي

البرنامج التدريبي	عضو هيئة التدريس في جامعة حائل المملكة العربية السعودية-تخصص أصول التربية-	د. رشا سامي خابور	8
البرنامج التدريبي	أستاذ الإدارة والسياسات التربوية المشارك. المركز الوطني لأبحاث الموهبة والابداع بجامعة الملك فيصل المملكة العربية السعودية	د. فتحي أبوناصر	9
البرنامج التدريبي	أستاذ الموهبة والابداع المساعد-جامعة الملك خالد المملكة العربية السعودية.	د. خالد عبد الله حموري	10
البرنامج التدريبي	دكتوراه علم النفس التربوي وكالة الغوث الدولية - UNRWA	د. محمد أبو جراد	11
البرنامج التدريبي	مناهج وطرق تدريس الرياضيات-الجامعة الأردنية-	د. أحمد حسين الشرع	12
اختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات	مفتش مادة الرياضيات-التعليم المتوسط - الجلفة.	أ.بن جليل بوبكر	13
اختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات. اختبار التحصيل السابق في الرياضيات.	أستاذة التعليم المتوسط- رياضيات-الجلفة.	أ. بن ميلود غ. ايمان	14
اختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات.	أستاذ التعليم المتوسط- رياضيات-الجلفة.	أ. بوزكري الجموعي	15

الملحق (02) اختبار التحصيل السابق في الرياضيات

اختبار المعلومات السابقة في الرياضيات لتلاميذ سنة ثانية متوسط

✓ اليك الأسئلة التالية:

✓ اختر الاجابات الصحيحة

(1) رقم الأعداد في العدد 18.956 هو

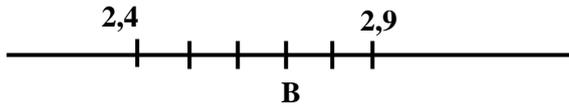
1	5	9
---	---	---

(2) $9.6 + 7.3$ يساوي:

1.69	$\frac{169}{100}$	$16 + \frac{9}{10}$
------	-------------------	---------------------

(3) القيمة المقربة بالنقصان الى الوحدة للعدد 2021.48 هي:

2021	2021.47	2020
------	---------	------



(4) فاصلة النقطة B هي:

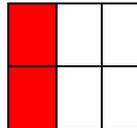
$\frac{27}{100}$	2.8	2.7
------------------	-----	-----

(5) الكتابة الكسرية للعدد 34.538 هي:

$\frac{34538}{1000}$	$\frac{34538}{100}$	$\frac{34538}{10}$
----------------------	---------------------	--------------------

(6) أربع مئة ألف وست مئة وخمسة هي:

400605	46050	46005
--------	-------	-------

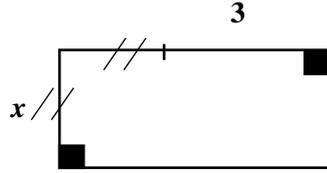


(7) السطح الملون من هذا القرص يمثل:

$\frac{2}{4}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{4}{2}$
---------------	---------------	---------------

(8) العدد 68732 يقبل القسمة على:

2	3	4
---	---	---



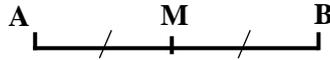
(9) محيط المستطيل بدلالة x هو:

$2x+3$	$x+6$	$4x+6$
--------	-------	--------

(10) $\frac{1}{4}$ من 200 هو:

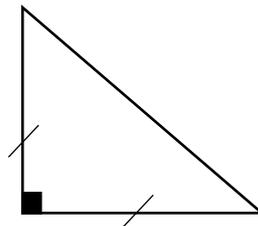
200×0.25	$\frac{200}{4}$	52
-------------------	-----------------	----

(11) تمثل النقطة M بالنسبة الى القطعة [AB]:



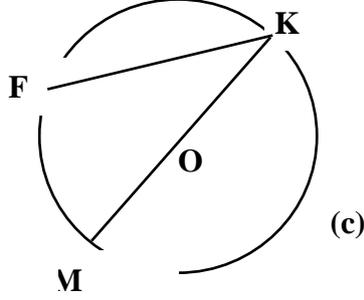
مركز الدائرة المحيطة بطرفيها	محورها	منتصفها
---------------------------------	--------	---------

(12) هذا الشكل هو:



مثلث قائم ومتساوي الساقين	مثلث متساوي الساقين	مثلث قائم
---------------------------	---------------------	-----------

(13) وتر الدائرة (c) هو:



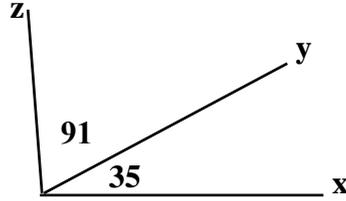
FK	OK	MK
----	----	----

(14) يسمى طول الخط الأحمر في الشكل:



محيطا	مضلعا	سطحا
-------	-------	------

(15) اعتمادا على الشكل:



zox زاوية منفرجة	yoz زاوية منفرجة	yoX زاوية منفرجة
----------------------------	----------------------------	----------------------------

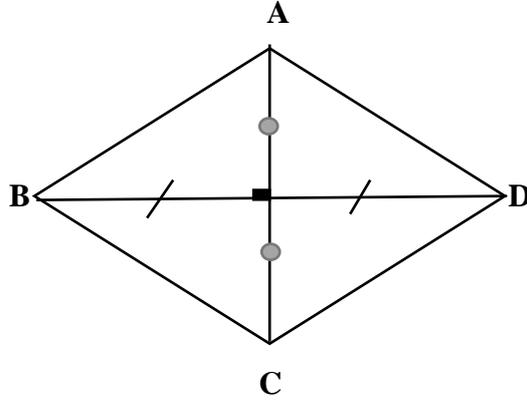
(16) محور قطعة مستقيم هو المستقيم الذي:

يشملها في منتصفها ويعامدها	يعامدها	يشملها في منتصفها
----------------------------	---------	-------------------

(17) المستقيمان العموديان على نفس المستقيم:

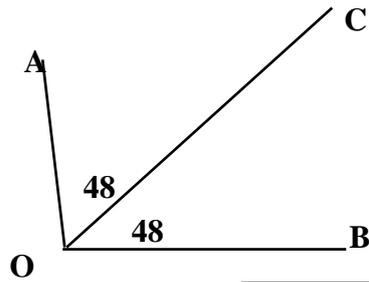
متعامدان	متوازيان	متقاطعان
----------	----------	----------

(18) الشكل المقابل:



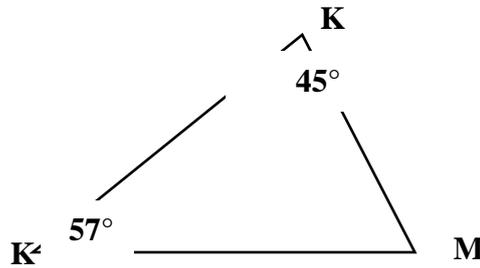
معيّن	مربع	مستطيل
-------	------	--------

(19) [OC] هو:



محور القطعة	منصف الزاوية
[OB]	ABC

(20) قياس الزاوية M هو:



°76	°90	°104
-----	-----	------

ملحق (03): اختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات في صورته الأولى (قبل التحكيم).

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة محمد خيضر -بسكرة-

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

الأستاذ: المحترم

الموضوع/ تحكيم اختبار التفكير الإبداعي في مادة الرياضيات

تقوم الباحثة بدراسة بعنوان: "تصور مقترح لبرنامج تدريبي قائم على استراتيجيات القبعات الست في تدريس الرياضيات ودورها في تنمية التفكير الإبداعي" للحصول على درجة الدكتوراه تخصص علم النفس التربوي. .

وعليه نرجو من سيادتكم المحترمة قبول تحكيم اختبار التفكير الإبداعي وإبداء وجهة نظركم فيه من حيث:

- مدى مناسبة الاختبار لمستوى تلاميذ السنة الثانية من التعليم المتوسط
- مدى وضوح ودقة تعليمات الاختبار
- مدى مناسبة المهارة للسؤال المطروح
- مدى تنوع وشمولية أسئلة الاختبار
- صحة المادة العلمية والسلامة اللغوية
- اقتراح أي تعديلات إضافية

ولسيادتكم فائق الاحترام والشكر

الإشراف	الباحثة
أ.د كحول شفيقة	ط.د غديري مروة

اختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات

بيانات التلميذ

- ❖ متوسطة/
- ❖ الاسم واللقب/
- ❖ القسم/
- ❖ تاريخ اجراء الاختبار/
- ❖ الزمن الكلي للاختبار/
- هدف الاختبار

عزيزي التلميذ:

يهدف هذا الاختبار الى قياس قدرتك على التفكير الإبداعي في مادة الرياضيات لغرض دراسة علمية فقط. علما أن النقطة التي ستحصل عليها في الاختبار لن تؤثر على نتيجة مادة الرياضيات.

تعليمات الاختبار

- ✓ اقرأ كل سؤال بعناية واهتمام
- ✓ أجب على كل الأسئلة ولا تترك أي سؤال دون محاولة للتفكير في الإجابة عنه.
- ✓ أحرص على إعطاء أكبر عدد ممكن من الحلول (طلاقة).
- ✓ أحرص على تنويع مداخل الحلول (مرونة).
- ✓ أحرص على الأفكار التي لا تخطر ببال غيرك (أصالة).
- ✓ أجعل كل محاولة منفصلة في سطر جديد مع ترقيم كل محاولة.
- ✓ يسمح باستعمال الآلة الحاسبة.
- ✓ لا تقلب الصفحة حتى يؤذن لك.

4. طلبت من زميل لك إيجاد ناتج العملية $\frac{11}{4} - \frac{5}{4} \times \frac{9}{7}$

أكتب أكبر عدد ممكن من الأخطاء التي تتوقع أن يقع فيها زميلك موضحاً الخطوات التي أدت إلى هذا الخطأ وما الناتج الصحيح. (طلاقة)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. طول مستطيل $\frac{12}{8}$ m، وعرضه $\frac{5}{6}$ m

- جد مساحته؟

- أذكر أبعاد عدد من المستطيلات التي لها نفس المساحة. (طلاقة)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7. أذكر أكبر عدد ممكن من القيم لكل من c, b بحيث يكون التسلسل التالي صحيح (b و c عددين طبيعيين غير معدومين) : (مرونة)

$$\frac{1}{bc} < \frac{1}{4} < \frac{1}{2} < 1$$

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

12. أحسب مايلي (أصالة):

■		■		
		■		
				■
	■			
■				

أفقياً:

1. $4 [6(5-4)]-4$ ، رقم المئات في العدد 2020

2. $16 \div 2 \times 8$ ، $17-7+ 10$ ،

3. مضاعف 1010.

4. $\frac{180}{6} + 100$ ، القيمة المقربة بالزيادة للوحدة ل $22 \div 7$ ،

5. $.50 \times 6 + 7 \times 100$.

عمودياً:

A. باقي القسمة الاقليدية ل $40 \div 9$ ، قيس الزاوية المنعدمة

B. عدد رقم أحاده ومئاته صفر وجداء رقمي عشراته وعشرات ألفه 6 "بدون تكرار الأرقام"

C. $5(20+30)-40$

D. أجب من أجل $a=2$ العبارة $6a - 12$ ، $1 - 1 + 1 \div 1 \times 1$ ،

E. $56 \times 4 = (50 + 6)4$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

الملحق (04): البرنامج التدريبي في شكله الأولى (قبل التحكيم).

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة محمد خيضر -بسكرة-

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

الدكتور(ة): المحترم

الموضوع/ تحكيم برنامج تدريبي قائم على استراتيجية القبعات الست لتدريس مادة الرياضيات

تقوم الباحثة بدراسة بعنوان: "تصور مقترح لبرنامج تدريبي قائم على استراتيجية القبعات الست في تدريس الرياضيات ودورها في تنمية التفكير الإبداعي" للحصول على درجة الدكتوراه تخصص علم النفس التربوي.

وعليه نرجو من سيادتكم قبول تحكيم هذا البرنامج وابداء وجهة نظركم فيه.

ولسيادتكم فائق الاحترام والشكر

المشرفة

الباحثة

الأستاذة الدكتورة: كحول شفيقة

طالبة دكتوراه: غديري مروة

تمهيد

ان الاهتمام بتعليم التفكير ليس بالأمر الجديد، بل قديم ومستمر منذ الاف السنين، اذ أن القائمين بالدور التربوي ينشدون لبناء جيل يتحلى بالعقل المفكر خارج الصندوق، الذي يتعدى التفكير النمطي والعشوائي، جيل يفرز أفكارا إبداعية، وعليه فان التفكير الإبداعي أصبح مهارة يمكن تجويدها وتعليمها وأصبح ضرورة لا بد منها، وتعد الرياضيات نظاما ممتازا للتدريب على هذا النوع من التفكير من خلال

تطوير استراتيجيات تجعل التلميذ قادراً على حل المشكلة الرياضية بطريقة إبداعية، وقد ركزت الدراسة الحالية على بناء برنامج تدريبي قائم على استراتيجية القبعات الست لتدريس الرياضيات لتنمية التفكير الإبداعي.

1. مصادر اقتراح البرنامج التدريبي

• المراجع والدراسات السابقة

بعد الرجوع إلى المراجع والدراسات التي تناولت تنمية مهارات التفكير الإبداعي؛ تم الاطلاع على مجموعة من البرامج العالمية التي هدفت إلى تنمية الإبداع، من أبرزها برنامج الكورت في دراسة (حنان مصطفى-2014) التي هدفت إلى إثارة الاهتمام ببرامج تعليم التفكير وخاصة برنامج كورت لتعليم التفكير وأهمية توظيفها لإعداد معلمي الرياضيات والمواد الأخرى، وكذلك نجد دراسة (ماجد الديب، أيمن محمود-2017) التي هدفت إلى تقديم إطاراً عاماً لاستراتيجية KWL في تدريس وحدة الاقترنات المثلثية لطالبات الصف العاشر الأساسي يمكن الاستفادة منه في تدريس فئات أخرى من الطلبة غير عينة البحث، بالإضافة إلى دراسات عديدة تناولت استراتيجية القبعات الست في تدريس مختلف المواد منها دراسة (أماني السلك-2012) (صباح عبد العظيم-2011) (أمين العكة-2014) (ريم غسان-2016)، وكذلك تم الاعتماد على جملة من الكتب والوثائق منها: كتاب الرياضيات للسنة الثانية متوسط مناهج الجيل الثاني، دليل استعمال الكتاب المدرسي للرياضيات للسنة الثانية متوسط.

• نتائج التحصيل في مادة الرياضيات

في إطار بناء البرنامج التدريبي قامت الباحثة بالاطلاع على كشوف نقاط التلاميذ وتحليل المعدلات، فكانت نتائج الرياضيات منخفضة مقارنة بمعدلات باقي المواد الدراسية.

2. خصائص ومميزات البرنامج التدريبي المقترح

لـ اعداد البرنامج التدريبي على شكل مذكرات خاصة بالوحدتين الأولى والثانية من الكتاب المدرسي، اعتمدت على مجموعة من التدريبات القائمة على القبعات الست والموجهة لتنمية مهارات التفكير الإبداعي.

لـ تنفيذ البرنامج التدريبي من قبل الأستاذ في الساعات الرسمية دون الحاجة الى اللجوء الى ساعات إضافية، وسهولة الاستفادة منه باعتبار أن التلاميذ سيتلقون تدريب مسبق على استراتيجية القبعات الست وطريقة التعامل مع كل قبة.

لـ الاعتماد على الوسائل والتقنيات التعليمية سيتم شرحها في نقاط اللاحقة.

تصور مقترح لبرنامج تدريبي قائم على استراتيجية القبعات الست في تدريس
مادة الرياضيات ودورها في تنمية التفكير الابداعي

الهدف العام من البرنامج

يهدف هذا البرنامج الى تدريب التلاميذ على التفكير باستخدام استراتيجية القبعات الست في ميدان
الأنشطة العددية، من أجل تحقيق الأهداف المرجوة من هذه الوحدة، وبهدف تنمية مهارات التفكير
الإبداعي لديهم.

الأهداف التفصيلية للبرنامج

في نهاية البرنامج يتوقع من المتعلم أن يكون قادرا على:

1. توضيح مفهوم القبعات الست
2. تنظيم التفكير وادارته وتعزيز القدرة على تنمية مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة-المرونة-الطلاقة).

المستهدف من البرنامج

تلاميذ سنة ثانية متوسط لولاية الجلفة الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2020-2021.

مدة البرنامج

19 ساعة مقسمة على النحو التالي :

الزمن بالساعات	الزمن بالدقائق	البرنامج	م
ساعتان	120د	الجلسة الأولى (الأستاذ)	1
ساعتان	120د	الجلسة الثانية (التلاميذ)	2
15 ساعة	900د	تدريس دروس وفق القبعات الست	3
19 ساعة	1140د	المجموع	

اختيار بيئة التدريب

وفق ما يقتضيه تطبيق البرنامج التدريبي اخترنا حجرة درس كبيئة مناسبة لتجريب البرنامج،

حيث تم تدريس دروس الرياضيات، وفق الاستراتيجية المعتمدة ضمن البرنامج التدريبي.

الجلسة الأولى
استراتيجية القبعات الست
للمتدرب
(الأستاذ)

أهداف الجلسة

- ✓ أن يتعرف المتدرب على التفكير ومهاراته
- ✓ أن يتعرف المتدرب على استراتيجية القبعات الست
- ✓ أن يستنتج المتدرب تعريف للقبعات الست
- ✓ أن يتعرف المتدرب على الغرض من القبعات الست
- ✓ أن يستنتج المتدرب فوائد وإيجابيات القبعات الست
- ✓ أن يتعرف المتدرب على وصف القبعات الست
- ✓ أن يتعرف المتدرب على قبعة التفكير البيضاء واستخداماتها
- ✓ أن يتعرف المتدرب على قبعة التفكير الحمراء واستخداماتها
- ✓ أن يتعرف المتدرب على قبعة التفكير السوداء واستخداماتها
- ✓ أن يتعرف المتدرب على قبعة التفكير الصفراء واستخداماتها
- ✓ أن يتعرف المتدرب على قبعة التفكير الخضراء واستخداماتها
- ✓ أن يتعرف المتدرب على قبعة التفكير الزرقاء واستخداماتها
- ✓ أن يتعرف المتدرب على دوره في التدريس باستخدام القبعات الست
- ✓ أن يخطط المتدرب دروس وفق القبعات الست

أساليب التدريب

- ✓ المحاضرة
- ✓ المناقشة الموجهة
- ✓ الحوار والنقاش المفتوح
- ✓ التغذية الراجعة

المواد والأجهزة التدريبية

- ✓ جهاز حاسوب
- ✓ جهاز عرض البيانات DATA SHOW
- ✓ السبورة الورقية FLOW CHART
- ✓ أوراق عمل

الإجراءات التدريبية

الزمن بالدقائق	الإجراءات التدريبية	م
10د	جلسة تعارف	1
10د	التعريف بأهداف البرنامج وعرضه وفق شرائح POWER POINT	2
10د	شريحة 1/ مقدمة حول التفكير ومهاراته	3
10د	شريحة 2/ مقدمة حول القبعات الست	4
10د	ورقة عمل 1/ استنتاج تعريف للقبعات الست	5
10د	شريحة 3/ الغرض من القبعات الست	6
10د	ورقة عمل 2/ استنتاج فوائد القبعات الست	7
20د	شريحة 6/ إرشادات استراتيجية القبعات الست	9
10د	ورقة عمل 3/ استنتاج أهم النقاط لنجاح الاستراتيجية	10
10د	شريحة 6/ أساسيات نجاح استراتيجية القبعات الست في تدريس الرياضيات	11

توزيع الفترات التدريبية لليوم الواحد

مجموع الفترات التدريبية	الفترة الصباحية					الفترة
	أربع فترات بمجموع ساعتين	-10.00	-9.30	-9.10	-8.30	-8.00
10.10		10.00	9.30	9.10	8.30	المقدار
عشرة دقائق		نصف ساعة	عشرون دقيقة	خمسون دقيقة	نصف ساعة	النشاط
	الفترة التدريبية الرابعة	الفترة التدريبية الثالثة	استراحة	الفترة التدريبية الثانية	الفترة التدريبية الأولى	

أهداف الجلسة

- خلق جو من الألفة بين المدربة والمتدرب.
- تقديم فكرة للمتدرب حول البرنامج وأهميته.

الإجراءات المتبعة لتحقيق أهداف الجلسة

- الترحيب بالمتدرب.
- تعريف المدربة بنفسها وعملها.
- تعريف المتدرب بنفسه.
- فتح المجال للمتدرب لطرح الأسئلة حول هذه الجلسة.
- إنهاء الجلسة بعبارات الثناء والشكر على المساعدة

أهداف البرنامج

عبارة عن مجموعة من الجلسات والتدريبات المقدمة لأستاذ الرياضيات والتي توضح كيفية تدريس ميدان الأنشطة العددية المقطع الأول: الأعداد الطبيعية والعشرية والمقطع الثاني: الكسور والعمليات عليها باستخدام استراتيجية القبعات الست، بهدف تنمية مهارات التفكير الإبداعي للتلاميذ.

وصف البرنامج التدريبي

- ✓ مقدمة حول التفكير ومهاراته
- ✓ مقدمة حول القبعات الست
- ✓ الغرض من القبعات الست
- ✓ وصف القبعات الست
- ✓ إرشادات استراتيجية القبعات الست
- ✓ دور المعلم في التدريس باستخدام القبعات الست
- ✓ تخطيط درس وفق استراتيجية القبعات الست

التفكير ومهاراته

- التفكير: هو سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ للبحث عن معنى للمدخلات المستشعرة عن طريق الحواس الخمسة.
- التفكير الإبداعي: هو أرقى أنماط التفكير يتم من خلاله توليد أفكار جديدة، والوصول الى نتائج مختلفة لنفس المعطيات التي يصل اليها الاخرون الى نتائج عادية.
- مهارات التفكير: التي نهدف الى تنميتها من خلال استراتيجيات القبعات الست هي (الطلاقة-المرونة-الأصالة)

مهارات التفكير	تعريف
الطلاقة	انتاج عدد كبير من الأفكار أو الحلول أو البدائل للمشكلة الرياضية في مدة زمنية محددة.
المرونة	القدرة على توليد أفكار متنوعة وتغيير مداخل الحلول.
الأصالة	القدرة على التعبير الفريد ونتاج أفكار متميزة بعيدة عن الأفكار المألوفة والحلول البديهية.

استراتيجية القبعات الست

يقول ادوارد دي بونو "ان أشد أعداء التفكير هو التعقيد الذي يقود الى الارياك والتشويش فعندما يكون التفكير واضحا وبسيط يصبح أكثر امتاعا وفاعلية"، وعليه ابتكر الطبيب المالطي ادوارد دي بونو برامج عديدة لتنمية التفكير ومن بينها القبعات الست وهي في غاية البساطة والسهولة والاستخدام.

حيث ترمز القبعات الى:

القبعة البيضاء: الأبيض النقي، الحقائق-المعلومات-الأرقام.

القبعة الحمراء: الحدس-المشاعر العواطف.

القبعة السوداء: أصدر الأحكام السلبية-وضع أسباب الفشل-المنطق السلبي.

القبعة الصفراء: شروق الشمس-التفاؤل الإيجابي-الأراء البناءة-ايحاء الفرص.

القبعة الخضراء: الخصوبة-الابداع-الاستقزاز.

القبعة الزرقاء: التفكير حول التفكير-إدارة الفريق-اتخاذ القرار.

المتدرب الكريم

من خلال العرض السابق لتعريف القبعات الست استنتج مفهومك الخاص
للقبعات الست.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

الغرض من القبعات الست

ان الغرض من القبعات حسب ادوارد دي بونو:

- ✓ لعب الأدوار، فالقبعات الست تسمح لنا بالتفكير ويقول أشياء لم يكن قولها أو التفكير فيها بطريقة أخرى دون أن نخاطر بأن تكون ذاتنا موقع نقد أو توبيخ أو لوم فارتداء زي المهرج وقبعته يمنحك تصريحاً كاملاً بلعب دور المهرج دون حرج.
- ✓ توجيه الانتباه لسته مناظير نستطيع أن نخرج منها ست رؤى مختلفة للتعامل مع القضايا المطروحة أمامنا.
- ✓ سهولة التعامل بها كلغة رمزية سواء بيننا وبين أنفسنا وبين الآخرين.
- ✓ إرساء قواعد اللعبة فالناس عادة يبلون بلاء حسناً في تعلم القواعد.
- ✓ الدقة والابتعاد عن التعقيد
- ✓ تحسن من عملية الاتصال بالأطراف الأخرى، خاصة أن الاتصال والتواصل أمر بالغ الأهمية في العملية الإبداعية.
- ✓ الشمولية، خاصة أنها تشمل جميع عناصر ومهارات التفكير الأساسية.
- ✓ السماح للتلميذ بالمشاركة في جميع مراحل الدرس.
- ✓ تحسن من عملية اتخاذ القرار.

المتدرب الكريم

من خلال العرض السابق للغرض من القبعات الست استنتج فوائد وإيجابيات القبعات.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



القبعة البيضاء:

يمكن الإشارة إليها بقبعة المعلومات فالمتعلم هنا يلعب دور "الكمبيوتر" أي إعطاء معلومات بطريقة محايدة وموضوعية دون النظر للتفسير أو التأويل.

ملاحظة

غير مسموح بإدلاء الآراء اطلاقاً من خلال تفكير القبعة البيضاء فهي معنية بالحقائق المعلومات والمنطق لا غير.
الأسئلة التي يطرحها المعلم من خلال القبعة البيضاء:

- ✓ ماهي المعلومات...؟
- ✓ ماهي المعطيات...؟
- ✓ ماهي المكونات؟
- ✓ من يملك معلومات أكثر حول هذا الموضوع؟
- ✓ ما لذي نعرفه مسبقاً حول...؟



القبعة الحمراء :

قبعة التفكير الحمراء خصصت كلها للعواطف والأحاسيس فتفكير
القبعة الحمراء يعترف بحقيقة وقوة تأثير العواطف والأحاسيس
والحدس والبديهية. وتعتبر نقبض القبعة البيضاء التي تتميز بالحياد
وتخلو من النكهة العاطفية.

الأسئلة التي يطرحها المعلم من خلال القبعة الحمراء :

- ✓ ما هو شعورك تجاه هذه الفكرة؟
- ✓ هل يوجد لديك شك حول
- ✓ ما الذي لم يعجبك في هذا الحل؟
- ✓ كيف سيكون شعورك لو كنت أنت مكان هذا الشخص؟



القبعة السوداء:

يركز تفكير القبعة السوداء بشكل رئيسي على تقييم الأمور سلبيا ويقوم بلفت الانتباه الى الأخطاء وأسباب عدم صلاحية الفكرة، من الناحية العملية يبين مخاطر الفكرة.

ملاحظة

لا يعتبر تفكير القبعة السوداء نزاعا أو خلافا، ولا يجب النظر اليه كذلك، بل محاولة موضوعية لوضع العناصر السلبية الى الخريطة. الأسئلة التي يطرحها المعلم من خلال القبعة السوداء:

- ✓ هل هناك خطورة...؟
- ✓ هل المعطيات كافية؟
- ✓ ما المشكلات التي تواجهك...؟
- ✓ من الذي قد يفكر بأن هذه فكرة سلبية؟
- ✓ ما الذي قد يجري على نحو خاطئ؟



القبعة الخضراء:

قبعة الابداع والتفكير الإبداعي، فمرتدي القبعة الخضراء يهدف الى الوصول الى الأفكار الجديدة والبحث خارج الصندوق، فهو يبحث عن التغيير الهادف الموجه.

الأسئلة التي يطرحها المعلم من خلال القبعة الخضراء:

✓ وضح كيف ستحل المسألة؟

✓ اختر خطة بديلة؟

✓ ماذا تقترح كحلول أخرى؟

✓ ماذا لو...؟

✓ أذكر وجهات نظر أخرى؟

المتدرب الكريم

من خلال العرض السابق استنتج دور كل قبعة من القبعات الست.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

الزمن 10د

شريحة 5/ أساسيات نجاح استراتيجية القبعات الست في تدريس الرياضيات

- ◀ لا بد للأستاذ أن يكون على اطلاع وفهم كامل للاستراتيجية حتى يتمكن من التدريس بها.
- ◀ يجب التوضيح للتلاميذ أن استراتيجية القبعات الست تهدف الى تنمية التفكير الإبداعي لديهم.
- ◀ استخدام قبعات حقيقية لإثارة جو من الحماس والرغبة.
- ◀ التأكد من فهم التلاميذ لمدلول كل قبة حتى يمكن استخدام القبعات الست دون عائق.
- ◀ تصميم جداريات تعلق على الحائط توضح دور كل قبة حتى يتسنى للتلاميذ رؤيتها والتعود عليها.

- ◀ كل قبعة يستخدمها الأستاذ لا تتجاوز 3-4 دقائق.
- ◀ ليس من الضرورة استخدام كل القبعات في الدرس.
- ◀ يمكن استخدام القبعة الواحدة أكثر من مرة.
- ◀ استخدام الأستاذ للغة القبعات مباشرة مثل:
 - أنا أريدك أن تخلع قبعتك البيضاء.
 - دعونا نضع كلنا قبعة التفكير الحمراء
 - حسنا، دعونا الان نتحول للقبعة البيضاء.
 - هذا موقف غير معتاد...من أين سنبدأ؟ فيم سنفكر أولاً؟
 - ضعوا قبعاتكم الزرقاء وأجيبوني.
 - اجراء نقاش جماعي بين التلاميذ والأستاذ بحيث يتولى قائد كل مجموعة طرح أهم الأفكار التي تم مناقشتها من خلال الدرس وأهم النتائج المتوصل اليها.
 - قبل الانتهاء يسأل الأستاذ: هل استخدمنا جميع القبعات؟ هل هناك قبعة تحتاج الى مزيد من التفكير؟ وعليه يختار الأستاذ هل يستكمل الشرح أم ينهي درسه بواجب منزلي يكون الهدف منه تنمية التفكير.

الزمن 10د

ورقة عمل 4/استنتاج النقاط الأساسية لنجاح استراتيجية القبعات الست

المتدرب الكريم

من خلال العرض السابق استنتج أهم العوامل الرئيسية لنجاح استراتيجية القبعات الست في التدريس.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

المتدرب الكريم

وجه الأسئلة التي تخطر ببالك للمدربة

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

الجلسة الثانية
استراتيجية القبعات الست
للمتدربين
(التلاميذ)

أهداف الجلسة

1. أن يتعرف المتدربين على استراتيجية القبعات الست
2. أن يتعرف المتدربين على سر ألوان القبعات الست
3. أن يتعرف المتدربين على التفكير الخاص بكل قبة من القبعات الست

أساليب التدريب

1. المحاضرة
2. استراتيجية لعب الأدوار
3. استراتيجية التدريس المصغر
4. الحوار والنقاش المفتوح

المواد والأجهزة التدريبية

1. جهاز حاسوب
2. جهاز عرض البيانات DATA SHOW
3. السبورة الورقية FLOW CHART
4. أوراق عمل
5. قبعات ملونة

الإجراءات التدريبية

الزمن بالدقائق	الإجراءات التدريبية	م
10د	جلسة تعارف	1
10د	تعريف استراتيجية القبعات الست	2
20د	سر ألوان القبعات الست	3
20د	التفكير الخاص بكل قبعة	4
60د	ورشات عمل بعنوان: القبعات الست	5

توزيع الفترات التدريبية لليوم الواحد

مجموع الفترات التدريبية	الفترة الصباحية					الفترة
	أربع فترات بمجموع ساعتين	-10.00	-9.30	-9.10	-8.30	-8.00
10.30		10.00	9.30	9.10	8.30	
نصف ساعة		نصف ساعة	عشرون دقيقة	أربعون دقيقة	عشرون دقيقة	المقدار
	الفترة التدريبية الرابعة	الفترة التدريبية الثالثة	استراحة	الفترة التدريبية الثانية	الفترة التدريبية الأولى	النشاط

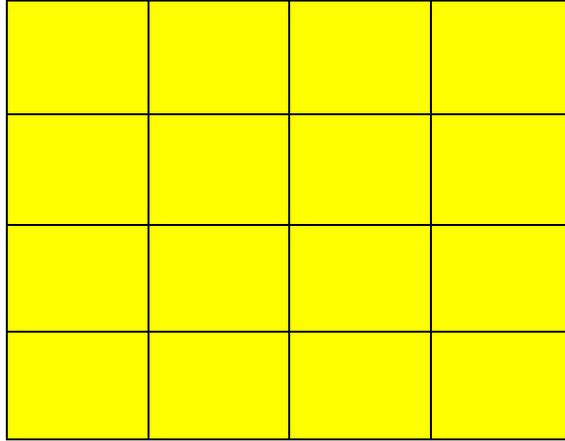
أهداف البرنامج

عبارة عن مجموعة من الجلسات والتدريبات المقدمة للمتدربين بهدف اكسابهم لغة ديونو للقبعات الست للوصول الى مهارة التفكير الإبداعي في مادة الرياضيات.

الإجراءات المتبعة لتحقيق أهداف الجلسة

- الترحيب بالمتدربين.
- تعريف المدربة بنفسها وعملها.
- فتح المجال للمتدربين لطرح الأسئلة حول هذه الجلسة.
- انتهاء الجلسة بعبارات لثناء والشكر على المساعدة لإتمام البرنامج.

دعونا نبدأ بالسؤال التالي (بهدف تحفيز المتدربين
واستدعاء أنواع التفكير):
كم مربع في الصورة؟



مفهوم قبعات التفكير الست

ست قبعات كل قبعة تحمل لون يختلف عن الآخر

الأبيض: المعلومات

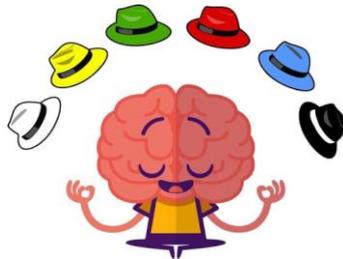
الأحمر: المشاعر

الأسود: السلبيات

الأصفر: الإيجابيات

الأخضر: الابداع والاقترحات

الأزرق: القرار النهائي



سر ألوان قبعات التفكير الست

القبعة البيضاء

عند ارتدائك للقبعة البيضاء اجمع المعلومات وابحث عن الحقائق، تجاهل عواطفك، كن كجهاز الكمبيوتر تخرج البيانات فقط.



الاسم:

اللقب:

المتدرب الكريم

بالقبة البيضاء عبر عن الهدف من دراسة الرياضيات

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

سر ألوان قبعات التفكير الست

القبعة الحمراء

عند ارتدائك للقبعة الحمراء أبعد تفكيرك عن المعلومات

ركز على مشاعرك أظهر عاطفتك (حب-كره-خطر-غضب)



الاسم:

اللقب:

المتدرب الكريم

عبر بالقبعة الحمراء عن شعورك تجاه مادة الرياضيات

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

سر ألوان قبعات التفكير الست

القبعة السوداء

عند ارتدائك للقبعة السوداء قم بدور المحقق ابحث عن
السلبيات والحقائق المخفية فكر، ما الذي يجري على نحو
خاطيء؟ فكر بالتفاصيل!



المتدرب الكريم

مارس دور الأستاذ، وحذر زميلك من نتائج عدم حفظ جدول الضرب

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

سر ألوان قبعات التفكير الست

القبعة الصفراء

عند ارتدائك للقبعة الصفراء دع السلبيات والمخاوف جانبا،
تقاؤل وابحث عن الإيجابيات والسعادة والمرح ابحث عن النقاط
المفيدة فقط!



الاسم:

اللقب:

المتدرب الكريم

عبر بالقبعة الصفراء عن مزايا الرياضيات في حياتنا

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

سر ألوان قبعات التفكير الست

القبعة الخضراء

عند ارتدائك للقبعة الخضراء اقفز خارج الصندوق ابحث عن
الابداع ضع الاقتراحات أقلب عالمك رأساً على عقب فأنت الان

مبدع!



الاسم:

اللقب:

المتدرب الكريم

اطرح بالقبعة الخضراء مقترحات حول كيفية تطبيق الرياضيات في حياتنا اليومية؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

سر ألوان قبعات التفكير الست

القبعة الزرقاء

عند ارتدائك للقبعة الزرقاء لخص ما حدث من تفكير في القبعات الخمس الأخرى، تأهب واتخذ القرار فأنت الآن قائد.



الاسم:

اللقب:

المتدرب الكريم

أكتب موقفا استخدمت فيه القبعة الزرقاء أثناء حصة الرياضيات.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

تطبيقات استخدام القبعات الست (الاستخدام الشخصي . الاستخدام أثناء الحديث . الاستخدام في البيت . الاستخدام في المدرسة)

تطبيقات ابتكليه أوى لقبعات التفكير.

الجلسة الثالثة

تخطيط دروس الوحدة الأولى من
كتاب رياضيات سنة 2 متوسط وفق
استراتيجية القبعات الست.

الخطة الزمنية المقترحة لتدريس ميدان الأنشطة العددية باستخدام استراتيجية القبعات الست:

عدد الحصص	عنوان المورد	المقطع المورد	
حصتين	اجراء سلسلة عمليات بدون اقواس	الأول	الاعداد العشرية الطبيعية والأعداد
حصة واحدة	أولوية العمليات	الثاني	
حصة واحدة	انجاز سلسلة عمليات تتضمن أقواسا	الثالث	
حصة واحدة	توزيع الضرب على الجمع والطرح	الرابع	
3 حصص	أعمال موجهة		
حصة واحدة	مقارنة كسور	الخامس	الكسور والعمليات عليها
حصة واحدة	ضرب كسرين	السادس	
حصتين	جمع وطرح كسرين	السابع	
3 حصص	أعمال موجهة		
15 حصة	عدد الحصص		

الجلسة التدريبية الأولى

اليوم: الأول	الجلسة: الأولى
التاريخ:/..../..	الزمن: 60د
المقطع التعليمي: الأول	الميدان: أنشطة عددية
المورد التعليمي: الأعداد الطبيعية والعشرية	الباب: العمليات على الأعداد العشرية

• أهداف الجلسة:

- تنفيذ درس باستراتيجية القبعات الست ومدى تطبيقها من طرف التلاميذ.
- ارتداء القبعة البيضاء لاستعمال المكتسبات القبيلة حول عمليتي الجمع والطرح.
- ارتداء القبعة السوداء لاكتشاف الأخطاء التي يمكن أن يقع فيها في الحساب.
- ارتداء القبعة الزرقاء للتوصل الى طريقة صحيحة لإجراء العمليات.
- **الفنيات المستخدمة:** قبعات ملونة-فرق عمل-الكتاب المدرسي-التعزيز.

إجراءات الجلسة

- **الإجراء الأول (05د):** طريقة سير الدرس بالقبعات الست:
 - ✓ يتم تكوين مجموعات حيث تأخذ كل مجموعة لون معين وبالتالي بعد مرور ست حصص تكون كل مجموعة اختبرت 6 قبعات وطريقة التفكير بها.
 - ويتم توزيع الأدوار على النحو التالي:
 - قائد المجموعة:** المسؤول على إدارة الحوار وإتاحة الفرصة للجميع للمشاركة في طرح أفكارهم.
 - المسجل:** المكلف بتدوين كافة الأفكار.
 - المشاركون:** هم بقية أعضاء المجموعة وهم المسؤولون عن اقتراح الأفكار.
 - ✓ التأكد من وجود خلفية معرفية للمتعلمين عن القبعات الست ودور كل قبعة، مع تعليقها على الحائط.
- **الإجراء الثاني (05د):** تقديم تمهيد للدرس عن طريق طرح الوضعية التعليمية على السبورة أو قصاصات ورقية.
- **الوضعية التعليمية**

أثناء أحد الفروض، قدم الأستاذ لتلاميذه العملية التالية: $15+9-42$ من أجل إنجازها، فتوصل خالد الى النتيجة 33، أما عمر وجدها 48.

- أي منها على صواب؟

- **الإجراء الثالث (30د):** يبدأ الأستاذ بعرض الدرس حيث يوجه سؤال الوضعية الى المجموعة على حسب اللون الموزع. يكون نقاش جماعي وتطرح فيه كل مجموعة عن طريق قائدها ما توصلت اليه من افكار ويتم مناقشتها، ويقوم مسجل المجموعة بتسجيل الأفكار.

المدة	القبعة	الأسئلة	تقويم (الأستاذ أثناء الحصة)
5د	البيضاء	المجموعة 1	ماهي المعلومات التي قدمتها لنا هذه الوضعية؟
5د	الصفراء	المجموعة 2	ما هي القيمة الموجودة في الوضعية؟
5د	الخضراء	المجموعة 3	الاستماع الى الأفكار التي يطرحها التلاميذ
5د	السوداء	المجموعة 4	ما الذي كان يمكن أن يجري على نحو خاطئ أثناء القيام بحل الوضعية؟
5د	الحمراء	المجموعة 5	كيف سيكون شعورك لو كنت مكان خالد أو عمر؟
5د	الزرقاء	المجموعة 6	مدى تطبيق استراتيجية القبعات الست من طرف التلاميذ أثناء الحصة

- الاجراء الرابع(10د): يختم الدرس بالحوصلة التي يستنتجها التلاميذ.
- الحوصلة: في سلسلة عمليات جمع وطرح فقط دون أقواس، نجري العمليات حسب ترتيبها (من اليسار نحو اليمين)
- الاجراء الخامس: تقويم (10د)
تمرين 1 ص 11.

الجلسة التدريبية الثانية

اليوم: الثاني	الجلسة: الثانية
التاريخ:/..../..	الزمن: 60د
المقطع التعليمي: الأول	الميدان: أنشطة عددية
المورد التعليمي: اجراء سلسلة عمليات ضرب وقسمة بدون أقواس	الباب: العمليات على الأعداد العشرية

• أهداف الجلسة:

- ارتداء القبعة البيضاء لاستعمال المكتسبات القبيلة حول عمليتي الضرب والقسمة.
- ارتداء القبعة السوداء لاكتشاف الأخطاء التي يمكن أن يقع فيها في الحساب.
- ارتداء القبعة الزرقاء للتوصل الى طريقة صحيحة لإجراء العمليات.
- الفنيات المستخدمة: قبعات ملونة-فرق عمل-الكتاب المدرسي-التعزيز.

إجراءات الجلسة

- الإجراء الأول (05) : طريقة سير الدرس بالقبعات الست:
 - ✓ توجيه التلاميذ الى مجموعات حسب ماتم الاتفاق عليه في الجلسة السابقة مع الانتقال الى قبعة جديدة والتذكير بدور كل فرد في المجموعة.
 - ✓ يقدم الأستاذ تغذية راجعة حول دور كل قبعة من القبعات الست.
- الإجراء الثاني(05د): تقديم تمهيد للدرس عن طريق طرح الوضعية التعليمية على السبورة أو قصاصات ورقية.
- الوضعية التعليمية
 - اختار العم أحمد تسديد 54000 دج، ثمن جهاز الحاسوب الذي اقتناه على أربع دفعات، سدد منها ثلاث دفعات مبلغ كل دفعة 15000دج.
 - أكتب سلسلة العمليات التي تسمح بحساب مبلغ الدفعة الرابعة.
 - أحسب مبلغ الدفعة الرابعة.

- **الإجراء الثالث (30د):** يبدأ الأستاذ بعرض الدرس حيث يوجه سؤال الوضعية الى المجموعة على حسب اللون الموزع. يكون نقاش جماعي وتطرح فيه كل مجموعة عن طريق قائدها ما توصلت اليه من افكار ويتم مناقشتها، ويقوم مسجل المجموعة بتسجيل الأفكار.

المدة	القبعة	الأسئلة	تقويم (الأستاذ أثناء الحصة)
5د	البيضاء	المجموعة 01 ماهي المعطيات المتوفرة في هذه المسألة؟	ملاحظة صحة الإجابات
5د	الصفراء	المجموعة 02 اشرح لماذا اختار العم أحمد تسديد المبلغ على دفعات؟	
5د	الخضراء	المجموعة 03 وضح كيف تحل هذه المسألة؟ أذكر طريقة أخرى للحل؟	الاستماع الى الأفكار التي يطرحها التلاميذ.
5د	السوداء	المجموعة 04 ما الذي كان يمكن أن يجري على نحو خاطئ أثناء القيام بحل المسألة؟	
5د	الحمراء	المجموعة 05 هل كنت واثقا من أن هذه الطريقة الصحيحة للحل؟	
5د	الزرقاء	المجموعة 06 هل تتوافق اجابتك مع المعطيات؟ ماهي الحوصلة التي يمكن أن نستخلصها في هذه المسألة؟	مدى فهم وتطبيق التلاميذ للاستراتيجية والقدرة على العمل الجماعي

- **الإجراء الرابع (10د):** يختم الدرس بالحوصلة التي يستنتجها التلاميذ ويتم تدوينها على الكراس. **الحوصلة:** في سلسلة عمليات ضرب وقسمة فقط دون أقواس، نجري العمليات حسب ترتيبها (من اليسار نحو اليمين).

$$B=30 \div 15 \times 6$$

$$B = 2 \times 6$$

$$B = 12$$

• الاجراء الخامس: تقويم (10د)

تمرين 6، 7 ص 11.

الجلسة التدريبية الثالثة

اليوم: الثالث	الجلسة: الثالثة
التاريخ:/..../..	الزمن: 60د
المقطع التعليمي: الأول	الميدان: أنشطة عددية
المورد التعليمي: اجراء سلسلة عمليات بأقواس	الباب: العمليات على الأعداد العشرية

• أهداف الجلسة:

- ارتداء القبعة الصفراء لهدف دفع المتعلم الى ايجاد الجانب الإيجابي من تعلم أولوية الأقواس.
- ارتداء القبعة الزرقاء لاقتراح لاستنتاج عام لإجراء العمليات التي تحتوي أقواس.
- **الفنيات المستخدمة:** قبعات ملونة-فرق عمل-الكتاب المدرسي-التعزيز.

إجراءات الجلسة

- **الإجراء الأول (05):** طريقة سير الدرس بالقبعات الست:
 - ✓ توجيه التلاميذ الى مجموعات حسب ماتم الاتفاق عليه في الجلسة السابقة مع الانتقال الى قبعة جديدة والتذكير بدور كل فرد في المجموعة.
 - ✓ يقدم الأستاذ تغذية راجعة حول دور كل قبعة من القبعات الست.
- **الإجراء الثاني (05د):** تقديم تمهيد للدرس عن طريق طرح الوضعية التعليمية على قصاصات ورقية.
- **الوضعية التعليمية**
 - خلال العطلة الشتوية التي دامت 15 يوما، يقوم الخال إبراهيم بالعدو يوميا، فقطع مسافة 6كم صباحا و4كم مساء.
 - أحسب المسافة التي قطعها الخال أحمد خلال هذه العطلة؟
- **الإجراء الثالث (30د):** يبدأ الأستاذ بعرض الدرس حيث يوجه سؤال الوضعية الى المجموعة على حسب اللون الموزع. يكون نقاش جماعي وتطرح فيه كل مجموعة عن طريق قائدها ما توصلت اليه من افكار ويتم مناقشتها، ويقوم مسجل المجموعة بتسجيل الأفكار.

المدة	القبعة	الأسئلة	تقويم (الأستاذ أثناء الحصة)
5د	البيضاء	المجموعة 01	
		ما الذي نعرفه مسبقا حول هذه الوضعية؟	

	المجموعة 02	الصفراء	5د
	ماهي فوائد العدو للإنسان؟		
ملاحظة تنوع الأفكار والعمل الجماعي	المجموعة 03	الخضراء	5د
	ماذا تقترح كحل لهذه المسألة؟		
	المجموعة 04	السوداء	5د
	ما المشكلات التي يمكن أن تواجهك أثناء الحل؟		
مدى تعود التلاميذ على تنوع الأفكار بصورة منظمة	المجموعة 05	الحمراء	5د
	هل كنت واثقا من صحة هذه الاجابة؟		
	المجموعة 06	الزرقاء	5د
	هل اجابتك معقولة؟ ماهي الحوصلة التي يمكن أن نأخذها في هذه الوضعية؟		

- الاجراء الرابع (10د): يختم الدرس بالحوصلة التي يستنتجها التلاميذ ويتم تدوينها على الكراس. الحوصلة: في سلسلة عمليات بأقواس ننجز العمليات التي بين الأقواس بدءا بالأقواس الداخلية. مثال:

$$A = 15 + 4 \times 3 - [6 + (5+8)]$$

$$A = 15 + 12 - [6 + 13]$$

$$A = 15 + 12 - 19$$

$$A = 8$$

- الاجراء الخامس: تقويم (10د)

تمرين 11.10 ص 11

الجلسة التدريبية الرابعة

اليوم: الرابع	الجلسة: الرابعة
التاريخ:/..../..	الزمن: 60د
المقطع التعليمي: الأول	الميدان: أنشطة عديدة
المورد التعليمي: توزيع الضرب على الجمع والطرح	الباب: العمليات على الأعداد العشرية

• أهداف الجلسة:

- ارتداء القبعة الصفراء ليجد التلميذ نفسه أمام ضرورة إيجاد حل لوضعيات تحتوي على التوزيع لتجنب الأخطاء.
- ارتداء القبعة الخضراء لاقتراح طرق تمكن من حل هكذا عمليات بعدة طرق.
- ارتداء القبعة الحمراء لاختبار شعور الخوف والتردد في حل هذه العمليات.
- ارتداء القبعة الزرقاء للتوصل الى حوصلة تمكن من حل هذا النوع من التمارين.
- الفنيات المستخدمة: قبعات ملونة-فرق عمل-الكتاب المدرسي-التعزيز-مستطيلات.

إجراءات الجلسة

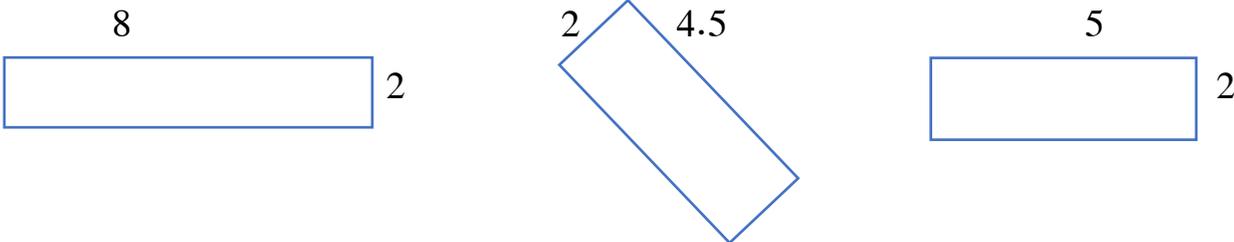
• الإجراء الأول (05): طريقة سير الدرس بالقبعات الست:

- ✓ توجيه التلاميذ الى مجموعات حسب ماتم الاتفاق عليه في الجلسة السابقة مع الانتقال الى قبعة جديدة والتذكير بدور كل فرد في المجموعة.
- ✓ يقدم الأستاذ تغذية راجعة حول دور كل قبعة من القبعات الست.

• الإجراء الثاني (05د): تقديم الدرس

• الوضعية التعليمية

اليك المستطيلات التالية:



- أحسب محيط كل مستطيل بطريقتين مختلفتين؟

- **الإجراء الثالث (30د):** يبدأ الأستاذ بعرض الدرس حيث يوجه سؤال الوضعية الى المجموعة على حسب اللون الموزع. يكون نقاش جماعي وتطرح فيه كل مجموعة عن طريق قائدها ما توصلت اليه من افكار ويتم مناقشتها، ويقوم مسجل المجموعة بتسجيل الأفكار.

المدة	القبعة	الأسئلة	تقويم (الأستاذ أثناء الحصة)
5د	البيضاء	ما هي المعطيات التي توفرها الوضعية؟	مدى الانضباط الصفي للتلاميذ وقدرتهم على العمل ضمن فريق واحترام الآراء.
5د	الخضراء	اقترح حلا لهذه الوضعية؟	
5د	السوداء	ما هي المشكلة التي يمكن أن تواجهها أثناء الحل؟	
5د	الحمراء	هل كنت واثقا من صحة اجابتك؟	ملاحظة صحة الإجابات.
5د	الصفراء	ماهي الفائدة التي تستخلصها من هذه الوضعية	مدى الاعتماد على استراتيجيات القبعات الست للتفكير.
5د	الزرقاء	ماهي الحوصلة التي يمكن استخراجها من درس اليوم؟	

- **الإجراء الرابع (10د):** يختم الدرس بالحوصلة التي يستنتجها التلاميذ ويتم تدوينها على الكراس.

الحوصلة: ليكن a b c أعداد عشرية

ضرب عدد في مجموع أو طرح هو ضرب هذا العدد في حدي المجموع أو حدي الفرق ونكتب:

$$b \times (a+c) = b \times a + b \times c$$

$$b \times (a-c) = b \times a - b \times c$$

مثال:

$$K = 3 \times (2.5 + 4)$$

$$K = 3 \times 2.5 + 3 \times 4$$

$$K = 7.5 + 12$$

$$K = 19.5$$

- **الإجراء الخامس:** تقويم (10د): تمرين 21، 22 ص 12.

الأعمال الموجهة

وضعية إدماجية

- نص الوضعية: في المولد النبوي الشريف كان لدى الأم 26 حبة حلوى، فأعطت كل واحد من أطفالها الثلاث 4 حبات، ووزعت ما تبقى من الحلوى على أبناء الجيران السبعة بالتساوي.
- أكتب السلسلة المناسبة التي تترجم هاته الوضعية؟

المدة	القبعة	الأسئلة	ملاحظات
	البيضاء	استخرج المعطيات الموجودة في الوضعية؟	
	الخضراء	اقترح حولا لهذه الوضعية؟	
	السوداء	ما هي الصعوبات التي يمكن أن تواجهها أثناء الاجابة؟	
	الحمراء	هل كنت متأكدا أنك على صواب؟	
	الصفراء	ماذا استفدت من هذه الوضعية؟	
	الزرقاء	ماهي الحوصلة أو الاستنتاج الذي يمكن استخراجة؟	

الجلسة التدريبية الخامسة

اليوم: الخامس	الجلسة: الخامسة
التاريخ:/..../..	الزمن: 60د
المقطع التعليمي: الثاني	الميدان: أنشطة عديدة
المورد التعليمي: مقارنة كسرين	الباب: الكسور والعمليات عليها

• أهداف الجلسة:

- ارتداء القبعة الحمراء لمعرفة شعوره تجاه فكرة مقارنة كسرين.
- ارتداء القبعة الزرقاء لاستنتاج قاعدة لمقارنة كسرين لهما نفس البسط ومقامان مختلفان.
- **الغيات المستخدمة:** قبعات ملونة-فرق عمل-الكتاب المدرسي-التعزيز.

إجراءات الجلسة

- **الإجراء الأول (05د):** طريقة سير الدرس بالقبعات الست:
 - ✓ يقسم التلاميذ الى مجموعات وكل مجموعة فيها (6) تلاميذ حيث توزع الأوار بين الأعضاء مع تغيير الأعضاء السابقين الى اخرين جدد وذلك من أجل مشاركة الجميع على النحو التالي:
 - قائد المجموعة:** المسؤول على إدارة الحوار وإتاحة الفرصة للجميع للمشاركة في طرح أفكارهم.
 - المسجل:** المكلف بتدوين كافة الأفكار.
 - المشاركون:** هم بقية أعضاء المجموعة وهم المسؤولون عن اقتراح الأفكار.
- قيام قائد كل مجموعة بتذكير أعضاء فريقه بلون القبعة وطريقة التفكير بها. ويطلب من المشاركين اقتراح أكبر عدد من الأفكار والتأكيد على مشاركة الجميع.
- **الإجراء الثاني (05د):** تقديم تمهيد للدرس عن طريق طرح الوضعية التعليمية عن طريق قصاصات ورقية.
- **الوضعية التعليمية**
- لتحضير المربي، قامت ليلي باتباع هذه التعليمات التي وضعتها لها أمها:
 - مربي المشمش: 500 غ سكر ل 100 غ مشمش.
 - مربي الفراولة: 450 غ سكر ل 750 غ فراولة.
 - مربي الكرز: 800 غ سكر ل 2400 غ كرز.
- مثل المعطيات بكسور.

- اختزل الكسور التي تحصلت عليها.
- ما هو المعجون الذي يحتوي على أقل كمية من السكر؟
- الإجراء الثالث (30د): يبدأ الأستاذ بعرض الدرس حيث يوجه سؤال الوضعية الى المجموعة على حسب اللون الموزع. يكون نقاش جماعي وتطرح فيه كل مجموعة عن طريق قائدها ما توصلت اليه من افكار ويتم مناقشتها، ويقوم مسجل المجموعة بتسجيل الأفكار.

المدة	القبعة	الأسئلة	ملاحظات (الأستاذ أثناء الحصة)
5د	البيضاء	المجموعة 01 من يملك معلومات أكثر حول الموضوع؟	مدى فهم التلاميذ للمطلوب ومشاركة الجميع في الدرس
5د	الخضراء	المجموعة 02 ماهي الحلول التي تقترحها للإجابة عن أسئلة الوضعية؟	تقديم الحلول المقترحة وفق المعايير التالية: عدد الإجابات (طلاقة) تنوع الإجابات (مرونة) عدد الإجابات الجديدة (أصالة)
5د	السوداء	المجموعة 03 ما هي المشكلات التي واجهتها أثناء حل الوضعية؟	
5د	الحمراء	المجموعة 04 هل يوجد لديك شك حول هذا الحل؟	
5د	الصفراء	المجموعة 05 ماهي الفائدة الصحية التي استخلصتها من هذه الوضعية	مدى الانضباط في الصف.
5د	الزرقاء	المجموعة 06 أذكر الحوصلة من هذا الدرس؟	

- الإجراء الرابع (10د): يختم الدرس بالحوصلة التي يستنتجها التلاميذ ويتم تدوينها على الكراس.
- الحوصلة: لمقارنة كسرين نلاحظ:

إذا كان لهما نفس المقام فإن أكبرهما هو ذو البسط الأكبر، إذا كان لهما نفس البسط فإن أكبرهما هو ذو المقام الأصغر، إذا كان مقام أحد الكسرين مضاعف لمقام الآخر نجعل لهما نفس المقام ونطبق القاعدة السابقة.

مثال:

$$\frac{12}{3} = \frac{12 \times 2}{3 \times 2} = \frac{24}{6} \text{ نجعل لهما نفس المقام أي } \frac{4}{6} \text{ و } \frac{12}{3}$$

$$\frac{4}{6} < \frac{12}{3} \text{ ومنه:}$$

الإجراء الخامس (10د)

تقويم

تمرين 22، 25 ص 28.

الجلسة التدريبية السادسة

اليوم: السادس	الجلسة: السادسة
التاريخ:/..../..	الزمن: 60د
المقطع التعليمي: الثاني	الميدان: أنشطة عددية
المورد التعليمي: جمع وطرح كسرين لهما نفس المقام	الباب: الكسور والعمليات عليها

• أهداف الجلسة:

- ارتداء القبعة البيضاء ليستدعي المعلومات السابقة حول الكتابات الكسرية.
- ارتداء القبعة السوداء ليعرف المشكلات التي سوف تواجهه في حالة ما كان المجموع أو الفرق خاطئ انطلاقا من تمثيل الأشكال بكسر.
- ارتداء القبعة الخضراء لاكتشاف طريقة لجمع وطرح كسرين مقام أحدهما مضاعف للآخر.
- الفنيات المستخدمة: قبعات ملونة-فرق عمل-الكتاب المدرسي-التعزيز.

إجراءات الجلسة

- الإجراء الأول (05د): طريقة سير الدرس بالقبعات الست:
 - ✓ توجيه التلاميذ الى مجموعات حسب ماتم الاتفاق عليه في الجلسة السابقة مع الانتقال الى قبعة جديدة والتذكير بدور كل فرد في المجموعة.
 - ✓ يقدم الأستاذ تغذية راجعة حول دور كل قبعة من القبعات الست.
- الإجراء الثاني (05د): تقديم تمهيد للدرس عن طريق طرح الوضعية التعليمية عن طريق جهاز عرض البيانات (Data Show).
 - يتمعن الشكل التالي، ثم أجب عن الأسئلة:



- مثل المساحة الزرقاء و الحمراء بكسرين؟
- مثل بكسر الشكليين 1 و 2 معا؟
- ماذا يمثل الكسر $\frac{6}{12}$
- أحسب $\frac{6}{12} - \frac{2}{12}$ ، $\frac{2}{12} + \frac{4}{12}$
- **الإجراء الثالث (30د):** يبدأ الأستاذ بعرض الدرس حيث يوجه سؤال الوضعية الى المجموعة على حسب اللون الموزع. يكون نقاش جماعي وتطرح فيه كل مجموعة عن طريق قائدها ما توصلت اليه من افكار ويتم مناقشتها، ويقوم مسجل المجموعة بتسجيل الأفكار.

المدة	القبعة	الأسئلة	تقويم (الأستاذ أثناء الحصة)
5د	البيضاء	المجموعة 01 ما الذي نعرف مسبقا حول هذه الوضعية؟	تقويم مايلي: منطقية الحل سرعة التنفيذ صحة التعبير
5د	الخضراء	المجموعة 02 ماهي الحلول التي تقترحها للإجابة عن أسئلة الوضعية؟	
5د	السوداء	المجموعة 03 ما هي الصعوبات التي واجهتها أثناء الحل؟	
5د	الحمراء	المجموعة 04 هل كنت واثقا أن اجابتك صحيحة؟	
5د	الصفراء	المجموعة 05 ماهي القيمة أو الفائدة التي استخرجتها من الوضعية؟	

5د	الزرقاء	المجموعة 06	أذكر الحوصلة لهذا الدرس؟
----	---------	-------------	--------------------------

- الاجراء الرابع (10د): يختم الدرس بالحوصلة التي يستنتجها التلاميذ ويتم تدوينها على الكراس. الحوصلة: لجمع أو طرح كسرين لهما نفس المقام نجمع البسطين ونحتفظ بنفس المقام أي:

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{b} = \frac{a+c}{b}$$

حيث $b \neq 0$

- الاجراء الخامس (10د)

تقويم تمرين 7، 8 ص 27

الجلسة التدريبية السابعة

اليوم: السابع	الجلسة: السابعة
التاريخ:/..../..	الزمن: 60د
المقطع التعليمي: الثاني	الميدان: أنشطة عددية
المورد التعليمي: جمع (أو طرح) كسرين مقام أحدهما مضاعف لمقام الآخر.	الباب: الكسور والعمليات عليها

- أهداف الجلسة:

- ارتداء القبعة البيضاء للاستدعاء المكتسبات القبلية الخاصة بالمضاعفات والقواسم وقواعد قابلية القسمة.

- ارتداء القبعة الحمراء لمعرفة شعوره تجاه فكرة عدد مضاعف لعدد آخر.

- ارتداء القبعة الزرقاء لاستنتاج قاعدة لمقارنة كسرين لهما نفس البسط ومقامان مختلفان.

- الفنيات المستخدمة: قبعات ملونة- فرق عمل- الكتاب المدرسي- التعزيز.

إجراءات الجلسة

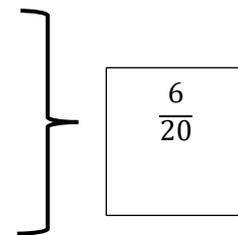
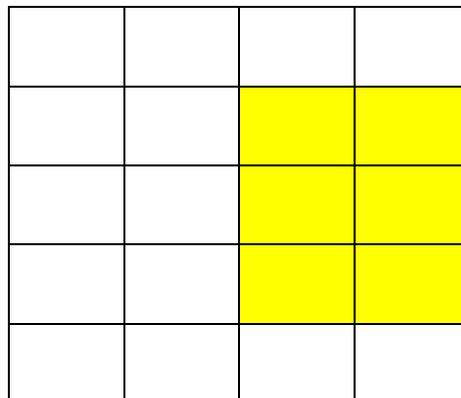
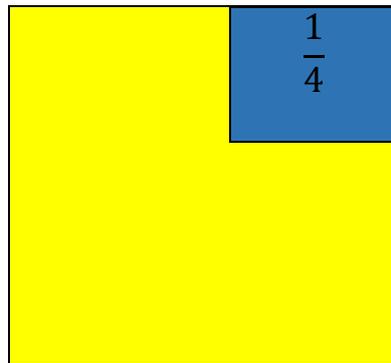
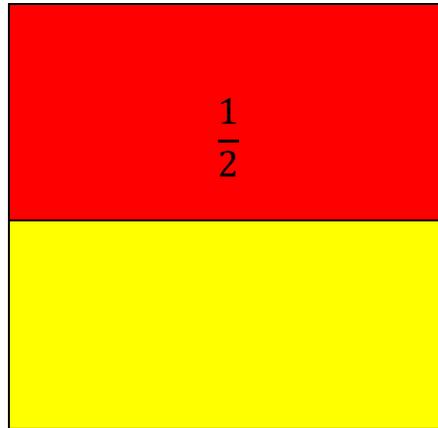
- الاجراء الأول (05د): طريقة سير الدرس بالقبعات الست:

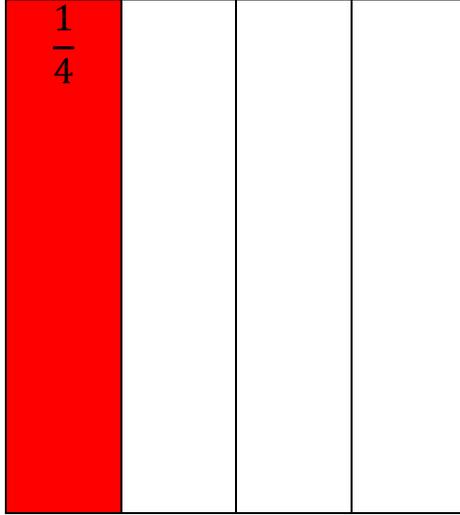
✓ توجيه التلاميذ الى مجموعات حسب ماتم الاتفاق عليه في الجلسة السابقة مع الانتقال الى قبعة

جديدة والتذكير بدور كل فرد في المجموعة.

✓ يقدم الأستاذ تغذية راجعة حول دور كل قبعة من القبعات الست.

- **الإجراء الثاني (05د):** تقديم تمهيد للدرس عن طريق طرح الوضعية التعليمية عن طريق جهاز عرض البيانات (Data Show).
اليك الأشكال التالية:





$$\frac{5}{20}$$



$$\frac{6}{20}$$

• عبر بكسر عن الجزء الملون بالأحمر في كل صورة.

• أعط كسرا مساويا للكسر $\frac{1}{2}$ انطلاقا من الصورة 2.

• أحسب ما يلي: $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$ ، $\frac{6}{20} + \frac{1}{4}$

- **الاجراء الثالث (30د):** يبدأ الأستاذ بعرض الدرس حيث يوجه سؤال الوضعية الى المجموعة على حسب اللون الموزع. يكون نقاش جماعي وتطرح فيه كل مجموعة عن طريق قائدها ما توصلت اليه من افكار ويتم مناقشتها، ويقوم مسجل المجموعة بتسجيل الأفكار.

المدة	القبعة	الأسئلة	تقويم (الأستاذ أثناء الحصة)
5د	البيضاء	المجموعة 01	الانضباط الصفي للتلاميذ.
		ما الذي نعرفه حول هذه الوضعية؟	

تقويم الإيجابيات الصحيحة	المجموعة 02	الخضراء	د5
	ماذا تقترح كحلول للإجابة على أسئلة الوضعية انطلاقا من السؤال الأول؟		
	المجموعة 03	السوداء	د5
	ما الذي قد يجري على نحو خاطئ أثناء حلك للمسألة؟		
ملاحظة تنوع مداخل الحل للتلاميذ.	المجموعة 04	الحمراء	د5
	هل كنت متأكدا من اجابتك؟		
	المجموعة 05	الصفراء	د5
	من الذي يتفق مع الأفكار المقدمة؟ لماذا؟		
	المجموعة 06	الزرقاء	د5
	أذكر حوصلة لهذا الدرس؟		

- الاجراء الرابع (د10): يختم الدرس بالحوصلة التي يستنتجها التلاميذ ويتم تدوينها على الكراس.
- الحوصلة: لحساب مجموع أو فرق كسرين مقام أحدهما مضاعف للآخر نوجد مقاميهما.
- الاجراء الخامس (د10)

تقويم : تمرين 9-10 ص 27.

الجلسة التدريبية الثامنة

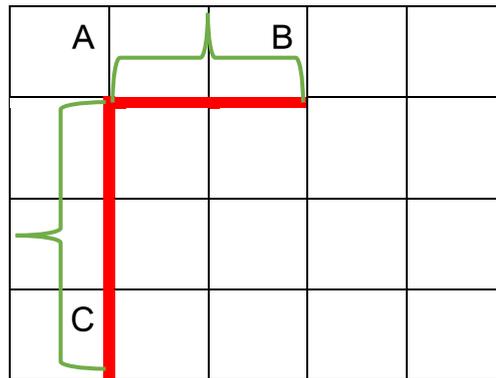
اليوم: الثامن	الجلسة: الثامنة
التاريخ:/..../..	الزمن: 60د
المقطع التعليمي: الثاني	الميدان: أنشطة عديدة
المورد التعليمي: جداء كسرين	الباب: الكسور والعمليات عليها

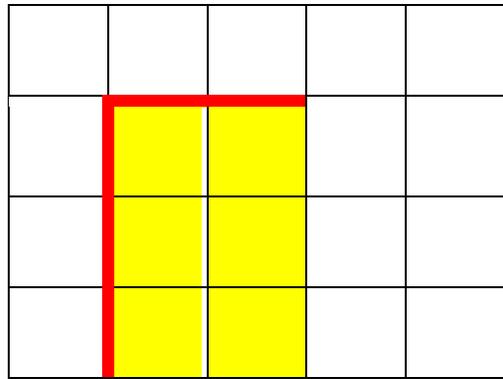
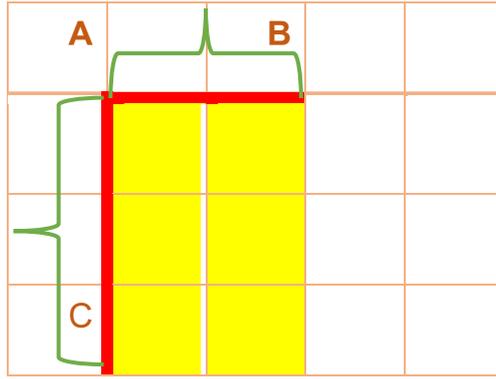
• أهداف الجلسة:

- يستدعي بالقبعة البيضاء المعلومات التي تم دراستها السنة الماضية.
- يتوصل بالقبعة الزرقاء الى استنتاج قاعدة حساب جداء ضربين.
- **الفنيات المستخدمة:** قبعات ملونة-فرق عمل-الكتاب المدرسي-الآلة حاسبة-التعزيز.

إجراءات الجلسة

- **الإجراء الأول (05د):** طريقة سير الدرس بالقبعات الست:
 - ✓ توجيه التلاميذ الى مجموعات حسب ماتم الاتفاق عليه في الجلسة السابقة مع الانتقال الى قبعة جديدة والتذكير بدور كل فرد في المجموعة.
 - ✓ يقدم الأستاذ تغذية راجعة حول دور كل قبعة من القبعات الست.
 - **الإجراء الثاني (05د):** تقديم تمهيد للدرس عن طريق طرح الوضعية التعليمية عن طريق جهاز عرض البيانات (Data Show).
- اليك الوضعية التالية:





- ما هو الكسر الذي يمثل طول القطعة AB
- ما هو الكسر الذي يمثل طول القطعة [AC]
- عبر بواسطة الكسرين السابقين عن مساحة الجزء الملون باللون الأصفر
- عبر بواسطة كسر عن مساحة الجزء الملون بالأصفر
- ماذا تلاحظ؟
- **الإجراء الثالث (30د):** يبدأ الأستاذ بعرض الدرس حيث يوجه سؤال الوضعية الى المجموعة على حسب اللون الموزع. يكون نقاش جماعي وتطرح فيه كل مجموعة عن طريق قائدها ما توصلت اليه من افكار ويتم مناقشتها، ويقوم مسجل المجموعة بتسجيل الأفكار.

المدة	القبعة	الأسئلة	تقويم (الأستاذ أثناء الحصة)
5د	البيضاء	المجموعة 01	الانضباط الصفي للتلاميذ.
			ماهي المعطيات التي نستخرجها من الوضعية؟
5د	الخضراء	المجموعة 02	تقويم الإيجابيات الصحيحة
			وضح كيف ستحل هذه المسألة؟
5د	السوداء	المجموعة 03	
			هل المعطيات كافية لحل المسألة؟
5د	الحمراء	المجموعة 04	ملاحظة طلاقة الأفكار للتلاميذ.
			ما هو شعورك تجاه هذه الفكرة؟
5د	الصفراء	المجموعة 05	
			ما التغير الإيجابي الذي سيحدث عند حل الوضعية؟
5د	الزرقاء	المجموعة 06	
			هل تتوافق اجابتك مع المعطيات للخروج بحوصلة؟

- الاجراء الرابع(10د): يختم الدرس بالحوصلة التي يستنتجها التلاميذ ويتم تدوينها على الكراس.

الحوصلة: لضرب كسرين نضرب البسط في البسط والمقام في المقام

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$$

حيث $b \neq 0$ و $d \neq 0$

لضرب الكسر $\frac{a}{b}$ في العدد k نضرب العدد k في البسط a لأن k يكتب $\frac{k}{1}$

$$\frac{a}{b} \times k = \frac{a}{b} \times \frac{k}{1} = \frac{a \times k}{b \times 1} = \frac{ak}{b}$$

الاجراء الخامس (د10)

تقويم : 15، 16، ص 28.

الأعمال الموجهة

وضعية إدماجية

نص الوضعية: تزن قطعة حلوى 800 غ، أكلت ايمان ثمن القطعة، وأكلت اشراق $\frac{3}{16}$ من هذه القطعة، وأكل جمال ربع القطعة.

- مثل نصيب ايمان وجمال بكسرين؟
- ما هو وزن القطعة التي أكلها كل طفل؟
- ما هو وزن القطعة المتبقية؟
- ما هو الكسر الذي يمثل القطعة المتبقية؟

ملاحظات) الأستاذ أثناء الحصة)	الأسئلة	القبعة	المدة
	استخرج المعطيات الموجودة في الوضعية؟	البيضاء	
	اقترح حلولاً لهذه الوضعية؟	الخضراء	
	ما هي الصعوبات التي يمكن أن تواجهها أثناء الإجابة؟	السوداء	
	هل كنت متأكداً أنك على صواب؟	الحمراء	
	ماذا استفدت من هذه الوضعية؟	الصفراء	
	ماهي الحوصلة أو الاستنتاج الذي يمكن استخراجه؟	الزرقاء	

ورشة عمل تطبيقية مع تلاميذ سنة ثانية

متوسط

" تصميم القبعات الست "

النائب
مخزن

النائب رقم: ٥: مخزن

المرئيس
صغري
عالي

كيدار عبدالرحمان
ووزان زكاجريا

تبدائل - الاقتراحات - الإبداع

الأسئلة في الرياضيات

أفصح كيف ساحل المسألة

اختر خطة يدوية

ماذا اقترح كحلول أخرى

اذكر وجهتك نظر
أخرى

الغبة الحاضرة

قبة ممتعة

افكر في الاحتمالات

استكشف انعام قياسية جديدة

اتساءل حول كشيء

اسأل: ماذا لو؟

انسج الخالق وأقفر

خارج الصندوق وانظر

ماذا سيجد؟

القبعات الستة



القبعات البيضاء

يجب إظهارها مباشرة مستنداً على الإستهلاك. يصنعها شعباً مشهوراً من الجوارف. يمثل تونر الكمبيوتر في إستهلاك الطيوريات في كالمها. يتم إنتاجها في الأرجنتين والإنجلترا.



القبعات السوداء

التشاور وعدم التناول بالمشاكل الفعالة. يركز على الموق والتميز ب الفعالة ويكون اسرعها. يستعمل المصنق المصمم وأعداد الفعاصح في إنتاجها.



القبعات الصفراء

مخاطف ويجعلها ويستعمل المصنق. يركز على الموق والتميز ب الفعالة ويكون اسرعها. يستعمل المصنق المصمم وأعداد الفعاصح في إنتاجها.



القبعات الحمراء

تأثيراً بطور المشايخ والفقراء فيهم. يتم إنتاجها في كالمها. يركز على الموق والتميز ب الفعالة ويكون اسرعها. يستعمل المصنق المصمم وأعداد الفعاصح في إنتاجها.



القبعات الزرقاء

يتم إنتاجها في كالمها. يركز على الموق والتميز ب الفعالة ويكون اسرعها. يستعمل المصنق المصمم وأعداد الفعاصح في إنتاجها.



القبعات الخضراء

يتم إنتاجها في كالمها. يركز على الموق والتميز ب الفعالة ويكون اسرعها. يستعمل المصنق المصمم وأعداد الفعاصح في إنتاجها.

إدوارد دي بونو



