الجمهورية الجزائرية الديمقراطية
جامعة محمد خيضر بسكرة
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية
قسم علم النفس وعلوم التربية
شعبة علوم التربية

عنوان المذكرة

الاستراتيجيات المستخدمة في تدريس مادة الرياضيات في الطور الابتدائي

دراسة ميدانية على عينة من ابتدائيات مدينة بسكرة.

مذكرة تخرج مكملة لنيل شهادة الماستر في تخصص علم النفس التربوي

إعداد الطلبة:

- حسوني سكينة
- غرايسة إبتسام

الأستاذ المشرف:

مدور مليكة

السنة الجامعية: 2024/2023

شكر وتقدير

نشكر الله عز وجل أن أمدنا بالقوة والصبر لإتمام هذه المذكرة، ونحمده على إنعامه علينا نور العلم الذي أنار لنا الطريق إلى درب العلم والمعرفة في أداء هذا العمل المتواضع.

وبكل إمتنان وإحترام نذكر الأستاذة "مليكة مدور" على مساعدتها لنا في إنجاز هذه المذكرة وذلك من خلال إمدادنا بنصائحها وإرشاداتها القيمة، ورأيها الرشيد. فشكرا على كل ما بذلته من جهد.

كما أهدي هذا العمل إلى من كانت الجنة تحت قدميها أمي الغالية.

وأهديه إلى أبي الغالي الذي طالما أخلص طوال عمره في دعمي الكامل للتفوق والنجاح.

وهذا لا يجزئ ما قدماه لي من تضحيات في كامل مشواري الدراسي فادعوا الله عز وجل أن يحفظهما من كل مكروه وأن يطيل عمرهما في طاعته.

إلى أسرتي صغيرها وكبيرها إخواني أخواتي.

وكل هؤلاء أهديهم ثمرة نجاحي.

ملخص الدراسة

تهدف الدراسة الحالية إلى التعرف على الاستراتيجيات المستخدمة لتدريس مادة الرياضيات لطور الابتدائي، تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، حيث أن مجتمع الدراسة (05) ابتدائيات بلدية شتمة ولاية بسكرة بعدد (63) معلما. تكونت عينة الدراسة من (30) معلم. تم تطبيق النسب المئوية (التكرارات) حيث تم التوصل إلى النتائج التالية:

- تحتل استراتيجية حل المشكلات درجة عالية وأكثر استخداما في تدريس الرياضيات.
- الوسيلة التي تلائم هذه الاستراتيجية هي اللوحة والسبورة.
- بينما باقي الاستراتيجيات منها المستخدمة كالعصف الذهني بنسبة متوسطة وهناك استراتيجيات مهملة من طرف أفراد العينة مثل التعلم بالاكتشاف.

Abstract :

The current study aims to identify the strategies used in teaching elementary-level mathematics. A descriptive analytical approach was employed, focusing on a study population of 63 teachers from five primary schools in the municipality of chetma, in the province of Biskra. The study sample comprised 30 teachers. Percentage ratios (frequencies) were utilized, leading to the following findings:

- Problem-solving strategies rank high and are the most commonly employed in mathematics teaching.

- The preferred medium for implementing this strategy is chalkboard and whiteboard.

- However, other strategies such as brainstorming are moderately utilized, while some strategies, like discovery learning, are neglected by the sample participants.

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات

العنوان	الصفحة
شكر وتقدير	
ملخص الدراسة	
فهرس المحتويات	
قائمة الجداول	
قائمة الأشكال والرسومات البيانية	
مقدمة	أ
الفصل الأول: مدخل عام إلى الدراسة	
1.إشكالية الدراسة	**1**
2.أهداف الدراسة	**2**
3.أهمية الدراسة	**2**
4.مفاهيم ومصطلحات الدراسة	**3-2**
5.الدراسات السابقة	**8-3**
6.تعليق على الدراسات السابقة	**8**
الجانب النظري	
الفصل الثاني: ماهية الاستراتيجيات المستخدمة	
تمهيد	**10**
أولا: الاستراتيجيات التدريسية	**10**
1.تعريف الاستراتيجيات التدريسية	**10**
2.أهمية الاستراتيجيات التدريسية	**10**
3.أهداف الاستراتيجيات التدريسية	**10**
4.أنواع الاستراتيجيات التدريسية	**11-10**
ثانيا: استراتيجيات تدريس الرياضيات	**11**
1. **الاستراتيجيات الأساسية**	**11**

استراتيجية حل المشكلات	**23–11**
استراتيجية الرؤوس المرقمة	**28–23**
استراتيجية العصف الذهني	**31–28**
استراتيجية فكر–زاوج–شارك	**34–31**
استراتيجية التعلم التعاوني	**41–34**
2. **الاستراتيجيات الثانوية**	**41**
استراتيجية الكرسي الساخن	**43–41**
استراتيجية الجدول الذاتي	**49–43**
استراتيجية التعلم بالاكتشاف	**52–49**
استراتيجية التعلم النشط	**55–52**
استراتيجية التدريس التبادلي	**58–55**
خلاصة الفصل	**58**
الفصل الثالث: الإجراءات المنهجية للدراسة	
تمهيد	**61**
1.منهج الدراسة	**62**
2.حدود الدراسة	**62**
3.مجتمع الدراسة	**62**
4.عينة الدراسة	**63**
5.أدوات الدراسة	**63**
6.الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة	**63**
خلاصة	**64**
الفصل الرابع: عرض وتحليل ومناقشة النتائج	
تمهيد	**66**
1.تحليل وتفسير نتائج الدراسة.	**67**
2.تحليل وتفسير النتائج في ضوء التساؤلات.	**74–68**
3.النتائج العامة للدراسة.	**75**

4.مقترحات	**76**
خاتمة	**78**
قائمة المراجع	
الملاحق	

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
1	شبكة تصميم درس بطريقة حل المشكلات.	13-14
2	عدد الأساتذة حسب كل مؤسسة.	62
3	ترتيب الاستراتيجيات المعروفة لدى معلمي الطور الابتدائي حسب نسبته المئوية.	67-68
4	المعلمون الذين يستخدمون كل الاستراتيجيات لتدريس الرياضيات.	69
5	ترتيب الاستراتيجيات الأكثر استخداما حسب نسبتها المئوية	69-70
6	تكرارات المعلمين الذين قاموا بشرح طريقة تقديم الإستراتيجية المطبقة في حصة الرياضيات	73
7	أكثر الوسائل استعمالا من طرف معلمي الطور الابتدائي.	74

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
1	شكل إستراتيجية تدريس حل المشكلات	**16**
2	توزيع النسب المئوية للاستراتيجيات الأكثر تكرار من طرف المعلمين	**68**
3	توزيع النسب المئوية لترتيب استخدام الاستراتيجيات من طرف أفراد العينة.	**71**

مقدمة:

تعتبر استراتيجيات التدريس من الأدوات الفعالة والمهمة في العملية التعليمية، فهي تلعب دورا أساسيا في تنظيم الحصص وفي تناول المادة العلمية، ولا يستطيع المعلم الاستغناء عنها، بما أن الرياضيات من أهم المواد الدراسية في التعليم، فالإستراتيجية المتبعة لإيصال المحتوى المعرفي له أثر كبير في مدى استيعاب التلميذ لتلك المعرفة وتزويده بالمهارات والاستراتيجيات اللازمة.

وتركز أهداف تدريس الرياضيات على تطوير الفهم والمعنى والمهارة بجانب العمليات الأساسية وبالتالي فهي تساهم في مواجهة تحديات التطور العلمي السريع الذي ينتج عنه مشكلات مستمرة في حياة الفرد، وبالتالي فهي تساهم في إعداد قدرته على حل المشكلات سواء كانت رياضية أو حياتية.

كما تعتبر الرياضيات منشط للعمليات العقلية خاصة منها العليا وتعلم التفكير الناقد كما أنها تتماشى مع مهارات التفكير حسب المستوى الدراسي مع هرم بلوم.

وتأتي هذه الدراسة للبحث عن الاستراتيجيات المستخدمة لتدريس مادة الرياضيات. حيث اتبعنا الخطوات التالية:

الفصل الأول: قمنا بعرض الإطار العام للإشكالية والمتمثلة في إشكالية الدراسة وأهدافها وأهميتها والضبط الإجرائي لمفاهيم الدراسة، بالإضافة إلى الدراسات السابقة.

أما الفصل الثاني قمنا فيه بعرض حول استراتيجيات تدريس الرياضيات وحاولنا بإتيان ببعض التعاريف بالإستراتيجية وأهميتها وخطواتها ومراحلها مع ذكر دور المعلم والمتعلم فيها بالإضافة إلى العناصر الأساسية للإلمام ومعرفة الإستراتيجية.

وكأي دراسة أكاديمية فيجب أن نعرج على الجانب الميداني الذي يعتبر العمود الفقري لأي بحث في مجال العلوم الاجتماعية والإنسانية وما يحتويه من منهج، العينة والأدوات التي تجمع البيانات ثم الأساليب الإحصائية لاستقراء البيانات المجمعة لتحليلها فتمكننا من إعطاء التفسيرات والتنبؤ بالنتائج.

الفصل الأول

مدخل عام إلى الدراسة

1. إشكالية الدراسة

2. أهداف الدراسة

3. أهمية الدراسة

4. المصطلحات الإجرائية للدراسة

5. الدراسات السابقة

6. التعليق على الدراسات السابقة

1. إشكالية الدراسة:

تعد استراتيجيات التعلم في وقتنا الحاضر أهم عنصر من عناصر العملية التعليمية لتحقيق الأهداف والتعامل مع المتغيرات الطارئة والفروق الفردية وتقديم الدرس بطريقة مشوقة وتسهيل استيعابه من طرف التلميذ لأنها تحدد دور المعلم والمتعلم حيث لا تحقق طرق التدريس أهدافها دون وضع استراتيجيات تهدف إلى تعزيز التعلم الفعال وتجهيز المتعلمين بالمهارات اللازمة للنجاح في عالم متغير باستمرار.

وتتميز الاستراتيجيات بتبني التقنيات الحديثة وتعزيز التعاون والتفاعل وتطوير أنواع التفكير المختلفة، لذلك عكست دور المعلم في توجيه وإرشاد الطلاب من خلال استثارة تفكيرهم وظهور ابداعاتهم (عبد السلام، 2021، ص19).

وتظهر الرياضيات كمادة أساسية في البرنامج في جميع الأطوار لأنها تساعد المتعلم على مسايرة الحياة، كما أن منهاج الرياضيات في التعليم الابتدائي يتمحور حول حل المشكلات في مختلف الميادين والذي يتطلب دراسة منظمة للأعداد (التعداد العشري، الحساب) وللأشكال (علاقات متعلقة بالفضاء) ولبعض المقادير وقياسها، وفي هذا الصدد، لا تبنى المفاهيم المتعلقة بهذه المحاور لذاتها بل كأدوات فاعلة لحل المشكلات.

وفي هذا الإطار، يمكن صياغة غايات تدريس الرياضيات ومدى أهميتها في النقاط الآتية:

- تنمية العقل الناقد لدى المتعلم وتمليكه أدوات ومقاييس الحكم ومفاهيم الصحيح والخطأ.
- تأهيل المتعلم لمواجهة متطلبات الحياة العصرية وحل المشكلات التي تعترضه بمنهجية تتصف بالعقلانية والموضوعية.
- المساهمة في بناء شخصية المتعلم وتوسيع ثقافته ودعم استقلاليته وتسهيل مواصلة تكوينه المستقبلي.
- تسهم في تحقيق بعض الكفاءات العرضية إسهاما مباشرا وبشكل غير مباشر بالنسبة لبعضها الآخر.
- تعلم الرياضيات في الابتدائي يقوم على البحث والاستكشاف والملاحظة والتجريب والتحليل والاستدلال والتبرير والنقد والتخيل وتشجيع الفضول العلمي والاستعمال الفعال للتكنولوجيات الحديثة، أما في المجال المنهجي فإن الرياضيات تعمل على إكساب التلاميذ استراتيجيات العمل الفعال كالتخطيط وتنظيم المعطيات وجمعها وتصنيفها وتجنيدها في حل المشكلات وتحويلها إلى مواقف معيشية.
- تنمي قدرات التلميذ على البحث والتجريد والاستدلال والتبرير وتتطور أثناء فترات العمل الفردي أو الفوجي أو الجماعي وكذا في فترات التبادل ومواجهة الأفكار أثناء بناء التعلمات، لذلك ينبغي ألا يطغى التدريب (الذي يعتبر ضروريا لتثبيت بعض المعارف وجعلها سهلة المنال) على المرحلة الأساسية التي يتم من خلالها بناء المعارف من قبل التلميذ.
- أما أهمية الرياضيات في مجال القيم والمواقف فإنها تساهم في احترام القواعد و النجاعة والدقة وترسيخ قيم العدل والإنصاف والتضامن والتعاون والصدق وتذوق الجمال وتعزيز قيم الجد والاجتهاد والمثابرة والتبادل وتقبل الرأي الآخر (منهاج الرياضيات للتعليم الابتدائي، وزارة التربية الوطنية،2016).

جاءت هذه الدراسة لتلقي الضوء على مستوى استخدام الاستراتيجيات من طرف معلمي الطور الابتدائي ومنه نطرح التساؤلات التالية:

التساؤل الرئيسي:

ماهي الاستراتيجيات التعليمية الأكثر استخداما في تدريس مادة الرياضيات من وجهة نظر معلمي الطور الابتدائي؟

التساؤلات الفرعية:

- ماهي الاستراتيجيات التعليمية المطبقة في تدريس مادة الرياضيات في الطور الابتدائي؟
- ماهي الاستراتيجية التي تستخدمها بكثرة وكيف تطبقها؟
- ماهي الوسائل التعليمية المستخدمة في تطبيق استراتيجية تدريس مادة الرياضيات في الطور الابتدائي؟

2. أهداف الدراسة:

تسعى هذه الدراسة لتحقيق الأهداف التالية:

- التعرف على دور الاستراتيجيات في تنمية القدرات المعرفية عند المتعلم.
- التعرف على الطرق المتبعة في تدريس الرياضيات.

3. أهمية الدراسة:

- مساعدة المتعلم على معرفة طرق وأساليب تدريس الرياضيات.
- فتح المجال لمزيد من الدراسات حول استراتيجيات تدريس مادة الرياضيات.
- أهمية توظيف الاستراتيجيات في تدريس الرياضيات، لأنه أسلوب يؤدي إلى النمو المتكامل في كل جوانب الشخصية (إدراكي، انفعالي، اجتماعي، نفسي، لغوي، معرفي...).

4. مفاهيم ومصطلحات الدراسة:

1. **مفهوم التدريس:** يعرف (محمد زيان حمدان) التدريس بقوله: عملية تربوية هادفة، تأخذ في اعتبارها كافة العوامل المكونة للتعليم ويتعامل خلالها كل من المعلم والتلاميذ لتحقيق ما يسمى بالأهداف التربوية.

ويضيف تعريفا ثانيا أكثر عمومية، فيعرف التدريس بأنه: عملية اجتماعية انتقائية تتفاعل فيها كافة الأطراف التي تهمه العملية التربوية من إداريين وعاملين ومعلمين وتلاميذ لغرض نمو المتعلمين والاستجابة لرغباتهم وخصائصهم، واختيار المعارف والمبادئ والأنشطة والإجراءات التي تناسب معهم وتنسجم في نفس الوقت مع روح والعصر ومتطلبات الحياة الاجتماعية. وفي هذا الصدد اقترح تعريفا لمصطلح (التدريس) فحدده بأنه: عملية تعليمية يهدف منها المعلم (المكون) إلى إكساب المتعلم استراتيجيات التعلم التي تسمح له

باكتساب المعلومات والمهارات والاتجاهات...، ويعمل المتعلم (المكون) على استيعابها وتوظيفها وتقويمها، ويختلف مستوى (فاعلية التدريس) باختلاف الإستراتيجية المتبعة (مقداد وآخرون، 1994، ص35-36).

2. **مفهوم الرياضيات:** هناك تعريفات عديدة للرياضيات نذكر منها:

الرياضيات: علم تجريدي من خلق وإبداع العقل البشري وتهتم بالأفكار والطرائق وأنماط التفكير.

الرياضيات: علم الدراسة المجردة البحتة التسلسلية للقضايا والأنظمة الرياضية.

وهي واحدة من أكثر أقسام المعرفة الإنسانية فائدة وإثارة. ويعزى سبب صعوبة تعريف كلمة رياضيات إلى المواضيع العديدة التي تشملها.

وتتطلب الرياضيات مهارات أهمها: التحليل الدقيق، والتعليل الواضح، وتساعد تلك المهارات الناس على حل بعض الألغاز الصعبة التي تواجههم (عبد اللطيف، 2010، ص15).

3. **الاستراتيجية:** هي خطة منظمة ومتكاملة من الإجراءات تضمن تحقيق الأهداف الموضوعة لفترة زمنية محددة والهدف منها رسم خطة متكاملة وشاملة لعملية التدريس (عبد السلام،2021، ص17).
4. **المرحلة الابتدائية:** تعرف المرحلة الابتدائية بأنها أول فرصة تتاح للطفل من أجل تربية نظامية يتولاه فيها مربون مختصون في فنهم التربوي.

ويمكن أن نعرف المرحلة الابتدائية على أنها مرحلة إلزامية تبدأ في سن الخامسة يتلقى خلالها التلاميذ مجموعة من المعارف والقيم وأنماط السلوك. وهي حق لكل الأبناء وواجب على كل الأولياء (فاتحي، 2016، 13).

5. الدراسات السابقة:

1- دراسة عبد الواحد حميد الكبيسي (2011): والتي كانت بعنوان: أثر استخدام استراتيجية التدريس التبادلي على التحصيل والتفكير الرياضي لطلبة الصف الثاني متوسط في مادة الرياضيات جامعة الأنبار-العراق.

هدفت الدراسة إلى قياس أثر استخدام استراتيجية التدريس التبادلي على التحصيل والتفكير الرياضي حيث اتبع الباحث المنهج شبه التجريبي ذو الاختبار البعدي، وكانت عينة الدراسة قد تكونت من 42 طالبا تقسموا على مجموعتين تجريبية وعددها (21) طالبا درست باستخدام استراتيجية التدريس التبادلي والضابطة وعددها (21) طالبا درست بالطريقة الاعتيادية وتمت مكافئة المجموعتين في المتغيرات الدخيلة، وأعد الباحث اختبارين الأول تحصيلي تكون من 50 فقرة، والثاني للتفكير الرياضي تكون من 38 فقرة وأجري لكلاهما الصدق والثبات والتحليل الإحصائي لفقراتهما وكان من نتائج البحث تفوق المجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية التدريس التبادلي على المجموعة الضابطة في التحصيل والتفكير الرياضي.

2- **دراسة محمد الخطيب وعبد الله عبابنة (2011):** والتي كانت بعنوان أثر استخدام استراتيجية تدريسية قائمة على حل المشكلات على التفكير الرياضي والاتجاهات نحو الرياضيات لدى طلاب الصف السابع الأساسي في الأردن.

هدفت هذه الدراسة إلى تقصي أثر استخدام استراتيجية تدريسية قائمة على حل المشكلات على التفكير الرياضي، والاتجاهات نحو الرياضيات لدى طلاب السابع الأساسي في الأردن، تكونت عينة الدراسة من (104) طلاب من الصف السابع الأساسي، قسموا إلى مجموعتين عشوائيا، تجريبية درست باستخدام استراتيجية تدريسية قائمة على حل المشكلات، وضابطة درست بالطريقة الاعتيادية، وقد أظهرت النتائج المتعلقة بالتفكير الرياضي تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التفكير الرياضي تعزى للتفاعل بين استراتيجية التدريس والمستوى التحصيلي، وأن اتجاهات طلاب المجموعة التجريبية كانت أفضل من اتجاهات أقرانهم من المجموعة الضابطة، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات الطلاب نحو الرياضيات تعزى للتفاعل بين استراتيجية التدريس والمستوى التحصيلي.

3- **دراسة بوطاف على (2011):** والتي كانت بعنوان: استراتيجيات التعلم التعاوني وأثرها على التحصيل في مادة الرياضيات. دراسة ميدانية بالجزائر العاصمة.

أجريت الدراسة على عينتين من المعلمين بلغ عدد أفرادها (66) من بينهم (34) من مقاطعة بئر خادم و(32) من بوزريعة، والكل من المرحلة الابتدائية والهدف معرفة الاستراتيجيات التي يمارسون بها تدريس مادة الرياضيات ثم في حالة تطبيق استراتيجية التعلم التعاوني، كيف تكون النتائج المتحصل عليها.

طبعا كان لزاما علينا اختبار 4 مجموعات من كل مقاطعة، استفادت واحدة من كل اثنين من التدريب على التعلم التعاوني وعرفناها على أنها المجموعة التجريبية ولم تستفد الاثنتان الآخرتان وأطلق عليها المجموعتين الضابطتين.

إذا الدراسة الحالية تدور حول ضرورة وأهمية استعمال استراتيجية التعلم التعاوني في مادة الرياضيات وذلك لما لها من آثار إيجابية على أداء ونتائج المتعلمين، لكن ذلك يتطلب إعداد كفاءات وتمرس وتحضير لدى المعلمين والمتعلمين، وقد بينت النتائج مع مجموعات الدراسة مدى نجاعتها والفروق بين من يستخدم استراتيجية التعلم التعاوني ومن لا يستفيد منها.

4- **دراسة أحمد قضاة (2015):** هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام استراتيجية حل المشكلات في تدريس الرياضيات على التحصيل وتنمية مهارة الحساب الذهني لدى طلبه المرحلة الأساسية، وتكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة الصف السادس الأساسي في مديرية التربية والتعليم في لواء قصبة اربد الأولى، وتم اختيار شعبة مكونة من 40 طالبا بالطريقة القصدية، وجرى توزيع الشعبة إلى مجموعتين تجريبية وضابطة بالطريقة العشوائية البسيطة ليبلغ عدد كل مجموعة 20 طالبا. ولغرض تحقيق أهداف الدراسة صمم الباحثان أداتين من إعدادهما، الأولى اختبار التحصيل والمكون

من 20 فقرة من نوع اختيار من متعدد، والثانية اختبار مهارة الحساب الذهني والمكون من 20 فقرة من نوع اختيار من متعدد. وقد تم التأكد من صدقهما وثباتهما. وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات أداء الطلبة على اختبار التحصيل ومهارة الحساب الذهني تعزى إلى أثر استخدام طريقة التدريس ولصالح المجموعة التجريبية، وفي ضوء نتائج الدراسة قدم الباحثان مجموعة من التوصيات المرتبطة بنتائج هذه الدراسة.

5- دراسة وردة يحى حسن (2016): والتي كانت بعنوان فاعلية استراتيجية التدريس البصري فيتحصيل مادة الرياضيات لدى تلميذات الصف الخامس ابتدائي إعدادية آمنة بنت وهب للبنات.

استهدف البحث الحالي التعرف على فاعلية استراتيجية التدريس البصري في تحصيل مادة الرياضيات من خلال التحقق من صحة الفرضية الآتية:

لا يوجد فروض ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات تحصيل تلميذات المجموعة التجريبية، اللاتي يدرسن وفق استراتيجية التدريس البصري ومتوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة اللاتي يدرسن بالطريقة الاعتيادية واختيرت مدرسة المنصورية للبنات قصديا ميدانيا للتجربة، وتكونت عينة البحث من (60) تلميذة من تلميذات الصف الخامس ابتدائي، وقسمت المجموعتين بالتساوي الأولى التجريبية والثانية الضابطة، وبعد إجراء التكافؤ بين المجموعتين في التحصيل السابق والذكاء والعمر بالأشهر وتهيئة مستلزمات البحث طبقت التجربة اعتبارا من 2016/02/28 لغاية 2016/04/03.

قامت الباحثة بإعداد اختبار تحصيلي تكون من (20) فقرة من نوع الاختبار من متعدد إجراء التحليل الإحصائي، وإيجاد معامل الصعوبة وقوة التمييز وفعالية البدائل وقد تم تطبيق معادلة سبيرمان-براون والاختبار التائي (T-test).

أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي.

6- دراسة عبد الواحد محمود محمد وباسم محمد جاسم ويحى هاشم سليم (2016): والتي كانت بعنوان أثر استراتيجية التواصل اللغوي في تحصيل مادة المناهج وطرائق تدريس الرياضيات عند طلبة الصف الثالث. قسم الرياضيات جامعة البصرة-بغداد.

هدف البحث إلى معرفة أثر استراتيجية التواصل اللغوي (الاستماع، التحدث، القراءة، الكتابة) في التحصيل والتفكير التأملي لدى طلبة الصف الثالث، قسم الرياضيات. تكونت العينة من (83) طالب وطالبة، تم توزيع الطلبة عشوائيا إلى مجموعتين الأولى تجريبية وتضم (39) طالب وطالبة درست وفق استراتيجية التواصل اللغوي والأخرى ضابطة (44) طالب وطالبة درست وفق الطريقة المعتادة.

كوفئت المجموعتين في متغيرات العمر الزمني والمعرفة السابقة في مادة المناهج وطرائق تدريس الرياضيات. تم إعداد اختبارين الأول تحصيلي حسب مستويات بلوم (التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب والتقويم) وتم التحقق من صدقه وثباته، والأخر اختبار التفكير التأملي، وتكون من (15) فقرة من نوع اختيار من متعدد، وتم التأكد من صدقه وبناءه وثباته.

طبق الاختبار التحصيلي واختبار التفكير التأملي على مجموعتي البحث، جمعت البيانات وحللت إحصائيا باستخدام البرنامج الجاهز spss وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل والتفكير التأملي لصالح المجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية التفكير التأملي.

7- **دراسة أبو أحمد يحي (2017)** : هدفت الدراسة إلى معرفة فاعلية برنامج تدريبي موجه للأساتذة على بعض استراتيجيات التعلم النشط وأثره على التحصيل الدراسي للمتربصين في مادة الرياضيات ، تم استخدام منهج شبه التجريبي حيث طبقت الدراسة على عينتين :العينة الأولى أساتذة التكوين المهني في مادة الرياضيات وعددهم(15)أستاذ والعينة الثانية متربصي الأساتذة وبلغ عددهم (271)متربصا تم قياس تحصيلهم بإختبار التحصيل القبلي والبعدي وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي أداء أساتذة الرياضيات قبل تعرضهم للبرنامج التدريبي وبعده لصالح التطبيق البعدي ،ووجود فروق بين متوسطي أداء المتربصين في الأداء القبلي والبعدي على اختبار التحصيل لصالح التطبيق البعدي .

8- **دراسة جنان أحمد رجا (2017):** والتي كانت بعنوان: أثر استراتيجية التدريس القائمة على طريقة حل المشكلات في اكتساب المفاهيم في مادة الرياضيات لطالبات الصف الرابع علمي للكورس الثاني من العام الدراسي (2017/2016).

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استراتيجية التدريس القائمة على طريقة حل المشكلات في اكتساب المفاهيم في مادة الرياضيات ولغرض التحقق من أهداف البحث صاغت الباحثة الفرضية الصفرية الآتية

أجرت الباحثة تجربة استغرقت فصلا دراسيا كاملا وقد تم اعتماد الإجراءات التالية:

- تم اختيار التصميم التجريبي لمجموعتين متكافئتين (تجريبية وضابطة) إذ اختارت الباحثة ثانوية العقيدة والبيان وتكونت عينة البحث من (56) طالبة. تم توزيعهن بصورة عشوائية إلى مجموعتين تجريبية ثم تدريسها باستخدام استراتيجية التدريس القائمة على أسلوب حل المشكلات وضابطة تم تدريسها بالطريقة الاعتيادية (28) طالبة لكلا المجموعتين.

وتوصلت الباحثة إلى النتائج التالية:

- فاعلية الاستراتيجية القائمة على طريقة حل المشكلات في اكتساب المفاهيم الرياضية أكثر من الطريقة التقليدية.
- مساعدة هذه الاستراتيجية على نمو قدراتهن على اكتساب المفاهيم الرياضية.

9- **دراسة أحمد جمعان عثمان الغامدي (2020):** والتي كانت بعنوان فاعلية بعض استراتيجيات التعلم النشط لتدريس الرياضيات في تنمية بعض مهارات التفكير لدى طلاب الصف الأول متوسط بالمملكة العربية السعودية "بحث مقدم لنيل درجة الماجستير في المناهج وطرائق التدريس.

هدفت الدراسة إلى التعرف على مهارات التفكير اللازم تنميتها من خلال تدريس الرياضيات، وأسس واستراتيجيات التعلم النشط اللازمة لتدريس مادة الرياضيات في تنمية بعض مهارات التفكير، ومدى فاعلية بعض استراتيجيات التعلم النشط في تنمية بعض مهارات التفكير لدى طلاب الصف الأول متوسط، حيث تكونت العينة الاستطلاعية من (105) طالب من الصف الأول متوسط من المدرسة واستخدم الباحث العينة الاستطلاعية للتحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة، والمدرسة تتبع تعليم جدة، استخدمت الدراسة الحالية المنهج التجريبي بهدف الكشف عن أثر المتغير المستقل (جلسات تدريبية) في المتغير التابع (مهارات التفكير) في ظروف يضبط الباحث فيها بعض المتغيرات الأخرى التي يمكن أن تترك أثرها على المتغير التابع. حيث نجد أن الدراسة توصلت إلى النتائج التالية:

- وجود فاعلية كبيرة لاستراتيجية التعلم النشط في تنمية المهارات الرياضية لدى طالبات الصف الرابع أساسي.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($a \leq 0.05$) بين متوسطي درجات الطالبات اللواتي يدرسن الرياضيات باستخدام التعلم النشط، وقريناتهن اللواتي يدرسن بالطريقة التقليدية في التطبيق البعدي لاختبار المهارات الرياضية.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($a \leq 0.05$) بين متوسطي درجات الطالبات اللواتي يدرسن الرياضيات بطريقة التعلم النشط في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختيار المهارات الرياضية.

10- دراسة سارة ناطق عدنان (2022): والتي كانت بعنوان فاعلية التدريس باستراتيجية الرؤوس المرقمة في تحصيل طالبات الصف الرابع إعدادي في مادة الرياضيات.

هدف هذا البحث إلى دراسة فاعلية استراتيجية الرؤوس المرقمة في التحصيل لدى طالبات الصف الرابع العام في مادة الرياضيات مقارنة بالطريقة الاعتيادية وذلك من خلال اختبار الفرضية الصفرية الآتية: لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تحصيل الطلاب الذين درسوا على وفق استراتيجية الرؤوس المرقمة والذين درسوا على وفق الطريقة الاعتيادية. وقد اختيرت عينة من البحث من الصف الرابع العام بواقع شعبتين (أ) و (ب) والبالغ عددهم (63) طالبا، وبطريقة عشوائية ثم اختيار الشعبة (ب) المجموعة التجريبية تدرس علو وفق استراتيجية الرؤوس المرقمة والشعبة (أ) المجموعة الضابطة تدرس على وفق الطريقة الاعتيادية وبعد ذلك استبعاد الطلبة الراسبين من العام من كلا الشعبتين ليصبح عدد أفراد العينة (50) طالبا موزعين إلى (25) طالبا في كل من المجموعتين التجريبية والضابطة. تم اجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث في متغيرات (العمر الزمني، الذكاء، التحصيل السابق في الرياضيات) وتم إعداد عدد من الخطط الدراسية لمفردات مادة البحث للفصلين الرابع والخامس.

ومن أجل قياس تحصيل مجموعتي البحث اعدت الباحثة اختبارا تحصيليا مكونا من (30) فقرة منها (25) فقرة موضوعية و (5) فقرات مقالية وبعد معالجة البيانات احصائيا باستخدام برنامج spss

أظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تحصيل طلاب المجموعتين (التجريبية والضابطة) ولصالح المجموعة التجريبية وترى الباحثة أن تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة يعود إلى فاعلية استراتيجية الرؤوس المرقمة وخلص البحث إلى بعض من التوصيات والمقترحات.

6. التعليق على الدراسات السابقة:

من خلال الإطلاع على الدراسات السابقة التي أجريت في مجال استخدام استراتيجيات تدريس مادة الرياضيات وأثبتت فاعليتها حيث نلاحظ أن معظم الدراسات أظهرت نتائج إيجابية لطريقة التعلم باستخدام استراتيجيات تدريس الرياضيات ونواحي أخرى مثل الاتجاهات نحو الرياضيات، التحصيل وتنمية مهارة الحساب الذهني، اكتساب المفاهيم في مادة الرياضيات، مهارات التفكير، وطبقت الدراسات على المراحل التعليمية المختلفة بالإضافة إلى المعلمين وقد أظهرت كلها نتائج إيجابية أثناء استخدام الاستراتيجيات موقع دراستنا الحالية من الدراسات السابقة أمكن استخلاصه فيما يلي:

- ظهر استخدام أكثر الاستراتيجيات تطبيقا في تدريس مادة الرياضيات من المعلمين.

1. تباين نتائج الدراسات السابقة في درجة ممارسة استراتيجيات التدريس المختلفة فمنها ما كانت درجتها عالية ومنها ما كانت درجتها متوسطة ومنها ما كانت درجتها متدنية.
2. تنوع العينة في الدراسات السابقة فمنهم من اختار المتعلمين ومنهم من اختار المعلمين.
3. ما نلاحظه على الدراسات السابقة المذكورة أن بعضها تناول استراتيجيات تدريس الرياضيات منها استراتيجية حل المشكلات وتأثيرها على التحصيل الدراسي وتنمية مهارة الحساب الذهني أو تأثيرها على التفكير الرياضي والاتجاهات نحو الرياضيات وهذا ما دعم دراستنا الحالية.

الفصل الثاني: ماهية الاستراتيجيات المستخدمة

تمهيد

أولا: الاستراتيجيات التدريسية

1- تعريف الاستراتيجيات التدريسية

2- أهمية الاستراتيجيات التدريسية

3- أهداف الاستراتيجيات التدريسية

4- أنواع الاستراتيجيات التدريسية

ثانيا: استراتيجيات تدريس الرياضيات

1. الاستراتيجيات الأساسية

استراتيجية حل المشكلات

استراتيجية الرؤوس المرقمة

استراتيجية العصف الذهني

استراتيجية فكر-زاوج-شارك

استراتيجية التعلم التعاوني

2. الاستراتيجيات الثانوية

استراتيجية الكرسي الساخن

استراتيجية التعلم بالاكتشاف

استراتيجية الجدول الذاتي

استراتيجية التعلم النشط

استراتيجية التدريس التبادلي

خلاصة الفصل

تمهيد:

إن استراتيجيات التدريس تلعب دورا كبيرا في العملية التعليمية،حيث تساعد المعلم في حقل التدريس لمعرفة خصائص المتعلم وقدراته ومهاراته لتعلم واختيار الطرق والأساليب الملائمة لتوصيل الأفكار والمفاهيم لهم للوصول إلى الأهداف المرجوة وتنمية المتعلم من الجوانب الإنسانية والفكرية والاجتماعية . ولتدريس الرياضيات هناك العديد من الإستراتيجيات تنقسم إلى أساسية وأخرى ثانوية.

أولا: الاستراتيجيات التدريسية.

1. تعريف الاستراتيجيات التدريسية:

هي مجموعة تحركات المعلم التي تحدث بشكل منتظم ومتسلسل ومتتابع ومتعاقب داخل الصف لتحقيق الأهداف التدريسية المرجوة على أكمل وجه (الكريمين، ص19).

2. أهمية الاستراتيجيات التدريسية:

- إتقان المادة العلمية أو البنية المعرفية لمحتوى المناهج.
- زيادة التواصل في حجرة الدراسة بين المعلم وتلاميذه، وبين الطلاب وبعضهم البعض، الأمر الذي يسهم في بناء مجتمع التعلم.
- تنمية الجوانب الوجدانية المتعددة كالحب والاستطلاع، والاتجاه الإيجابي نحو التعلم والقيم الاجتماعية والاستقلالية في التعلم وثقة كل من الطالب والمعلم بالنفس.
- تنمية الجوانب المهارية لدى كل من الطلاب والمعلمين، حيث تسمح الاستراتيجيات بممارسة كل تلميذ على حد لهذه المهارات وإتقانه لها.
- الاندماج النشط في عملية التعلم.
- تنفيذ المنهج الدراسي وتحقيق أهدافه على نحو صحيح (نعمة ،الجبوري، 2015، ص72).

3. أهداف الاستراتيجيات التدريسية:

- رسم خطة متكاملة وشاملة لعملية التدريس.
- تنمية مهارات التفكير المنطقي والنقدي والإبداعي لدى الطلاب (نعمة ، كاظم، 2015، ص68)
- إشراك التلاميذ في العملية التعليمية و التعلمية.
- تحفيز وحفز المتعلمين على التفكير فيما يتعلمونه من خلال ضمان العمل المستمر في العملية التعليمية.
- تنمية العمليات العقلية العليا كالتحليل والتركيب والتقويم فيما يتعلق بما يتعلمونه (صوالحية، 2019، ص-6 7).

4. أنواع الاستراتيجيات التدريسية:

- استراتيجية لعب الأدوار.
- استراتيجية التفكير الناقد.

- استراتيجية العصف الذهني.
- استراتيجية التواصل اللغوي.
- استراتيجية البحث والاكتشاف.
- استراتيجية التفكير الإبداعي.
- استراتيجية التعلم التعاوني.
- استراتيجية المفاهيم.
- استراتيجية التفكير البنائي.
- استراتيجية الأنماط (نعمة ،الجبوري، 2015، ص73).

ثانيا: استراتيجيات تدريس الرياضيات

1. الاستراتيجيات الرئيسية:

1. استراتيجية حل المشكلات:

1-تعريف المشكلة: هناك عدة تعاريف للمشكلة، فنجد منها:

تعريف جيتس (gates): بأنها توجد مشكلة بالنسبة لفرد ما عندما يكون أمامه هدف محدد لا يمكنه بلوغه بصور السلوك المألوف لديه، وتنشأ الحاجة إلى حل المشكلة عندما يكون هناك عائق يعترض سبيل تحقيق الغرض أما إذا كان الطريق ممهدا ومفتوحا فعندئذ لا تكون ثمة مشكلة.

تعريف جاريسون (garrison): هي موقف يحتوي على هدف يراد تحقيقه.

أحمد عزت راجح: هي موقف غير مألوف لا تكفي الخبرات السابقة الموجودة لدى الفرد لحله (سوفي، نعيمة، 2011، ص112).

تعريف فكري حسن ريان: في كتابه "التدريس: أهدافه وأسسه وأساليبه" المشكلة بقوله: هي حالة يشعر فيها التلاميذ بأنهم واثقين من الإجابة الصحيحة عليه، ويشعرون بالرغبة في الوقوف على الإجابة الصحيحة (حثروبي، محمد الصالح، 1997، ص54).

نلاحظ في مضمون هذا التعريف أن المتعلم يبدو في موقف محير يجعله يتطلع للتغلب على الصعوبة التي تواجهه، بحيث تثير تلك الحيرة نشاطه الذهني فيركز تفكيره نحو الحلول الملائمة لتلك المشكلة وفق الخطوات المتعارف عليها لطريقة حل المشكلات (حثروبي، محمد الصالح، 1997، ص54).

2- تعريف استراتيجية حل المشكلات:

- هي تلك العمليات أو الخطوات التي يقوم بها الفرد مستخدما معارفه العقلية للوصول إلى الحل المطلوب للمشكلة. (مخلوفي، 2009، ص23).

- الفعاليات التعليمية التي تعتمد خطوات البحث العلمي حسب نموذج بوليا (تحديد وفهم المشكلة ووضع خطة للحل وتنفيذ خطة ومراجعة الحل والتحقق من صحته. (بوذيبة، سباغ، 2022، ص68).

3- شروط المشكلة: حسب (المركز الوطني للوثائق التربوية، 2000، ص90) من الشروط التي يجب توفرها، أن تكون:

- مناسبة لمستوى التلاميذ.
- مناسبة لخصائص التلميذ النفسية.
- بعيدة عن الصعوبة والتعقيد.
- مستمدة من بيئة المتعلم.
- مزودة للمتعلمين بإمكانيات الحلول.

4-خطوات حل المشكلات:

لا يتضمن حل المشكلات مهارة واحدة فقط بل هو سلسلة من العمليات العقلية وله خصائصه ونوعيته المميزة فيه عوامل متعددة ومتنوعة وقد حاول الكثير من العلماء تحديد ووصف الخطوات التي يتكون منها أسلوب حل المشكلات ويكاد يكون هناك اتفاق على الخطوات العريضة لحل المشكلات يتضمن الخطوات التالية (الزويني، 2015، ص98)

- **الإحساس بالمشكلة:** إن نقطة الانطلاق لأي بحث هي الإحساس بأن هناك مشكلة تواجهه في مجال معين، وهذا الشعور والاحساس من أهم العوامل التي تحرك دوافعه للقيام بدراستها والوصول إلى نتائج بشأنها، والمتعلم من خلال تعامله مع المفردات الدراسية قد ينتابه أحيانا الإحساس والشعور بمشكلة تعترضه، فيتبلور هذا بتوجيه من المعلم إلى تحديد نوع المشكلة التي تواجهه. (حثروبي، 1997، ص55).
- **تحديد المشكلة:** ويعني وصفها بدقة مما يتيح لنا رسم حدودها وما يميزها عن سواها أي التمييز بين ما هو ليس بمشكلة ويطلق على هذه العملية اسم التشخيص الفارقي الذي يتمثل في تمييز الفرد المتعلم بين الأسئلة التي تشير إلى المشكلة وتحديد أي هذه الأسئلة يعبر عن المشكلة تعبيرا دقيقا. وتعد هذه الخطوة من أهم الخطوات لأنه لا بد من تحديد المشكلة تماما قبل البحث عن أسبابها مما يقع فيه المتعلم عادة خلال التسرع والقفز إلى الاستنتاج.
- **تحليل المشكلة:** وتتمثل في تعرف المتعلم على العناصر الأساسية في مشكلة ما واستبعاد العناصر التي لا تتضمنها المشكلة فعد تحديد المشكلة بدقة نبدأ بتحديد الوقائع التي تجمعت لدينا ضمن نطاق حصر المشكلة في الكم والكيف والزمان والمكان والأشخاص والأشياء دون ما عداها ونتوصل إلى اكتشاف العامل المسؤول عن الإعاقة أو العقبة عن تحقيق الهدف. (الزويني، 2015، ص98-99).

- **جمع البيانات والمعلومات عن المشكلة:** بعد تحليل المشكلة، تأتي مرحلة جمع البيانات ذات الصلة بالمشكلة وذلك من خلال الرجوع إلى المصادر والمراجع المختلفة، وتتطلب هذه المرحلة من التلميذ القيام بعدة أمور أهمها:

  - انتقاء البيانات والمعلومات ذات الصلة بالمشكلة واستبعاد ما عداها.
  - الاعتماد على مصادر موثوق بها في الحصول على تلك البيانات.
  - تصنيف المعلومات وتحليلها تحليلا واعيا ليتمكن من اقتراح الحلول الممكنة للمشكلة. (هنداوي، دس، ص 105).

- **التوصل إلى الاستنتاج واقتران الحلول:** وتتمثل في قدرة المتعلم على التمييز والتحديد لعدد من الفروض المقترحة لحل مشكلة ما وتحديد ما إذا كانت الفروض يمكن أن يؤخذ بها على ضوء ما تجمع من معلومات وبيانات حول المشكلة. (الزويني، 2015، ص99).
- **دراسة الحلول المقترحة:** اختبار الفروض للوصول إلى حل واضح ومألوف فيتم اعتماده، وقد يكون هناك احتمال لعدة بدائل ممكنة فيتم المفاضلة بينها بناءا على معايير نحددها أو بناءا على عملية تجريب اختبار الفرضيات المتاحة.
- **الحلول الإبداعية:** أحيانا الحلول المألوفة ربما تكون غير ملائمة لحل المشكلة ولذا يتعين التفكير في حل جديد يخرج عن المألوف وللوصول لهذا الحل تمارس منهجيات الإبداع المعروفة مثل (العصف الذهني). (عباني، مليكة، 2021، ص20).

جدول رقم (01) : شبكة تصميم درس بطريقة حل المشكلات

مراحل الدرس	أنشطة التلاميذ	تدخلات المدرس
تحديد المشكلة ومواجهتها	- مواجهة التلاميذ للمشكلة. - تعبيرهم عن إحساسهم. - مناقشة المشكلة وتحديدها.	- إثارة حوافز التلاميذ. - تحسيسهم بالمشكلة. - إرشادهم لعناصر فهمها.
صياغة فرضيات أو أجوبة مؤقتة	- تأمل المشكلة وملاحظة عناصرها.	- الإصغاء لمقترحات التلاميذ.

	- اقتراح حلول وأجوبة. - مناقشة الحلول.	- مساعدتهم على التفكير والملاحظة.
اختبار الفرضية والحلول	- التفكير في وسائل اختبار وفحص الحلول والأجوبة. - إعداد تصميم للعمل. - ملاحظة العمليات. - توزيع المهام.	- توفير الأدوات والوسائل. - ملاحظة عمل التلاميذ وإرشادهم. - تنفيذ بعض طلباتهم لإنجاز التجربة.
الوصول إلى نتائج وحلول	- تنظيم المعطيات وبحث العلاقات الموجودة بينها. - تقويم النتائج المتوصل إليها. - الخروج بتعميمات وتفسيرات.	- الإصغاء للنتائج والخلاصات المتوصل إليها. - إبداء ملاحظات تدفع التلاميذ للمراجعة.

(المركز الوطني للوثائق التربوية،2000، ص88).

5-**جون ديوي وحل المشكلات:** يعود الاهتمام بحل المشكلات إلى المربي "جون ديوي" " John Dewey" في بداية القرن العشرين، ثم تلاه في العقد الثاني من القرن العشرين بتجاربه التي أقامها على القطط ليأتي بعده "كوهلر" بإجراء تجاربه على الشمبانزي. وفي هذا العنصر سنتناول "جون ديوي" في حل المشكلات.

يرى " جون ديوي John Dewey" وهو الأب الأول في دراسات حل المشكلات أن حل المشكلات تمثل كطريقة تدريس للتطبيق الفعلي لتعريف التفكير التأملي reflective thinking، حيث يعتقد "جون ديوي" أنه من

أجل القيام بالتفكير فإنه لا بد للفرد من الشعور بالحيرة أو الارتباك أو الغموض أولا، والتفكير بالصعوبة أو الحيرة عن طريق تحديد المشكلة المراد حلها ثانيا. اختبار الفرضية عن طريق جمع المعلومات من أجل التخلص من الغموض ثالثا. وتطوير فكرة تؤدي إلى الحل رابعا. وقبول النتيجة التي تمت برهنتها بالمعلومات والأدلة ورفض غيرها التي لم تدعمها المعلومات ذات العلاقة أخيرا.

قد قدم "ديوي" تصورا واضحا لحل المشكلات ووضع لها طريقة تتضمن خطوات متسلسلة في إطار منهجي ومنظم تظهر في خمس مراحل مترابطة والتي يمكن أن نلخصها كما يلي:

- الشعور بالمشكلة وتحديدها.
- صياغة الفروض.
- جمع البيانات والمعلومات ذات الصلة بالمشكلة.
- اختبار الفرض وتجريبه.
- التحقق من صحة الحل.

وكما يرى "ديوي" أنه على المعلم أن يساعد التلاميذ على اختبار المشكلة وعلى تحديدها تحديدا دقيقا، ويعمل على توزيع المسؤوليات بين التلاميذ في حل المشكلة إن كان العمل جماعيا.

وعليه أيضا أن يشجع الطلاب إذا ما تسلل إليهم اليأس والملل ويصحح لهم إذا ما اخطئوا.

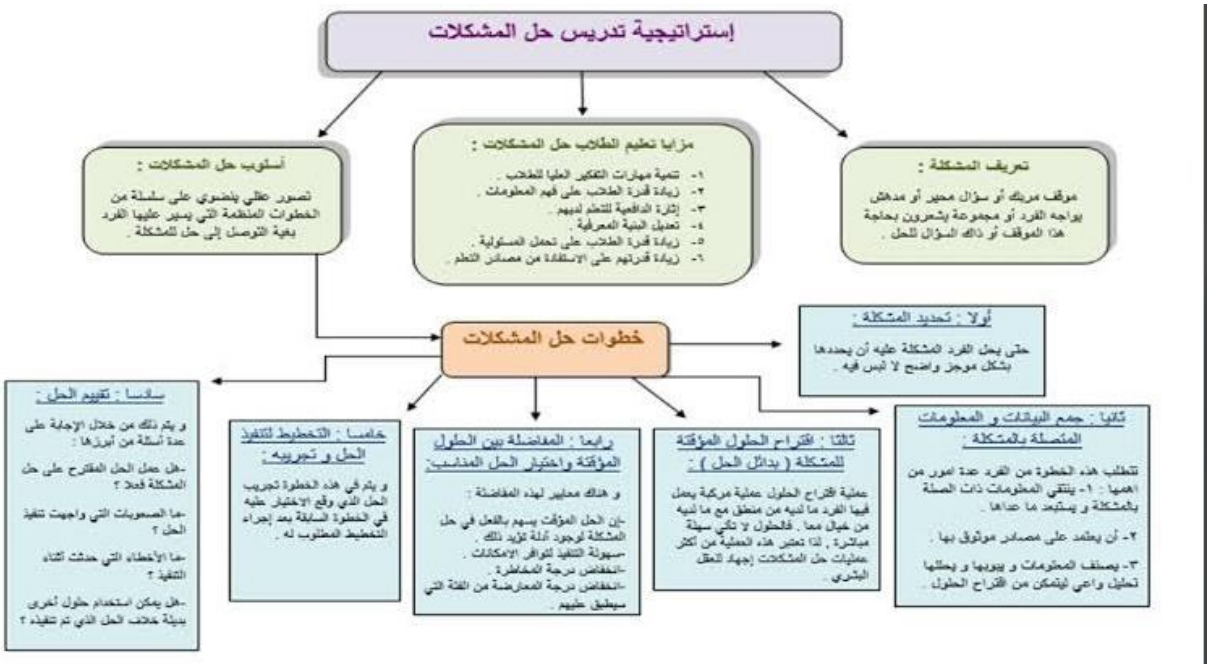
يعتبر نموذج "جون ديوي" من أول وأهم النماذج التي ارتكزت عليها دراسات حل المشكلات فيما بعد. (مخلوفي، 2009، 32).

6-النظريات التربوية لاستراتيجية حل المشكلات:

يمكن تلخيص النظريات التربوية لتفسير استراتيجيات حل المشكلات على النحو التالي:

- استراتيجية حل المشكلات وفق الاتجاه السلوكي: وتفسر تلك النظرية استراتيجية حل المشكلات في الارتباط بين المثير والاستجابة، بمعنى أن التعلم يمثل ميلا لدى المتعلمين للاستجابة بطريقة معينة عندما يواجه بمثير معين في موقف ما، على افتراضات أن الموقف يمكن أن يخضع للتعلم، وتقسيم أجزائه وعناصره إلى خطوات، والسير خطوة خطوة نحو تحقيق الأهداف المنشودة.
- استراتيجية حل المشكلات وفق النظرية المعرفية: تهتم تلك النظرية بتنمية التفكير والقدرات العقلية لدى المتعلم، وتتماشى وطبيعة التعليم وفق الاستراتيجية التي تقضي أن يوجد لدى المتعلم هدف يسعى لتحقيقه، فالمعرفة العلمية في هذه الاستراتيجية وسيلة التفكير العلمي، ونتيجة له في الوقت نفسه.
- استراتيجية حل المشكلات وفق الاتجاه الجشطلتي: فتفسر تلك النظرية استراتيجية حل المشكلات في أن الأفراد القادرين على حل المشكلة لديهم قدرة على إدراك المظاهر الرئيسية للمهمة التي تتطلب نوعا من الحل الاستبصاري، وأن ظهور الحل على نحو سريع ومفاجئ يوحي بسلوك الفرد وقيامه بإعادة إدراك المثيرات في الوضع القائم على المشكلة.

ويشار هنا إلى أن تلك النظريات على اختلاف اتجاهاتها تعد استراتيجية حل المشكلات من مثيرات التعلم النشط التي تثير دافعية المتعلم نحو المعرفة، فتعمل على زيادة تفكير الطالب نحو الاستكشاف، والابداع، وتنمية المهارات، والتفكر الاستدلالي، وتجعل المتعلم محور العملية التعليمية فهو الباحث والمفكر والمكتشف والمجرب والعالم. (الدوسري، العتيبي، 2023، ص87).



شكل رقم (01) : استراتيجية تدريس حل المشكلات

7-الاستراتيجيات المنبثقة من استراتيجية حل المشكلات:

9-1استراتيجية لاوزبون creative problem solving : وتقوم هذه الاستراتيجية من منطلق حل المشكلات الإبداعي حسب الخطوات التالية :

- **التوجيه:** تحديد المشكلة.
- **الإعداد:** ومن خلاله يتم جمع البيانات.
- **التحليل:** وفيه تقسم المادة المناسبة وتصنف.
- **الفرض:** وفيه يتم جمع البدائل بجمع الآراء.
- **الاختيار:** فترة يقوم العقل فيها بالموازنة بين البدائل ليختار البديل الأنسب، ومن ثم يصل إلى مرحلة اتخاذ القرار.
- **التوليف:** وفيها يتم تصنيف الأجزاء المتشابهة ووضعها معا.

- **التحقيق:** حيث تقيم الأفكار التي تم الانتهاء إليها وتتم عملية التقويم. (الدوسري، العتيبي،2023، ص88).

مكونات نموذج أوزبورن الحل الإبداعي للمشكلات (cps): مر نموذج الحل الإبداعي للمشكلات بمجموعة من المراجعات والتعديلات، بدأت بتوصل أوزبورن (Osborn) إلى سبع خطوات في الحل الإبداعي للمشكلة (الموضحة سابقا). ثم أعاد أوزبورن صياغته لهذا النموذج بحيث ركز الخطوات السبع في ثلاث مراحل في: البحث عن الحقائق. وتشمل إنتاج الأفكار وتطويرها، البحث عن الحل: وتتضمن التحقق من صحة الحلول الممكنة، واتخاذ قرار بشأن تطبيق أحد الحلول.

وبعد ذلك قدم "سيدني بارنس Sidney Parnes تصورا جديا للنموذج يتكون من خمس مراحل (البحث عن الحقائق، والبحث عن المشكلة، البحث عن الأفكار، البحث عن الحل، وقبول الحل). بعد ذلك أضافت "روث نولر Ruth Nuller " بالتعاون مع بارنس مرحلة جديدة هي المشكلة الضبابية: المشكلة قبل التحديد. وبهذا أصبح نموذج الحل الإبداعي للمشكلات يتكون من ست مراحل لحل المشكلة بطريقة إبداعية، موزعة على ثلاثة مكونات هي: فهم المشكلة، توليد الأفكار، والتخطيط للتنفيذ.

المكون الأول: فهم المشكلة understanding the problem: إن الخطوة الأولى لتحقيق القفزة الإبداعية لدى الفرد تكمن في تركيز جهده على تحديد المشكلة أو التحدي الذي يواجهه الفرد، إذ إن تحديد المشكلة يساعد الفرد على أن يجد البدائل الناجحة، لذا يهتم هذا المكون في تحديد آلية تمكن الفرد من تركيز جهده لحل المشكلة. ويتضمن هذا المكون من ثلاث مراحل أساسية هي:

1- **المشكلة الضبابية Mess Finding:** كون الموقف المشكل هنا عاما غير محدد، لذا تركز هذه المرحلة على تحديد واختيار هدف عام عن طريق مناقشة موضوع المشكلة باستخدام أسلوب العصف الذهني لإنتاج هدف أو أكثر، ليكون محور الجهد ومحاولة لإنجاز الحل المبدع.
2- **جمع البيانات Data Finding:**تهدف هذه المرحلة إلى الحصول على أكبر قدر ممكن من المعلومات والبيانات التي تساعد الطلبة في توضيح المشكلة الضبابية وتحديد المشكلة عن طريق استخدام أسلوب العصف الذهني، ومن ثم محاكمة هذه البيانات لتحديد أيها هو الأنسب لفهم المشكلة، وذلك بإرشاد الطلبة وتوجيههم إلى مراجعة الموضوعات ذات العلاقة، لزيادة وعي الطلبة بالمشكلة الضبابية وتحليل المشكلة وتوضيحها، كما تساعد على فهم الظروف المحيطة بالمشكلة، ويجب التأكيد هنا على ضرورة التأكد من أن كل الأفكار التي تم طرحها في جلسة العصف الذهني تم تسجيلها وأخذها بعين الاعتبار.
3- **تحديد المشكلة Problem Finding:** الهدف هنا هو التوصل لتحديد المشكلة، ووضع صياغات متعددة لمشكلات متعددة، ثم اختيار أو استخلاص صياغة محددة بدقة. من خلال مراجعة البيانات المتجمعة في المرحلة السابقة، تساعد على توليد الأفكار والبدائل المتعددة.

المكون الثاني: توليد الأفكار Generating Ideas: ويتضمن مرحلة واحدة ونشاطا واحدا وهو إيجاد الأفكار وتعتبر هذه المرحلة من أهم مراحل النموذج، لأنه في هذه المرحلة يتم تسجيل أكبر عدد ممكن من الأفكار التي

تسهم في حل المشكلة. أو تكون هي حلا للمشكلة، فهذه المرحلة تساعد الطالب على توسيع تفكيره والتغلب على العوائق التي تحد منه لأننا نقبل هنا جميع أفكار الطلبة بغض النظر عن مدى مساهمتها في حل المشكلة، أي لا نصدر الأحكام على أفكار الطلبة.

المكون الثالث: التخطيط للعمل (التنفيذ) Planing for action: يهدف هذا المكون إلى ترجمة الأفكار الهامة إلى إجراءات تنفيذية على ارض الواقع، أي وضع خطة الحل، ويتضمن هذا المكون مرحلتين هما:

1- **إيجاد الحلول Solution finding:** تهدف هذه المرحلة إلى تمحيص الأفكار وتحليلها وتقييمها لاختيار أكثرها مناسبة لحل المشكلة، وهذه المرحلة تركز على مهارة التصنيف والتحديد أي الانتقال من عدد كبير من الأفكار لعدد أقل بناء على أساس المفاضلة، وتوليد معايير تقيس أهمية وقيمة الحلول الممكنة مثل التوقيت، التكلفة، القبول، وقابلية التطبيق.

2- **قبول خطة الحل Accepting finding:** في هذه المرحلة يتم التركيز على دراسة إمكانية نجاح خطة الحل التي تم تبنيها في الواقع، وتحديد العوامل المساعدة والمسيرة لعملية التنفيذ، مما يساعد الفرد على قبول الخطة وتبنيها، كما تتضمن هذه المرحلة تحديد المعيقات المحتملة في التطبيق، ودراسة كيفية مواجهة هذه المعيقات وعمل التعديلات المطلوبة لنجاح هذه الخطة بفاعلية. (الصمادي، 2010، ص313-314).

9-2استراتيجية بوليا لحل المشكلة الرياضية : وتتمثل هذه الاستراتيجية في أربع خطوات لحل المشكلة هي :

1- **قراءة المشكلة وفهمها:** وهنا يجب عرض المشكلة بلغة واضحة ومفهومة ويجب على المعلم التأكد من فهم تلاميذه للمسألة، كسؤالهم إعادة نص المشكلة بلغتهم الخاصة. كما ينبغي أن يعرف التلاميذ عناصر المشكلة الأساسية، المعطيات والمجهول والشروط، وأن يرسم شكلا لعلاقة هذه العناصر ببعضها البعض.

2- **ابتكار خطة للحل:** وتعد هذه الخطة أساسية للوصول لفكرة الحل، وفيها يحاول التلميذ الربط بين عناصر المشكلة ودور المعلم مساعدته، وذلك بمطالبته بذكر مشكلة مشابهة لها، أو أن يطلب منه وضع رسم يوضح المشكلة، أو ينظم المعطيات في جدول أو عبارة توضح العلاقة بين عناصر المشكلة.

3- **تنفيذ خطة الحل:** وتعد هذه المرحلة أسهل من سابقتها، حيث أن ابتكار الخطة، أي إدراك الحل ليس بالأمر السهل، وعند تبلور فكرة الحل يسهل تنفيذها شريطة التأكد من تنفيذ الخطة بالشكل الصحيح، وذلك بالتأكد من العمليات الحسابية والصورة المنطقية للحل.

4- **مراجعة الحل:** وفي هذه الخطوة يتم التأكد من صحة الحل، وذلك من خلال السير بخطوات عكسية لخطوات الحل، أو بالتعويض، أو اللجوء إلى طريقة أخرى للحل.

كما أن هذه الخطوة تسهم في زيادة معلومات التلاميذ حيث تصبح النتيجة معلومة إضافية بالنسبة لهم، كما يجدون لذة كبيرة في مراجعتهم للحل، إذا هم بذلوا جهدا كبيرا، وإن ما قاموا بع يعتبر صحيحا، فيشعرون

بمقدرتهم على حل المشكلة، ذلك أن المشكلات الرياضية مترابطة، وعلى المعلم أن يعزز لديهم روح البحث بسؤالهم حل المشكلة بطرق أخرى (بوعيشة، بوشلالق، 2013، ص302).

والمثال التالي يوضح ذلك:

المشكلة: للمشاركة في معرض الصور الذي تنظمه المدرسة يجب أن يحضر كل تلميذ 30 صورة، عند سلمى 23 صورة. كم صورة تنقص سلمى للمشاركة في المعرض؟

لحل هذه المشكلة باستخدام الخطوات السابقة لاستراتيجية بوليا نقوم بالآتي:

- يبدأ التلميذ بقراءة المشكلة وفهم معناها والكلمات الواردة فيها.
- يحدد الإجراءات الأساسية للمشكلة: ما المطلوب؟ ما المعطيات؟ ما الذي يربط بين المعطيات والشروط؟
- ترجمة الشروط إلى عبارة رياضية: 30-23=؟
- مراجعة الحل: هل 23 تنقص عن 30 بمقدار 7؟

9-3 استراتيجية حل مشكلة أبسط: هي آلية الحل المشكلة تستخدم لتنشيط المواقف أو المشكلات المعقدة كاستبدال الأعداد الواردة في المشكلة بأعداد أصغر منها، أو استخدام عناصر فرعية بسيطة مألوفة.

المثال التالي يوضح ذلك:

المشكلة: عند ليلى 465.55 أرادت شراء علبة دواء ب 1465.95 فكم دينارا تحتاجه ليلى لشراء الدواء؟ هنا يمكن للتلميذ أن يستبدل الأعداد الواردة في المشكلة بأعداد بسيطة ومألوفة لديه، كأن يقول لدي 20 دينارا وأريد شراء قطعة حلوى ب 15 دينارا. فكم دينارا يحتاج إليه؟

مثل هذه الأعداد الصغيرة لا تشتت انتباه التلميذ، بل بالعكس يمكن أن تساعده هذه الأعداد الصغيرة على فهم المشكلة وتمثلها، فيدرك طريقة الحل، وهو حساب الفرق بين العددين 20 و15، ومن ثم تطبيقه على المشكلة الأصلية لإيجاد الفرق بين العددين 465.55 و1465.55.

9-4 استراتيجية رسم شكل: بعض المشكلات الرياضية يمكن تمثيلها برسم، خاصة إذا كانت متعلقة بأماكن أو مواقع، بحيث تمثل أشكالا هندسية. ولحل هذه المشكلات يجب رسم شكل للوصول إلى العلاقات بين المعلومات المعطاة في المشكلة، واستخدامها لإيجاد الحل، حيث يستنتج الحل من خلال الرسم.

المثال التالي يوضح ذلك:

المشكلة: أراد تلاميذ المدرسة غرس شجيرات على طريق المدرسة طوله 120 مترا. على أن يترك مسافة 5 متر بين كل شجرتين. فما هو عدد الشجيرات التي يحتاجونها؟

هنا يقوم المتعلم برسم تخطيطي للمشكلة ليدرك أن عدد الشجيرات يزيد بواحد على ناتج قسمة العدد 120 على 5، على اعتبار أن المسافة بين الشجرتين 5 متر.

الحل هو عدد الشجرات هو 24+1=25

9-5 استراتيجية عمل قائمة منظمة أو جدول: ويمكن استخدامها عندما تتوفر المشكلة على سلسلة من الأعداد، أو عندما يمكن إيجاد عدد ضمن قائمة متوفرة بحيث توضح خطة بتنظيم العناصر في قائمة أو جدول.

المثال التالي يوضح ذلك:

المشكلة: أراد الأب أن يكافئ ابنه على اجتهاده، فرصد له مبلغ 10 دنانير على كل علامة 10 من 10 يتحصل عليها في الامتحان. فاقترح الابن أن يعطيه دينارين على أول 10، ثم 4 على ثاني 10، وهكذا يضاعف له المبلغ في كل مرة تحصل الابن على خمس مرات 10 من 10.

أي الاقتراحين أفضل بالنسبة للابن؟

لحل هذه المشكلة تنظم البيانات في جدول، بحيث تحدد بيانات المشكلة حسب عدد المرات والمبلغ المحدد في كل مرة، حيث يستنتج التلميذ أن العدد يضاعف في كل مرة فيحصل على الأعداد 64.32.16.4.2، فيقوم بجمع هذه المبالغ ويقارن الناتج مع المبلغ المقترح من قبل الأب: 5x10.

إن ترتيب البيانات في جدول تسهل على التلميذ التعامل مع سلسلة الأعداد المتضمنة في المشكلة وبذلك يسهل حلها.

إن عرض الأسئلة للاستراتيجيات السابقة لا يعني أن المشكلات لا تحل إلا بالاستراتيجية المحددة في المثال، بل يمكن أن تحل بأكثر من استراتيجية من الاستراتيجيات المذكورة، وهذا ما يستدعي حلول أخرى للمشكلة (بوعيشة، بوشلاق، 2013، ص303-304).

10-مميزات استراتيجية بوليا لحل المشكلات الرياضية:

- إن هذه الاستراتيجية خاصة أساسا بالرياضيات.
- إن هذه الاستراتيجية تم تطبيقها في مجال الرياضيات وثبتت فعاليتها.
- إن هذه الاستراتيجية بسيطة ويسهل تدريب المتعلمين على استخدامها.
- إن هذه الاستراتيجية لها مراحل رئيسية محددة.

11-دور المعلم في استراتيجية بوليا:

للمعلم الدور المحوري في إنجاح هذه الاستراتيجية، فعليه أولا أن يبني علاقة إيجابية بينه وبين المتعلمين، هذه العلاقة تشعرهم بالأمن النفسي والجسدي، ومنها يتحرر المتعلم من خوفه من الخطأ أو التردد في الإجابة والتعبير عن أفكاره، بعدها على المعلم تدريب المتعلمين المشكلة بدقة وتعتبر هذه المهارة أساسية في الحل، ثم كيفية صياغة الفروض المناسبة كع توجيههم نحو الاستفادة من المصادر المتاحة للوصول إلى أكثر عدد ممكن من الحلول مع تجنب التقليد، حيث لا يوجد حل أنسب من غيره من الحلول بعد التحليل واختيار أي الحلول مناسبة، إضافة إلى توفير عدد من الأسئلة تساعد المتعلم في حل المشكلة.

كما يوضح لهم كيفية استعمال هذه الأسئلة ويتم بثلاث مراحل وهي:

- يجب أن يعرض المعلم طرائق حل المشكلات للطلاب وهم يسألون أنفسهم بصوت عال أثناء عملية الحل.

- يجب أن يقسم المعلم حصص المجموعات على المتعلمين لغرض حل المشكلات، بحيث يطرح عليهم الأسئلة ويجيبون عليها باقتراحات تساعدهم في حل المشكلة التي هي قيد دراستهم.
- عندما يواجه الطلاب صعوبة أثناء حل المشكلة فعلى المعلم أن يساعدهم في صياغة أسئلة يسألونها لأنفسهم لتساعدهم في الحل بدل أن يقوم المعلم باقتراح طريقة الحل. (عباني، 2021، ص 31).

12-استراتيجيات حل المشكلات في المواقف الدراسية:

توصل عدد من الباحثين إلى تحديد بعض الخطوات العامة التي مكن استخدامها في حل المشكلات بطريقة فعالة ومنظمة، وقد كان للدراسات التي استهدفت ملاحظة سلوكيات الخبراء في حل المشكلات وتحليل أساليبهم أثر كبير في تأكيد المنحنى التعليمي المنهجي لاستراتيجيات حل المشكلات، وبغض النظر عن حقل التخصص او إعادة الدراسة التي تقع فيها المشكلة، فإن الخطوات التي يمكن اتباعها عند مواجهة موقف المشكلة تتلخص فيما يلي:

- دراسة وفهم عناصر المشكلة والمعلومات الواردة فيها والمعلومات الناقصة وتحديد عناصر الحالة المرغوبة (الهدف) والحالة الراهنة والصعوبات أو العقبات التي تقع بينها.
- تجميع معلومات وتوليد أفكار واستنتاجات أولية لحل المشكلة.
- تحليل الأفكار المقترحة واختبار الأفضل منها في ضوء معايير معينة يجري تحيدها.
- وضع خطة لحل المشكلة.
- تنفيذ الخطة وتقويم النتائج في ضوء الأهداف الموضوعة.

وقد اقترح ستيرنبرغ (Sternberg 1992)استراتيجية لحل المشكلات الدراسية بعنوان "حلقة التفكير" تقوم على أساس أن التفكير الصحيح لحل المشكلات ليس تفكيرا خطيا أو لوغارت ميا باتجاه واحد، بل هو التفكير دائري تتواصل حلقاته أثناء حل المشكلة وبعد حلها في اتجاهين لأن التواصل إلى حل المشكلة قد يؤدي إلى بداية مشكلة جديدة أو عدة مشكلات وتتألف استراتيجية "حلقة التفكير" من الخطوات الآتية:

- الإحساس بوجود المشكلة.
- تحديد طبيعة المشكلة بوضوح.
- تحديد متطلبات حل المشكلة وخاصة من حيث الموارد والتزام الوقت.
- وضع خطة لحل المشكلة.
- بدء تنفيذ الخطة.
- متابعة التنظيم بصورة منظمة ومستمرة.
- مراجعة الخطة وتعديلها أو تنقيحها في ضوء التغذية الراجعة أثناء التنفيذ.
- تقييم حل المشكلة والاستعداد لمواجهة مشكلات مستقبلية تنجم عن الحل توصل إليه (ركزة وذيب، ص110-111).

13-أمثلة تطبيقية على استراتيجية حل المشكلات:

الاستقصاء: يسأل المعلم الطلبة إذا كانوا يعتقدون أن ثمة علاقة بين وزن الشخص وطول خطواته. ثم يدير المعلم مناقشة جماعية ويطلب إلى الطلبة القيام بالعصف الذهني حول كيفية استقصاء ذلك، ويقرر الطلبة أن يقيموا أطوالهم وطول خطواتهم. حيث يجتمعون في أزواج (اثنين-اثنين) ويرسمون البيانات المجمعة ويحللونها. ويستنتجون أنه (كلما كانت الخطوة طويلة، كان الشخص أطول) ويبرر الطلبة نتائجهم اعتمادا على البيانات المجمعة ثم يدير المعلم مناقشة حول كيفية استخدام هذه المعلومات من قبل رجال الشرطة في ملاحقة المجرمين.

مثال على البحث العلمي: النسبة التقريبية باي:

يقوم المعلم بإدارة حلقة نقاش عن النسبة التقريبية باي، ويطلب منهم أن يقدموا أسئلة مقترحة على الموضوع، مثل: تعريف باي، لماذا سميت بهذا الإسم؟ متى بدأ استخدامها؟ ماهي طريقة إيجادها؟ ثم يبدأ بجمع المعلومات عن النسبة التقريبية وتسجيل النتائج مستعينين بمكتبة المدرسة أو مكتبة الحي أو الانترنت، أو مراجع يقترحها الطلاب أنفسهم ثم تعمم النتائج في اللوحة الجدارية للمدرسة أو الإذاعة المدرسية أو نشرها في إحدى الصحف أو المجلات.

سؤال: ما الفرق بين حل المشكلات والاستقصاء؟

تتداخل العلاقة بين الاستقصاء وحل المشكلات حتى أن البعض يستخدمها للدلالة على الشيء نفسه، إلا أنها تحمل دلالات مختلفة بين حل المشكلات والعمل الاستقصائي كنشاطين منفصلين حيث يكمن الفرق في كون حل المشكلات يتطلب من الطلبة الوصول إلى مجموعة أهداف والحصول على حل صحيح في حين أن العمل الاستقصائي مفتوح النهاية بشكل أكبر، ويهتم أكثر بالعمليات ويكون اهتمامه في الحصول على الجواب الصحيح بشكل أقل (أبو سعد، 2009، ص142).

14- دور المعلم والمتعلم في استراتيجية حل المشكلات :

1. **المعلم:**
   - أن يحرص على توفير الظروف التي تساعد التلاميذ على كشف المشكلات وتحديدها وتقدير أهميتها.
   - أن يوجه التلاميذ إلى المصادر المناسبة لاستقاء معلوماتهم عن المشكلة موضع البحث، مع ضرورة توجيههم والإشراف عليهم في كل خطوة من الخطوات السابقة.
   - أن يتجنب الطرق التي تجعل منه مرجعا لكل شيء وتعطيه وحده الحق في أن يسأل التلاميذ دون أن يعطي التلاميذ فرصة توجه الأسئلة وإبداء الرأي.
   - أن يبين لتلاميذه أن المشاهدات ونتائج البحوث هي الأساس السليم الذي تستمد منه المعلومات الموثوق بها والتي تفيد في حل المشكلات المراد بحثها.
2. **المتعلم:**
   - نشط وإيجابي فهو يناقش ويعمل.

- يجمع المعلومات المرتبطة بوضوع المشكلة، ثم يحللها ويصنفها.
- يشارك مع زملائه في التخطيط واتخاذ القرارات.
- يطبق ما توصل إليه من معلومات وحلول في مواقف جديدة وحياتية (المفتشية العامة للتربية الوطنية،2024، ص21-24).

3. مزايا وعيوب استراتيجية حل المشكلات:

1. المزايا:

- تثير تفكير التلاميذ.
- تشجيع التلاميذ على مواجهة المشكلات في حياتهم.
- تنمي في التلاميذ روح العمل الجماعي.
- تحفزهم على العمل وتشجيعهم على المشاركة والاستمرار.
- تنمي الشعور بالثقة والايجابية، وتجعل المتعلم يثق بقدراته ومهاراته.
- تنمي لدى المتعلم القدرة على المناقشة.
- تنمي العلاقة القائمة على الاحترام والثقة بين المعلم والمتعلم.
- تتيح الفرصة للمتعلم لممارسة واستخدام معلوماته ومهاراته السابقة واستخدامها في مواقف أو مشكلات جديدة.
- تكسب التلميذ أسلوب التعلم الذاتي، لأنه يعتمد على نفسه في جمع الحقائق والمعلومات.

2. العيوب:

- تحتاج لوقت طويل قياسا ببقية الطرق عند تنفيذها.
- تحتاج بذل الجهد وتكاليف كبيرة.
- لا تصلح لكل المواقف وكل المواد الدراسية.
- قد لا تتوفر المصادر التي تساعد على حل المشكلة.
- قد تفرض المشكلة على التلاميذ، فلا يقبلون عليها بحماس (المفتشية العامة للتربية الوطنية،2024، ص26-28).

2-استراتيجية الرؤوس المرقمة:

1-تعريف استراتيجية الرؤوس المرقمة:

عرفها بدير (2012): واحدة من طرائق التعلم التعاوني، التي تهدف إلى تجزئة الطلاب على تقسيم كل فريق يتضمن(3-5) طالب ويتخذ كل عضو رقما ما ويتم طرح الأسئلة عليهم وتتراوح هذه الأسئلة في مدى صعوبتها، ثم يضع المتعلمين رؤوسهم بالقرب من بعضهم البعض، ثم ينادي المدرس على الرقم فيرفع الطالب الذي يحمل الرقم يده للإجابة على السؤال.

كما عرفها زيتون (2007): تلك الخطة التي يقوم بتنفيذها المعلم بشكل اجرائي، فيعمل على تقسيم الطالب إلى مجموعة من الفرق تتراوح حجم كل فريق (4-5) طلاب، إذ يمنح المدرس رقما معينا لكل طالب، ثم بعد أن يعرض المادة التي تدرس يتم سؤال عن طريق، اذ يتقرب عن طريق بعضهم من بعض ثم يختار المعلم رقما ما يمثل أحد بطريقة للإجابة. (حسين، 2020، ص122).

عرفها عطوة وآخرون (2010): استراتيجية تقوم على تقسيم الطلاب إلى مجموعات تحمل أرقام متشابهة، يضع أفراد المجموعة رؤوسهم معا، ليتأكدوا من صحة الجواب للسؤال المطروح من المدرس ويقدم حاملي الرقم المعني الإجابة للصف ككل (الياسري، 2016، ص356).

2- أهمية استراتيجية الرؤوس المرقمة:

- تعمل على تحمل التلاميذ المسؤولية في تعلمهم سواء على المستوى الفردي والجماعي.
- على تنمية مهارة المناقشة بين التلاميذ.
- تعمل على مشاركة ودمج التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة مع أقرانهم في مجموعتهم بالنقاش.
- فاعلية ومشاركة كل تلميذ من المجموعة وذلك لاختيار المعلم رقما عشوائيا فيقوم صاحب هذا الرقم بالإجابة على السؤال المقدم إليهم (سلام، 2021، ص730).

3- مراحل استراتيجية الرؤوس المرقمة:

يعتمد نجاح استراتيجية الرؤوس المرقمة معا على التخطيط الجيد لها، ويعتمد على المراحل الخاصة باستراتيجية التعلم التعاوني كما هو موضح:

1- مرحلة التهيئة الحافزة: تهدف إلى جذب انتباه التلاميذ إلى موضوع الدرس أو المشكلة المراد حلها، ثم إثارة انتباه التلاميذ وتحفيزهم.

2- مرحلة توضيح المهام: تهدف إلى قيام المعلم بتوضيح المهام، والمتمثلة في حل الأسئلة المرتبطة بموضوع الدرس بالتعاون بين أعضاء المجموعة.

3- المرحلة الانتقالية: وفيها يتم تقسيم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة.

4- مرحلة عمل المجموعات: يقوم فيها التلاميذ بإنجاز المهام الموكلة إليهم مع تنقل المعلم بين المجموعات بغرض النصح والإرشاد لإنجاز العمل بشكل صحيح.

5- مرحلة المناقشة الصفية: يتم من خلالها قيام كل مجموعة بالمناقشة للتوصل إلى حلول للأسئلة وطرح الإجابات على الصف.

6- مرحلة إنهاء الدرس: وفيها يتم عرض النتائج التي توصل غليها التلاميذ لبحث ما إذا كانت صحيحة أم خاطئة وعرض ملخص الدراسة (متولي، شحات، 2019، ص 525).

4- خطوات استراتيجية الرؤوس المرقمة:

1- تقسيم الطلاب إلى مجموعات من (1-4) مع إمكانية ترميز أو إعطاء اسم لكل مجموعة وترقيم أفراد المجموعة.

2- يطرح المعلم سؤال أو مشكلة بصورة عامة لكل أفراد المجموعة.
3- يعطي وقتا محددا للطلبة للتفكير بما فيه كفاية للمجموعات القيام بهذه المهمة.
4- وضع الطلاب في كل مجموعة رؤوسهم معا من أجل التفكير في إجابة السؤال، والتأكد من أن الجميع في مجموعتهم يفهم ويمكن أن يعطي جوابا.
5- اختيار رقما عشوائيا باستخدام النرد، ثم يطرح السؤال مرة ثانية بشكل خاص على الطالب صاحب الرقم الذي وقع عليه الاختيار بهدف إضافة أو تعديل الإجابة (العبيسات، 2019، ص124).

5-أهداف استراتيجية الرؤوس المرقمة:

1- تساعد على التخلص من الاتجاهات وأنماط السلوك السلبية.
2- تساعد على الانضباط الذاتي للمتعلمين وتهذيب السلوك.
3- تساعد على الربط بين النمو الفردي والنمو الجماعي للمتعلمين.
4- تساعد على زيادة التحصيل بالمقارنة مع الاستراتيجيات الأخرى (عدنان، 2022، ص656).

6-مبادئ استراتيجية الرؤوس المرقمة:

وتتضمن استراتيجية الرؤوس المرقمة خمسة مبادئ أساسية وهي على النحو الآتي:

1- الاعتماد المباشر المشجع.
2- الاعتماد المتبادل الإيجابي.
3- المساعدات الفردية.
4- تكوين المهارات الخاصة بالعلاقات بين الأفراد.
5- المعالجة المجتمعية (حجازي، 2021، ص 27).

7-دور المعلم والمتعلم في استراتيجية الرؤوس المرقمة:

دور المعلم: يتحدد دور المعلم في تنفيذ استراتيجية الرؤوس المرقمة معا في المراحل التالية:

أولا: التخطيط والإعداد: يقوم بتصميم المواقف التعليمية وتحديد الاستراتيجيات المناسبة حسب طبيعة موضوع الدرس، وطبيعة مستوى التلاميذ، وإعداد بيئة داعمة تزيد دافعية التلاميذ وثقتهم بأنفسهم وتمكنهم من تحمل مسؤوليات تعلمهم واتخاذ قرارات تتعلق بها.

ثانيا: الإرشاد: لا يقوم المعلم بتقديم المعلومة جاهزة لتلاميذه بل يوجههم إلى مصادر الحصول على المعلومة وكيفية تنفيذ التكليفات، ويعلم المعلم الطلبة على المهارات التعاونية التي تدعم وتقوي التعاون بين الطلاب حتى تصبح مهارة حياتية يعتادها الطلبة، مع ضرورة تكوين المجموعات وتحديد دور كل طالب في المجموعة مع تقديم التوجيه والإرشادات لعمل المجموعات.

ثالثا: التحفيز: يقوم المعلم بتشجيع الطلاب على التعلم وتحفيزهم وإثارة اهتمامهم باستمرار، بوسائل وأساليب متعددة، مع ضرورة تنشيط المجموعة عندما تنخفض دافعيتها للتعلم.

رابعا: التيسير: مهمة المعلم توفير البيئة الملائمة لحدوث التعلم وتيسير عملية التعلم وتوفير ما يحتاج إليه التلاميذ من وسائل مساعدة وأجهزة ومواد مختلفة، بحيث يكون المعلم مساعدا للطلبة ومجيبا عن الأسئلة في حالة عدم استطاعة أفراد المجموعة الإجابة عن أسئلة يوجهها أحدهم.

خامسا: التقويم: يمد الطلاب بتغذية راجعة عن أدائهم، ويصمم أساليب تقويم متنوعة تناسب التعلم وتمكنه من الحكم على مدى تحقيق الأهداف عن طريق التفاعل مع المجموعات بطرق مختلفة مثل المراقبة وفحص الحلول وتقديم معينات للحل وتوجيه الأسئلة للطلبة، وتقويم عمل المجموعات واتخاذ القرارات بشأن تغيير أدوار المجموعة.

وترى الباحثتان أن كل شخص بإمكانه أن يتعلم، ولكن لا يمكن لكل شخص أن يصبح معلما ناجحا، لذا فمن المهم جدا أن يعمل المعلم على اكتساب المعارف والمعلومات الضرورية لهذا النوع من أنواع التعلم، وأن يلم بنظرية المعرفة وان ينمي مهارته ويطورها باستمرار دون توقف، ومن أجل اكتساب مهارات جديدة، وذلك لان التعلم التعاوني بحاجة إلى مثل هذه المهارات المتجددة، وكذلك لما يفرض على المعلم من تغيير دوره من التلقين إلى المشاركة والتوجيه والإرشاد وعليه تبرز أهمية دور المعلم في العملية التعليمية التعلمية ابتداء من التخطيط في اختيار أساليب التعليم المناسبة لطلبته من أجل تدريس الموضوعات، والمقررات الدراسية وانتهاء بعملية التقويم التي على أثرها يمكن قياس مدى تحيقي الأهداف الموضوعة من قبل.

دور المتعلم في استراتيجية الرؤوس المرقمة معا: يقوم المتعلم بدور فاعل نشط ضمن ظروف اجتماعية، مختلفة عن المواقف الروتينية التي تمارس في الظروف المدرسية الصعبة وقد حددت في النقاط التالية:

- المساهمة بالأنشطة والمشاركة بالأفكار وتقديم التغذية الراجعة في ضوء الالتزام الأدبي مع بعضهم البعض مع الإصغاء إلى الآخرين، فكل طالب لديه أفكار يجب المشاركة بها والاستماع إليها.
- على المتعلم ان يتفاعل مع أعضاء المجموعة ويقدم العون والمساعدة لأفراد مجموعته ويشجع زملائه على العمل والتحصيل ويبذل أقصى ما لديه من جهد لمساعدة أعضاء مجموعته.
- توجيه الآخرين نحو إنجاز المهام مع الاحتفاظ بالعلاقات الطيبة والايجابية بين أفراد المجموعة.
- يحل المشكلات التي تواجهه بطريقة علمية عن طريق وضع الفرضية وتحليل المعطيات والتأكد من صحة النواتج ومنطقها.
- تنظيم الخبرة وتحديدها وصياغتها.
- جمع المعلومات والبيانات وتنظيمها.
- المعالجة والتنظيم واختيار المعلومات المناسبة للمجموعة.
- تنشيط الخبرات السابقة وربطها بالخبرات والمواقف الجديدة.
- ممارسة الاستقصاء الذهني الفردي والجماعي.
- بذل الجهد ومساعدة الآخرين والإسهام بجهات نظر تنشط الموقف التعليمي (النحال، 2016، ص42-44).

8-مزايا وعيوب استراتيجية الرؤوس المرقمة:

لكل طريقة مزايا وعيوب كما لا تخلو كذلك لهذه استراتيجية الرؤوس المرقمة. قال هامدايام عن المزايا والعيوب لطريقة الرؤوس المرقمة كما يلي:

أ- المزايا:

- تدريب الطلبة على العمل الجماعي والاحترام نحو الفكرة الأخرى.
- تدريب الطلبة على أن يقوموا المعلم لنفس المرحلة.
- إنشاء الروح الميعة.
- جعل الطلبة عاديا عن الاختلافات.

ب-العيوب:

- الطلبة الذين يقومون دائما على الطريقة القديمة سيجدون صعوبة على تطبيق هذه الطريقة.
- لا بد للمدرس أن يجهز الأدوات المناسبة.
- ليس لكل طالب دور.

قدم همداني المزايا والعيوب لاستراتيجية الرؤوس المرقمة كما يلي:

أ- المزايا:

- لكل طالب إعداد.
- استطاعة الطالب على المناقشة.
- استطاعة الطالب الماهر على تعليم الطالب الضعيف.

ب-العيوب:

- يمكن التعدد.
- ليس كل عضو من الفرقة دعاه المدرس.

وقال كورنياسيه عن المزايا والعيوب لاستراتيجية الرؤوس المرقمة كما يلي:

أ- المزايا:

- القدرة على ترقية كفاءة الطلبة.
- القدرة على تحقيق فهم الطلبة.
- تدريب روح المسؤولية.
- ترقية حب الطلبة على معرفة كل شيء.
- ترقية ثقة الطلبة.
- ترقية روح الاستحقاق والمعية.
- لكل طالب دوافع على استيعاب المادة.
- إضاعة التفريق بين الماهر والجاهل.

- ظهور الفرح في التعليم.

ب-العيوب:

- يمكن الطالب أن يخاف من الاحتقار عند إعطاء النتيجة الضيفة إلى الطلاب الآخرين.
- يمكن الطالب على القيام بالفشل بطلب صاحبه الجواب.
- إذا نقض الطالب على عمل الجواب فستؤثر على الطلاب الآخرين.

استنباط الباحثتين من آراء المفكرين السابقين على استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة عند هامدايم وهي:

أ- المزايا:

- تدريب الطلبة على العمل الجماعي والاحترام نحو الفكرة الأخرى.
- تدريب الطلبة على أن يقوموا المعلم لنفس المرحلة.
- إنشاء الروح الميعة.
- جعل الطلبة عاديا عن الاختلافات (نوغراها، 2020، ص 15-18).

3-استراتيجية العصف الذهني:

1-تعريف العصف الذهني:

هو توليد وإنتاج أفكار وآراء إبداعية من الأفراد والمجموعات لحل مشكلة معينة، وتكون هذه الأفكار والآراء جيدة ومفيدة، أي وضع الذهن في حالة من الإثارة و الجاهزية للتفكير في كل الاتجاهات لتوليد أكبر قدر من الأفكار حول المشكلة، بحيث يتاح للفرد جو من الحرية يسمح بظهور كل الآراء والأفكار، وهي استراتيجية تدريس يقوم المعلم خلالها بتقسيم الفصل إلى مجموعات ثم يطرح عليهم مشكلة تتعلق بموضوع الدرس، بعدها يقوم الطلاب بإعطاء حلول متنوعة للمشكلة، ويرحب بها كلها مهما تكن، ويقوم قائد المجموعة بتسجيل كل الأفكار على أن لا يسمح بنقد أو تقويم الأفكار إلا في نهاية الجلسة.(خوازم، تيعشادين، 2020، ص202).

ويعرفه حسنين محمد (2002): هو استجابات وردود أفعال لفظية (من كلمة واحدة أو عدة كلمات)، أو غير لفظية (كالرسم أو الكتابة أو الحركة)، ومن شخص واحد (مشارك، أو موظف أو متدرب أو طالب...) أو أكثر من شخص (جماعة، أو فريق، أو لجنة أو مجموعة...) لمثيرات (سؤال، أو مهمة) مقدمة من مصدر مثير (أستاذ، أو مدرب، أو مدير) لتحقيق هدف أو أكثر (حل مشكلة أو تقديم اقتراحات أو إعداد جداول أعمال...). (قبلي، تغليت، 2020، ص121).

2- أهمية استراتيجية العصف الذهني:

تسهم استراتيجية العصف الذهني في تنمية خصائص تعد أساسية للتفكير منها:

1-الأصالة: تتمثل في قدرة المتعلم على إنتاج الأفكار وحل المشكلات بطريقة ابتكارية غير مألوفة.

2- **الاستقلالية:** عندما يبحث المتعلم عن غير المألوف وغير المتوقع فإنه يلاحظ غير ما يلاحظه الآخرون، ويقلب الأفكار ويخمن الحلول ليرى إلى أين تقوده.

3- **الطلاقة:** ينتج عن عصف الدماغ توافر الأفكار بطلاقة وحرية.

4- **المثابرة:** وتتمثل بأن يعمل الشخص النشط ساعات مبديا استعدادا وتضمينا على مواجهة اللإخفاق، وتدفعه النتائج غير المرضية إلى مضاعفة الجهد.

5- **الاقتراب والابتعاد:** حيث يقرأ الشخص النشط ويدون الملاحظات ويتقصى الحلول، ويطلع على ما أنجزه الآخرون، ثم يبتعد عن الفكرة حتى يراها بكامل أبعادها.

6- **التأجيل والمباشرة:** لا يصدر الشخص الأحكام المباشرة بشكل سريع، وإنما يحاول التفكير في حلول أخرى غير التي تبدو له كل مرة.

7- **إشراقة الفكر:** يترك الشخص الفكرة في ذهنه حتى تتبلور بعد عدة محاولات لحلها.

8- **موازنة الأحكام والقدرات:** حيث يقوم المتعلم بعزل الحلول الغير عملية عن طريق موازنتها، إذ توجد حلول بديلة يمكن أن تعمم ويكون لها قيمة. (الغامدي، دس، ص54-55).

3- **مبادئ استراتيجية العصف الذهني:**

1- ضرورة تجنب النقد والحكم على الأفكار واستبعاد أي نوع من الحكم أو النقد.

2- إطلاق حرية التفكير والترحيب بكل الأفكار مهما يكن نوعها أو مستواها.

3- المطلوب هو أكبر عدد من الأفكار بغض النظر عن جودتها أو مدى مناسبتها.

4- البناء على أفكار الآخرين وتطويرها.

5- إيجاد العلاقات بين الأفكار المطروحة. (المرجع السابق).

4- **مراحل استراتيجية العصف الذهني:**

1- طرح وشرح وتعريف المشكلة.

2- بلورة المشكلة وإعادة صياغتها.

3- الإثارة الحرة للأفكار.

4- تقييم الأفكار التي تم التوصل إليها.

5- الإعداد لوضع الأفكار في حيز التنفيذ. (الغامدي، 2020، ص56).

5- **عوامل نجاح استراتيجية العصف الذهني :**

1- أن يسود الجلسة جو من خفة الظل والمتعة.

2- يجب قبول الأفكار غير المألوفة في أثناء الجلسة وتشجيعها.

3- التمسك بالقواعد الرئيسية للعصف الذهني (تجنب النقد، والترحيب بالكم والنوع).

4- يجب اتباع المراحل المختلفة لإعادة الصياغة.

5- إيمان المسؤول عن الجلسة بجدوى هذا الأسلوب في التوصل إلى حلول إبداعية.

6- أن يفصل المسؤول عن الجلسة بين استنباط الأفكار وبين تقويمها.

7- تدوين وترقيم الأفكار المنبثقة عن الجلسة بحيث يراها جميع المشاركين.

8- يجب أن تستمر جلسة العصف الذهني وعملية توليد الأفكار حتى يجف سيل الأفكار.

9- يجب أن يكون عدد المجموعات من 6-12 شخصا.

10-ضرورة التمهيد لجلسات العصف الذهني وعقد جلسات لإزالة الحواجز بين المشاركين. (عبد السلام، 2021، ص91).

6- خصائص استراتيجية العصف الذهني:

- تؤدي استراتيجية العصف الذهني إلى التحرر من القيود المفروضة على الفكر، والتي تفرض الطرائق التقليدية التي تؤدي إلى إعاقة التفكير على الإبداع.
- إن الكم يولد الكيف، ففي الوقت نفسه من الواجب الاهتمام بالكم، بالحجم نفسه الذي يهتم ...الكيف.
- ينمي الفكر الإبداعي لدى الأفراد.
- ينمي الثقة بالنفس من خلال طرح الفرد آراءه بحرية دون تخوف من نقد الآخرين لها.
- إن النتاج الفكري الابتكاري هو متولد عن طريق الاحتكاك بين الأفراد، ذلك أن فكرة شخص تكون تكون مستندة إلى فكرة شخص آخر، ولكن هذه الفرضية لا تنطبق على الأشخاص كلهم ولا في الأحيان كلها، حيث هناك من يعارض هذه الفكرة ومع ذلك ففي هذا التعارض إمكانية توليد الفكرة المبدعة الخلاقة.
- تعد استراتيجية العصف الذهني فردية وجماعية، رغم أن إعدادها هو بالأصل للعمل الجماعي كما أنها تتجه نحو نشاط الجماعات الصغيرة، ولذلك فإن هذه الاستراتيجية يمكن أن تتجه في مسارين متكاملين يمكن تطبيقها على الفرد في حد ذاته أو على جميع أفراد المؤسسة وجماعتها بكاملها.

مما سبق نرى أن أهم خصائص العصف الذهني:

- توليد الأفكار بحرية دون الخوف من النقد.
- الاهتمام بتوليد عدد كبير من الأفكار (الكم)، وبالتالي الوصول المحتوم إلى أفكار جيدة (الكيف).
- تحقيق الإبداع والثقة بالنفس.
- تفاعل كبير مع المشكلة المطروحة. (بلبكاي، 2021، ص145).

7- أهم مزايا استراتيجية العصف الذهني: توجد العديد من المزايا التي تخص استخدام العصف الذهني في مجال التدريس وتتمثل فيما يلي:

- سهلة التطبيق فلا تحتاج إلى تدريب طويل من قبل مستخدميه.

- اقتصادية فلا تتطلب أكثر من مكان مناسب وبعض الأقلام والأوراق.
- تنمي الثقة بالنفس حيث يتدرب الطلاب على طرح آرائهم بحرية.
- تنمي وعي الطلاب بمشكلات الحياة وطرق حلها.
- تضمن مشاركة أكبر عدد من الطلاب.
- تضفي على جو الدرس روح الإثارة والتحدي.
- تنمي التفكير الإبداعي الابتكاري، حيث تنمي عادات التفكير المفيدة.
- تؤدي إلى إظهار أفكار إبداعية لحل المشكلات.

8- معوقات استخدام استراتيجية العصف الذهني:

- قيام الأفراد بطرح أفكارهم لحل المشكلة بسرعة وعفوية ومن ثم فهذا يحد من فعالية الأفراد للبحث عن حلول أكثر ابتكارية وتميزا، وبالتالي تكون الحلول عادية ومتواضعة.
- يتطلب إزالة العوائق والتحفظات الشخصية أمام الفكر ليفصح عن كل خيالاته.
- الخوف من الفشل والنقد والتعرض للسخرية من قبل الآخرين.
- شعور الإنسان بضرورة التوافق مع الآخرين.
- التسليم الأعمى للافتراضات وآراء الآخرين.
- التسرع في الحكم الأفكار الجديدة والغريبة.
- الوقت غير كاف، وكبر حجم المجموعة يؤدي لوجود تشويش وإزعاج.
- التسرع في تقييم الأفكار وما يصاب به صاحب الفكرة من إحباط عندما يسمع مثل هذه العبارات: لقد جربنا هذه الفكرة من قبل، وهي قدية جدا، من يضمن لنا نجاخ هذه الفكرة؟ هذه الفكرة سابقة جدا لوقتها.
- عوائق نفسية تتمثل في خوف المتعلم من الفشل، والظهور أمام الآخرين بمظهر يدعو للسخرية، وذلك نتيجة عدم الثقة في النفس وضعف القدرة على ابتكار أفكار جديدة، وإقناع الآخرين لها.
- الإغلاق: يجب ألا يشعر المشاركون أن المسألة قد انتهت، بل أشعرهم أن أفكارهم مرحب بها في أي وقت. (سيد، الجمل، 2012، ص130).

4-استراتيجية: فكر-زاوج-شارك:

1- تعريف استراتيجية فكر-زاوج-شارك:

تعد استراتيجية (فكر-زاوج-شارك) احدى استراتيجيات التعلم النشط حيث يكون لها فاعلية في عملية التعلم وضرورة استعمالها لرفع مستوى التعلم.

وتعرف بأنها إحدى طرائق التعلم التعاوني التي تتضمن خطوة التفكير التي يطلب فيها المعلم من التلاميذ أن يفكر كل منهم بمفرده (لمدة دقيقة) وأن التجول والكلام غير مسموح بهما بعد طرح المعلم سؤالا يرتبط بالدرس، وفي خطوة المزاوجة يطلب المعلم من التلاميذ أن يناقشوا ما فكروا فيه في شكل أزواج، وفي خطوة المشاركة يطلب المعلم من كل زوج أ يشارك مع الصف كله فيما تم التحدث فيه.

وهي من الاستراتيجيات التدريسية المستحدثة المشتقة من التعلم التعاوني، فضلا عن أنها تتضمن مواقف التعلم الجماعي في ضوء المشاركة فهي تتيح للتلاميذ وقتا أطول للتفكير واستعمال خبراتهم السابقة في خطوة التفكير ومساعدة الزميل الآخر في خطوة المزاوجة.

2- خطوات استراتيجية (فكر-زاوج-شارك):

وتتلخص خطوات هذه الاستراتيجية بالآتي:

- **الخطوة الأولى: التفكير Thinking:** يطرح المعلم سؤالا أو مسألة ترتبط بما تم شرحه في الدرس من معلومات على الطلاب ويطلب منهم أن يقضوا دقيقة يفكر كل واحد منهم في السؤال بمفرده، والكلام والتجوال غير مسموح بهما في وقت التفكير.
- **الخطوة الثانية:المزاوجة Pairing:** يلي ذلك أن يطلب المعلم من الطلاب أن ينقسموا إلى أزواج، ويناقشوا ما فكروا فيه، ويمكن أن يكون التفاعل خلال هذه المدة الاشتراك في الإجابة بينهم. ويفكروا مع في السؤال المطروح، وتستغرق هذه الخطوة من ثلاث إلى خمس دقائق.
- **الخطوة الثالثة: المشاركة Sharing:** وفيها يعبر الطلبة لفظيا عن إجابتهم عن السؤال المطروح أمام الصف عن طريق المناداة عليهم من قبل المعلم للمشاركة في أفكارهم التي توصلوا إليها من خلال الخطوتين السابقتين. ومن خلال رفع الأيدي تؤخذ الإجابات، وقد يكتفي بربع الأزواج أو نصفهم تبعا للوقت المتاح. (أسعد، 2017، ص99-100).

3- فوائد استعمال استراتيجية (فكر-زاوج-شارك):

تعد استراتيجية فكر، زاوج، شارك مفيدة لكل من المعلم والطالب فالمعلم مثلا تساعده على إعطاء وقت أطول عند تنفيذ مهامه واستماعهم لبعضهم البعض، أما فائدتها للطالب فإنها تتمثل في الآتي:

1- تمنح الطلبة وقتا للتفكير (think time) كل منهم بمفرده، أي إنها توفر وقتا عقليا يزيد من جودة استجابة الطلبة، كما أن ذلك الوقت المخصص للتفكير الصامت فرديا بعد بطرح الأسئلة يمكن المدرس من تمييز الموهوبين عن غيرهم.

2- تمنح الطالب فرصة المناقشة وتبادل الآراء والأفكار في كل من المناقشة الزوجية والمناقشة الجماعية، وهذا مهم جدا لأن البنية المعرفية للطلبة تبدأ في التكوين من خلال المناقشات.

3- تنمي لدى الطالب التحصيل الأكاديمي وتقبل الزملاء.

4- عدم نسيان الطالب للمعلومة بسهولة.

5- تساعد الطالب على تصحيح التصورات الخاطئة في معرفته السابقة.

6- وهذه الاستراتيجية سهلة الاستعمال وسريعة التطبيق، حيث لا تتطلب الكثير من الوقت لأنها ذات تعليمات وخطوات واضحة ومحددة.

7- من أكثر الطرائق التدريسية الذي كون فيها الطالب مشاركا في الموقف التعليمي، وذلك من خلال الفرصة التي منحت للطلبة للمحادثة الزوجية، حيث فيها يكون الطالب مضطرا ومجبرا أن يكون متحدثا

مرة ومستمعا مرة أخرى وهذا أيضا بالنسبة لزميله الآخر إذ يشارك الطلبة في حالة التحاور الثنائي في المزاوجة pairingأكثر من أن يكونوا في مواجهة الصف كله في المشاركة.

8- تتميز المشاركة الثنائية في هذه الاستراتيجية أنها تمنح الطالب الفرصة أن يفكر بصوت عال مع زميله كطريقة لحل المشكلات (problem solving) (الزويني، 2015، ص132).

4- دور المدرس والمتعلم في استراتيجية (فكر-زاوج-شارك):

دور المدرس:

يعد المدرس هو محور ارتكاز والعامل الرئيس في نجاح العملية التعليمية ومهما توصلنا إلى مناهج جديدة واستراتيجيات تدريسية فعالة فلن تنجح العملية التعليمية وتحقق أهدافها إلا إذا توافر المدرس القادر على تطبيق وتنفيذ هذه الاستراتيجيات والنظريات والخطط فعلى الرغم من أن التعلم ونظرياته يؤكد دور الطالب وتفاعله في العملية التعليمية إلا أن هذا لن يقلل من الدور الذي يقوم به المدرس لضمان تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة من الموقف التعليمي.

ولنجاح هذه الاستراتيجية لابد للمعلم من مراعاة الآتي:

1- التدخل في تحديد أفراد كل زوج.

2- توفير الوقت الكافي للتفكير في السؤال أو المشكلة.

3- تحديد وقت كل طالب ليعرض فيه أفكاره كي لا يحتكر تلميذ واحد الحديث باستمرار.

4- الاختيار العشوائي ليعض المجموعات لعرض ما توصلت إليه من أفكار.

5- التأكد من فهم كل الطلبة للموضوع المعروض ويمكن التحقق من ذلك بعرض الأسئلة (الزويني،2015،ص132-133).

دور المتعلم:

وحيث إن المتعلم يبادر ويناقش ويشارك ويتفاعل مع الآخرين، فإنه يمكن أن نلخص دور المتعلم بالأمور التالية:

1- المتعلم له دور إيجابي ونشط في العملية التعليمية حيث يبادر المعلم ويبحث عن المعلومة.

2- يبذل في المرحلة الأولى جهوده وفي اعتماده على نفسه حيث يفكر لوحده.

3- المتعلم يناقش زميله فيما تم التوصل إليه في المرحلة الأولى ويحاول إقناعه في هذه المرحلة الثانية مرحلة المزاوجة.

4- يناقش الطلبة المشكلة موضوع النقاش بشكل جماعي أمام الفصل كله وهذه المرحلة الثالثة (مرحلة المشاركة).

5- يبين الطالب السبب في إجابته ويحاول إقناع الآخرين بإجابته(العيسى، 2014، ص20).

مثال على الاستراتيجية:

هذا التمرين من ضمن الأنشطة التي تم تناولها لتدريس الاستراتيجية في وحدة تحليل الدوال الخطية في الصف الثالث متوسط.

- نوزع التمرين على المجموعات ثم نطلب من كل عنصر من عناصر المجموعة الواحدة بالتفكير بشكل فردي لمدة دقيقتين.
- ومن ثم يفكر مع زميله المجاور، بحيث يتبادل الأفكار.
- بعد ذلك يشارك جميع أفراد المجموعة في إبداء الأفكار والحلول لكي يتم التوصل إلى الحل الصحيح وهذه الطريقة تتيح للطلاب بالتفكير واحترام الرأي الآخر وتسمح للطلاب بالمناقشة والحوار وتبادل الأفكار والمعلومات والحصول على أفكار متعددة وتؤدي إلى التعلم بشكل أفضل.
- في النهاية يتم الإجماع على الفكرة المشتركة لدى الجميع.
- بعد الانتهاء يقوم المعلم باختيار طالب من عناصر المجموعة بشكل عشوائي للقيام بعرض الحل لبقية المجموعات ويكون دور المعلم تقديم الدعم والمساندة إذا لزم الأمر والتوجيه والإرشاد إلى الطرق الصحيحة للحل.
- ثم يتم تقييم عمل المجموعة بناء على الطالب الممثل للمجموعة وبالتالي يحرص جميع عناصر المجموعة على اكتساب المعلومة التي تؤدي إلى الحل بشكل جيد.
- ومن ثم يناقش بقية المجموعات في الحل وهل تم توصل جميع المجموعات إلى نفس الحل أو هل هناك مجموعة لديها حل مختلف ويقوم المعلم بالتغذية الراجعة لبقية المجموعات.

5-استراتيجية التعلم التعاوني:

1-تعريف التعلم التعاوني: يعرف (smith ,1991) التعلم التعاوني على أنه استراتيجية تدريس تتضمن وجود مجموعة صغيرة من الطلاب يعملون سويا بهدف تطوير الخبرة التعليمية لكل عضو فيها إلى أقصى حد ممكن (الربيعي، 2011، ص85).

يعرف (حمزة أبو النصر ومحمد جهاد جمل،2005) التعلم التعاوني: هو أسلوب تدريسي يعمل فيه التلاميذ في مجموعات صغيرة لزيادة تعلمهم، وتعليم بعضهم بعضا، وفكرة التعليم التعاوني قديمة في التربية، غير أن الاهتمام بها تزايد في السنوات الأخيرة لما لها من فوائد كثيرة على المتعلمين (بوطاف، 2011، ص16).

يعرف (ببتون، 1980) التعلم التعاوني: نوع من الاعتماد المتبادل بين الأفراد وأن اسهام أحد الأفراد يؤثر في عمل أو انتاج الجماعة (سيد، الجمل، 2012، ص264).

2-أهمية التعلم التعاوني: تشير العديد من الدراسات التي أجريت حول التعلم التعاوني إلى أهميته حيث إنه يتيح مشاركة فعالة للمتعلمين، حيث يقبلون على التعلم بفعالية وحماس شديدين.

- تنمية المهارات الاجتماعية.

- يتيح الفرصة للمتعلمين بمشاركة الأفكار مع أقرانهم، وتعلم كيف يفكر الآخرون كما ينمي لديهم المسؤولية الفردية والقابلية للمساءلة.
- يزيد التعلم التعاوني من قدرة المتعلمين على التحصيل حيث ثبتت فعاليته في إكساب المتعلمين المفهومات البلاغية وتنمية المفهومات النحوية لديهم، وتنمية بعض المهارات القرائية لديهم.
- يسمح التعلم التعاوني بالتكامل بين التفكير الناقد وعمليات اللغة الأخرى. كما ينمي التفكير الإبداعي.
- يوفر تغذية راجعة مهمة لآداء كل فرد في المجموعة (هنداوي، دس، ص 66).

3- مبادئ استراتيجية التعلم التعاوني: للتعلم التعاوني جملة من المبادئ يقوم على أساسها وهي:

1- الاعتماد المتبادل الإيجابي: وهو أهم عنصر يجب أن يعطى للطلبة مهمة واضحة وهدفا رمزيا لكي يعتقدوا بأنهم "إما يغرقوا معا أو ينجو معا" ويمكن بناء الاعتماد المتبادل الإيجابي بشكل ناجح عندما يدرك أعضاء المجموعة بأنهم مرتبطون ببعضهم البعض بطريقة لا يستطيع فيها أن ينجح أي واحد منهم إلا إذا نجحوا جميعا، وإذا فشل فشلوا جميعا، وعليه فإن المجموعة يدركون أن جهد كل شخص لا يفيده فحسب، بل يفيد جميع أعضاء المجموعة الآخرين كذلك. إن الاعتماد المتبادل الإيجابي يوجد التزاما إزاء نجاح الأشخاص الآخرين بالإضافة إلى نجاح الشخص نفسه، كما أنه يمثل أساس استراتيجية التعلم التعاوني، فإن لم يكن هناك اعتماد متبادل إيجابي فلن يكون هناك تعاون. وللاعتماد المتبادل الإيجابي أنواع هي:

- الاعتماد المتبادل الإيجابي في تحقيق الهدف.
- الاعتماد المتبادل الإيجابي في الحصول على المكافأة.
- الاعتماد المتبادل الإيجابي في إنجاز العمل.
- الاعتماد المتبادل الإيجابي في تبادل الأدوار.
- الاعتماد المتبادل الإيجابي في تحديد الهوية.
- الاعتماد المتبادل الإيجابي في مواجهة الخصم.
- الاعتماد المتبادل الإيجابي في الخيال.
- الاعتماد المتبادل الإيجابي في البيئة (أبو رياش، 2009، ص280-281).

2- المسؤولية الفردية والجماعية: تقع على كل فرد من أفراد المجموعة مسؤولية الإسهام بنصيبه من العمل والتفاعل مع بقية زملائه بإيجابية وعدم التطفل عليهم. أمام المجموعة ككل فعليها استيعاب وتحقيق أهدافها وتقييم جهود كل فرد من الأعضاء وذلك لإظهار المسؤولية الفردية، ومن ثم إعادة النتائج للمجموعة ولكي يتحقق الهدف من التعلم التعاوني على أعضاء المجموعة وجب تقديم المساعدة لمن يحتاجها منهم، بذلك يتم تعلم الطلاب معا لكي يتمكنوا من تقديم أداء أفضل في المستقبل (الربيعي، 2011، ص89).

3- **التفاعل وجها لوجه:** يحدث التفاعل بالتقاء أعضاء المجموعة وجها لوجه أثناء إنجاز المهمة التي كلفوا بها، والتفاعل يكون لفظيا بالشرح والتوضيح، والتواصل الحركي الإيمائي من خلال تعابير الوجه.

4- **المهارات الاجتماعية:** ومن هذه المهارات مهارة قيادة المجموعة واتخاذ القرارات وبناء الثقة، والتواصل وإدارة الصراع وغيرها (العيش، بن حميدو، 2023، ص158-159).

5- **معالجة عمل المجموعة:** يكون هناك معالجة لعمل المجموعة عندما يناقش أعضاء المجموعة مدى نجاحهم في تحقيق أهدافهم ومدى محافظتهم على علاقات عمل فاعلة بينهم. إن المجموعات بحاجة إلى بيان تصرفات الأعضاء المفيدة لاتخاذ قرار حول التصرفات التي يجب أن تستمر، وتلك التي يجب تعديلها، حيث إن التحسين المستمر لعملية التعلم ينتج عن التحليل الدقيق لطريقة عمل الأعضاء معا وتحديد كيفية إثراء فاعلية عمل المجموعة (أبو رياش، شريف، 2009، ص283).

4- **خطوات تنفيذ التعلم التعاوني:** يمكن تنفيذ التعلم التعاوني وفق الخطوات التالية:

1- تحديد الوحدة الدراسية التي سينفذها المعلم بأسلوب العمل التعاوني.

2- تقسيم الوحدة التعليمية إلى وحدات جزئية توزع على مجموعات العمل التعاوني.

3- تقسيم الطلبة إلى مجموعات العمل التعاوني وتحديد دور كل في مجموعة مثل قائد المجموعة والقارئ، والملخص والمقوم والمسجل وكما نلاحظ فإن كل فرد من أفراد المجموعة.

4- يقوم القارئ بقراءة المهمة التعليمية، وهنا على كل عضو فيها أن يكتب المعلومات والمفاهيم والحقائق التي يعرضها القارئ ويقع على المجموعة مسؤولية التأكد من تحقيق الأهداف عند كافة أعضاء المجموعة.

5- يجري اختبار فردي لكل عضو في المجموعة ثم تحسب علامة المجموعة من حساب المتوسط الحسابي (الربيعي، 2011، ص92).

5-أنواع التعلم التعاوني:

1- المجموعات التعلمية التعاونية الرسمية: هي مجموعات قد تدوم من حصة صفية واحدة إلى عدة أسابيع.

2- المجموعات التعلمية التعاونية الغير رسمية: وتكون لغرض خاص أثناء الدرس وضمن الأنشطة الأخرى مثل المحاضرة تقديم عرض أو عرض شريط فيديو بهدف توجيه انتباه الطلاب إلى المادة التي سيتم تعلمها (الربيعي، 2011، ص94).

3- المجموعات التعلمية التعاونية الأساسية: وتكون طويلة الأمد ينشط فيها الأعضاء لمدة فصل دراسي أو حتى سنة كاملة (العيش، بن حميدو، 2023، ص159).

6-خصائص التعلم التعاوني:

1- وجود هدف مشترك للمجموعة.

2- توزيع المهمات على جميع أفراد المجموعة.

3- تفاعل أفراد المجموعة بعضها مع بعض كل فرد في مجموعة يكون مسؤولا عن نفسه وعن غيره في المجموعة من ناحية إنجاز العمل.

4- ممارسة مهارات التواصل والعمل التعاوني والتدريب عليها.

5- اتاحة الفرصة لأفراد المجموعة الواحدة لتقديم جودة العمل (الربيعي، 2011، ص92).

7-مراحل التعلم التعاوني:

1- مرحلة التعرف: وفيها يتم تفهم لظاهرة أو المهمة المصرحة وتحديد معطياتها والمطلوب عمله إزاءها والوقت المخصص للعمل المشترك لحلها (الربيعي، 2011، ص91).

2- مرحلة البلورة: وفيها يتم الاتفاق على توزيع الأدوار وكيفية التعاون وتحديد المسؤوليات الجماعية واتخاذ القرار المشترك، والاستجابة لآراء المجموعة ومهارات حل المشكلة (شميشم، 2021، ص149).

3- مرحلة الإنتاجية: فيها يتعلم التلاميذ وذلك بانخراطهم في العمل من خلال التعاون والتفاعل الإيجابي فيما بينهم، وتحمل المسؤولية والتواصل والنقاش وتسيير الأدوار من قبل القائد، والمراقبة والتوجيه من قبل المعلم على أن يتم إنجاز المهام أو حل المشكلات المطروحة (العيش، بن حميدو، 2023، ص159).

4- مرحلة الإنهاء: تتم فيها كتابة التقرير، إذا كانت المهمة تتطلب ذلك، أو عرض ما توصلت إليه المجموعة في جلسة الحوار العام (شاهين، 2011، ص107).

8-معوقات التعلم التعاوني:

- عدم وضوح عناصر نجاح عمل المجموعات، فالكثير من المعلمين لا يعرفون الفروق بين مجموعات التعلم التعاوني والعمل التقليدية.
- أنماط العزلة المعتادة وعدم الرغبة في التجديد والبقاء على التقليد أحد أهم أسباب السير على نمط طرق التدريس التقليدية، وعدم تبني أسلوب التعلم التعاوني ومقاومة التغيير الذي يتطلب المسؤولية الفردية.
- أنماط العزلة المعتادة التي توجدها البنية التنظيمية تجعل المربيين ميالين للاعتقاد بأن ذلك العمل المعزول هو النظام الطبيعي للعالم، فالتركيز على مثل هذه الأنماط القاصرة، قد أعماهم عن إدراك أن الشخص بمفرده لا يستطيع بناء عمارة أو يحقق استقلال أمة، أو يبتكر حاسب آلي عملاق.
- يحتاج التعلم التعاوني لجهد كبير يتمثل في التحضير المسبق لموضوعات الدرس والتخطيط للمجموعات التعاونية ونظام زمني لتنفيذ الخطوات اللازمة للتنفيذ. ويتطلب توفر إمكانات مادية (كتب، مراجع ومصادر تعلم، وسائل وتقنيات تعليمية وتوفر مناخ تعليمي في تشكيل المقاعد).
- معظم الأفراد يقاومون التغيير الذي يتطلب منهم تجاوز الأدوار والمسؤولية الفردية. فنحن كمربيين لا نتحمل بسهولة مسؤولية أداء زملائنا كما لا نسمح لأحد الطلاب بتحمل مسؤولية تعلم طالب آخر.
- هناك مجازفة في استخدام المجموعات لإثراء المتعلم وتحسينه، فليست كل المجموعات ناجحة في عملها، ومعظم الكبار مروا بخبرات شخصية سيئة أثناء عملهم ضمن لجان أو مجموعات غير فاعلة.

لذا فالتعقيد في عمل المجموعات يسبب قلقا لديهم بشأن ما إذا كانوا قادرين على استخدامها بشكل فاعل أم لا. (سيد، الجمل، 2012، ص 318).

9-استراتيجيات التعلم التعاوني:

9-1استراتيجية البحث الجماعي أو الاستقصاء التعاوني:

مرحلة اختيار الموضوع: وهي مرحلة استكشافية توضيحية ويتم في هذه المرحلة ما يلي:

أ. تقديم موضوع البحث بطريقة عامة.

ب. اشتراك التلاميذ في التخطيط التعاوني.

ج. تنسيق الأسئلة على جزيئات بحث.

د. تكوين الجماعات لبحث هذه الجزيئات.

مرحلة تخطيط مهام التعلم التعاوني: وفي هذه المرحلة يتم ما يلي:

أ. تثار المشكلة المراد دراستها في صورة تساؤل.

ب. توزع الأدوار المختلفة على الطلاب داخل المجموعة.

ج. يقوم الطلاب بفرض عدة فروض لحل كل المشكلة.

د. تجميع البيانات اللازمة لحل كل المشكلة موضوع البحث.

مرحلة التنفيذ: وفي هذه المرحلة يقوم الطالب بتنفيذ الخطط التعاونية التي تم تحديدها من خلال:

أ. استخدام أنماط مختلفة من مهارات الدراسة والأنشطة مثل الملاحظة والتجريب والقياس والاستقصاء.

ب. تنظيم المعلومات تمهيدا لتفسيرها.

ج. يجمع الطلاب المعلومات من مصادر مختلفة بدلا من النص الواحد.

د. تقسيم العمل بين الطلاب، ويراعي إيجاد نوع من التكامل بين أعمال الطلاب.

هـ. تستخدم المعارف التي تم التوصل إليها في مواقف أخرى جديدة.

مرحلة التحليل والتركيب: ويتم في هذه المرحلة ما يلي:

أ. تناقش نتائج أعمال الطلاب.

ب. تحليل المعرفة التي تم التوصل إليها.

ج. يضع الطلاب خطة لكيفية تلخيص المعلومات التي حصلوا عليها في صورة مشوقة.

د. تقدم كل مجموعة تقريرا عن النتائج والاستنتاجات التي تم التوصل إليها.

مرحلة تقديم التقرير للصف: في هذه المرحلة يتم:

أ. يتعاون أعضاء المجموعة في إعداد التقرير ويقدموه في صورة مشوقة.

ب. تستخدم أوراق العمل worksheets وأوراق الأسئلة والإجابة والأوراق التي تشرح التوضيحات العملية وتوضح طريقة عملية التقويم.

ج. تستخدم الأدوات والأجهزة والوسائل التعليمية لتقديم التقرير إذا لزم الأمر.

د. يسمح بفترة خمس دقائق لمناقشة كل تقرير لكي يتعرف زملاء الفصل على عمل كل مجموعة. (عبد الفتاح، 2010، ص77-78).

مرحلة التقويم: في الحالات التي تعالج المجموعات جوانب مختلفة من نفس الموضوع يقوم الطلاب والمعلمون إسهام كل مجموعة في عمل الصف ككل ويمكن أن يضم التقويم تقويما فرديا باستخدام اختبارات فردية أو تقويم للمجموعة باستخدام اختبارات جماعية تعاونية أو تقويما لهما معا، ويستخدم المعايير التالية في عملية التقويم:

أ. أهداف المشروع.

ب. اختيار وتحديد المشروع.

ج. تحديد الأفكار الرئيسية.

د. ممارسة التفكير العلمي في حل المشكلة.

هـ. مهارات السلوك التعاوني. (عبد الفتاح،2010، ص78).

9-2 استراتيجية توزيع التلاميذ على الفرق بناء على التحصيل السابق: يسير تنفيذ هذه الاستراتيجية وفق الخطوات التالية:

الخطوة الأولى: التدريس:

- يقسم المعلم الدرس في بداية الجلسة على تلاميذ الفصل، ويعرض المادة أسبوعيا عن طريق المحاضرة أو المناقشة.
- يقدم المعلم فكرة عن مفهوم التعلم التعاوني، والعناصر الأساسية اللازمة لبناء تعلم تنافسي فعال خلال الفرق التنافسية، وهي بناء الفريق والمسؤولية الفردية، والفرص المتساوية للنجاح.
- يتم تقسيم التلاميذ إلى فرق متباينة يتراوح عددها من 3 إلى 4 تلاميذ ذوي مستويات مختلفة تحصيليا، وفي شكل دوائر.
- يختار المعلم أسماء الفرق، وتخصيص أدوار معينة داخل الفريق ومراجعتها، وتكوين التعليمات والارشادات المقدمة للتلاميذ.
- يتم إخطار التلاميذ بالمعلومات الخاصة بالمادة التعليمية والمهارات والقدرات الواجب أن يتعلمها التلاميذ، ثم يقدم المعلم تمهيدا للدرس وجزءا من الدرس، ويدرس المفاهيم والمهارات اللازمة لمدة عشر دقائق.
- يشرح المعلم لأعضاء الفريق مع تقديم نماذج للدرس وبطاقات عليها رسومات خاصة بالدرس.

- يطالب المعلم التلاميذ بالتعاون داخل الفريق لفهم المادة التعليمية وتحديد سماتها، وإتاحة الفرصة لهم للتمكن من فهم المادة التعليمية.
- يتدخل المعلم لمعاونة الفريق إذا واجهته صعوبة، ومراقبة الفرق من حيث تقديم عملية التعلم، وعن طريق تأكد المعلم من أن كل تلميذ في الفريق قد تعلم.
- التأكد من فهم التلاميذ للمادة التعليمية القابلية للمساءلة، حيث يطرح المعلم أسئلة لعضو الفريق للتأكد من تعلم الفريق والمراجعة والفهم، ولا ينتهي أي تلميذ من عمله حتى يتقن كل أعضاء المادة التعليمية.

الخطوة الثانية: دراسة الفريق:

- يقسم المعلم كل التلاميذ بناء على أدائهم.
- يضع المعلم تلميذا مرتفع الأداء وتلميذين متوسطي الأداء وتلميذا منخفض الأداء في كل فريق.
- يعرض أعضاء الفريق المعلومات معا.
- تستخدم الفرق المكونة من أربعة أعضاء أو خمسة الأوراق التي أعدها المعلم، وأوراق الإجابة.
- يشجع المعلم التلاميذ على توضيح إجاباتهم لزملائهم (الديب، 2006، ص245-246).

الخطوة الثالثة: الاختبار:

- بعد أن يقدم الاختبار للتلاميذ لمراجعة الفهم، ويقسم المعلم التلاميذ مرة ثانية بناءا على التحصيل السابق، ويتنافسون في هذه الفرق، والدرجة التي يحققونها تضاف إلى فرقهم الأساسية.
- يتم تطبيق اختبار فردي لهذه الفرق، ثم يصحح الاختبار، وتوضع الدرجة في بطاقة المتابعة.
- تعتمد درجة الاختبار على مدى تحسين أداء التلاميذ في الاختبار السابق، وتحديد نقاط التحسين على أساس الدرجة الأساسية للتلاميذ وتعتمد على أداء التلاميذ في الاختبار السابق.
- تقارن درجة كل تلميذ بدرجته في الاختبار السابق والفرق بينهما تضاف الدرجة الكلية للفريق.
- يقدم اختبار فردي بعد دراسة كل وحدة.
- تحسب درجات التلميذ، ودرجات تحسين الفريق، وفي حالة وصول الفريق إلى المعيار المحدد يصل إلى مكافأة مادية أو معنوية، ويتم تحديد الدرجات أسبوعيا (الديب، 2006، ص246-247).

الخطوة الرابعة: التقويم:

أ. يقدم المعلم الاختبارات إلى التلاميذ فرديا.

ب. تسجيل درجات الاختبار على النحو التالي:

- تقدم درجتان: درجة للفرد، ودرجة للفريق.
- يرتب المعلم الفرق بناءا على درجات التحسين السابقة (مستوى التقدم) ودرجات كل الأعضاء.

الخطوة الخامسة: تعرف الفريق:

تتسلم الفرق المكافآت إذا تفوق فريقهم على الفرق الأخرى، ويرتب المعلم كل فريق في الفصل: يتسلم الفريق الذي حصل على درجة مرتفعة ويكون تقدير الفريق (ممتاز)، ويتسلم الفريق الذي حصل على درجة متوسطة يكون تقديره (جيد جدا) أو (عظيم)، ويتسلم الفريق الذي حصل على درجة منخفضة يكون تقديره (جيد)، وتسلم الشهادات معتمدة على ترتيب الفرق. ويتم إعادة تكوين الفرق كل فترة زمنية، مع بداية كل وحدة دراسية جديدة (الديب، 2006، ص248).

2. الاستراتيجيات الثانوية:

6- استراتيجية الكرسي الساخن:

1- تعريف استراتيجية الكرسي الساخن: هي إحدى استراتيجيات التعلم النشط القائم على بناء الأسئلة وتنمية القراءة وتبادل الأفكار بين الطلبة لترسيخ موضوع معين (مدحت وآخرون 100).

تعريف سويدان وحيدر(2018): تقوم هذه الاستراتيجية على فكرة طرح الأسئلة من قبل الطلبة، وهي طريقة فعالة عندما يريد المعلم ترسيخ قيم ومعتقدات معينة عند الطلبة، وتعد استراتيجية الكرسي الساخن من بين أفضل الاستراتيجيات التي يستخدمها المعلمون عندما يريدوا شرح موضوع معين أو مفاهيم معينة.

تعريف شواهين (2019): من استراتيجيات التعلم النشط التي تتضمن الأدوار بين الطلبة في المجموعات فهي تنمي العلاقات الاجتماعية بين الطلبة (عبد الرحمن إبراهيم،2021، ص516).

2- أهداف استراتيجية الكرسي الساخن:

- تنمية روح التعاون لدى التلميذ في صياغة الأسئلة.
- تشجيع التلميذ على الإجابة عن الأسئلة من البحث.
- تتمتع التلميذ في ممارسة الأنشطة، والعمل معا في مجموعات وتبادل ما لديهم من التعبيرات الإبداعية. حتى أكثر التلاميذ خجلا يستفيد من الكرسي الساخن (رحمة، 2018، ص 18).

3- خطوات تنفيذ استراتيجية الكرسي الساخن:

- الكرسي الساخن للمدرس.
- يجلس المدرس على الكرسي بهدف تشجيع الطلبة على تكوين الأسئلة.
- يكون الكرسي في المنتصف والطلاب يحيطون به.
- تشجيع الطلاب على الأسئلة المفتوحة.
- الكرسي الساخن للطالب.
- يطلب المدرس من الطالب المتميز بالجلوس على الكرسي الساخن.
- بالطريقة نفسها يكون الكرسي في المنتصف وبقية الطلاب يحيطون به.
- يبدأ الطالب بالإجابة على الأسئلة بكلمة واحدة.

وقد تم تدريس المجموعة التجريبية باستراتيجية الكرسي الساخن ونفذت خطط الدرس بالشكل الآتي:

1- تهيئة أذهان الطلبة للموضوع من خلال ربط الموضوع الحالي بالموضوع السابق.

2- عرض الموضوعات بشكل مشوق من خلال الجلوس على الكرسي الساخن لجذب انتباههم وزيادة دافعيتهم للدرس كما يشجع الطلبة على القاء الأسئلة.

3- يقوم المدرس بأخذ دور الطالب والجلوس على الكرسي الساخن للإجابة عن الأسئلة.

4- كذلك يبدأ الطلبة بالجلوس على الكرسي الساخن وتلقي الأسئلة من زملائهم الطلبة للإجابة عليها.

5- تلخيص المدرس موضوع الدرس.

6- يتم تقويم الطلبة في نهاية الدرس.

7- يعطي المدرس الواجب البيتي لتنفيذه من قبل الطلبة بشكل فردي.

ويتم تدريس المجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة ونفذت خطط التدريس على النحو الآتي:

1- تحديد الهدف من الدرس.

2- مراجعة الخبرات السابقة من معلومات خاصة وضرورية للدرس الجديد.

3- عرض المدرس المادة التعليمية على وفق التسلسل المتبع في المنهاج الوزاري.

4- يشترك الطلاب بأنشطة تخص موضوع الدرس.

5- يلخص المدرس موضوع الدرس.

6- يتم تقويم الطلاب في نهاية الدرس على صورة أسئلة يجيبون عليها (حسن علي، 2022، ص 15-17).

4-طرق استخدام استراتيجية الكرسي الساخن: تنفذ هذه الاستراتيجية بعدة طرق كما يلي:

أ- الكرسي الساخن للتلميذ:

- يطلب من تلميذ واحد ليجلس على الكرسي الساخن.
- يكون الكرسي في المنتصف وبقية التلاميذ يحيطون به.
- يجيب التلميذ عن أسئلة الباحثة.
- يجب ألا تكون الأسئلة إجابتها بكلمة واحدة.

ب-الكرسي الساخن للمعلم:

- يجلس الباحثة في الكرسي الساخن بهدف تشجيع التلاميذ على تكوين الأسئلة.
- بنفس الطريقة السابقة يكون الباحثة في المنتصف. يجيب الباحثة عن أسئلة التلاميذ.
- يشجعهم على تكوين أسئلة مفتوحة (رحمة، 2018، ص19).

5-القواعد المنظمة لاستراتيجية الكرسي الساخن: تستخدم هذه الاستراتيجية للبحث عن جذور المشكلة، وحاجة التلميذ للفهم العميق، واستخدام مهرات التفكير العليا عند تحديد المشكلة أو الفكرة المطلوبة أو المفهوم المراد تعلمه، وفيها يقوم المعلم بما يلي تجاه التلميذ:

- يخبر التلميذ عندما يحلس في الكرسي الساخن بأنه سوف يسأل ثلاثة أسئلة على الأقل، ومن حقه الإجابة أو التمرير، بعد ذلك ينتقل ويأتي تلميذ آخر.
- يستخدم دائما الأسئلة المفتوحة بعد إعطاء مقدمة...ثم ماذا؟

مثال: شاهدت صديقا يكتب على جدران المدرسة وطلب منك الكتابة معه وإلا سيترك صداقتك. ماذا ستفعل؟ ولماذا؟ (خليفة، 2016، ص 13-14).

8-استراتيجية الجدول الذاتي K.W.L:

1- تعريف استراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L):

لو استعرضنا عينة من الدراسات والكتابات التي تناولت الأبعاد فوق المعرفية للتفكير، لوجدنا عددا من التعريفات ل"ما وراء المعرفة" ومن أمثلة هذه التعاريف ما يلي:

جون (2000): التفكير حول التفكير، أي وعي الطالب بما يفعله عندما يحل مشكلة أو القدرة على السيطرة على العمليات العقلية (البركاتي، 2008، ص 88).

وهي من الاستراتيجيات المعرفية التي ظهرت نتيجة للتقدم العلمي والتطور الحاصل في ميدان علم النفس التربوي والمعرفي، هدفها تحسين عملية التعليم والتعلم بالاعتماد على ما لدى المتعلم من معلومات وتهدف إلى رفع الكفاءة العلمية للمتعلمين عن طريق ممارسة التعلم بصورة ذاتية (الموسوي، 2015، ص116).

هي استراتيجية من استراتيجيات ما وراء المعرفة التي تتضمن قدرة القارئ على معرفة ما يعرفه وما لا يعرفه، ووعي القارئ بالعلميات الذهنية التي تبذل في الموقف القرائي، وتقوم على أساس تنشيط المعرفة السابقة لدى المتعلم واستثمارها في عميلة التعلم الجديد (مزرب، طيبة، 2020، ص298).

2- نشأة وتطور استراتيجية الجدول الذاتي:

استراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L) ماذا أعرف؟، ماذا أريد أن أتعلم؟، ماذا تعلمت؟

من استراتيجيات ما وراء المعرفة، ترجع إلى جراهام ديتريك (Graham Detrich) عام 1980. الذي استمد هذه النظرية من أفكار بياجيه وسماها استراتيجية تكوين المعرفة ثم جعلها ماسون جزءا من نموذجه لحل المشكلات. ثم قامت دونا أوغل (Donna Ogle) عام 1986 في الكلية الوطنية للتعليم في (ايفاستون) بأمريكا ضمن برنامج التخرج للقراءة وفنون اللغة بتطوير تلك الاستراتيجية ووضعها في صورتها النهائية التي هي عليها الآن، وفي عام 1987 قامت دونا أوغل وألبن كار (Eileen Carr) بتطوير هذه الاستراتيجية لتصبح (K.W.L.Plus) وذلك بإضافة خطوتين مهمتين لها من أجل تطوير تفكر التلميذ، وهذا التطوير يمثل في خريطة المفاهيم Concept Map وتلخيص المعلومات.

عرفها (الهاشمي والدايمي 2008) أنها مجموعة الخطوات أو الممارسات التي يتبعها المعلم داخل الصف، بحيث تساعده على تحقيق أهداف المقرر وتشمل عناصر عديدة منها التمهيد للدرس ليثير دافعية التلاميذ وتحديد وتتبع الأنشطة التعليمية والوقت المخصص لكل منها ونوع التفاعل الذي يمكن أن يحدث داخل الصف والطريقة التي سوف يتبعها المعلم بحيث تساعده على تحقيق أهداف المقرر (مزرب، طيبة، 2020، ص299).

3- كيفية استخدام استراتيجية الجدول الذاتي:

للحصول على الفوائد المرجوة من استخدام وتحقيق الأهداف، لا بد من إتباع الخطوات السليمة، وبشكل دقيق. أما الخطوات فهي كالآتي:

- إختيار نص، ويفضل أن يكون من النصوص الشارحة.
- يمكن رسم ثلاثة أعمدة علو لوح أو على أوراق الطلبة الخاصة.
- يسمى العمود الأول (K) والثاني (W) والثالث (L).
- قبل القراءة يطلب إلى الطلبة تعبئة العمود الأول بما يعرفونه عن الموضوع، وهذا يساعد على توليد وإثارة خلفيتهم المعرفية. ويمكن أن يكون ذلك بشكل مجموعات صغيرة وبشكل العصف الذهني للكلمات والمصطلحات والمفاهيم المرتبطة بالموضوع، ويقوم المعلم والطلبة بتسجيل هذه الأفكار في العمود الأول (K)، حتى تنتهي أفكار الطلبة. (اقتراحات للعمود الأول: لتكن الأسئلة جاهزة لمساعدة الطلبة على عصف أفكارهم، وأحيانا يحتاج الطلبة أكثر من الحث (Inducing and Promotion): أخبرني كل شيء حول... ليبدؤوا. شجع الطلبة لشرح الارتباطات، وهذه مهمة للارتباطات الغامضة أو غير العادية: ما الذي جعلك تفكر بذلك؟).
- دع الطلبة يطرحون أسئلة حول ما يريدون معرفته عن الموضوع. سجل هذه الأسئلة في العمود الثاني (W). (اقتراحات للعمود الثاني: اطرح أسئلة بديلة لتوليد الأفكار، إذا كانت الإجابة عن السؤال: ماذا تريد أن تتعلم حول الموضوع؟ لا شيء، أو إذا كانت لديهم مشكلة، اطرح أسئلة بديلة مثل: ماذا تعتقد أنك ستتعلم حول الموضوع من النص الذي ستقرأه؟ اختر الفكرة من العمود (K) واسأل ماذا تحب أن تتعلم أكثر حول هذه الفكرة؟ جهز أسئلة خاصة بك لتضيفها إلى العمود (W).

قد تريد من الطلبة أن يركزوا على الأفكار في النص، والتي لم تركز عليها أسئلة الطلبة، كن متأكدا ألا تضيف الكثير من أسئلتك الخاصة. يجب أن تكون أكثرية الأسئلة في العمود الثاني.

- اطلب من الطلبة قراءة النص. أن ينظر الطلبة إلى إجابات عن الأسئلة الواردة في العمود الثاني. ثم يقوم الطلبة بتعبئة العمود الثالث (L). أكد المعلومات الجديدة المرتبطة بالمعلومات السابقة.

(اقتراحات للعمود الثالث: بالإضافة إلى الإجابة عن الأسئلة في العمود (W) شجع الطلبة على الكتابة في العمود (L) أي شيء وجدوه ممتعا. دع الطلبة يراجعون مصادرهم، لإيجاد إجابات عن الأسئلة التي لم يجب عنها النص.

- ناقش المعلومات التي سجلها الطلبة في العمود (L). (قطامي، 2013، ص204-205).

4- خطوات تنفيذ استراتيجية الجدول الذاتي:

في استراتيجية الجدول الذاتي هناك خطوات متسلسلة تتدرج من المعرفة البسيطة، والخبرة السابقة إلى مستويات متقدمة في التفكير والمعرفة، وهي على النحو الآتي:

- **الإعلان عن الموضوع:** وفيها يعلن المدرس عن الموضوع بذكر عنوانه، وكتابته في أعلى السبورة بخط واضح، مع بيان الأطر الواضحة له.
- **مرحلة ما قبل القراءة:** ويرمز لها بحرف (K) للدلالة على ما يعرفه الطالب عن الموضوع، وتهدف هذه المرحلة الاستطلاعية إلى مساعدة الطلبة في تذكر ما يعرفونه عن موضوع القراءة من معلومات واستدعائه، وبيانات سابقة، بتنشيط معرفتهم، واستدرار أفكارهم السابقة، وبعدها يدون ومعه الطلبة ملاحظاتهم، وأفكارهم الرئيسة، وذلك في العمود الأول من الجدول.
- **ما الذي أريد أن أعرفه؟:** ويرمز له بالحرف (W) وهي الخطوة الثانية من مرحلة ما قبل القراءة، وفيها يبدأ الطلبة بتحديد أهداف لقراءتهم، التي يمكن صياغتها على شكل أسئلة تدون في العمود الثاني من الجدول.
- **مرحلة القراءة:** وفيها يتفحص الطلبة كل فقرة من فقرات النص المقروء، فيبدؤون بالتوقع، وبعد قراءة الفقرة ينقحون، ويحدثون ذاكرتهم الخاصة بالنص، فضلا عن توقعاتهم، ومن ثم يكملون قراءتهم، وبعدها يبحثون عن إجابات للأسئلة التي حددت مسبقا.
- **مرحلة ما بعد القراءة:** وتتمثل في طرح التساؤل الآتي: ماذا تعلمت من قراءة النص؟ ويرمز لها بالحرف (L)، وبما أن الأسئلة المطروحة في العمود الثاني وجهت القراءة للإجابة عنها، يبدأ الطلبة بتعبئة العمود الثالث ممن الجدول بمعلومات وإجابات مختلفة تشكل ما تعلموه من قراءتهم النص، ومن المحتمل أن يتعلموا معلومات إضافية خارجة عن نطاق الأسئلة التي طرحت، لذا تدون في العمود الثالث أيضا.
- **تقويم ما انجز:** وفيها يجري كل طالب تقويما لما تعلمه من قراءة النص، وذلك بموازنة محتوى العمود الثالث (ماذا تعلمت؟) بمحتوى العمود الثاني (ماذا أريد أن أتعلم؟)، بمعنى أنهم يوازنون بين ما كانوا يرغبون في تعلمه، وما تعلموه فعلا، لمعرفة مدى تحقق أهداف الدرس، فضلا عن تعديل بعض المعتقدات الغلط التي ربما كانت لدى بعض الطلبة قبل التعلم الجديد.
- **كيف يمكنني تعلم المزيد؟:** ويرمز لهذه المرحلة بالحرف (H)،وفيها يحدد الطلبة مصادر الاستزادة من المعلومات، وتحقيق تعلم أفضل، وتدوين الأسئلة التي لم يجيبوا عنها، فضلا عن الأسئلة التي استجدت في أذهانهم بعد القراءة، وهذا يعني أن التعلم عملية مستمرة لا تتوقف عند حد معين.
- **تأكيد التعلم:** وفيها يطلب المدرس من الطلبة تأكيد ما تعلموه وذلك من خلال:

*تقديم عرض شفوي لما تعلموه.

*تحديد مجالات الإفادة مما تعلموه، وتطبيقه.

*تلخيص ما تعلموه من الموضوع (الزويني، 2015، ص161-163).

5-مهارات استراتيجية الجدول الذاتي:

تتضمن استراتيجية الجدول الذاتي بوصفها من استراتيجيات ما وراء المعرفة ثلاث مهارات رئيسة هي:

1- **التخطيط:** وهو أن يكون للمتعلم هدف ما موجه ذاتيا، أي يكون لديه خطة واضحة، لتحقيق الهدف المنشود، وتتضمن هذه المهارة الأسئلة الآتية: ما طبيعة المهمة القرائية؟، وما هدفي الذي أسعى إلى تحقيقه؟، وما المعلومات التي أحتاجها؟، وكم من الوقت والموارد أحتاج؟

2- **المراقبة (التحكم الذاتي):** وتمثل آلية اختبار الذات، لمراقبة تحقيق الهدف، وهي القدرة والرغبة في تنظيم القدرات العامة للمتعلم لتتلاءم مع عناصر الموقف أو متطلباته، وتتضمن الأسئلة الآتية: هل لدي فهم واضح لما أفعله؟، وهل للمهمة القرائية معنى؟، وهل أبلغ أهدافي؟، وهل يتعين على إجراء تغييرات؟

3- **التقويم:** تتضمن قدرة المتعلم على تقويم إمكاناته وقدراته في ضوء ما توصل إليه من نتائج في أثناء أداء المهمة القرائية، ومراجعته جوانب القوة والضعف التي وقع فيها، وتتضمن الأسئلة الآتية: هل بلغت هدفي؟، وما الذي نجح لدي؟، وما الذي لم ينجح؟، وهل سأعمل بشكل مختلف في المرة القادمة؟ (الزويني، 2015، ص 160).

6-مميزات استراتيجية الجدول الذاتي:

- التركيز على فكرة النشط وجعل المتعلم محور العملية التعليمية والتأكيد على مبدأ التعلم الذاتي.
- تنشيط المعرفة السابقة للمتعلمين وإثارة حب استطلاعهم.
- ربط المعلومات السابقة بالمعلومات الجديدة.
- جعل التعلم ذا معنى بتحسين مستوى الفهم لدى المتعلمين.
- تساعد المتعلمين على تقدير ما يتعلمونه وقيادة أنفسهم في عملية التعلم.
- تعمل على زيادة البنية المعرفية لدى المتعلمين.
- استخدامها لعملية تقويمية من خلال تحديد المتعلم ما يريد تعلمه ومقارنته مع ما تعلمه.
- تعويد المتعلم على التفكير قبل وأثناء وبعد القراءة.
- التمرن على الدقة في القراءة وفحص النص المقروء.
- تسهيل تعلم الموضوعات الصعبة.
- تعزيز فكرة التعلم التي تجعل المتعلم محور العملية التعليمية بدلا من المعلم.
- تمكن المعلم من أن يتيح للمتعلمين معالجة أي موضوع مهما كانت درجة صعوبته، وذلك من خلال تنشيط معرفتهم السابقة.
- يمكن استخدامها في أي مستوى، وأي صف دراسي، بسبب قوة الأساس الذي تستند عليه.
- تمكن المتعلمين من تقييم وقيادة تعلمهم الخاص.

- تساهم في جذب اهتمام المتعلمين وإثارة فضولهم.
- تسهم في تحسين فهم الموضوع لدى الطلبة، وتجعل التعلم ذي معنى.
- تساعد في ربط المعلومات السابقة بالمعلومات الجديدة.
- يمكن تطبيقها في كل المستويات الدراسية.

وكذلك هناك مميزات لاستراتيجية الجدول الذاتي:

- أنها ذات فعالية عالية في تنمية مهارات التفكير ما وراء المعرفة.
- تعود الطلاب التفكير قبل القراءة، وأثناءها وبعدها.
- تعود الطلاب الدقة في القراءة وتفحص المقروء.
- تؤكد مبدأ التعلم الذاتي والاعتماد على النفس في التعلم.
- تسهم في زيادة البنية المعرفية عند المتعلمين وتنظيمها.
- ذات فعالية كبيرة في تنشيط المعرفة السابقة وإثارة الفضول في التفكير.
- تسهم تعلم الموضوعات الصعبة.
- تدرب الطلبة على تقرير ما يتعلمونه وتوجيه ذواتهم في عملية التعلم (الموسوي، 2015، ص124-126).

7-أهداف استراتيجية الجدول الذاتي:

- حددت أوغل (Ogle) أهداف نموذجها بهدفين رئيسين هما:

1- إدخال الطلبة في عملية القراءة النشطة والفاعلة التي تعنى بطرح الأسئلة والتفكير بالمفاهيم والتساؤلات الواردة أثناء القراءة.

2- تعزيز كفاية الطلبة في وضع أهداف للقراءة، وجمع المعلومات من النصوص وتأليف خطوط عريضة للأفكار الواردة وكتابة ملخصات ترتكز على تلك الخطوط العريضة.

3- تساعد المتعلمين على مراقبة فهمهم.

4- تثير معرفة المتعلمين للمعرفة السابقة عن موضوع الدرس.

5- مساعدة المتعلمين على إدارة وضبط فهمهم للنص.

6- استرجاع المتعلمين للمعرفة السابقة عن موضوع الدرس.

7- إعطاء فرصة للمتعلمين لاستخلاص أفكار ما وراء النص (الموسوي، 2015، ص122-123).

8-أغراض استراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L):

هناك عدة أغراض وفوائد لاستعمال أية استراتيجية ولهذه الاستراتيجية فوائد كثيرة كما يأتي:

- تثير معرفة الطلبة السابقة.

- تضع أهداف للقراءة.
- تساعد الطلبة في تقويم استيعابهم للنص.
- تساعد الطلبة في مراقبة فهمهم.
- تزود الطلبة بفرصة توسيع أفكارهم بما وراء النص (الموسوي، 2015، ص132).

9-دور المعلم والمتعلم في ضوء استراتيجية الجدول الذاتي:

أ) **دور المعلم:** هناك بعض الأدوار التي لابد أن يراعيها العلم عند تنفيذ الاستراتيجية حتى تؤتي ثمارها بطريقة صحيحة أثناء مرحلة التطبيق:

- توجيه المتعلمين نحو قراءة العنوان، ومن ثم سؤال أنفسهم السؤال التالي (ماذا أعرف عن الموضوع؟)، مع ضرورة مساعدته على توليد أكبر قدر من الأسئلة، مع التقدم في استخدام الاستراتيجية.
- متابعة زيادة عدد الأسئلة، وذلك بحساب الوقت الملائم لمقدار تنمية طلاقة المتعلمين، فكلما زاد عدد الأسئلة التي يضعها كل متعلم، مع تقدم الوقت في استخدام الاستراتيجية في زمن قصير، كلما أعطت الاستراتيجية فعالية أكثر، مع مراعاة الاختصار في الوقت الخاص بالسؤال، حيث لا يتجاوز 5 دقائق من الحصة.
- ضرورة تكرار الأسئلة مع المتعلمين أثناء استجاباتهم، حتى تثبت المعلومة ولا تكرر الأسئلة مع متعلمين آخرين.
- كتابة الأفكار في العمود الأول، مع ضرورة قبول أي فكرة لها علاقة بالموضوع، وإن كانت خاطئه.
- قبل القراءة، على المعلم أن يسأل المتعلمين (ماذا تريدون معرفته عن الموضوع؟) ويحصل على (خمسة أو ستة) أفكار ويكتب الأسئلة حولها.
- في مرحلة القراءة وبعد أن يضع المتعلمون سؤال (ما الذي أريد أن أعرفه من النص؟)، هنا يبدأ المعلم بتوجيه المتعلمين بوضع الهدف لأنفسهم من القراءة، وضرورة البدء بصياغة الأسئلة بصيغة العموم، أي "أعطيني كافة الأسئلة التي يمكن أن تطرح من خلال قراءة القصة"، وما الأسئلة التي ترى أنها لم ترد، وكنت تتمنى أن توجد في القصة؟
- يتم وضع علامة √ بقرب الفكرة النبي أكدها النص أثناء القراءة.
- بعد ذلك يتيح المعلم الفرصة للطلاب ما بين ثلاث إلى خمس دقائق، يقرأ المتعلمون النص، ويقوموا بملء العمود الثالث من الجدول (ما الذي تعلمته عن الموضوع؟) ويمكن عمله كنشاط منزلي (البركاتي، 2008، ص98).

ب) دور المتعلم:

- يمارس التفكير المستقل في القضايا والأفكار حول المهارات المراد تعلمها.
- يطرح الأسئلة التي تنمي حاجاته المعرفية المبنية على معرفته السابقة.

- يتعرف على المهارة المطلوبة ويستوعب الأفكار المطروحة فيها.
- يصنف الأفكار الواردة إلى محاور أساسية وفرعية.
- يناقش ويحاور ويقرر ما تعلمه ويستمر في بنائه المعرفي عن طريق توليد أسئلة جديدة (مزرب، طيبة، 2020، ص300).

استراتيجية التعلم بالاستكشاف:

1- تعريف التعلم بالاستكشاف:

هناك عدة تعريفات لمفهوم الاكتشاف:

- عرف (برونر) الاكتشاف بأنه عملية تفكير تتطلب من الفرد إعادة تنظيم المعلومات المخزونة لديه وتكيفها بشكل يمكن ممن رؤية علاقات جديدة لم تكن لديه من قبل.
- يرى (جليسر) ان التعلم بالاكتشاف يساعد الطلبة على اكتشاف الارتباط أو المفهوم أو القاعدة.
- وعرف (مجدي عزيز) الاكتشاف بأنه الوسائل أو الطرق التي يمتلكها الإنسان ليصل إلى معرفة جديدة أو ليحقق أمرا لم تكن له دراية من قبل.
- ويعرف (بروز) التعلم بالاكتشاف بأنها الطريقة التي تجعل المعلم والمتعلم يعملان معا في موقف واحد بصورة تعاونية فلا يقتصر دور المتعلم على الاستماع وتلقي المعلومات بل يقوم بدور رئيسي في الموقف التعليمي من خلال ما يهيئ له من فرص جيدة لمعرفة الموضوع المراد تعليمه واكتشاف الأشياء، وتجعله يفكر ذاتيا بقدر الإمكان، وتعده ليكون إنسانا يعتمد على نفسه (الزدجالية وآخرون، 2008).

2- أهمية التعلم بالاستكشاف:

تكمن أهمية التعلم بالاستكشاف فيما يلي:

- يساعد الاكتشاف التلميذ في تعلم كيفية تتبع الدلائل، وتسجيل النتائج، وبذلك يتمكن من التعامل مع المشكلات الجديدة.
- يوفر للمتعلم فرصا عديدة للتوصل إلى استدلالات باستخدام التفكير المنطقي سواء الاستقرائي أو الاستنباطي.
- يشجع الاكتشاف التفكير الناقد، وينمي المستويات العقلية العليا كالتحليل والتركيب والتقويم.
- يعود التمليذ التخلص من التسليم للغير والتبعية التقليدية.
- يحقق نشاط التلميذ وإيجابياته في اكتشاف المعلومات، مما يساعد في الاحتفاظ بالتعلم.
- يساعد على تنمية الإبداع والإبتكار.
- يزيد من دافعية التلميذ نحو التعلم بما يوفره من تشويق وإثارة، يشعر بها التلميذ في أثناء اكتشافه للمعلومات بنفسه (شاهين، 2011، ص33).

3- مبادئ استراتيجية التعلم بالاستكشاف:

من الأهداف المهمة لتعليم مادة الرياضيات هو تطوير القدرات العقلية للطلبة، وليس تزويدهم بالمعلومات فحسب، وإنما مساعدتهم على النمو العقلي، وتطوير قدراتهم على الاستكشاف والاستدلال والاستنتاج، وتستند استراتيجية التعلم الاستكشافي إلى مجموعة من المبادئ تصب في هذا الاتجاه، نذكر منها:

- التفكير يمكن أن يعلم، وهو قابل للتدريب.
- يتطور التفكير عن طريق عمليات التفاعل بين عقل الفرد وما يعاد له من مواقف وخبرات ومعلومات.
- تسير عمليات التفكير في تتابع منطقي على شكل مهمات.
- التعلم الأفضل يتأتى عن طريق التفاعل مع الموقف واستكشاف المفاهيم والمبادئ (السر وآخرون، 2016، ص90).

4- أنواع التعلم بالاستكشاف:

1. الاكتشاف الموجه: ويتم فيه التعليم/ التعلم من خلال محور المعلم- الطالب حيث يمكن للمعلم أن يتدخل بالتوجيه والإرشاد لطلابه، وهذا النوع من التعلم يلاءم المراحل الابتدائية والإعدادية، كما أنه يؤكد على أهمية التدرج البنائي للمفاهيم مع تقدم سنوات الدراسة، وهنا إذا لم لدى الطلاب الخبرة في التعلم عن طريق الاكتشاف، فإنهم يحتاجون من المعلم إلى دروس أولية توضح لهم خطوات السير في التعلم مما يجعل المعلم مطالبا بطرح مشكلة الدراسة بنفسه، ويقوم بتقسيمها لمشكلات فرعية وتبسيطها إلى أسئلة بسيطة ومتعددة لكي يجيب عنها الطلاب، ويقدم المعلم التوجيه للطلاب عند الحاجة لذلك.

   وكلما زادت خبرة الطلاب في التعلم عن طريق الاكتشاف قلت الإرشادات من قبل المعلم.
2. التعلم بالاكتشاف غير الموجه: ويقدم المعلم للطالب في هذا النوع من التعلم المشكلة مع بعض التوجيهات العامة التي تساعد الطالب على الوصول إلى الحل، بصورة لا تقيده وحتى لا يحرم الطالب من أعمال العقل والنشاط الفكري وتأخذ مساعدات المعلم للطالب شكل التلميحات أو الإشارات التي قد تساعدهم على اكتشاف استجابات جديدة.
3. التعلم بالاكتشاف الحر: وفيه يقوم المعلم بمواجهة الطلاب بمشكلة الدرس ويطلب منهم العمل على حلها من خلال الاستعانة بمصادر المعرفة والتعلم، دون أي مساعدة عن المعلم وهذا النوع يتميز بإلقاء مسئولة التعلم على الطالب ويتطلب مستوى أعلى من التمكن لدى الطلاب.
4. التعلم بالاكتشاف الاستقرائي: وفيه يقوم الطلاب بدراسة الجزئيات وإدراك العلاقات والروابط بينها للوصول منها إلى الكليات والتعميمات، حيث أن جوهر الاستقراء هو جميع الظواهر التي يلاحقها الفرد معا والانتهاء بنتيجة معينة.

5. التعلم بالاكتشاف الاستنباطي: فهو عكس الاكتشاف الاستقرائي أي أنه يبدأ من الكليات والتعميمات ليفسر في ضوئها الجزئيات ونود أن نلفت النظر إلى أن هناك تكاملا بين التعلم الاكتشافي الاستقرائي والاستنباطي ويتناسب الأسلوبين مع المواد الدراسية المختلفة والتوصل إلى المفاهيم والتعميمات بصورة جيدة (عبد العظيم، 2016، ص96-97).

5- خطوات استراتيجية التعلم بالاكتشاف:

- تحديد المشكلة وتتضمن تحديد المفاهيم والمبادئ التي يراد تعلمها للمتعلمين، وصياغة المشكلة في ضوء سؤال.
- توضح المفاهيم والمبادئ المرتبطة بالمشكلة المراد بحثها في قائمة.
- توضح الأجهزة والأدوات والمواد اللازمة في قائمة.
- تكتب الأسئلة التي تحدد خطوات السير بالنشاط.
- تحدد النشاطات الكشفية للمتعلم أو التي يمكن له القيام بها لاكتشاف المفاهيم والمبادئ التي سبق تحديدها.
- يمكن أن يطلب من المتعلمين تحديد فروضهم ثم اختيار الفرض المناسب واختباره.
- يسجل المتعلمون ما يلاحظونه.
- تفسير النتائج (نصور، غصون، 2022، ص291).

6- دور المعلم في استراتيجية التعلم بالاكتشاف:

- تحديد المفاهيم العلمية والمبادئ التي سيتم تعلمها أو طرحها في صورة تساؤل أو مشكلة.
- إعداد المواد التعليمية اللازمة لتنفيذ الدرس.
- صياغة المشكلة على هيئة أسئلة فرعية بحيث تنمي مهارة فرض الفروض لدى التلاميذ.
- تحديد الأنشطة أو التجارب الاكتشافية التي سينفذها التلميذ.
- تقويم التلاميذ ومساعدتهم على تطبيق ما تعلموه في مواقف جديدة (عبد الحميد، شاهين، 2011، ص35).

7- دور المتعلم في استراتيجية التعلم بالاكتشاف:

- البحث عن المعلومات في مصادرها، والاستفادة منها في أي وقت بشكل تتناسب مع قدراته العقلية.
- النشاط والإيجابية أثناء دراسة المعلومات وفحصها، ليتمكن من الربط بينها وإدراك علاقتها، وصولا إلى نتيجة معينة.
- الوصول إلى شيء معين كان غير معلوم بالنسبة له، ولكنه موجود بالفعل ويمثل جزءا من أجزاء المعرفة (الزدالجة وآخرون، 2008).

8- مزايا وعيوب استراتيجية التعلم بالاكتشاف:

1. المزايا:

- المتعلم محور العملية التعليمية بينما دور المعلم التوجيه والإرشاد.
- المشاركة الفعلية للمتعلم.
- تناسب تخصص العلوم حيث أن العلوم قامت على البحث والاستقصاء.
- تنمية الثقة في النفس لدى المتعلم.
- تنمي قدرات المتعلمين في الحصول على المعلومات وعلى التفكير.
- ترتكز على المهارات التي هي من أهم أهداف تدريس العلوم.
- تناسب مع هذا العصر الذي يسمى عصر التراكم المعرفي الذي أصبح فيه المعلم عاجزا عن تقديم كل المعلومات للمتعلم، فالحل يكون في نقل مسئولية التعليم من المعلم إلى المتعلم.

2. العيوب:

- يتطلب زمنا طويلا نسبيا، فالمتعلم يأخذ وقتا في الحصول على المعلومة.
- يواجه التعلم الاكتشاف مشكلة الأخطاء، فعادة ما يقع المتعلمون في مواقف تعلم ليقلل من إحباطات المتعلمين المتعارضة مع التعلم.
- فشل المعلمين أن يعملوا بمرونة في العديد من الاتجاهات مثل القيادة والمتابعة والإرشاد.
- وجود الفروق الفردية بين المتعلمين فمنهم (بطيء، متوسط، سريع) التعلم.
- مكلفة اقتصاديا، حيث تشكو بعض وزارات التربية والتعليم من ضعف إمكاناتها وزيادة عدد المتعلمين داخل الفصول (سيد ،الجمل، 2012، ص148-149).

13- استراتيجية التعلم النشط:

1-تعريف التعلم النشط: يعرف (هندي.2010) التعلم النشط على أنه كل إجراء تعليمي يقوم به المتعلم داخل قاعة الدراسة أو خارجها أكثر من مجرد جلوسه ساكنا صامتا أمام المعلم، بحيث يترتب عليه التعديل في أحد جوانب سلوكه وفقا لهدف واتجاه ذلك الإجراء (أبو سعيدي، الحوسنية،2016، ص25).

هو ذلك التعلم الذي يشارك فيه المتعلم مشاركة فعالة في عملية التعلم من خلال قيامه بالقراءة والبحث والإطلاع والمشاركة في الأنشطة الصفية واللاصفية ويكون فيه المعلم موجها ومرشدا لعملية التعلم (أسعد،2017، ص11).

شارون ومارثا،2001: يعرف التعلم النشط على أنه عملية إحتواء ديناميكي للمتعلم في المواقف التعليمية، والتي تتطلب الحركة والمشاركة الفاعلة في جميع الأنشطة بتوجيه وإشراف مع المعلم (سيد، الجمل، 2012، ص93).

2-أهمية التعلم النشط:

1- يهيئ للطلبة مواقف تعليمية حية.

2- يزيد من اندماج الطلبة في العمل.

3- يحفز الطلبة على كثرة الإنتاج.

4- يعتبر مجالا للكشف عن ميول الطلبة وإشباع حاجاتهم.

5- يتعلم كل من الطالب والمعلم طرق الحصول على المعرفة.

6- ينمي لدى المعلم والطالب الرغبة في التفكير والبحث والتعلم حتى الاتقان (أبو سعيدي، الحوسينة،2016، ص31).

3- مبادئ التعلم النشط: تقوم استراتيجية التعلم النشط على مبادئ أساسية أهمها:

1- تشجيع التفاعل بين المعلم والمتعلم: وجد أن التفاعل بين المعلم والمتعلمين، سواء داخل غرفة الصف أو خارجها، يشكل عاملا هاما في إشراك المتعلمين وتحفيزهم للتعلم، بل يجعلهم يفكرون في قيمهم وخططهم المستقبلية.

2- تشجيع التعاون بين المتعلمين: وجد أن التعلم يتعزز بصورة أكبر عندما يكون على شكل جماعي، فالتدريس الجيد كالعمل الجيد الذي يتطلب التشارك والتعاون وليس التنافس والانعزال.

3- تشجيع التعلم النشط: فلقد وجد أن المتعلمين لا يتعلمون فقط من خلال الانصات وكتابة المذكرات، وإنما من خلال التحدث والكتابة عما يتعلمونه وربطها بخبراتهم السابقة، بل وبتطبيقها في حياتهم اليومية.

4- تقديم تغذية راجعة سريعة: حيث إن دراية المتعلمين بما يعرفونه ومالا يعرفونه تساعدهم على فهم طبيعة معارفهم وتقييمها. فالمتعلمون بحاجة إلى أن يتأملوا فيما تعلموه وما يجب أن يتعلموه وإلى تقييم ما تعلموه.

5- توفير وقتا كافيا للتعلم (زمن+ طاقة= تعلم): تبين أن التعلم بحاجة إلى وقت كاف، كما تبين أن المتعلمين بحاجة إلى تعلم مهارات إدارة الوقت حيث أن مهارة إدارة الوقت عامل هام في التعلم.

6- وضع توقعات عالية (توقع أكثر تجد تجاوبا أكثر): تبين أنه من المهم وضع توقعات عالية لأداء المتعلمين، لأن ذلك يساعد المتعلمين على محاولة تحقيقها ويزيد من دافعيتهم نحو التعلم.

7- تفهم أن الذكاء أنواع عدة وأن للمتعلمين أساليب تعلم مختلفة: تبين أن الذكاء متعدد وأن للمتعلمين أساليبهم المختلفة في التعلم، وبالتالي فإن الممارسات التدريسية السليمة هي التي تراعي ذلك التعدد والاختلاف (هنداوي، دس، ص39).

4- خصائص استراتيجيات التعلم النشط:

1- المشاركة الفاعلة للمتعلم.

2- التركيز على كيفية تطوير مهارات التعلم الأساسية المتقدمة وتنميتها أكثر من نقل المعلومة.

3- توجيه المتعلم لاستخدام مصادر متعددة ومختلفة رئيسية وأولية.

4- التأكيد على إيجابية المتعلم في مهارات واستراتيجيات التفكير العليا مثل التحليل والتركيب والتقييم وحل المشكلات.

5- توفير بيئة تعليمية فعالة ومناسبة بإتاحة الوسائل والأساليب التعليمية المختلفة والتي تتناسب مع فروق المتعلمين.

6- التأكيد على التقييم الذاتي للمتعلم ومدى ارتباطه بالتعلم وذلك من خلال تحديد معيار الحكم على العمل والهدف منه وذلك من خلال تحديد معيار الحكم على العمل والهدف منه للمتعلم (الغامدي،2020، ص35).

5- معوقات التعلم النشط:

- الخوف من تجريب أو تطبيق الجديد.
- زيادة عدد المتعلمين في حجرة الدراسة.
- عدم اقتناع بعض المعلمين بفوائد التعلم النشط.
- تصور بعض المعلمين بأنه يستغرق وقت أكثر وجهدا أكبر.
- الخوف من فقد السيطرة على المتعلمين، والفصل وخاصة إذا كان ذو أعداد كبيرة.
- ضعف امتلاك بعض المعلمين لمهارات إدارة المناقشات.
- ضيق وقت الحصص، وكثرة العدد الذي يكلف به المعلم أسبوعيا.
- تستغرق وقتا طويلا في التخطيط والإعداد.
- قلة المواد والأجهزة ومصادر التعلم المطلوبة لتطبيقه.
- الخوف من عدم مشاركة المتعلم، ونقد الآخرين لكسر المألوف.
- كثرة المسؤوليات الإدارية التي يكلف بها المعلم. (سيد، الجمل، 2012، ص111).

6-استراتيجيات التعلم النشط:

6-1 استراتيجية شجرة المشكلات:

1- تعريف شجرة المشكلات:

تقوم فكرة استراتيجية شجرة المشكلات، على أساس تمكين الطلبة من مهارات الدقة التحليلية للمشكلة الواحدة، والتمييز بين جانبين مهمين، هما أسباب المشكلة وأعراضها.

2- الهدف من استراتيجية شجرة المشكلات:

تساعد الطالب على اكتساب مهارات الدقة التحليلية للمشكلات التي يتعرض لها في دروسه.

3- تنفيذ الاستراتيجية:

يمكن استخدامها كتمهيد في بداية الحصة أو كنشاط في أثناء الحصة، أو في نهاية الحصة.

4- احتياجات التنفيذ:

ورقة نشاط تتضمن الاستراتيجية لكل مجموعة طلابية في الصف (أبوسعيدي ،الحوسنية، 2015، ص149).

6-2 استراتيجية أذهب للأشكال:

1- تعريف استراتيجية أذهب للأشكال:

تقوم فكرة الاستراتيجية على ربط حياة الطالب بالأشكال من حوله وزيادة قدرته على تمييز الأشكال الهندسية وربطها بواقع حياته، حيث تحيط بالطالب العديد من الاشكال التي قد لا يلاحظها ولا يربطها بواقع حياته، وذلك من خلال أخذ الطالب إلى موقع معين والطلب منه أن يركز ويصور أو يرسم أو يشير إلى أكبر عدد من الأشكال الهندسية التي أمامه.

2- الهدف من الاستراتيجية:

تنمية الذكاء البصري ومهارات الرياضيات لدى الطلبة.

3- وقت تنفيذ الاستراتيجية:

كمشروع في مادة الرياضيات في المراحل الدنيا.

4- احتياجات التنفيذ:

كراسة الأنشطة وقلم رصاص.

5- خطوات تنفيذ الاستراتيجية:

1- يختار المعلم موقعا يتميز بكثرة الأشكال الهندسية في الحي أو المدينة التي يسكنها الطلبة، وخلال الفصل الدراسي يذكر المعلم الطلبة بان مشروع الفصل سيكون رحلة ميدانية للتعرف على الأشكال الهندسية.

2- يتم الإعداد للرحلة، وما تتطلبه من موافقات أولياء الأمور، وأجرة الباص، والغداء.

3- يشرح المعلم للطلبة الهدف من الرحلة، ثم يتوجهون إلى المكان المقصود.

4- يبدأ الطلبة في تصوير أو رسم أو كتابة إسم كل ما يشير إلى أي شكل هندسي.

5- يناقش المعلم الطلبة فيما توصلوا إليه في الحصة التالية (أبوسعيدي ،الحوسنية، 2015، ص282-283).

استراتيجية التدريس التبادلي:

1- تعريف استراتيجية التدريس التبادلي: عرفها كل من:

زيتون (2003): بأنها طريقة التعليم والتعلم المخطط أن يتبعها المعلم داخل الصف الدراسي أو خارجه لتدريس محتوى موضوع دراسي معين بغية تحقيق أهداف محددة سلفا وينطوي هذا الأسلوب على مجموعتين من المراحل هي الخطوات-الإجراءات المتتابعة والمتناسقة فيما بينها المنوط للمعلم والطلاب القيم بها أثناء السير في تدريس ذلك المحتوى.

2- أهمية استراتيجية التدريس التبادلي:

1- أن التعليم باستراتيجية التدريس التبادلي، ومن خلاله يتم التعامل مع تدريس الطلبة ذوي صعوبات تعليمية في كيف يتعلمون بشكل جيد.

2- يعد تعليما مساندا للطلبة ومن خلاله يتم تزويدهم بما يساند تعليمهم في بيئة تعلمية متفاعلة، وتفاوض اجتماعي راق، ونقاش علمي منطقي يدور كله حول المضمون المراد تعلمه.

3- أن الطلبة كلما تقدموا خلال دراستهم في الصفوف المختلفة تصبح المناهج المقررة أكثر اعتمادا على المهارات الاستيعابية المتوفرة لدى كل منهم.

4- أن صعوبات الاستيعاب، ان لم تعالج تؤثر سلبا على تقدم عملية التعلم عند الطلبة في معظم مجالات التعلم تقريبا.

5- أن المهارات، أي مهارات، إن لم تدرس في الصفوف ومن خلال المناهج أو المدرس فإن ثمة احتمالا كبيرا ألا تكتسب من قبل بعض الطلبة بأنفسهم. لذا فمن الضروري أن يتعرف المدرس على ما يسمى باستراتيجية التدريس التبادلي حيث تبنى عملية المناقشة والمحاورة بين المدرس والمجموعات الطلابية على استخدام أربع خطوات محورية هدفها استمرارية وزيادة الانشغال النشط للطلبة في تعلم المضمون المراد فهمه وهي:

- تلخيص المضمون بحيث يتم تلخيص وتحديد المعلومات والبيانات الأكثر أهمية ومن الأجزاء إلى الكل.
- توليد الأسئلة وصياغتها وإثارتها حول المضمون وتعزيز ما تم تلخيصه سابقا من أفكار مفتاحية.
- توضيح ومناقشة ما هو صعب من أمثلة ومصطلحات ومفاهيم صعبة أو جديدة.
- تنبؤ بمضمون المحتوى القادم ووضع فرضيات عنه، من أجل تفعيل العنصر المعرفي وتهيئة الأرضية للتعلم الجديد. (الكبيسي، 2011، ص690-691).

3- مراحل وإجراءات استراتيجية التدريس التبادلي: لقد اتفقت معظم الأدبيات التربوية التي تناولت استراتيجية التدريس التبادلي على أن هذه الأخيرة تعتمد على أربع مراحل متكاملة أو أربع استراتيجيات فرعية، وهذه المراحل قد تختلف في ترتيبها وفقا لطبيعة الدرس المقدم، ووفقا لما يراه المعلم مناسبا للموقف التدريسي، وهذه المراحل هي:

أولا: مرحلة التنبؤ: وفي هذه المرحلة يتم تنشيط الخلفية السابقة لدى الطلاب عن الموضوع المقدم، وعمل تخمينات حول النص المقروء وتحديد الغرض من القراءة، وفرض مجموعة من الفروض حول المقروء.

ثانيا: مرحلة التساؤل: ينتقل الطلاب إلى مرحلة أعلى في فهم أنشطة الدرس وتحديد المعلومات التي لها مغزى وطرح عليها أسئلة معدة بطريقة جيدة، حيث يوجه الطلاب أسئلة للمعلم يجيب عنها، كما ان المعلم يوجه أسئلة

للطلاب، ولكن تكون ذات مستوى اعلى من أسئلتهم لفهم الدرس ومعالجته. والغرض من هذه المرحلة توضيح المعاني في اذهان التلاميذ والتأمل في أفكار الدرس وعناصره، ومساعدة الطلاب على التفكير في أثناء قراءة الدرس المقدم.

ثالثا: مرحلة التوضيح: وفيها يستفسر الطلاب عن المعلومات الغير مفهومة والغامضة في الدرس، سواء كانت هذه المعلومات مفردات جديدة أو مفاهيم صعبة وغير مفهومة لديهم، ويمكن التغلب على هذه الصعوبات بإعادة قراءة الدرس مرة أخرى أو الاستعانة بمصادر خارجية متنوعة متعلقة بالدرس تساعد على الفهم والتخلص مما هو صعب.

رابعا: مرحلة التلخيص: وفيها يتم استدعاء الأفكار الرئيسة المهمة في الموضوع المقروء، والتعرف على عناصره الأساسية، وتحديد الفكرة العامة للموضوع، وكذلك الأفكار الفرعية الواردة فيه، وقد يبدأ المعلم بهذه المرحلة لتكون هي المرحلة الأولى، حيث يعرض الموضوع على الطلاب ويطلب منهم قراءته، ثم تحديد الأفكار الرئيسة وتجزئتها إلى أفكار فرعية، وربطها بما لديهم من خبرات سابقة عن الموضوع المقدم. (محمد علي، 2021، ص397).

4- أسس التدريس التبادلي:

- إن اكتساب الاستراتيجية الفرعية المتضمنة في التدريس التبادلي مسؤولية مشتركة بين المدرس والطلاب.
- بالرغم من تحمل المدرس المسؤولية المبدئية للتعليم ونمذجة الاستراتيجيات الفرعية فإن المسؤولية يجب أن تنتقل تدريجيا إلى الطلاب.
- يتوقع أن يشترك جميع الطلاب في الأنشطة المتضمنة، وعلى المدرس التأكد من ذلك، وتقديم الدعم والتغذية الراجعة، أو تكييف التكليفات وتعديلها في ضوء مستوى كل طالب على حدة.
- ينبغي أن يتذكر الطلاب باستمرار أن الاستراتيجيات المتضمنة وسائط مفيدة تساعدهم على تطوير فهمهم لما يقرءون، وبتكرار محاولات بناء معنى للمقروء يتوصل الطلاب إلى التحقق من أن القراءة ليست القدرة على فك رموز الكلمات فقط، وإنما فهمها وتمييزها والحكم عليها أيضا.

ولعل الأسس السابقة لمفهوم التدريس التبادلي بين الطلاب واستراتيجياته الفرعية المتضمنة به يقدم دعما نظريا حول شموليته، وتعبيره الحقيقي عن التفاعل الإيجابي في عملية القراءة، مما يضمن نشاط القارئ وفعاليته في التعامل مع النص المقروء، أي أن هذه الاستراتيجية تصلح للاستخدام في أي فرع من فروع المعرفة وتتكون من عناصر عديدة منها المناقشات والاستقصاءات والتفكير وما وراء التفكير. (الكبيسي، 2011، ص697).

5- خطوات استراتيجية التدريس التبادلي:

1- في المرحلة الأولى من الدرس يقود المعلم الحوار مطبقا الاستراتيجيات الفرعية على فقرة واحدة من نص ما.

2- يقسم الطلاب إلى مجموعات تعاونية (كل مجموعة خمسة أفراد) طبقا للاستراتيجيات الفرعية المتضمنة.

3- توزع الأدوار التالية ما بين أفراد كل مجموعة بحيث يكون لكل فرد دور واحد منها (الملخص-المتسائل-الموضح-المتوقع).

4- تعيين قائد لكل مجموعة (يقوم بدور المعلم في إدارة الحوار) مع مراعاة أن يتبادل دوره مع غيره من أفراد المجموعة.

5- بدء الحوار التبادلي داخل المجموعات بأن يدير القائد/المعلم الحوار، ويقوم كل فرد داخل كل مجموعة بعرض مهمته لباقي أفراد المجموعة، ويجيب عن استفساراتهم حول ما قام به.

6- تدريب الطلاب من قبل المعلم على ممارسة الأنشطة السالفة الذكر لمدة أربعة أيام متعاقبة وفي كل يوم يتم تعريف الطلاب بواحد من هذه الأنشطة وكيفية تنفيذه من خلال بيان علمي يقوم به المعلم ثم التدريب على ممارسته من قبل الطلاب.

7- توزع قطعة قراءة من كتاب، صحيفة...وأن يكون النص المستخدم في التدريس التبادلي مناسب من حيث الاتساع خاصة مع تلاميذ الصفوف 1-4 من التعليم الأساسي وفي مستوى فهم الطلاب حتى تسمح بحرية الحركة الفكرية وإتمام المراحل بصورة جيدة.

8- إعطاء الفرصة لكل فرد في المجموعة لقراءة القطعة قراءة صامتة وضع ما يشاء من خطوط أسفل الأفكار الأساسية، أو يكتب في ورقة مستقلة بعض الأفكار التي سيطرحها على زملائه في المجموعة فيما يعقب ذلك قيام الملخص بدوره ثم المتسائل ثم الموضح ثم المتوقع ويتخلل ذلك مناقشة بين أفراد المجموعة الواحدة في حين يتابع المعلم ما يجري في (غير كامل)

6- مزايا استراتيجية التدريس التبادلي:

1- سهولة تطبيقه في الفصول الدراسية في معظم المواد.

2- تنمية القدرة على الحوار والمناقشة.

3- إمكانية استخدامه في الصفوف الدراسية ذات الأعداد الكبيرة.

4- زيادة تحصيل الطلاب في كافة المواد الدراسية.

5- تنمية القدرة على الفهم القرائي خاصة لدى الطلاب ذوي القدرة المنخفضة في الفهم القرائي والمبتدئين في تعلم القراءة.

6- اتفاقه مع وجهة النظر المعاصرة للقراءة باعتبارها نشاط يتفاعل فيه القارئ مع النص.

7- تشجيع مشاركة الطلاب الخجولين في أنشطة التدريس التبادلي الأربع سالفة الذكر حيث تزيد ثقة الطالب بنفسه. (الكبيسي،2011، ص701).

خلاصة الفصل:

نستنتج مما سبق أن استراتيجيات تدريس مادة الرياضيات لها دورا كبيرا في التعليم ونقل المفاهيم الرياضية للمتعلم، فهناك استراتيجيات أكثر استخداما منها حل المشكلات فهذه الأخيرة تساعد التلميذ على التحليل والتفكير و إيجاد الحلول المناسبة.

الجانب التطبيقي

الفصل الثالث

الإجراءات المنهجية للدراسة

تمهيد

منهج الدراسة

حدود الدراسة

مجتمع الدراسة

عينة الدراسة

أدوات الدراسة

الأساليب الإحصائية

خلاصة الفصل

تمهيد:

إن الدراسة الميدانية وسيلة هامة للوصول إلى الحقائق المرجوة في مجتمع الدراسة، إذن عن الميدان نستطيع جمع المعلومات والبيانات وتحليلها، ويستهدف هذا البحث الكشف والاستقصاء عن أكثر الاستراتيجيات التعليمية استخداما في تدريس مادة الرياضيات في الطور الابتدائي.

يهدف هذا الفصل إلى عرض الإجراءات المنهجية المتبعة في تطبيق الدراسة الميدانية للإجابة على أسئلة الدراسة، حيث تم البدء بمنهج الدراسة ثم مجالات الدراسة ووصف لمجتمع وعينة الدراسة وطريقة اختيارها وذكر الأداة المستعملة في جمع البيانات. كما يحتوي الفصل على الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات.

1. منهج الدراسة:

استخدمنا المنهج الوصفي التحليلي للإجابة عن تساؤلات الدراسة لأن هدف البحث هو الاستقصاء عن أكثر الاستراتيجيات التعليمية استخداما في تدريس مادة الرياضيات في الطور الابتدائي.

2. حدود الدراسة:

تشير حدود الدراسة إلى الحدود الزمانية والمكانية والبشرية للظاهرة المراد دراستها، وينقسم مجال دراستنا إلى 3 أقسام هي:

- الحدود الزمانية: وهي المدة التي استغرقتها الدراسة الميدانية في مدة 15 يوما ابتداء من 2024/03/01 إلى غاية 2024/03/15 حيث قمنا بتوزيع الاستبيان ليتم بعدها تفريغ البيانات وتحليلها والتعليق عليها.
- الحدود المكانية: وهي المنطقة التي تمت فيها الدراسة الميدانية، والتي تمت في ابتدائيات مدينة بسكرة– بلدية شتمة.
- الحدود البشرية: تمثلت في معلمي الطور الابتدائي.

3. مجتمع الدراسة:

وقد تم توزيع معلمي الطور الابتدائي حسب مدارس المقاطعة في بلدية شتمة ولاية بسكرة كالآتي:

الرقم	الابتدائية	عدد الأساتذة في كل ابتدائية
01	حسيني عبد الحفيظ	11
02	طالبي مختار	20
03	نحوي محمد	16
04	لعمامرة موسى	06
05	سقني قدور	10
المجموع:		63

جدول رقم (02) يوضح عدد الأساتذة حسب كل مؤسسة.

4.عينة الدراسة:

وزعنا الاستبيان على عينة الدراسة بطريقة عرضية وكان عددها 30 معلما وتم استرجاع 20 استمارة من 30.

العينة الإجمالية: 63 معلما.

العينة الإجمالية للدراسة: 30 معلما.

عدد الاستمارات التي تم استرجاعها: 20 استمارة.

عدد الاستمارات التي لم ترد: 10 استمارات.

4. أدوات جمع البيانات:

استخدمت الباحثتان المقابلة لأنها مناسبة لجمع المادة العلمية وهي مقابلة ذات خمس أسئلة مفتوحة ونترك حرية الإجابة بصورة غير محددة ويمكن جمع أكبر عدد ممكن من المعلومات وتضم الأسئلة التالية:

1. ما هي استراتيجيات تدريس الرياضيات التي تعرفها لتدريس الطور الابتدائي؟
2. هل تستخدمها كلها ؟
3. من بين الاستراتيجيات المذكورة سابقا ما هي المطبقة منها؟
4. هل تستطيع شرح طريقة تقديمها؟
5. ماهي الوسيلة المستخدمة وشرح كيفية استخدامها إن أمكن؟

5. الأساليب الإحصائية:

استخدمنا في هذا البحث النسب المئوية لترتيب الاستراتيجيات المستخدمة في تدريس مادة الرياضيات من وجهة نظر معلمي الطور الابتدائي.

النسبة المئوية هي حاصل قسمة أحدهما على الآخر ضرب 100.

ن.م= س/ ن*100 (بهى السيد ، 1979، ص499).

س= الدرجات (التكرار).

ن= عدد الافراد (حجم العينة).

خلاصة الفصل:

تم التعرض في هذا الفصل إلى إجراءات الدراسة الميدانية والتي وضحنا من خلالها المنهج المستخدم والمتمثل في المنهج المستخدم والمتمثل في المنهج الوصفي التحليلي للإجابة عن تساؤلات الدراسة لأن الهدف منها هو الاستقصاء والبحث عن أكثر الاستراتيجيات التعليمية استخداما من طرف معلمي الطور الابتدائي في تدريس مادة الرياضيات، ثم تم التطرق لمجالات الدراسة المكانية و الزمانية، مجتمع الدراسة والعينة وثم ذكر طريقة اختيار العينة حيث بلغ عددها 30 معلما وقد تم استخدام المقابلة لأنها الأنسب لجمع البيانات وأخيرا عرض الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة لمعالجة البيانات المتحصل عليها في فصل عرض ومناقشة نتائج الدراسة.

الفصل الرابع:

عرض وتحليل ومناقشة نتائج الدراسة

تمهيد

1- تحليل وتفسير نتائج الدراسة.

2- تحليل وتفسير النتائج في ضوء التساؤلات.

3- النتائج العامة للدراسة.

4- مقترحات

تمهيد:

تم في الفصل الرابع من هذا البحث عرض نتائج الدراسة الميدانية من خلال عرض نتائج التساؤل الرئيسي والتساؤلات الفرعية وقد اعتمدنا في عملية التحليل الإحصائي لتساؤلات الدراسة على نسب النسب المئوية، إضافة إلى عرض لتفسير ومناقشة نتائج الدراسة من خلال التكرارات والنسب المئوية لترتيب الاستراتيجيات وكذلك اعتمادا على الجانب النظري والدراسات السابقة في هذا الموضوع.

1. نتائج الدراسة:

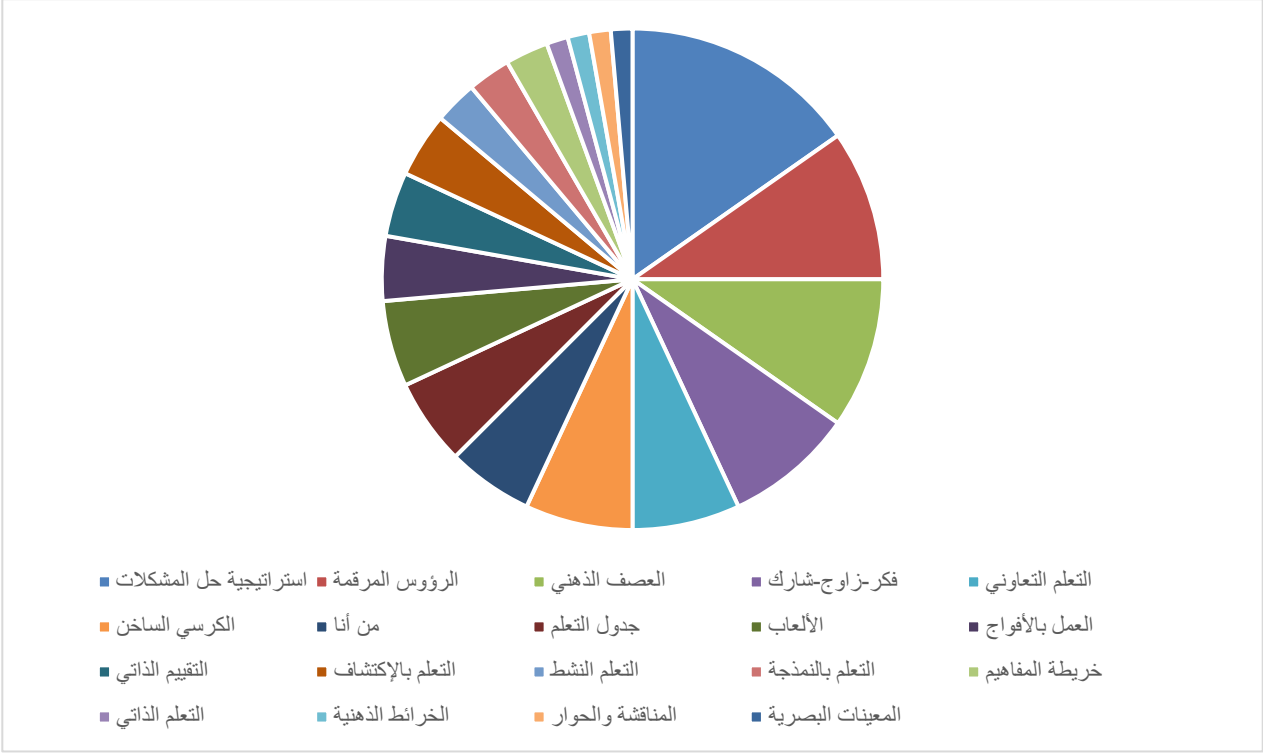
أسفرت نتائج الدراسة المتعلقة باختيار الاستراتيجيات المتبعة والأكثر استخداما من طرف أفراد عينة المعلمين (20)، في المرحلة الابتدائية وذلك في تدريس مادة الرياضيات على ما يلي:

الاستراتيجيات	التكرار	النسبة المئوية
حل المشكلات	11	%55
الرؤوس المرقمة	07	%35
العصف الذهني	07	%35
فكر –زاوج–شارك	06	%30
التعلم التعاوني	05	%25
الكرسي الساخن	05	%25
من أنا	04	%20
جدول التعلم	04	%20
الألعاب	04	%20
العمل بالأفواج	03	%15
التقييم الذاتي	03	%15
الاكتشاف	03	%15
التعلم النشط	02	%10
التعلم بالنمذجة	02	%10
خريطة المفاهيم	02	%10

التعلم الذاتي	01	%05
الخرائط الذهنية	01	%05
المناقشة والحوار	01	%05
المعينات البصرية	01	%05

جدول رقم (03) يوضح ترتيب الاستراتيجيات المعروفة لدى معلمي الطور الابتدائي حسب نسبته المئوية.

شكل رقم (02) توزيع النسب المئوية للاستراتيجيات الأكثر تكرارا من طرف المعلمين:



تحليل النتائج الأولية:

تحليل و تفسير نتائج السؤال الأول :

نلاحظ من خلال النتائج الواردة في الجدول أعلاه جدول رقم (3) و الشكل رقم(02) أن درجة ممارسة أساتذة المرحلة الابتدائية لاستراتيجيات تدريس الرياضيات جاءت بدرجة عالية من الاستراتيجية الأكثر استخداما وهي استراتيجية حل المشكلات حيث تكررت هذه الاستراتيجية (11) مرة أي بنسبة (55%)، ثم تلتها استراتيجية الرؤوس المرقمة وإستراتيجية العصف الذهني في المرتبة الثانية بنفس التكرار، (07 تكرارات) أي بنسبة (35%)، ثم جاء في المرتبة الثالثة استراتيجية فكر–زاوج–شارك حيث بلغ تكراراتها (06 تكرارات) أي بنسبة (30%) في المرتبة الرابعة.

بالنسبة لاستراتيجية التعلم التعاوني والكرسي الساخن بلغ عدد تكراراتهما (05 تكرارات) أي بنسبة (25%) في المرتبة الخامسة.

بينما بلغ تكرارات كل من استراتيجية من أنا وجدول التعلم واستراتيجية الألعاب (04 تكرارات لكل استراتيجية) أي بنسبة (20%) في المرتبة السادسة.

أما في المرتبة السابعة فكانت استراتيجية العمل بالأفواج والتقييم الذاتي والتعلم بالاكتشاف (03 تكرارات لكل استراتيجية) بنسبة (15%).

أما استراتيجية التعلم النشط والتعلم بالنمذجة وخريطة المفاهيم بتكراران لكل منهما، أي بنسبة مئوية تقدر ب (10%) جاءت في المرتبة الثامنة.

أما المرتبة التاسعة والأخيرة فقد كانت لكل من استراتيجية التعلم الذاتي والخرائط الذهنية والمناقشة والحوار، والمعينات البصرية بتكرار واحد لكل منهما وبنسبة مئوية تقدر ب (5%).

تحليل و تفسير نتائج السؤال الثاني:

	نعم	لا
مجموع التكرارات	02	18
النسبة المئوية	%10	%90

جدول رقم (04) يوضح المعلمين الذين يستخدمون كل الاستراتيجيات لتدريس الرياضيات

نلاحظ من خلال الجدول رقم (04) أن عدد المعلمون الذين يستخدمون كل الاستراتيجيات لتدريس الرياضيات هو اثنان فقط من بين 20 معلم، أي بنسبة 10%. بينما عدد المعلمين الذين لا يستخدمون كل الاستراتيجيات بل البعض منها هو (18) من العينة الفعلية للدراسة والتي تمثلت في (20) معلم، أي بنسبة (90%) وهي نسبة عالية جدا مقارنة بنسبة المعلمين الذين يستخدمون كل الاستراتيجيات.

ويعود هذا من وجهة نظر معلمي عينة الدراسة بأنها تضيع الوقت للتلاميذ ومجهوداتهم أو قد يرجع إلى الإعداد لمهنة التدريس أثناء التكوين أو التربصات بالإضافة إلى اعتماد المعلمين بدرجة كبيرة على استراتيجية حل المشكلات في الرياضيات مما أدى إلى صرف النظر عن باقي الاستراتيجيات.

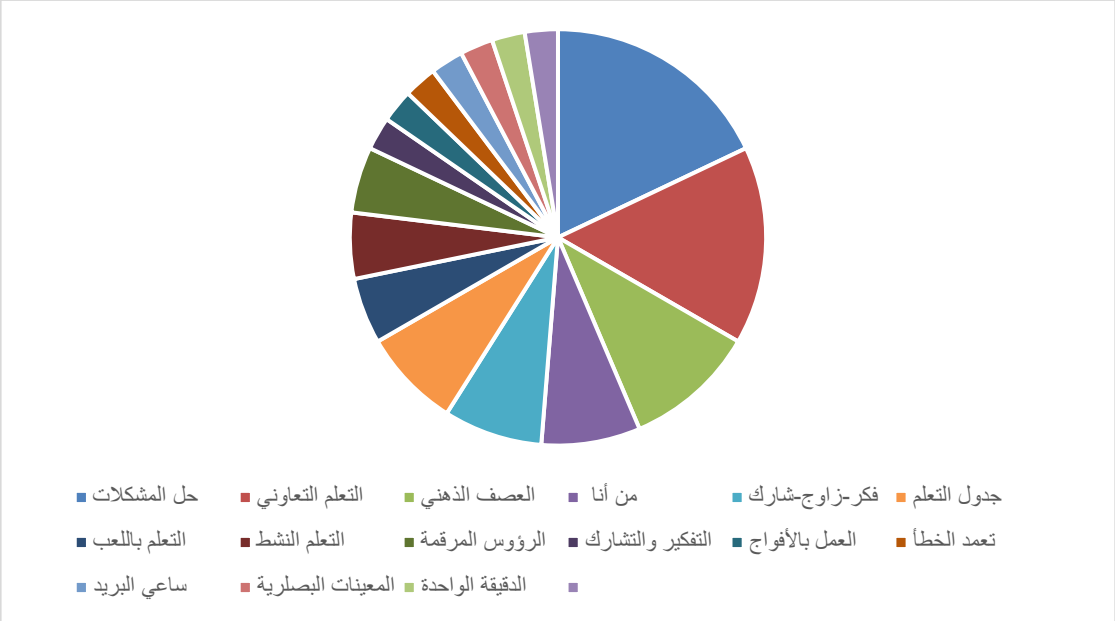
تحليل وتفسير نتائج السؤال الثالث:

الرقم	الاستراتيجية المستخدمة	التكرارات	النسبة المئوية %
01	العصف الذهني	04	%20

02	من أنا	03	%15
03	التفكير والتشارك	01	%05
04	حل المشكلات	07	%35
05	التعلم باللعب	02	%10
06	التعلم النشط	02	%10
07	العمل بالأفواج	01	%05
08	تعمد الخطأ	01	%05
09	ساعي البريد	01	%05
10	فكر–زاوج–شارك	03	%15
11	الرؤوس المرقمة	02	%10
12	جدول التعلم	03	%15
13	المعينات البصرية	01	%05
14	الدقيقة الواحدة	01	%05
15	التعلم التعاوني	06	%30
16	الكرسي الساخن	01	%05

جدول رقم (05) يوضح ترتيب الاستراتيجيات الأكثر استخداما حسب نسبتها المئوية.

شكل رقم (03): توزيع النسب المئوية للاستراتيجيات الأكثر استخداما من طرف المعلمين



يلاحظ من خلال النتائج الواردة في الشكل أعلاه رقم (05)، أن استراتيجية حل المشكلات قد حظيت بالاختيار الأول لأفراد العينة فنسبة المعلمين الذين يتبنون هذه الاستراتيجية يقدرون بنسبة 35% ويعود هذا إلى اعتماد المعلمين لهذه الاستراتيجية في تدريس مادة الرياضيات على غرار باقي الاستراتيجيات.

حسب وجهة نظر معلمي عينة الدراسة أن أهم أسباب ارتفاع نسبة استخدام هذه الاستراتيجية هو سهولة تطبيق هذه الاستراتيجية وربحا للوقت ولا تتطلب هذه الاستراتيجية وسائل بيداغوجية كثيرة إضافة إلى عدم إطلاع المعلمين الجدد على جميع الاستراتيجيات وبالتالي اقتصارهم على الأكثر انتشارا بين زملائهم.

من خلال ما ورد في الأسس التربوية لاستراتيجية حل المشكلات الرياضية هي محاولة المعلم أن يجعل طلابه قادرين على اتباع طرق ومهارات وعمليات التعلم في الوصول إلى المعرفة العلمية واستخدامها في مواقف تعليمية تحقق حل المشكلات من خلال استخدام استراتيجية حل المشكلات.

اتفقت دراستنا الحالية مع دراسة كل من:

- جنان أحمد رجا(2007).
- محمد الخطيب وعبد الله عبابنه (2011).
- أحمد القضاة (2015).

حيث وجدت أنها الأنسب من حيث أنها:

- تثير تفكير التلاميذ.
- تشجيع التلاميذ على مواجهة المشكلات في حياتهم.
- تنمي في التلاميذ روح العمل الجماعي.

- تحفزهم على العمل وتشجعهم على المشاركة والاستمرار.
- تنمي الشعور بالثقة والايجابية وتجعل المتعلم يثق بقدراته ومهاراته.
- تنمي لدى المتعلم القدرة على المناقشة.
- تنمي العلاقة القائمة على الاحترام والثقة بين المعلم والمتعلم.
- تتيح الفرصة للمتعلم لممارسة واستخدام معلوماته ومهاراته السابقة واستخدامها في مواقف أو مشكلات جديدة.
- تكسب التلميذ أسلوب التعلم الذاتي، لأنه يعتمد على نفسه في جمع الحقائق والمعلومات.

تأتي في المرتبة الثانية استراتيجية التعلم التعاوني بنسبة 30% نلاحظ أن نسبة إستراتيجية حل المشكلات والتعلم التعاوني نسبتين متقاربتين مع ارتفاع طفيف في نسبة استراتيجية حل المشكلات.

نستنتج أن لهاتين الإستراتيجيتين دور في تنمية القدرة على حل المشكلات والمسائل الرياضية لدى المتعلمين.

فأهمية استعمال استراتيجية التعلم التعاوني في مادة الرياضيات وذلك لما لها من آثار إيجابية على أداء ونتائج المتعلمين ومدى نجاعتها والفروق بين من يستخدم استراتيجية التعلم التعاوني ومن لا يستفيد منها وهذا ما جاء في دراسة بوطاف علي (2011).

أما استراتيجية العصف الذهني فنسبة المعلمون الذين يتبنون هذه الاستراتيجية يقدرون ب(20%) ويعود هذا إلى استخدامها من طرف المعلمين في مادة الرياضيات في بداية كل مشكلة رياضية وتجعل المتعلم يولد وينتج أفكار وآراء إبداعية لحل هذه المشكلة.

في حين تقدر نسبة كل من استراتيجية (من أنا و فكر–زاوج–شارك و جدول التعلم k.w.l) (15%) ، يعني هذا بأنها غير مستخدمة بكثرة من طرف المعلمين.

أما استراتيجية (التعلم باللعب، التعلم النشط، والرؤوس المرقمة) قدرت نسبتهم ب(10%) وهي نسبة ضئيلة مقارنة بالاستراتيجيات الأخرى.

وقد بلغت نسبة كل من (التفكير والتشارك، العمل بالأفواج، تعمد الخطأ، ساعي البريد، المعينات البصرية، الدقيقة الواحدة، والكرسي الساخن) (5%) فقط وهي نسبة ضئيلة جدا. فحسب وجهة نظر معلمي عينة الدراسة هذا راجع لعدم استخدامها من طرف معلمي الطور الابتدائي ونتيجة نقص الخبرة في استخدامها وهذا راجع لنقص الدورات والأيام التكوينية أو انعدامها أو أن الندوات التكوينية غير فعالة ولا تنمي قدرة الأساتذة على استخدام هذه الاستراتيجيات وتسبب الاضطراب والفوضى، كما أنها تتطلب الوسائل وتحتاج إلى شرح طويل ومسبق للمتعلمين على كيفية تطبيقها للحصول على نتائج وتحتاج إلى وقت أطول كما أنها تستخدم على مجموعات قليلة وليس على الحجرات الدراسية التي تعاني من الاكتظاظ إضافة إلى الفروق الفردية بين المتعلمين.

يمكن حصر الأسباب التي أدت إلى إلى انخفاض استخدام استراتيجيات (المعينات البصرية، الدقيقة الواحدة، الكرسي الساخن، العمل بالأفواج، تعمد الخطأ، ساعي البريد) من وجهة نظر أساتذة عينة الدراسة في الآتي:

- ضعف الجانب التكويني حيث أصبح يعتمد على التوظيف المباشر وخاصة بعد غلق المعاهد التكنولوجية والتي كان المعلم يطلع فيها على جميع الاستراتيجيات وطرائق تنفيذها بالإضافة إلى فترة تربص ميدانية.
- اقتصار الجانب التكويني على ندوة أو ندوتين خلال السنة لكل مستوى وقد لا تكون كلها في نشاط الرياضيات بسبب كثافة الأنشطة.
- افتقار الابتدائيات للوسائل البيداغوجية وخاصة في نشاط الرياضيات.
- كثافة البرنامج في الطور الابتدائي ومطالبة المعلم برفع نسبة التقدم في البرنامج.
- عدم إعطاء نشاط الرياضيات الوقت الكافي مما يدفع بالكثير من المعلمين الاقتصار على بعض الاستراتيجيات التي لا تأخذ الوقت الكبير.
- الاكتظاظ في الأقسام وارتفاع عدد تلاميذ الفوج الواحد مما يصعب من تنفيذ هذه الاستراتيجية.

تحليل وتفسير نتائج السؤال الرابع:

العينة	صحيح		خطأ	
	تكرارات	نسبة مئوية	تكرارات	نسبة مئوية
20	14	%70	06	%30

جدول رقم (06) تكرارات المعلمين الذين قاموا بشرح طريقة تقديم الاستراتيجية المطبقة في حصة الرياضيات

نلاحظ من خلال الجدول رقم (06) أن مجموع تكرارات المعلمين الذين قاموا بشرح طريقة تقديم الاستراتيجية المطبقة في حصة الرياضيات هو (14) معلم من مجموع العينة المقدرة بـ (20) معلم، أي بنسبة (70%) وهذا يدل على توظيف الاستراتيجيات في تدريس الرياضيات وحسن توظيفها، فالمعلم الكفء يعتبر أحسن عنصر لإنجاح هذه العملية قد يكون هذا راجعا إلى إطلاع المعلمين على الاستراتيجيات التي تساعدهم في تقديم الدرس وفهمه من طرف المتعلمين وكذلك حسن اختياره للإستراتيجية الملائمة عند تدريس مادة أساسية كالرياضيات وهذا نتيجة الممارسات اليومية الفعلية لهذه الاستراتيجيات.

أما المعلمون الذين لم يقدموا ولم يستطيعوا شرح طريقة تقديم الاستراتيجية تقدر التكرارات بـ (06) معلمين، أي بنسبة (30%) وهذا راجع لسبب واحد وهو عدم تطبيق الاستراتيجيات في تدريس الرياضيات قد يكون نقص التكوين أو عدم إطلاع المعلمين أو يعتبرونها مضيعة للوقت.

تحليل وتفسير نتائج السؤال الخامس:

الرقم	الوسيلة المستعملة	التكرارات	النسبة المئوية
01	اللوحة	17	%85
02	السبورة	08	%40
03	المطبوعات والرسومات	05	%25
04	البطاقات	02	%10
05	القطع النقدية	03	%15
06	مربعات الوحدات وأعمدة العشرات وصفائح المئات	01	%05
07	جداول الأطوال	01	%05
08	المجسمات	01	%05

جدول رقم (07) يوضح أكثر الوسائل استعمالا من طرف معلمي الطور الابتدائي

نلاحظ من خلال الجدول رقم (07) أن أكثر الوسائل استعمالا واستخداما من طرف المعلمين هي اللوحة عدد تكراراتها (17) من العينة الفعلية للدراسة المقدرة ب(20) معلما، أي بنسبة (85%) وهي نسبة مرتفعة مقارنة ببقية الوسائل الأخرى، ثم تأتي بالدرجة الثانية وسيلة السبورة بنسبة تقدر بـ (40%) فالسبورة تعتبر الحد الأدنى المشترك بين التلاميذ وهي من الوسائل التي تساعد على إنجاح العملية التعليمية، ثم تأتي بالدرجة الثالثة المطبوعات والرسوم بنسبة تقدر بـ(25%) وهي من الوسائل المساعدة على فهم المشكلات الرياضية بالإضافة للقطع النقدية نسبتها (15%) والبطاقات (10%) أما بقية الوسائل الأخرى وهي مربعات الوحدات وأعمدة العشرات وصفائح المئات وجداول الأطوال والأوزان والمجسمات تقدر نسبتها (05%) فقط وهذا راجع لعدم استعمالها بكثرة من قبل المعلمين.

هناك بعض الوسائل البيداغوجية لم يتم ذكرها من طرف المعلمين من بين هذه الوسائل:

القريصات والخشيبات: فهي توضح الفكرة لدى التلاميذ وتحقق الفهم لديهم كما أن ملامسة التلميذ للوسائل التعليمية تنمي العضلات الصغيرة خاصة لتلاميذ السنة الأولى.

العجينة: فهي من الوسائل المساعدة على فهم مادة الرياضيات، تظهر أهمية هذه الأنشطة في نمو عضلات اليدين الصغيرة في السنة الأولى.

النتائج العامة للدراسة:

من خلال النتائج يمكن القول أن استراتيجية حل المشكلات هي الاستراتيجية الأكثر استخداما من طرف المعلمين حسب وجهة نظر عينة الدراسة، والوسيلة الأكثر استخداما وملائمة لهذه الاستراتيجية هي اللوحة بالإضافة للسبورة فهما وسيلتان مساعدتان على التعلم وتسهل للتلميذ إدراك واكتساب الخبرات بسرعة وتطوير ما يكتسبه من معارف بنجاح، فهما من أكثر الوسائل استعمالا في حجرة الدراسة. فاللوحة وسيلة سريعة الاستعمال ودقيقة تختصر الجهد والوقت وتستغل في جميع الأنشطة الرياضية سواء كانت ضمن ميدان الحساب والأعداد أو الفضاء والهندسة أو المقادير والقياس أو تنظيم المعطيات، وهي تمكن من المراقبة السريعة للمكتسبات الجديدة وتخلق جوا من التواصل لتحقيق أهداف الدرس، وتستعمل اللوحة في استراتيجية حل المشكلات عن طريق أسلوب يضبط العلاقة بين المعلم والتلاميذ في وضعيات مدرسية محددة تمكن المعلم من التقويم السريع المصاحب لعملية التعلم والذي يسمح للتلاميذ بالاستكشاف التدريجي للمعارف وبالتعبير الصحيح والواضح من خلال الأجوبة الشفهية السريعة، وتسمى هذه الوسيلة لامارتينيار، فهي من أكثر الوسائل نجاعة ليتمكن المعلم من مراقبة عمل التلميذ في أقصر وقت.

وفي هذه الدراسة أردنا معرفة أكثر الاستراتيجيات المطبقة حسب اختيارات أفراد عينة المعلمين (20) وكانت نتائج الدراسة المتعلقة بأكثر الاستراتيجيات تطبيقا في مادة الرياضيات للطور الابتدائي كما يلي:

1. أكثر الاستراتيجيات تطبيقا في مادة الرياضيات من طرف أفراد العينة كما هو موضح في الجدول (05) هي استراتيجية حل المشكلات وهذا يعود لأهميتها في تدريس الرياضيات وهذا ما يتأكد لنا من خلال الملتقى الوطني لفائدة مفتشي التعليم الابتدائي حول استراتيجيات حل المشكلات الرياضية (2024) الصادرة عن المفتشية العامة للتربية الوطنية وحث المعلمين على تطبيق هذه الاستراتيجية في الصفوف الدراسية.
2. أكثر الوسائل التعليمية استخداما هي اللوحة والسبورة كما هو موضح في الجدول (07).
3. نستنتج أن اللوحة والسبورة هي الوسيلة الأنسب لاستراتيجية حل المشكلات في مادة الرياضيات للطور الابتدائي من وجهة نظر المعلمين.

- هناك استراتيجيات لم يتم ذكرها من طرف أفراد العينة كاستراتيجية مستخدمة بل ذكرت كاستراتيجية معروفة من طرف المعلمين وهي استراتيجية التعلم بالاكتشاف، في هذه الاستراتيجية يتعلم التلاميذ المفاهيم الرياضية الجديدة، وبالرجوع إلى الكتب الرياضية في الطور الابتدائي نلاحظ أن كل درس أو مذكرة درس في الرياضيات تحتوي على الحساب الذهني، اكتشف، تعلمت، أنجز، إذا تستعمل استراتيجية التعلم بالاكتشاف في اكتشف فهي مناسبة في تقديم مهارات ومفاهيم جديدة للمتعلم وتساعده على اكتشاف الأفكار والحلول بنفسه وهذا ما يولد عنده الشعور بالرضا والرغبة في مواصلة التعلم.

مقترحات:

على ضوء النتائج التي تم التوصل إليها من خلال هذه الدراسة نستخلص مجموعة من الاقتراحات وهي:

- الاعتماد على استراتيجية حل المشكلات في تدريس الرياضيات في الطور الابتدائي والتأكد من تطبيقها أثناء الزيارات الصفية للمعلمين من قبل المشرفين التربويين (المفتش).
- إعداد ندوات وأيام تكوينية أثناء العمل لمعلمي المدارس الابتدائية لتوعيتهم بأهمية الاستراتيجيات المستخدمة في تدريس الرياضيات في الطور الابتدائي خاصة استراتيجية حل المشكلات الرياضية لزيادة قدراتهم على التعامل مع مختلف المشكلات التي تصادفهم في حياتهم اليومية (ربط الرياضيات بالواقع).
- التنويع في استخدام الاستراتيجيات الرياضية و عدم الاقتصار على استراتيجية حل المشكلات فقط .
- التنويع في استخدام الوسائل التعليمية أثناء استخدام الاستراتيجيات لأنها تساعد على التعلم وتسهل للتلميذ إدراك واكتساب الخبرات بسرعة وتنشط الفعل التعليمي وتحقق أهداف تعليمية.
- إعادة النظر في محتوى كتب الرياضيات في الطور الابتدائي وتكييفها مع أنشطة ومواقف تعليمية تسمح للتلاميذ بممارسة أنماط مختلفة من التفكير وحل المشكلات.
- إدراج استراتيجيات تدريس الرياضيات في دليل المعلم في الرياضيات في الطور الابتدائي وطريقة تطبيق كل استراتيجية مما يسمح للمعلم بالتنويع في استخدام الاستراتيجيات.
- حث المعلمين على الاطلاع على مستجدات والتغيرات التي تطرأ على مادة الرياضيات منة خلال المناهج والأدلة الصادرة من الوزارة.
- البحث عن استراتيجيات التدريس الحديثة والاعتماد عليها والابتعاد عن الاستراتيجيات التقليدية الالقائية.
- حث المعلمين على الاستعانة بتخصص علم النفس وعلوم التربية لكي يتمكن من معرفة أنسب استراتيجية يمكن استعمالها وتتوافق مع خصائص التلميذ.
- استخدام استراتيجيات التدريس في المواد الأخرى وعدم اقتصارها على الرياضيات فقط.

خاتمة

خاتمة:

إن طرائق واستراتيجيات التعليم لها دور كبير في العملية التعليمية، حيث يتيح للمعلم بوضع خطة تدريسية يجعل فيه المتعلم يفكر ويشارك مع أقرانه في موقف تعليمي، والتعرف على الوسائل والتقنيات التربوية، للوصول إلى الأهداف المرجوة. فتدريس الرياضيات يحتاج إلى اكساب التلميذ مهارات التفكير وتنمية القدرات العقلية، وزيادة دافعية التعلم، وإمكانية المتعلم من حل المشكلات سواء كانت رياضية أو حياتية، إلا أن نتائج الدراسة أثبتت قوة توظيف استراتيجية حل المشكلات حيث تحتل المرتبة الأولى في تدريس الرياضيات.

وفي الأخير تفتح هذه الدراسة باب أمام الباحثين والمختصين في مجال التربية والتعليم للتعمق والكشف وتفسير مختلف الجوانب التي تمس العملية التعليمية، وذلك بإجراء دراسات شاملة لمختلف التخصصات التربوية في مختلف المستويات التعليمية بأخذ عينات واسعة حتى تكون النتائج أكثر دقة وموضوعية وشمولية.

قائمة المراجع

قائمة المراجع:

- الديب، محمد مصطفى.(2006). استراتيجيات معاصرة في التعلم التعاوني، ط1 ، القاهرة : عالم الكتب للنشر و التوزيع و الطباعة .
- أسعد، فرح.(2017). استراتيجيات التعلم النشط، عمان، الاردن.
- المركز الوطني للوثائق التربوية، الكتاب السنوي.(2000). وزارة التربية الوطنية، الجزائر.
- العتري، متعب بن زعزوع.(2009). فاعلية برنامج تدريبي مقترح لإكساب معلمي الرياضيات استراتيجيات حل المشكلات الرياضية على تنمية القدرة على حل المشكلات والتفكير الرياضي والاتجاه نحو الرياضيات لدى طلابهم في مدينة عرعر، دراسة مكملة لنيل شهادة الدكتوراه في المناهج وطرق تدريس الرياضيات، جامعة أم القرى، السعودية.
- الزويني ، صاحب موسى ابتسام.(2015). أساليب التدريس قديمها–حديثها، عمان، الأردن : الدار المنهجية للنشر والتوزيع.
- الفارابي ، عبد اللطيف، الغرضاف ،عبد العزيز، آيت موحي ، محمد، غريب عبد الكريم.(1994). مصطلحات البيداغوجيا و الديداكتيك، معجم علوم التربية، الطبعة الأولى: دار الخطابي للطباعة و النشر.
- الدوسري ، ريما بنت محمد فراج، العتيبي ، سلمان بن صاهود.(04،2023). فاعلية استراتيجية التعلم القائم على حل المشكلات في تنمية التحصيل الدراسي في الرياضيات والاتجاه نحوها لدى طالبات المرحلة المتوسطة في محافظة الخرج، مجلة دراسات عربية في التربية و علم النفس،العدد(146)،جزء (3)،(79–88).
- الصمادي ، محارب علي محمد.(2010).استراتيجيات التدريس بين النظرية والتطبيق، عمان، الأردن: دار قنديل للنشر والتوزيع.

قائمة المراجع

- الكبيسي، عبد الواحد حميد .(2011). اثر استخدام استراتيجية التدريس التبادلي على التحصيل والتفكير الرياضي لطلبة الصف الثاني متوسط في مادة الرياضيات، جامعة الانبار، العراق.
- الغامدي ، أحمد جمعان عثمان.(2020). فاعلية بعض استراتيجيات التعلم النشط لتدريس الرياضيات في تنمية بعض مهارات التفكير لدى طلبة الصف الأول المتوسط بالمملكة العربية السعودية، بحث مقدم لنيل درجة الماجستير في المناهج وطرق التدريس، جامعة المدينة العالمية، ماليزيا.
- الياسري ، متمم جمال. (2016). فاعلية التدريس باستعمال استراتيجية الرؤوس المرقمة في تحصيل طلاب الصف الثالث متوسط بمادة التاريخ الحديث، جامعة بابل.
- العبيسات ، إيمان مجلي عبد اللطيف. (30،09،2019). اثر استخدام استرانيجيات الرؤوس المرقمة في تنمية التحصيل الدراسي في مبحث اللغة الإنجليزية لدى طالبات الصف السابع الأساسي في الأردن، مجلة العلوم التربوية والنفسية،عدد المجلد(رقم 3)،(119- 134)
- النحال سعاد فخري ، عادل.(2016). أثر توظيف استراتيجية الرؤوس المرقمة معا على تنمية مهارات التواصل ودافع الإنجاز في الرياضيات لدى طالبات الصف السابع، دراسة مكملة لنيل شهادة الماجستير في قسم المناهج وطرق التدريس بكلية التربية في الجامعة الإسلامية بغزة.
- البركاتي، نيفين بنت حمزة شرف. (2008). اثر التدريس باستخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة والقبعات الست وk.W.L في التحصيل والتواصل والترابط الرياضي لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بمدينة مكة المكرمة، كلية التربية، جامعة أم القرى، السعودية.
- الموسوي ، نجم عبد الله غالي.(2015). النظرية البنائية واستراتيجيات ما وراء المعرفة، استراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L) انموذجا ، عمان، الأردن: دار الرضوان للنشر والتوزيع .
- الكريمين، رائد أحمد إبراهيم، استراتيجيات التدريس الفعال بين الكفايات التعليمية ونظريات التعلم، جامعة البلقاء: دار الاكاديميون للنشر والتوزيع.

قائمة المراجع

- الخطيب، محمد، عبابنة ،عبد الله.(2011). اثر استخدام استراتيجية تدريسية قائمة على حل المشكلات على التفكير الرياضي والاتجاهات نحو الرياضيات لدى طلاب الصف السابع الأساسي في الأردن.
- المفتشية العامة للتربية الوطنية.(2024). استراتيجيات حل المشكلات الرياضية، الملتقى الوطني لفائدة مفتشي التعليم الابتدائي حول تعليمية المواد.
- الربيعي محمود داود .(2011) . استراتيجيات التعلم التعاوني، ط1 ، الأردن : عالم الكتب للنشر والتوزيع والطباعة .
- الزدالجية ، حليمة بنت محمد، الوهيبية هدى بنت إبراهيم.(2008). استخدام الاكتشاف في تدريس مادة الدراسات الاجتماعية، حقيبة تدريبية ذاتية، الاكتشاف صقل لقدراتك العقلية، سلطنة عمان.
- العيش ،سميحة ، بن حميود ،عز الدين .(02،2023). أثر استراتيجية التعلم التعاوني على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة أولى متوسط مجلة دراسات نفسية وتربوية الجزائر،عدد المجلد(16)،(154-168)
- السر، خميس، إسماعيل، أحمد منير، عبد القادر ،خالد فايزن .(2016). استراتيجيات تعليم وتعلم الرياضيات، جامعة الأقصى، غزة–فلسطين.
- أبو اسعد ، صلاح عبد اللطيف.(2009). أساليب تدريس الرياضيات ،عمان، الأردن: دار الشروق للنشر والتوزيع.
- القضاة، أحمد .(2015). أثر استخدام استراتيجية حل المشكلات في تدريس الرياضيات على التحصيل وتنمية مهارة الحساب الذهني لدى طلبة المرحلة الأساسية، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية،(7-25)

- بوذيبة، رابح، سباغ ،عمر.(26،11،2022). استراتيجيات وطرائق التدريس الحديثة (حل المشكلات الرياضية نموذجا) دراسة نظرية و تشخيصية ، مجلة دراسات نفسية وتربوية ، المجلد رقم (08)،(63-79)
- بوعيشة، نورة، بوشلالق، نادية.(12،2013). استراتيجيات حل المشكلة الرياضية، مجلة العلوم الانسانية و الاجتماعية ، العدد (13)،(302-304)
- بلبكاي ،جمال.(07،06،2021). أهمية استراتيجية العصف الذهني في اكتساب المفاهيم العلمية، مجلة السراج في التربية وقضايا المجتمع، مجلد 05 (عدد 03)،(142-151)
- بوطاف ،علي.(2011). استراتيجيات التعليم التعاوني وأثرها على التحصيل في مادة الرياضيات، دراسة ميدانية بالجزائر العاصمة، قسم علم النفس وعلوم التربية و الأرطفونيا، جامعة الجزائر-2-، (12-32).
- بهى السيد ، فواد .(1979).علم النفس الاحصائي، ط3 ، القاهرة : دار الفكر العربي .
- حثروبي، محمد الصالح، نموذج التدريس الهادف أسسه و تطبيقاته، الجزائر: دار الهدى للطباعة و النشر و التوزيع .
- حجازي، رشا ،صبحي ، محمد عبد الله . (2021). أثر استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة على تنمية بعض المفاهيم الرياضية ومهارات التفكير البصري في الرياضيات لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي ذوي الإعاقة العقلية القابلين للتعلم، جامعة سوهاج.
- خوازم ،عائشة، تيعشادين، محمد.(2020). دور استراتيجية العصف الذهني في اكتساب مهارات التعلم الإبداعية لدى التلاميذ الموهوبين في مرحلة التعليم الابتدائي، مجلة العلوم النفسية والتربوية، جامعة تيزي وزو، الجزائر.
- ركزة ، سميرة، ذيب ، فهيمة، الأسس المعرفية لعملية حل المشكلات، ديوان المطبوعات الجامعية.

قائمة المراجع

- عبد الرحمن إبراهيم ،هيفاء.(08،2021،). أثر استراتيجية الكرسي الساخن في تنمية بعض مهارات الحس العددي ودافع الإنجاز الدراسي لدى الطالبات المتميزات، مجلة كلية التربية جامعة واسط، عدد المجلد(44)،(509-538).
- عبد العظيم، صبري عبد العظيم.(2016). استراتيجيات وطرق التدريس العامة والالكترونية، arab group for trainingللنشر والتوزيع.
- رحمة.(2018). فعالية استخدام استراتيجية الكرسي الساخن في تعليم المفردات لدى تلاميذ الصف الثامن بمدرسة جمعية الخير المتوسطة الإسلامية تشيبوتات، قسم تعليم اللغة العربية كلية التربية، جاكرتا.
- زمزم ،عبد الحكيم، متولي، شحات، محمد علي، أحمد.(2019). أثر تدريس العلوم باستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة معا في التحصيل المعرفي وتنمية الدافع للإنجاز لدى تلاميذ الصف الأول إعدادي، المجلة التربوية، العدد (61)، (1-66).
- سوفي، نعيمة.(2011). الاستراتيجيات المعتمدة من طرف الأستاذ داخل الصف ودورها في تنمية القدرة على التحكم في حل المشكلات الرياضية لدى تلاميذ الطور المتوسط، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في علم النفس المدرسي، جامعة قسنطينة ، الجزائر.
- سيد ،أسامة محمد، الجمل ،عباس حلمي.(2012).أساليب التعليم والتعلم النشط، دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع.
- سلام ،محمود نورا ،عبد الستار، نورا.(2021). فاعلية استراتيجية الرؤوس المرقمة في تحصيل بعض بنود التربية الموسيقية لتلميذ المرحلة الابتدائية، مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية، العدد (7)،(725-746).

قائمة المراجع

- سعد ،خليفة عبد الكريم.(2016). أثر استخدام استراتيجية الكرسي الساخن عبر تعليم العلوم في تنمية مهارات الحوار والاهتمام العلمي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بمصر، كلية التربية، جامعة أسيوط، مصر.
- شاهين، عبد الحميد، حسن ،عبد الحميد.(2011). استراتيجيات التدريس المتقدمة واستراتيجيات التعلم وأنماط التعلم، كلية التربية بدمنهور، الإسكندرية، مصر.
- شاهر، أبو شريخ.(2008). استراتيجيات التدريس، عمان، الأردن : دار المعتز للنشر والتوزيع.
- عبد الفتاح ،آمال جمعه .(2010).التعلم التعاوني والمهارات الاجتماعية، ط1: دار الكتاب الجامعي للنشر
- عبد السلام ، محمد .(2021). استراتيجيات التدريس الحديثة، دليل المعلم الناجح، مكتبة النور.
- علي، حسين نغم.(2021). فاعلية استراتيجية الرؤوس المرقمة معا في التحصيل وتنمية الدافعية لدى طلبة الجامعة، الجامعة التكنولوجية.
- عباني ، مليكة .(2021). فاعلية تدريس باستخدام استراتيجية بوليا لحل المشكلات الرياضية في تنمية التفكير الإبداعي، رسالة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في علم النفس التربوي، جامعة قاصدي مرباح،ورقلة.
- علي ،حسن علي.(2022). أثر استخدام استراتيجية الكرسي الساخن في اختزال القلق الامتحاني لدى الطلاب، جامعة ميسان، العراق.
- عبد النبي، فاتحي.(2016).الوضعية المهنية للمعلم في ضوء تدابير الإصلاح التربوي، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في علم الاجتماع، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة مجمد خيضر بسكرة، الجزائر.

قائمة المراجع

- فوزان، نوغراها.(2020). تطبيق استراتيجية الرؤوس المرقمة معا لترقية مهارة الكلام لدى طلبة الصف الثامن بمدرسة نور الفلاح المتوسطة الأهلية بتانجونج بارو لامبونج الجنوبية للعام الدراسي، جامعة رادين انتان الإسلامية الحكومية، لامبونج.
- قطامي، يوسف محمود.(2012،).استراتيجيات التعلم والتعليم المعرفية، عمان، الأردن : دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- قبلي ،إناس، تغليت، صلاح الدين.(2020).طرق تدريس الحديثة من منظور نظرية الذكاءات المتعددة (العصف الذهني نموذجا)، جامعة محمد لمين دباغين، سطيف، الجزائر.
- محمد ،علي، صباح ،عبد الحكم محمد.(2021). استخدام استراتيجية التدريس التبادلي القائمة على منصة المودل وأثرها في تنمية مهارات تصميم المواقف التعليمية ومستويات عمق المعرفة لطلاب تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية، جامعة المنوفية.
- مخلوفي ، فاطمة.(2009). علاقة أسلوب حل المشكلات في مادة الرياضيات بالإبداع لدى تلاميذ الثالثة متوسط، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في علم التفس، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة.
- مدحت ،علي أبو سريع، سعد ،الزغلول ،الشيماء، عيد ،عبد المالك ياسمين، أثر استخدام استراتيجية الكرسي الساخن على التحصيل المعرفي في مقرر نظم مشكلات التعليم لطالبات شعبة التدريس بكلية التربية الرياضية، مجلة بني سويف لعلوم التربية البدنية والرياضية العدد (5).
- مزرب، خالصة، طيبة ،عبد السلام.(06،15،2020). اثر استخدام استراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L) على التحصيل الدراسي في نشاط الرياضيات لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي، مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، (308،295).

قائمة المراجع

- نصور، رغداء، غصون ،سماح.(2022،15،05).أثر استخدام استراتيجية التعلم بالاكتشاف في التفكير المنطقي الرياضي لدى تلاميذ الصف السادس الأساسي، مجلة جامعة تشرين،الاداب و العلوم الانسانية ،المجلد(44)، العدد (3)،(286-305).
- منهاج الرياضيات للتعليم الابتدائي ،وزارة التربية الوطنية ،2016 .
- ناطق ،عدنان سارة.(2023). فاعلية التدريس باستراتيجية الرؤوس المرقمة في تحصيل طالبات الرابع الاعدادي في مادة الرياضيات، جامعة ديالي، كلية التربية الأساسية.
- هنداوي صفوت توفيق، استراتيجيات التدريس، جامعة دمنهور.

الملاحق

جدول رقم (01): تكرارات الاستراتيجيات المعروفة لدى معلمي الطور الابتدائي:

العينة	استراتيجية من أنا	التقييم الذاتي	جدول التعلم	التعلم النشط	التعلم الذاتي	الخرائط الذهنية	المناقشة والحوار	استراتيجية الألعاب	المعينات البصرية	التعلم بالاستكشاف	التعلم بالنمذجة
01											
02			X								
03				X						X	
04											
05	X										
06											
07			X								
08							x			X	
09	X	X								x	
10	X							X			
11				X		x					
12			X								
13					x						
14			x								
15	X	X									X
16		x						X			
17											
18											
19								X	X		X
20								X			
المجموع	04	03	04	02	01	01	01	04	01	03	02

العينة	فكر – زاوج– شارك	الرؤوس المرقمة	العمل بالأفواج	الكرسي الساخن	خريطة المفاهيم	العصف الذهني	حل المشكلات	التعلم التعاوني
01							X	
02	X	X						X
03						X	X	X
04							X	
05							X	
06							X	
07	X	X		X				
08							X	
09						X	X	
10		X			X	X	X	
11		X	X					
12	X	X		X				
13						X	X	X
14	X	X		X				
15						X	X	X
16	X	X	X	X				
17	X			X	X			
18			X					
19						X		
20						X	X	X
المجموع	06	07	03	05	02	07	11	05

جدول رقم (02): تكرارات الاستراتيجيات حسب معلمي الطور الابتدائي هل تستخدم كلها أم لا

العينة	التكرارات	
	نعم	لا
01		X
02		X
03		X
04		X
05		X
06		X
07		X
08		X
09		X
10		X
11		X
12		X
13	X	
14		X
15		X
16		X
17		X
18		X
19	x	
20		X

جدول رقم (03): تكرارات الاستراتيجيات المطبقة من طرف معلمي الطور الابتدائي

العينة	العصف الذهني	من أنا	التفكير و الشارك	حل مشكلات	التعلم باللعب	التعلم النشط	العمل بالافواج	تعمد الخطأ	ساعي البريد	فكر-زاوج-شارك	الرؤوس المرقمة	جدول التعلم	المعينات البصرية	الدفيقة الواحدة	التعلم التعاوني	الكرسي الساخن
01	X								X							
02				X	X	X									X	
03			X													
04	X	X														
05					X										X	
06										X	X					X
07								X				X			X	
08															X	
09						X									X	
10				X											X	
11		X														
12				X												
13				X												
14	X	X		X												
15	X			X										X		
16				X												
17							X									
18										X		X				
19													X			
20										X	X	X				
المجموع	04	03	01	07	02	02	01	01	01	03	02	03	01	01	06	01

جدول رقم (04): تكرارات المعلمين الذين قدموا شرحا لطريقة تقديم الاستراتيجية:

العينة	التكرارات
01	01
02	0
03	01
04	01
05	01
06	0
07	0
08	01
09	01
10	01
11	01
12	01
13	01
14	01
15	0
16	01
17	01
18	0
19	0
20	01

جدول رقم (05): يوضح تكرارات الوسائل الأكثر استخداما من طرف المعلمين

العينة	الوسيلة المستعملة							
	اللوحة	السبورة	المطبوعات والرسوم	البطاقات	القطع النقدية	مربعات الوحدات وأعمدة العشرات والمئات	جدول الأطوال والكتل	المجسمات
01					X		X	
02	X	X	X					X
03	X		X		X	X		
04	X	X			X			
05	X	X						
06	X			X				
07	X		X					
08	X							
09	X							
10	X							
11	X							
12	X							
13			X					
14	X			X				
15	X	X						
16	X	X						
17	X	X						
18	X	X						
19	X	X						
20			X					
المجموع	17	08	05	02	03	01	01	01

نماذج دروس باستخدام إستراتيجية الاستكشاف

(إستراتيجية البحث والاكتشاف)
(مباشر)

المادة: رياضيات الصف: .....

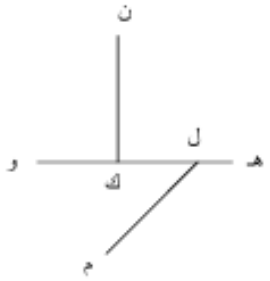
الموضوع: المستقيمات المتعامدة

الأهداف:

١- أن يتعرف الطالب المستقيمات المتعامدة.
٢- أن يستنتج طريقة لمعرفة المستقيمات المتعامدة.

صياغة المشكلة:

حدد المستقيمات المتعامدة فيما يلي :



أساليب تجميع البيانات:

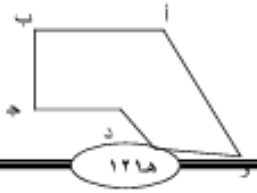
١- أدوات هندسية.
٢- مفهوم النقطة والمستقيم.

مناقشة الحلول:

يقوم المعلم بتوجيه الأسئلة التالية:
- هل يمكن التعرف على المستقيمات المتعامدة بمجرد النظر إلى الشكل.
- ما الأدوات الهندسية التي تستخدمها للكشف عن المستقيمات المتعامدة.
- أقترح طريقة لمعرفة المستقيمات المتعامدة.
- أذكر القاعدة التي تستخدم للكشف عن المستقيمات المتعامدة.

تقويم الحلول:

١- سم المستقيمات المتعامدة في الشكل المقابل :
٢- أرسم مستقيمين متعامدين .



المادة / رياضيات　　الصف / .....　　الموضوع / قسمة كسرين

أهداف الدرس :

١. أن يستنتج الطالب طريقة قسمة كسرين

٢. أن يقسم الطالب كسرين

صياغة المشكلة:

أتمم عملية القسمة التالية :. $\frac{٣}{٤} \div \frac{٣}{٨}$

أساليب تجميع البيانات :

١. خبرات الطالب السابقة عن قسمة كسر على عدد صحيح والعكس

٢. معطيات الأمثلة

مناقشة الحلول :

* أقوم برسم الشكلين التاليين

(١)　　(٢)

* أوجد مجموعة من الأسئلة بغية إيجاد حل للمشكلة :

١. ما الكسر الذي يمثله الجزء الملون بالأزرق من الشكل (١) ؟.....

٢. ما الكسر الذي يمثله الجزء المخطط من الشكل (٢) ؟ .....

٣. من الشكل (٢) كم $\frac{٣}{٨}$ في الجزء الملون بالأزرق ؟ .....

بمعنى آخر : $\frac{٣}{٤} \div \frac{٣}{٨} =$.....

٤. أحسب :. $\frac{٣}{٤} \times \frac{٨}{٣} =$ .....

٥. قارن بين الخطوة (٣) والخطوة (٤) .....

٦. استنتج طريقة قسمة كسرين ؟ .....

تقويم الحلول :

س/ أتمم العمليات التالية :

$\frac{٣}{٢} \div \frac{٧}{٩} =$　　$\frac{٥}{٧} \div \frac{٣}{٤} =$

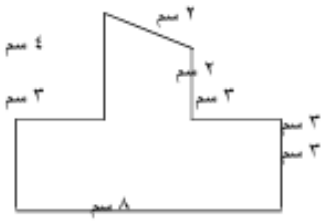
المادة: رياضيات الصف:..... الموضوع: تجزئة الأشكال

أهداف الدرس:

١-أن يستنتج الطالب طريقة إيجاد مساحة شكل معطى .
٢-أن يوجد الطالب مساحة شكل معطى .

صياغة المشكلة:

أوجد مساحة الشكل المعطى .



أساليب تجميع البيانات:

- خبرات الطالب السابقة عن مساحات بعض الأشكال
- معطيات الشكل

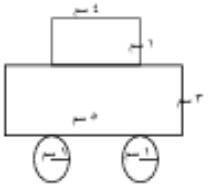
مناقشة الحلول:

يقوم المعلم بتوجيه مجموعة من الأسئلة (الساحبة) للطلاب لتحقيق الهدف الأول ، وهي على النحو التالي:

١- هل يمكن إيجاد مساحة الشكل السابق مباشرة ؟
٢- ما الأشكال الهندسية التي يمكن إيجاد مساحتها ؟ أكتب قاعدة كل شكل .
٣- هل يمكن تجزئة الشكل السابق ؟ مم يتألف ؟
٤- قم بتسمية كل جزء ؟
٥- أوجد مساحة كل جزء على حدة مستعينا بالقواعد السابقة ؟
٦- من وجهة نظرك ما العلاقة التي تربط بين مجموع مساحات الأشكال السابقة ومساحة الشكل ككل
٧- قم بتجزئة الشكل بطريقة أخرى ، ثم كرر الخطوات ٤،٥،٦
٨- مادا تلاحظ ؟
٩- من خلال ما تم استنتاجه من الخطوات السابقة ، أكتب قاعدة لحساب مساحة شكل معطى ؟

تقويم الحلول:

س/ أوجد مساحة الشكل التالي:



س/ قم برسم شكل يحوي أكبر عدد من الأشكال الهندسية بحيث يكون مساحته ١٠٠ سم٢
(اكتشاف ابتكاري)

خطة تدريس باستخدام إستراتيجية الاستقصاء الموجه

الموضوع (مسائل تطبيقية على ضرب الأعداد)

أهداف الدرس : أن يحل الطالب مسائل تطبيقية (حياتية) على ضرب الأعداد.

المشكلة :

مثال (١) : اشترى تاجر ٢٠ كيساً من الدقيق بمبلغ ١٥٠٠ جنيه وباعها بسعر الكيلوجرام جنيهين فإذا كان الكيس يحتوي على ٥٠ كيلوجرام فما مكسبه أو خسارته عند بيع الدقيق كله ؟

(يقرأ المعلم السؤال على الطلاب ويحاول شد انتباه التلاميذ نحو الهدف من السؤال)

الفروض :

لحل هذه المشكلة يمكن صياغة الفروض التالية :

١) التاجر يخسر ٢) التاجر يكسب ٣) التاجر لا يكسب ولا يخسر

أساليب جمع البيانات(تجميع الأفكار) :

- هذه المشكلة تعبر عن موقف بيع وشراء ينتج عنه إما مكسب أو خسارة أو لا مكسب ولا خسارة .

- **المعطيات** : ثمن شراء ٢٠ كيس = ١٥٠٠ جنيه

ثمن بيع الكيلوجرام الواحد = ٢ (جنيهان)

كل كيس يحتوي على ٥٠ كيلوجرام

- **المطلوب** : تحديد مقدار مكسب التاجر أو خسارته .

نشاطات المتعلم :

ملاحظة ، استنتاج ، دراسة فروض .

مناقشة حلول المشكلة :

- يتم مناقشة جميع الفرضيات من معرفة ثمن البيع والشراء .

س / متى يخسر التاجر ؟ إذا كان ثمن البيع > ثمن الشراء .

Q كل كيس يحتوي على ٥٠ كيلوجرام (معطى)

∴ وزن ٢٠ كيساً من الدقيق (الوزن الكلي) = ٢٠ × ٥٠ = ١٠٠٠ كجم

Q ثمن بيع الكيلوجرام الواحد = ٢ (جنيهان) معطى

∴ ثمن البيع الكلي = ١٠٠٠ × ٢ = ٢٠٠٠ ريال

- **الفرض الأول** : التاجر يخسر إذا كان ثمن البيع أقل من ثمن الشراء .

Q ثمن البيع = ٢٠٠٠ جنيه

Q ثمن الشراء = ١٥٠٠ جنيه

∴ ثمن البيع > ثمن الشراء

∴ الفرض الأول مرفوض .

- **الفرض الثاني** : التاجر يكسب إذا كان ثمن البيع أكبر من ثمن الشراء

ونلاحظ من مناقشة الفرض الأول أن ثمن البيع > ثمن الشراء .

∴ التاجر يكسب وبذلك يتحقق الفرض الثاني .

∴ المكسب = ثمن البيع – ثمن الشراء .

= ٢٠٠٠ – ١٥٠٠ = ٥٠٠ جنيه

- وبالتالي فانه نظراً لصحة الفرض الثاني فليس هناك داع لمناقشة الفرض الثالث .

تقويم الحلول :

Q عدد الأكياس = ٢٠ كيساً

Q وزن الكيس الواحد = ٥٠ كجم

∴ الوزن الكلي للدقيق = ٢٠ ×٥٠ = ١٠٠٠ كجم

∴ ثمن بيع الكيلوجرام الواحد = ٢ (جنيهان)

∴ ثمن البيع الكلي = ١٠٠٠ × ٢ = ٢٠٠٠ جنيه

Q ثمن الشراء = ١٥٠٠ جنيه

∴ ثمن البيع > ثمن الشراء

∴ التاجر يكسب

∴ مكسب التاجر = ٢٠٠٠ – ١٥٠٠ = ٥٠٠ جنيه .

عنوان الدرس : مساحة المستطيل

الأهداف : يتوقع من الطالب في نهاية الدرس أن :

- يستنتج قانون مساحة المستطيل.
- يحسب مساحة مستطيل بمعلومة بعديه.
- يوجد أحد أبعاد المستطيل بمعلومة المساحة والبعد الأخر.
- يحل مسائل تطبيقية على مساحة المستطيل.

المشكلة : استنتاج قانون لحساب مساحة المستطيل.

جمع البيانات : من خلال عرض الأنشطة وكتاب الطالب.

الافتراضات : يمكن بناء افتراضات الحل من خلال إيجاد علاقة تربط بين بعدي المستطيل ولذلك يمكن طرح الافتراضات التالية:

١- مساحة المستطيل = الطول + العرض

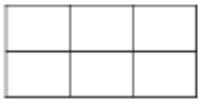
٢- مساحة المستطيل = ٢ × (الطول + العرض)

٣- مساحة المستطيل = الطول × العرض

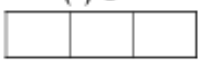
نشاطات المتعلم :

ملاحظة ، استنتاج ، دراسة فروض .

مناقشة حلول المشكلة:

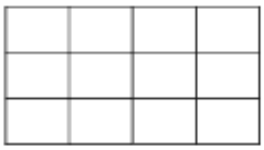


شكل (١)



شكل (٢)

شكل (٣)



شكل (٤)

في الرسم أعلاه أربعة مستطيلات مختلفة:

١) ماذا يعني عدد المربعات داخل المستطيل؟

٢) أكمل الجدول التالي :

الشكل	مساحة المستطيل (عدد الوحدات المربعة)	الطول	العرض	الطول + العرض	٢ × (الطول + العرض)	الطول × العرض
١						
٢						
٣						
٤						

٣) من خلال مقارنة العمود (٢) مع الأعمدة (٥) ، (٦) ، (٧) ماذا تلاحظ؟

.....

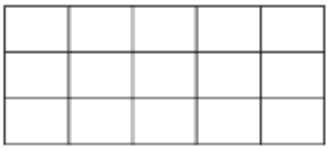
من خلال المقارنة يمكن قبول الافتراض رقم (.....) ورفض باقي الافتراضات.

الحل:

مساحة المستطيل = ...

تقويم الحلول :

س/ أوجد مساحة المستطيل المقابل بطريقتين.



طريقة(١): مساحة المستطيل = عدد الوحدات المربعة = ...

طريقة(٢): مساحة المستطيل = الطول × العرض = ...

مسائل تقويمية:

س / مستطيل طوله = ٧ سم ، وعرضه = ٥ سم ، مساحته = ...

س / أوجد طول مستطيل مساحته ٤٠ سم^{٢} ، وعرضه ٥ سم .

س/ مستطيل مساحته ٢٤ سم^{٢} ما الأبعاد الممكنة لهذا المستطيل (الأبعاد أعداد صحيحة)؟

خطة تدريس باستخدام إستراتيجية حل المشكلات

مثال :

المشكلة :

مستطيل مساحته تساوي محيطه(عددياً) وبعداه مختلفان وطول كلاً منهما عبارة عن عدد صحيح .

أوجد بعديه ؟ (علماً بأن طول المستطيل أقل من ١٠سم)

تحديد المشكلة وتحليلها :

- **المعطيات** : مستطيل فيه :

١) الطول ≠ العرض

٢) مساحته = محيطه

- **المطلوب** : إيجاد بعدي المستطيل .

س / ما هو قانون مساحة المستطيل ؟

س / ما هو قانون محيط المستطيل ؟

الفرضيات :

هي جميع الاحتمالات الممكنة لبعدي المستطيل .

مناقشة الفرضيات : وتتم دراسة جميع الاحتمالات الممكنة لبعدي المستطيل إلى أن يتم التوصل إلى البعدين المناسبين وفق الجدول التالي :

الطول	العرض	المساحة	المحيط	الطول	العرض	المساحة	المحيط
٢	١	٢	٦	٥	٢	١٠	١٤
٣	١	٣	٨	٥	٣	١٥	١٦
٣	٢	٦	١٠	٥	٤	٢٠	١٨

١٤	٦	١	٦	١٠	٤	١	٤
١٦	١٢	٢	٦	١٢	٨	٢	٤
١٨	١٨	٣	٦	١٤	١٢	٣	٤
				١٢	٥	١	٥

يتضح من السطر المظلل في الجدول أنه إذا كان طول المستطيل = ٦ سم ، وعرضه = ٣ سم

فإن مساحته = ١٨ سم٢ ، و محيطه = ١٨ سم وهي تعتبر حلاً لهذه المشكلة .

ترتيب وتسجيل الحل :

من خلال الجدول السابق يتضح أنه لحل هذه المشكلة لابد أن يكون :

- طول المستطيل = ٦ سم
- عرض المستطيل = ٣ سم

و بالتالي فإن مساحة المستطيل = ٦ × ٣ = ١٨ سم٢

محيط المستطيل = ٢ × (٦ + ٣) = ١٨ سم .

تدريس نشاط وفق إستراتيجية العصف الذهني					
اليوم	التاريخ	الصف	المادة	الباب	الموضوع
					متوازي الأضلاع – خصائص متوازي الأضلاع

الأهداف التدريسية	خطوات تنفيذ حلقة العصف الذهني	الزمن	الوسائل وتقنيات التعليم المستخدمة
أن يستنتج الطالب خصائص متوازي الأضلاع	يتم تحقيق هذا الهدف باستخدام إستراتيجية العصف الذهني وفق المراحل التالية : **المرحلة الأولى : ما قبل حلقة العصف الذهني** يوضح المعلم للطلاب مبادئ وخصائص حلقة العصف الذهني: (جماعية – تفاعلية – ودية – قبول جميع الأفكار – غزارة الأفكار – تأجيل نقد الأفكار – سرعة طرح الأفكار) . **المرحلة الثانية : حلقة العصف الذهني** – عرض المشكلة (الموضوع) : يمهد المعلم لعرض المشكلة بالأسئلة التالية : س/ عرف المضلع – الشكل الرباعي. س / كم مجموع زوايا الشكل الرباعي ؟ س/ أياً من الأشكال التالية يمثل شكل رباعي: – ثم يبدأ المعلم بتعريف الطلاب متوازي الأضلاع. متوازي الأضلاع شكل رباعي فيه كل ضلعين متواجهين متوازيان.	٥ د ١٠ د	السبورة – أقلام ملونة – أدوات هندسية – ورق A4 مرسوم عليها عدة أشكال لمتوازي أضلاع تستخدم للتجريب والتأمل لتبرير الخاصية.

إستراتيجيات التدريس المتقدمة : عبد الحميد حسن شاهين (٢٠١٠)

الأهداف التدريسية	خطوات تنفيذ حلقة العصف الذهني	الزمن	الوسائل وتقنيات التعليم المستخدمة
	ويتم تحديد المشكلة بالسؤال التالي: بالتعاون مع أفراد مجموعتك : **اذكر–عزيزي الطالب–خصائص متوازي الأضلاع.** – بعد تحديد الموضوع يبين المعلم أن أفضل طريقة لحل هذا السؤال هو طرح أكبر قدر ممكن من الحلول حتى نختار منها الأفضل . إذاً نحن بحاجة إلى العصف الذهني. – بعد تقسيم المجموعات يبدأ العمل فردي قبل طرح الأفكار (التأمل الفردي قبل طرح الأفكار). – استمطار الأفكار. – تسجيل جميع الأفكار. **المرحلة الثالثة : ما بعد حلقة العصف الذهني (التقييم)** – يتم تبادل الأوراق بين المجموعات. – تصنيف الأفكار. – النقد والاختيار. – إعلان النتائج والوصول إلى خصائص متوازي الأضلاع	١٥ د ١٥ د	
ملاحظات المعلم	في الحصة القادمة يتم مقارنة الخصائص التي توصلت إليها المجموعات مع الخصائص الموجودة في كتاب الطالب ثم يبدأ المعلم مناقشة الطلاب في هذه الخصائص .		

إستراتيجيات التدريس المتقدمة : عبد الحميد حسن شاهين (٢٠١٠)

أهداف التعلم	إجراءات التدريس	المواد التعليمية	تقويم التعلم	الزمن
٢- أن يكمل الطالب الفراغ بالعدد المناسب	حل تمرين (٣) صفحة ٦٥ فقرة (أ) كمثال ٤٣ × ..... = ٦٤,٥ تنفذ الفقرة (ب) ، (جـ) كنشاط تعاوني بين المجموعات	الكتاب المدرسي **ورقة نشاط تعلم تعاوني** أقلام وسبورة	أكمل الفراغ بالعدد المناسب س / ..... × ٣٥ = ١٨٧,٥	٢٠ دقيقة
٣- أن يحل الطالب مسائل لفظية على قسمة عدد عشري على عدد صحيح	صفحة ٦٥ تمرين(٤) ينفذ الطلاب النشاط	الكتاب المدرسي أقلام ملونة وسبورة	كم ربح الساعة الواحدة ؟	٢٠ دقيقة
٤- أن يستنتج الطالب طريقة إتمام القسمة مع باقي حتى الجزء المطلوب	صفحة ٦٧ تمرين(٣) ينفذ الطلاب النشاط ١٢,٧ ÷ ٥ ≈ ٢,٥ حتى العشر	الكتاب المدرسي السبورة الأقلام	اقسم حتى الجزء من مئة ٥,٢ ÷ ٧ ≈	٢٥ دقيقة
	الواجب المنزلي : صفحة ٦٥ باقي تمرين ٣ ، ٣ صفحة ٦٧ باقي رقم ٣ ، ٤ ، ٥			

نموذج لتحضير درس قسمة عدد عشري على عدد صحيح (وفق إستراتيجية التعلم التعاوني)

عنوان الدرس	تاريخ التدريس	الحصة	الفصل	الزمن	محتوى التعلم
قسمة عدد عشري على عدد صحيح				٩٠دقيقة	مفهوم/ قسمة عدد عشري على عدد صحيح مهارات/ إيجاد خارج قسمة عدد عشري على عدد صحيح مسائل/ مسائل تطبيقية على قسمة عدد عشري على عدد صحيح

أهداف التعلم	إجراءات التدريس	المواد التعليمية	تقويم التعلم	الزمن
	يمهد المعلم للدرس بأن يوضح للتلاميذ أنه لقسمة عدد عشري على عدد صحيح نقسم كما نقسم الأعداد الصحيحة وننقل الفاصلة إلى خارج القسمة عند الوصول إليها اقسم : ٤,٨ ÷ ٢ = ٢,٤	السبورة أقلام ملونة		١٠دقائق
١- أن يوجد الطالب خارج عمليات القسمة المعطاة له	حل تمرين الكتاب ص٦٥ رقم (١) حيث يوضح المعلم لتلاميذه الخطوات الصحيحة لقسمة عدد عشري على عدد صحيح ٤١٤,٩٦ ÷ ٧٨ = ٥,٣٢	السبورة أقلام ملونة الكتاب المدرسي **ورقة نشاط تعلم تعاوني**	اقسم ٤٥,٥١ ÷ ٣٧ = ...	١٥دقيقة

مدرسة .....
ريـاضيـــات

المـــادة /

إستراتيجية التعلم التعاوني
على عدد صحيح

الموضوع / قسمة عدد عشري

ورقة عمل١

الأهداف : أن يوجد الطالب خارج قسمة العمليات المعطاة .

الزمن المخصص للنشاط ١٥ دقيقة

تعليمات :. ١- ينفذ النشاط جماعي
٢- درجة النشاط درجتان

س١/ أوجد خارج القسمة

٤١٤,٩٦ ÷ ٧٨ = ...

٢

اسم المجموعة

مدرسة.....
ريـاضيـــا ت
إستراتيجية التعلم التعاوني
على عدد صحيح

المـــادة /

الموضوع / قسمة عدد عشري

ورقة عمل٢

الأهداف : أن يكمل الطالب الفراغ بالعدد المناسب .

الزمن المخصص للنشاط ٢٠ دقيقة

تعليمات :. ١- ينفذ النشاط جماعي
٢- درجة النشاط درجتان

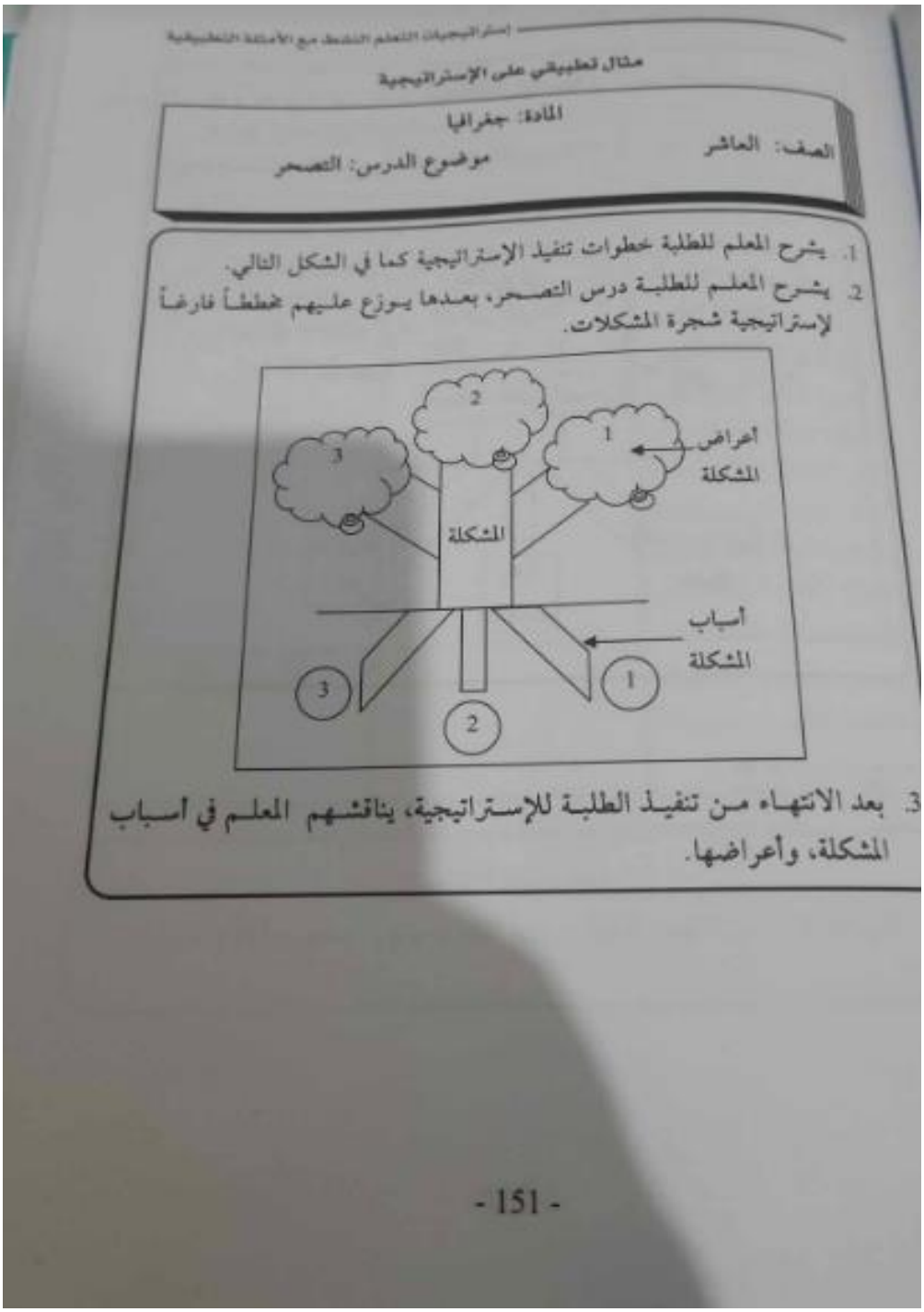
س٢/ أكمل الفراغ بالعدد المناسب

١٢ × ..... = ٨,٧٦

..... × ١٣ = ١٦,٩

٢

اسم المجموعة



إستراتيجيات التعلم النشط مع الأمثلة التطبيقية

مثال تطبيقي على الإستراتيجية

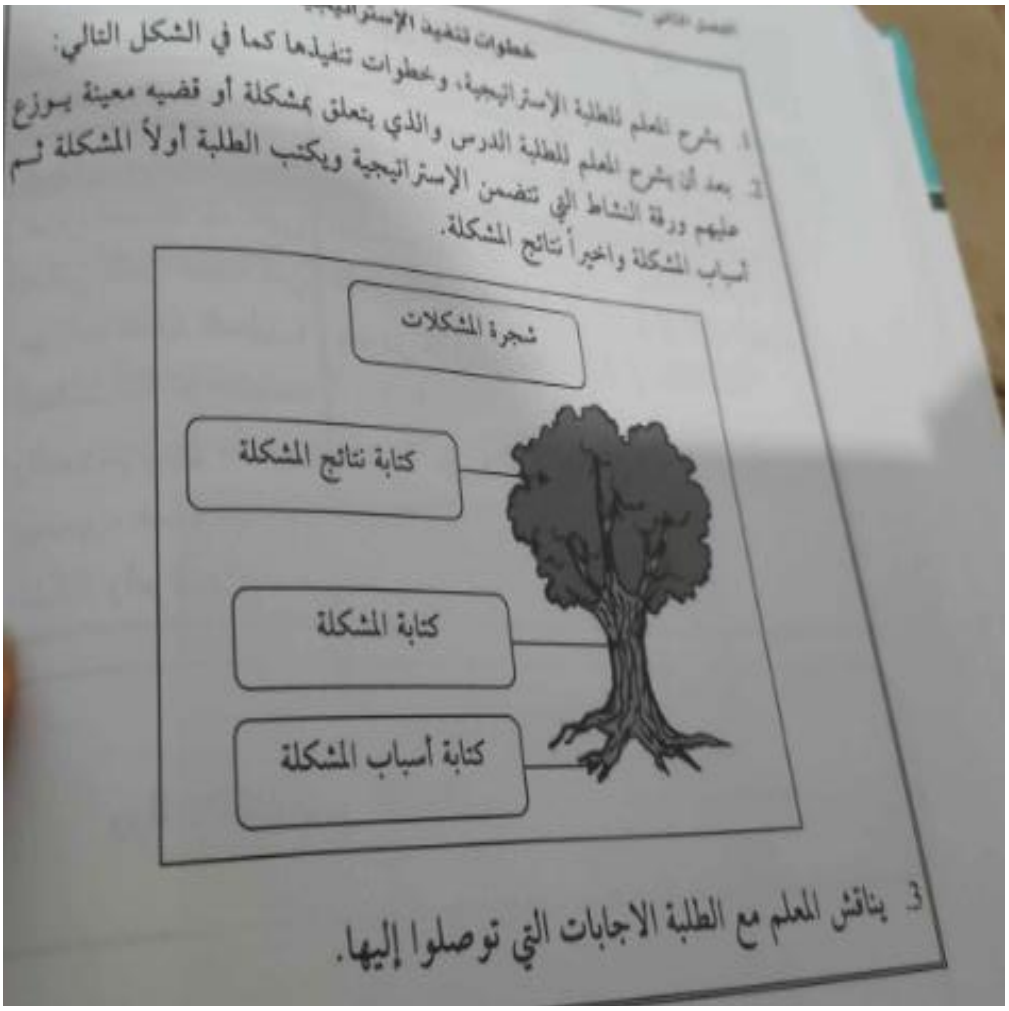
المادة: جغرافيا

الصف: العاشر

موضوع الدرس: التصحر

1. يشرح المعلم للطلبة خطوات تنفيذ الإستراتيجية كما في الشكل التالي.
2. يشرح المعلم للطلبة درس التصحر، بعدها يوزع عليهم مخططاً فارغاً لإستراتيجية شجرة المشكلات.

3. بعد الانتهاء من تنفيذ الطلبة للإستراتيجية، يناقشهم المعلم في أسباب المشكلة، وأعراضها.


خطوات تنفيذ الإستراتيجية
1. يشرح المعلم للطلبة الإستراتيجية، وخطوات تنفيذها كما في الشكل التالي:
2. بعد أن يشرح المعلم للطلبة الدرس والذي يتعلق بمشكلة أو قضيه معينة يوزع عليهم ورقة النشاط التي تتضمن الإستراتيجية ويكتب الطلبة أولاً المشكلة ثم أسباب المشكلة واخيراً نتائج المشكلة.
شجرة المشكلات
كتابة نتائج المشكلة
كتابة المشكلة
كتابة أسباب المشكلة
3. يناقش المعلم مع الطلبة الاجابات التي توصلوا إليها.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة محمد خيضر بسكرة
كلية العلوم الاجتماعية و العلوم الإنسانية تخصص : علم النفس التربوي
قسم علم النفس و علوم التربية

مقابلـــــة بحـث

أساتذتنا الكرام

في إطار إعداد مذكرة التخرج لنيل شهادة الماستر في علم النفس التربوي بعنوان :

" الاستراتيجيات المستخدمة في تدريس مادة الرياضيات في الطور الابتدائي " .

نرجو من سيادتكم التفضل بالإجابة على أسئلة المقابلة ،و التي تهدف إلى دراسة ميدانية بهدف استقصاء الواقع و التعرف على استراتيجيات التعليم التي يعتمدها أساتذة الابتدائي في تدريس مادة الرياضيات .

إن المعلومات المدلى بها في غاية السرية و تخدم البحث العلمي فقط .

تقبلوا مني فائق التقدير و الاحترام

التعليمات : أجب عن الأسئلة إجابة مباشرة .

*الجنس : ذكر ☐ أنثى ☐
*السن : .....
*مدة التدريس : .....
*المستوى التعليمي : .....
*طبيعة التكوين : المدرسة العليا للأساتذة ☐ معهد بيداغوجي ☐

اخرى :
*.....

أجب عن الأسئلة التالية :

1- ما هي استراتيجيات تدريس الرياضيات التي تعرفها لتدريس الطور الابتدائي ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2- هل تستخدمها كلها ؟

.....

.....

3- من بين الاستراتيجيات المذكورة سابقا ماهي المطبقة منها ؟

.....

.....

.....

.....

4- هل تستطيع شرح طريقة تقديمها ؟

.....

.....

.....

.....

5- ماهي الوسيلة المستخدمة و شرح كيفية استخدامها إن أمكن ؟

.....

.....

.....

.....