

الفصل الأول

ملخص البحث

هدف البحث الحالي الى التعرف على الطرق الحديثة للتدريس من خلال تناول اهم الاسس والمميزات العامة للطرق الحديثة في التدريس وتتناول اهم الاستراتيجيات من استراتيجيات البيت الدائري متمثلة بخطوات بناء الشكل الدائري، واستراتيجية خرائط التفكير القائمة عن الدمج تتضمن خرائط التفكير والخطوات اللازمة لبنائها لاستراتيجية المنظم الشكلي واهم اهدافها واستراتيجية التقويم الثباتي والخطوات اللازمة لاعدادها. وفي ضوء نتائج البحث تم التوصل الى عدة من التوصيات والمقترحات .

مشكلة البحث

ان التغييرات السريعة والمتلاحقة في مختلف الميادين التعليمية والتكنولوجية هي من مميزات هذا العصر والتي لا يكفي ان نشجع على تحريكها او التوجيه بالتكيف معها بل علينا ان نختار بديلا لها وتسيرها في الاتجاهات التي تؤثر بشكل مباشر على السياسة التعليمية في وطننا العريق.

لقد اصبح من الضروري ان تواكب هذه السياسة متطلبات العصر الحالي والمتوقع حدوثها مستقبلا, اذا لم تعد المناهج الدراسية تركز على كمية المعلومات المقدمة للمتعلم فقط وانما تركز على الطرائق والاساليب والاستراتيجيات المتبعة من قبل اعضاء هيئة التدريس في اعطاء المعلومات للمتعلم ضمانا لتنمية قدرات التفكير والابداع عند المدرسين والطلاب لان عملية التعليم عملية موجهة لطاقت الطلاب واستعداداتهم للتعلم واكتساب المعرفة والمهارات من اجل تطوير شخصية الطالب وموهبته وقدراته العقلية والجسمية وهذا يخلف جو دراسي مريح ويقوي الدافعية عند الطالب من اجل تعليم افضل والبحث الحالي يعرض مجموعة من الاستراتيجيات بمفاهيمها النظرية وتطبيقاتها العملية.

اهمية البحث

ان التربية هي اعداد للحياة وهي عملية تهدف الى احداث تغييرات في سلوكيات الطلبة ومن هنا تبرر اهمية التربية ودورها الفعال في بناء الحياة الاجتماعية وتربية الأجيال ليكون لها دور فعال في الحياة الاجتماعية فالإنسان منذ ان بدنت الخليقة والى الأبد سيبقى مدينا للتربية لما يصل اليه من تطور في شتى جوانب الحياة. ربول'٧:١٩٨٢

ويعد التعليم أداة لتنمية المجتمع ووسيلة الأولى للتطور لان هدفه الأساسي إعداد الإنسان القادر على التفكير والابتكار والإسهام الفاعل في بناء المجتمع وتطوره وتحديثه تحديث مستمر(الخرجي:٤:٢٠٠٨)

كما تعتمد طرائق التدريس في المدارس على اللغة اللفظية المكتوبة في تقديم المعلومات وعلى نوع واحد من التفاعل هو التفاعل بين المدرس والطلبة ذلك باعتبار ان المدرس هو المصدر

الاساسي للمعرفة وان الطالب هو المستقبل للمعلومات من دون ان تتاح له فرصة للتفاعل مع المحتوى الذي تعلمه فكان الاهتمام منصبا على اختيار الطريقة التي تساعد على توصيل اكبر قدر ممكن من المعلومات للطلبة (ابورياش وقطيظ: ٢٠٠٨: ١٣)

ينصح (عبد السلام ٢٠٠٨) بانه يجب على المهتمين والمتخصصين في الفيزياء وتدريسها اعادة النظر في تدريس الفيزياء في المراحل الثانوية لمواكبة التطورات والثورات العلمية في مجال علم الفيزياء التي بدأت بالقرن العشرين ويقول أيضا انه من الضروري ان يقوم معلم الفيزياء بوضع خطط دقيقة للدرس تساهم في نمو عملية الابتكار وتحسين مهارات التفكير التباعدي وزيادة وعي الطلاب بالبيئة المحيطة بحيث يؤدي هذا الوعي الى مواجهة مشكلات الواقع وحلها ابتكاريا وتحسين صورة الذات للمتعلمين وجعلهم حساسين للمشكلات والحاجات الاساسية ان طرائق التدريس تمثل العنصر الثالث من عناصر منهج الفيزياء ويستخدم لتنفيذ المحتوى وتوظيفه واكسابه للطلاب وتحقيق اهداف المنهج. (عبد السلام ١٠٢: ٨٥: ٢٠٠٠)

وهناك حاجة ماسة الى اعتماد افضل الطرائق والاساليب التدريسية التي تؤدي الى تحقيق الاهداف التعليمية في اقصر وقت واقل جهد ممكن. (الحيلة: ٨٩: ٢٠٠٣)

ويرى (القيسي ٢٠٠١) ان هناك حاجة ماسة الى طرائق حديثة في التدريس تستند الى فهم نظريات التعليم والقدرة على تطبيقها لكي تتحسن المخرجات التربوية وهذا هو دور المدرس الجيد الذي يختار انسبها واقلها تكلفة لتحقيق الاهداف التعليمية. (القيسي، ٥: ٢٠٠١)

هدف البحث

يهدف البحث الحالي الى التعرف على الاستراتيجيات الحديثة في عملية التدريس موضحا خطواتها واهميتها وامثلة تطبيقية لعدد من الاستراتيجيات.

حدود البحث

التعرف على الاستراتيجيات التالية

١- استراتيجية شكل البيت الدائري

٢- استراتيجية خرائط التفكير القائمة على الدمج

٣- استراتيجية المنظم الشكلي

٤- استراتيجية حل المشكلات

٥- استراتيجية التدريس بالاكشاف

تحديد المصطلحات

عرفها (سليمان ١٩٨٩) بانها

مصطلح يشير الى الخطة العامة بسلوك او نشاط ومن خلال العمليات المتضمنة فيه يتم التوصل الى حل لبعض المشكلات ا والى احداث معينة.

(سليمان,٤٥:١٩٨٩)

عرفها (زيتون ١٩٩٩) بانها

مجموعة من اجراءات التدريس المختارة سلفا من قبل المعلم او مصمم التدريس والتي يخطط لاستخدامها اثناء تنفيذ التدريس بما يحقق الاهداف التدريسية المرجوة باقصى فاعلية ممكنة وفي ضوء الامكانيات المتاحة.

(زيتون ٢٨٨:١٩٩٩)

عرفها (عطية ٢٠٠٩) بانها

حطة منظمة لتحقيق اهداف التعليم تتضمن الطرائق واساليبها والتقنيات التي تستخدم وجميع الاجراءات التي يستخدمها المعلم لتحقيق الاهداف المحددة في ضوء الامكانيات المتاحة.

(عطية,٣٨:٢٠٠٩)

عرفها(الحريري,٢٠١١) بانها

مجموعة من الاجراءات والوسائل التي يستخدمها المدرس لتمكين المتعلمين من الخبرات التعليمية المخططة لتحقيق الاهداف التربوية.

(الحريري,٩١:٢٠١١)

الفصل الثاني

مفهوم الاستراتيجية

كلمة استراتيجية كلمة مشتقة من الكلمة اليونانية استروتيوس وتعني من القيادة ولذا كانت الاستراتيجية لفترة طويلة اقرب ما تكون الى المهارة المغلقة والتي يمارسها كبار القادة واقتصر استعمالها على الميادين العسكرية وارتبط مفهومها بتطور الحروب كما تبين تعريفها من قائد الى اخر بهذا الخصوص فانه لا بد من التأكيد على ديناميكية الاستراتيجية حيث انه لا يقيد تعريف واحد جامع فالاستراتيجية هي فن استخدام الوسائل المتاحة لتحقيق الاغراض او لكونها نظام المعلومات العلمية عن القواعد المثالية للحرب ويتفق الجميع في

١- اختيار الاهداف وتحديد

٢- اختيار الاساليب العلمية لتحقيق الاهداف وتحديد

٣- وضع الخطط التنفيذية

٤- تنسيق النواحي المتصلة بكل ذلك

ولم يعد استخدام الاستراتيجية قاصرا على الميادين العسكري وحدها انما امتد ليكون قاسم مشترك بين كل النشاطات في ميادين العلوم المختلفة (٢٩٢:٢٩:١٥)

الاستراتيجية هي فن استخدام الامكانيات والوسائل المتاحة بطريقة مثلى لتحقيق الاهداف المرجوة على افضل وجه ممكن بمعنى انها طرق معينة لمعالجة مشكلة او مباشرة مهمة او اساليب عملية لتحقيق هدف معين (٢٧٩:١٦)

استراتيجية التدريس

عبارة عن اجراءات التدريس التي يخططها القائم بالتدريس مسبقا بحيث تعينه على تنفيذ التدريس على ضوء الامكانيات المتاحة لتحقيق الاهداف التدريسية لمنظومة التدريس وباقصى فاعلية ممكنة (٢٩٢:١٥)

الاستراتيجية هي المنحني او الخطة او الاجراءات والمناورات (التكتيكات) والطريقة والاساليب التي يتبعها المعلم للوصول الى مخرجات او نواتج تعلم محددة منها ما هو عقلي معرفي او نفسي او اجتماعي او مجرد الحصول على معلومات

استراتيجية التدريس هي في مجملها تدريس مجموعة من اجراءات التدريس المختارة سلفا من قبل المعلم او مصمم التدريس التي يخطط لاستخدامها اثناء تنفيذ التدريس بما تحققه الاهداف التدريسية المرجوة بأقصى فاعلية ممكنة وفي ضوء الامكانيات (٥:٢٨)

مجموعة القواعد العامة والخطوط العريقة التي تهتم بوسائل تحقيق الاهداف المنشودة وتشمل العناصر التالية

الاهداف التدريسية

تحركات التي يقوم بها المعلم وينظمها ليسيير وفقا لها في تدريسه

ادارة الصف وتنظيم البيئة الصفية

استجابات الطلاب الناتجة عن المثيرات التي ينظمها المعلم ويخطط لها (١٦:١٢٣)

تعريف مصطفى السابح (٢٠٠١)

الاستراتيجية هي مجموعة من الخطوط العريقة التي توجه العملية التدريسية والامور الارشادية التي تحدد وتوجه مسار عمل المعلم اثناء التدريس والتي تحدث بشكل منظم وتسلسل يعرض تحقيق الاهداف التعليمية المحددة سابقا (١٨:٢)

تعريف كوثر كوماك (١٩٩٧)

الاستراتيجية عبارة عن خطة عمل عامة توضع لتحقيق اهداف معينة (١٨:٢)

مكونات استراتيجية التدريس

حدد كمال زيتون استراتيجيات التدريس بشكل عام على انها

١- الاهداف التدريسية

٢- التحركات التي يقوم بها المعلم وينظمها ليسيير وفقا لها في التدريسية

٣- الامثلة والتدريبات والمسائل المستخدمة في الوصول الى الاهداف

٤- الجو التعليمي والتنظيم الصفى للحصة

٥- استجابات التلاميذ الناتجة عن المثيرات التي ينظمها المعلم ويخطط لها. (١٥:٣٩:٢٩٢)

وبالتالي فان احد الدلائل جودة المعلم تتمثل في اختيار المعلم الاستراتيجية التدريس التي تحقق اهداف الدرس ومحتواه من ناحية وتلائم واحتياجات تلاميذه من ناحية اخرى حيث يعج الميدان التربوي باستراتيجيات عديدة قد يتداخل بعضها البعض قد يتشابه البعض منها في تنفيذ

بعض الاجراءات لذا فان المعلم الجيد يمكنه تطبيق مزيجا من هذه الاستراتيجيات معا او استخدام احدها طبقا لطبيعة محتوى التدريس.

ويمثل القاسم المشترك بين الاستراتيجيات الجيدة التدريس في ان يكون التلميذ هو:

- محور العملية التعليمية.

- فاعلا في اكتساب المعلومات وليس مستقبلا فحسب لها.

- القائم على ممارسة الانشطة والمهام التعليمية.

- المتأمل لسلوكه ومستواه ويطور أدائه في ضوء نتائج هذا التأمل.

- المستمتع بالتعلم الذاتي والتعلم التعاوني.

- المفكر الدائم في البحث عن المعارف وحل المشكلات واتخاذ القرارات.

- بناء للمعرفة يسعى للمزيد من التعلم واكتساب المهارات.

- كما تتطلب استراتيجيات التعلم الجيدة في المعلم ان يكون:

- ميسرا لعمليتي التعليم والتعلم وليس ناقلا للمعرفة.

- حريصا على اتاحة فرص التعليم الذاتي والتعاوني لتلاميذه.

- حريصا على بناء الشخصية المتكاملة لهم.

- مراعي للفروق الفردية فيما بينهم.

الفروق الأساسية بين الاستراتيجية والطريقة والاسلوب في التدريس

| المدي | المحتوى | الهدف | المفهوم | |
|--|--|---|---|--------------|
| فصلية شهرية اسبوعية | طرق - اساليب اهداف, نشاطات, مهارات, تقويم, وسائل, مؤثرات | رسم خطة متكاملة وشاملة لعملية التدريس | خطة منظمة ومتكاملة من الاجراءات تتضمن تحقيق الاهداف الموضوعية لفترة زمنية محددة | الاستراتيجية |
| موضوع مجزء عليه عدة حصص حصه واحده جزء من حصه | اهداف - محتوى نشاطات تقويم | تنفيذ التدريس بجميع عناصره داخل غرفة الصف | الاليه التي يختارها المعلم لتوصيل المحتوى وتحقيق الاهداف | الطريقة |
| جراء من حصه دراسية | اتصال لفظي اتصال جسدي مركب | تنفيذ طريقة التدريس | النمط الذي يتبناه المعلم لتنفيذه فلسفته التدريسية حين التواصل المباشر مع الطلاب | الاسلوب |

كيف تصمم الاستراتيجية

تصمم الاستراتيجية في صورة خطوات اجرائية بحيث يكون لكل خطوة بدائل حتى تتسم الاستراتيجية بالمرونة.

عند تنفيذها كل خطوة تحتوي على جزئيات تفصيلية منتظمة ومتابعة لتحقيق الاهداف المرجوة لذلك يتطلب من المعلم عند تنفيذ استراتيجية التدريس تخطيط منظم مراعي في ذلك طبيعة المتعلمين يضم الفروق الفردية بينهم والتعرف على مكونات التدريس

مواصفات الاستراتيجية الجيدة في التدريس

- ١- الشمول: بحيث تتضمن جميع المواقف والاحتمالات المتوقعة في الموقف التعليمي.
- ٢- المرونة والقابلية للتطوير بحيث يمكن استخدامها من صف لآخر.
- ٣- ان يرتبط بأهداف التدريس الموضوع الاساسي .
- ٤- ان تعالج الفروق الفردية بين الطلاب.
- ٥- ان تراعي نمط التدريس ونوعه (فردى ,اجتماعى).
- ٦- ان تراعي الامكانيات المتاحة بالمدرسة.

وتتلخص اهمية استخدام استراتيجيات التدريس ومنها

- اتقان المادة العلمية او النسبة المعرفية لمحتوى المناهج .
- زيادة التواصل بين المعلم والطلاب وبين الطلاب بعضهم البعض , الامر الذي يسهم في بناء مجتمع التعلم.
- تنمية الجوانب الوجدانية المتعددة كالحب والاستطلاع والاتجاه الايجابى نحو التعلم والقيم الاجتماعية والاستقلالية والثقة بالنفس لدى الطلاب.
- تنمية الجوانب المهارية لدى كل من الطلاب والمعلمين حيث تسمح الاستراتيجيات بممارسة كل طالب على حدة لهذه المهارات وإتقانه لها.
- الاندماج النشط في عملية التعليم.
- تنفيذ المنهج الدراسي وتحقيق اهداف عبد الحميد حسن شاهين استراتيجيات التدريس المتقدمة كلية التربية- جامعة الاسكندرية.

اهم الاسس والمميزات العامة للطرق الحديثة في التدريس

- ١- استقلال نشاط المتعلم ومنحه الفرصة للتفكير والعمل والحصول على المعلومات بنفسه.
- ٢- تنوع الأنشطة لمواجهة الفروق الفردية بين المتعلمين اثناء الدرس.
- ٣- تنمية قدرة المتعلمين على التفكير العلمي والتفكير الناقد.
- ٤- تدريب الحواس على الملاحظة كأساس لتنمية كافة قدرات العقل في تحليل وتعليل واستنتاج واصدار احكام عند معالجة القضايا المختلفة.
- ٥- تشجيع المتعلمين على الاخذ بروح العمل الجماعي والتعاوني. (إيهاب العاصمي)

الفصل

الاستراتيجيات الحديثة في التدريس

نماذج من الاستراتيجيات الحديثة في التدريس

١- استراتيجية شكل البيت الدائري

هي استراتيجية حديثة مقترحة من وندرسى واستخدمها في تدريس مقررات التربية العلمية في جامعة لوزيانا . فهي استراتيجية مقترحة من أجل تمثيل مجمل لموضوعات وإجراءات وأنشطة العلوم. وهي تعتبر قالباً يستطيع المتعلم من خلاله ربط تحديد العلاقات: تقديم التوضيحات ووصف الموضوعات حيث يركز المتعلم على الفكرة العامة ثم يفصلها إلى أجزاء مبتدئاً من العام إلى الخاص. وقد جاءت هذه الاستراتيجية نتيجة دراسة وندرسى لنظرية أوز وبل في جامعة كورنيل وكذلك نتيجة لتدريسه خرائط المفاهيم وشكل () في جامعة لوزيانا بحيث ربط بين كل ذلك وما يعرفه عن الأشكال المنظمة. وشكل البيت الدائري شكل هندسي دائري ثنائي البعد وهو عبارة عن قرص مركزي يقسمه خط اختياري وتحيط به سبعة قطاعات خارجية بحيث يمثل شكل البنية المفاهيمية لجزء محدود من المعرفة, وقد أعطاه وندرسى هذا الاسم تشبيهاً له بالتراكيب الدائرية ذات الأقراص المستديرة المستخدمة في السكك الحديدية لتبديل عربات القطار بحيث يمثل القرص المركزي الفكرة الأساسية أما الخط الاختياري فيقسم هذه الفكرة أو يضع الأفكار المتقابلة لها. وتستخدم القطاعات السبعة المحيطة لتجزئة المفاهيم الصعبة أو لترتيب تسلسل الأحداث أو لتعلم خطوات حل المشكلات بحيث يعبئ التلاميذ الشكل مبتدئين من موقع الساعة ١٢ وباتجاه عقارب الساعة.

كيفية بناء شكل البيت الدائري

تقوم المتعلمة ببناء شكل البيت الدائري باتباع "نموذج خطوات بناء شكل البيت الدائري" فكل سؤال في النموذج مرتبط بخطوة من خطوات الشكل بحيث تقوم المتعلمة بما يلي :

١. تحدد الهدف الذي تسعى له من بناء شكل البيت الدائري ليساعدها ذلك على التركيز في دراسة الموضوع ويوجهها أثناء التعلم.

٢. تحدد الموضوع الرئيسي المراد دراسته سواء كان مفهوماً أو تجربة عملية أو إجراءات معينة بحيث يكون العنوان الرئيسي وتسجل هذا العنوان داخل القرص الدائري.

٣. تحدد جانبين يتناولهما الموضوع الرئيسي بحيث يكونان عنوانين متفرعين عن الموضوع الرئيسي إذا كان الموضوع يحتمل ذلك وتسجلهما على جانبي المنحنى في القرص الدائري.

٤. تقسم الموضوع الرئيسي إلى سبعة أفكار رئيسية (قد تزيد أو تنقص بندين) وتكتب عبارة لكل منها ثم تلخصها في عنوان يوضح خالص الفكرة.

٥. ترسم أيقونة (شكلاً أو صورة أو رسماً مبسطاً) لكل من العناوين السبعة بحيث تساعدها على تذكر هذه العناوين.

٦. تبدأ بتعبئة القطاعات الخارجية لشكل البيت الدائري مبتدئة بالقطاع المشير إلى الساعة ١٢ وبتجاه عقارب الساعة مستخدمة العناوين القصيرة والأيقونات المرافقة لها في كل قطاع من القطاعات السبعة. ويمكن للمتعلمة الاستعانة برسومات وصور جاهزة وقد تقدمها المعلمة لتساعد المتعلمة على الابتكار.

٧. إذا شعرت المتعلمة بحاجتها إلى التوسع في نقطة معينة يمكنها استخدام شكل "القطاع المكبر" للشرح والتعليق.

٨. تستخدم نموذج "ضبط شكل البيت الدائري" لمراعاة شروط بناء الشكل بحيث تصبح المتعلمة موجهة ذاتياً.
٩. بعد الانتهاء من بناء الشكل تكتب الطالبة عن الموضوع (المزروع : ٢٠١٠ : ص ٣-٥)

٢- استراتيجية خرائط التفكير القائمة على الدمج

لقد أنتجت الدراسات الخاصة بتعليم مهارات التفكير في الثمانينيات في القرن العشرين برامج متخصصة لتحسين نوعية التفكير عند التلاميذ: ومن بين هذه البرامج جاءت فكرة الدمج بين مهارات التفكير والمحتوى التعليمي خلال عملية تدريس المقررات الدراسية فيما يسمى بخرائط التفكير.

أ- فلسفة خرائط التفكير القائمة على الدمج:-

يساعد دمج مهارات التفكير خلال المنهج المدرسي في فهم التلاميذ فهماً أعمق للمحتوى المعرفي للمادة الدراسية بالإضافة إلى تنشيط المادة الدراسية باستمرار, إضافة إلى زيادة الفرص المتاحة للتلاميذ لتعلم التفكير بشكل جيد ويؤكد روبرت شوارتز وساندرا باركس (٢٠٠٤) أنه كلما عزز تعليم التفكير عبر المنهج بطريقة صحيحة, يصبح من المرجح أن يدمج التلميذ عادات التفكير التي نحاول أن نعلمهم إياها في كافة طرق التفكير التي يستخدمونها كما أن التدريس من خلال خرائط التفكير يقود المتعلم إلى المشاركة الفعلية في تكوين بنية تفكيرية, ومعرفية متماسكة متكاملة مرتبطة بمفهوم أساسي وبالتالي توفير مناخ تعليمي جماعي (سعد مصطفى, تحسين عبد اللطيف, ٢٠٠٥).

وفي ضوء ما سبق جاءت فكرة استخدام خرائط التفكير في تدريس مهارات التفكير خلال المحتوى التعليمي على يد شوارتز وزملائه من جامعة بوسطن بالولايات المتحدة الأمريكية: فخرائط التفكير مخططات وأشكال منظمة ثنائية البعد تستخدم كأداة لتطوير التفكير و التعلم العميق للمحتوى : حيث يستخدمها المتعلم.

للتفكير في موضوع ذي محتوى تعليمي مقرر من الإجابة عن تساؤلات مرتبطة بالمحتوى
تثير لديه القدرة على الاستقصاء: والتأمل و اتخاذ القرار والمشاركة في حل المشكلات.

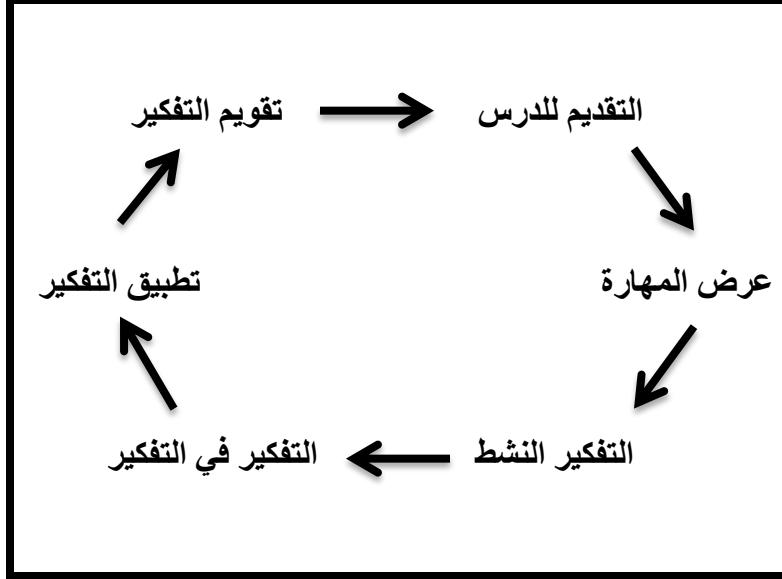
وتقوم فلسفة خرائط التفكير على ثلاثة مبادئ رئيسة لتحسين نوع التفكير عند التلاميذ
هي:(شوارتز و بيركنز ٢٠٠٣).

- كلما كان تدريس التفكير أكثر وضوحا فإن تأثيره في التلاميذ يكون أكبر.
- كلما خيم على مناخ التدريس داخل الفصل جو من إعمال العقل , كلما بات بمقدور
التلاميذ التوصل إلى طريقة التفكير الأفضل.
- كلما تم الدمج بين عملية تعليم التفكير ومحتوى الدرس, كلما زاد تفكير التلاميذ
بالمادة المدروسة.

وهذه المبادئ الثلاثة توفر لنا الأساس لدمج مهارات التفكير خلال عملية تدريس
المحتوى, وتقوم هذه العملية على أساس الاستفادة من عملية تنظيم دروس المنهج,
فالمنهج ال يعتبر مجموعة أجزاء منفصلة من المعلومات, بل هو مادة يستعملها التلميذ
لإصدار أحكامه, لذلك فإنه من المتوقع أن يكون للمعلومات المتعلقة بدرس عن موضوع
التغذية تأثيرها على العادات الغذائية للتلاميذ لذا فمن الضروري تعليم التلاميذ كيفية
استعمال المعلومات والمبادئ التي يتعلمونها في المدرسة: لاتخاذ القرارات وحل المشكلات
بطريقة فاعلة.

إجراءات التدريس بخرائط التفكير القائمة على الدمج

يتم التدريس وفق خرائط التفكير في ست خطوات وهي (التقديم للدرس - عرض المهارة-
التفكير النشط التفكير في التفكير- تطبيق التفكير - تقوي التفكير).



شكل (١) خطوات
استراتيجية خرائط
التفكير القائمة على الدمج
وفي ما يلي
تفصيل كل خطوة التفكير
من الخطوات:
(روبرت شوارتز وساندرا باركس
٢٠٠٤)

١- التقديم للدرس: تهدف هذه الخطوة إلى تهيئة التلاميذ لتعلم كل من محتوى الدرس و مهارة التفكير موضوع التعلم، ومن أبرز إجراءات التدريس في تلك الخطوة ما يلي:

❖ تعريف التلاميذ بعنوان الدرس مع إشارة إجمالية لمحتواه ولمهارة التفكير موضوع التعلم.

❖ إبلاغ التلاميذ بأهداف الدرس و تشمل كال من أهداف (المحتوى وتعليم تلك المهارة)

❖ تنشيط المعرفة القبليّة لدى التلاميذ ذات العالقة بمحتوى الدرس وكذلك تنشيط خبراتهم السابقة ذات العالقة بالمهارة و ذلك من خلال طرح أسئلة على التلاميذ تستهدف تحفيز ما لديهم من معرفة وخبرات سابقة عن المحتوى و المهارة.

❖ تبيان أهمية المهارة في حياة التلاميذ و المواقف و السياقات التي تستخدم فيها.

٢- عرض المهارة: يقوم المعلم ببيان عملي أمام التلاميذ يوضح من خلاله كيفية أداء المهارة بالاستعانة بالأسئلة المرشدة.

٣- التفكير النشط: تبدأ هذه الخطوة بتعليم التلاميذ المحتوى و التأكد من فهمهم له ثم يقومون بممارسة نشاط تفكيري (سواء بصورة فردية أو تعاونية) يتم فيه دمج تعليم المهارة بشكل مباشر مع محتوى الدرس في المنظم البياني, و فيما يلي تلخيص ألهم فوائد المنظمات البيانية:

(شوارتز و باركس ٢٠٠٤) , (توضيح العلاقات المهمة في عملية التفكير, وتوجيه التلاميذ خلال عملية التفكير, ومساعدة التلاميذ على تدوين المعلومات التي من الصعب بشكل أو بآخر الاحتفاظ بها في الذاكرة, وتظهر بوضوح العالقة المهمة التي تربط بين أجزاء المعلومات

٤- التفكير في التفكير: و فيها ينخرط التلاميذ في نشاط تأملي (وراء معرفي) يقومون فيه بتأمل تفكيرهم - في خطوة التفكير النشط, وذلك من خلال الإجابة عن بعض الأسئلة الواردة في خريطة التفكير- المشار إليها في الخطوة الثانية- وكذا من خلال الأسئلة الأخرى التي يمكن أن يطرحها المعلم عليهم التي تدعوهم لتأمل تفكيرهم.

٥- تطبيق التفكير: يمارس التلاميذ أنشطة تفكير جيدة تستهدف نقل آثار تعلمهم لمهارة التفكير محل التعليم و توسيع تطبيقاتها إلى مواقف جديدة لم يسبق لهم معرفتها من قبل و يوجد نوعين لهذه الأنشطة هما: (Swartz , ٢٠٠١)

❖ أنشطة الانتقال القريبة المباشرة: وهي الأنشطة التي تتشابه - نوعا ما - في محتواها الدراسي مع النشاط الذي مارسه التلاميذ في خطوة التفكير النشط السالفة الذكر.

❖ أنشطة الانتقال البعيدة: وهي أنشطة تختلف في محتواها كثيرا عن الأنشطة التي مارسها التلاميذ في مرحلة التفكير النشط.

٦- تقويم التفكير: يوجه التلاميذ للقيام بأنشطة فردية تستهدف تقويم

أدائهم لمهارة التفكير - محل التعليم, على أن يستعينوا في ذلك بالأسئلة المرشدة و المنظم البياني

٣- استراتيجية المنظم الشكلي

وهي عبارة عن أداة تفكير مفيدة تتيح للطلبة فرصة تنظيم المعلومات وتطوير تفكيرهم: وهي بمثابة تمثيلات بصرية للحقائق والمفاهيم تروق للعديد من الطلبة لمساعدتهم على التعامل مع المعلومات

وتنظيمها (Chapman & Gregory , ٢٠٠٢)

كما تساعدهم على استيعاب, وتلخيص, وتركيب الأفكار المعقدة.

كما تفيدهم عندما يحتاجون إلى انتقاء أفكار وتفاصيل هامة واستكشاف معلومات مفقودة واكتشاف

علاقات غير واضحة, كما تدعم هذه الاستراتيجية أيضا التفكير غير الخطي والتلخيص

(Stevens & Goldberg , ٢٠٠١).

إن المنظمات الشكلية من الاستراتيجيات الهامة التي تجسر الهوة ما بين بحوث الدماغ والصف الدراسي, فهي تمثيل بصري لكيفية تنظيم الدماغ للمعلومات, وتتوافق هذه الاستراتيجية مع ما أشارت إليه نظرية التعلم المستند إلى الدماغ, ونظرية الذكاء المتعدد, وأساليب التعلم والتعلم ذو المعنى.

إن المنظمات الشكلية عدة أنواع ويمكن تصنيفها ضمن أربع فئات هي (Dalrymple , ٢٠٠٥).

الهرمية : مثل الرسوم البيانية العنقودية , الخارطة المفهومية الهرمية, من مثل الرسوم البيانية الخارطة العقلية. والخارطة العنكبوتية

المفهومية : من مثل الرسوم البياني المتداخل Veen Diagram

وخارطة الفقاعات الثنائية Double Bobble

المتتالية : من مثل رسمة عظم السمكة البياني , والمتصل .

الدائرية: من مثل: النمط الحلقي المتسلسل

استخدامات المنظمات الشكلية:

إن الفرق بين المتعلم الجيد والمتعلم الضعيف ليس في كمية ما يتعلمه الأول ولكن في قدرته الجيدة على تنظيم واستخدام المعلومات ويمكن استخدام المنظمات الشكلية في المواقف التالية

(Grehory & chapman , ٢٠٠٢)

٤- استراتيجيات حل المشكلات

تمثل عمليات وأنشطة حل المشكلات أحد الاستراتيجيات الأساسية في الأنشطة المتمركزة حول التلميذ ، والتي تعتمد على تفعيل أداء التلاميذ من خلال تنشيط بيئتهم المعرفية واسترجاع خبراتهم السابقة ، لبناء معارف ، واكتساب مفاهيم جديدة وتتضمن حل المشكلات كاستراتيجية تدريس عمليات وأنشطة متعددة ء ويراعي فيها مجموعة من المبادئ الرئيسية منها:

❖ رفع الدافعية للتعلم (تؤكد الاستراتيجية على ربط التعلم بالحياة ويشعر التلميذ بفائدتها التفكير) تؤكد على عمليات التوقعات ، الفروض ، الفحص ، والاختيار ، التعميم والتأكد من معقولية الحلول ،)

❖ يتم التأكيد على إيجابية التلميذ حيث يعطي فرصة للتواصل من خلال دراسة المشكلة وفحصها ، وبناء التوقعات حولها ، والتنبؤ بالحلول ، وصياغتها ، ودراستها للوصول الى النتائج وكتابتها ، ويمكن العمل في هذه الاستراتيجية بشكل فردي أو جماعي وفي كليهما البد من التأكيد على مجموعة من العمليات.

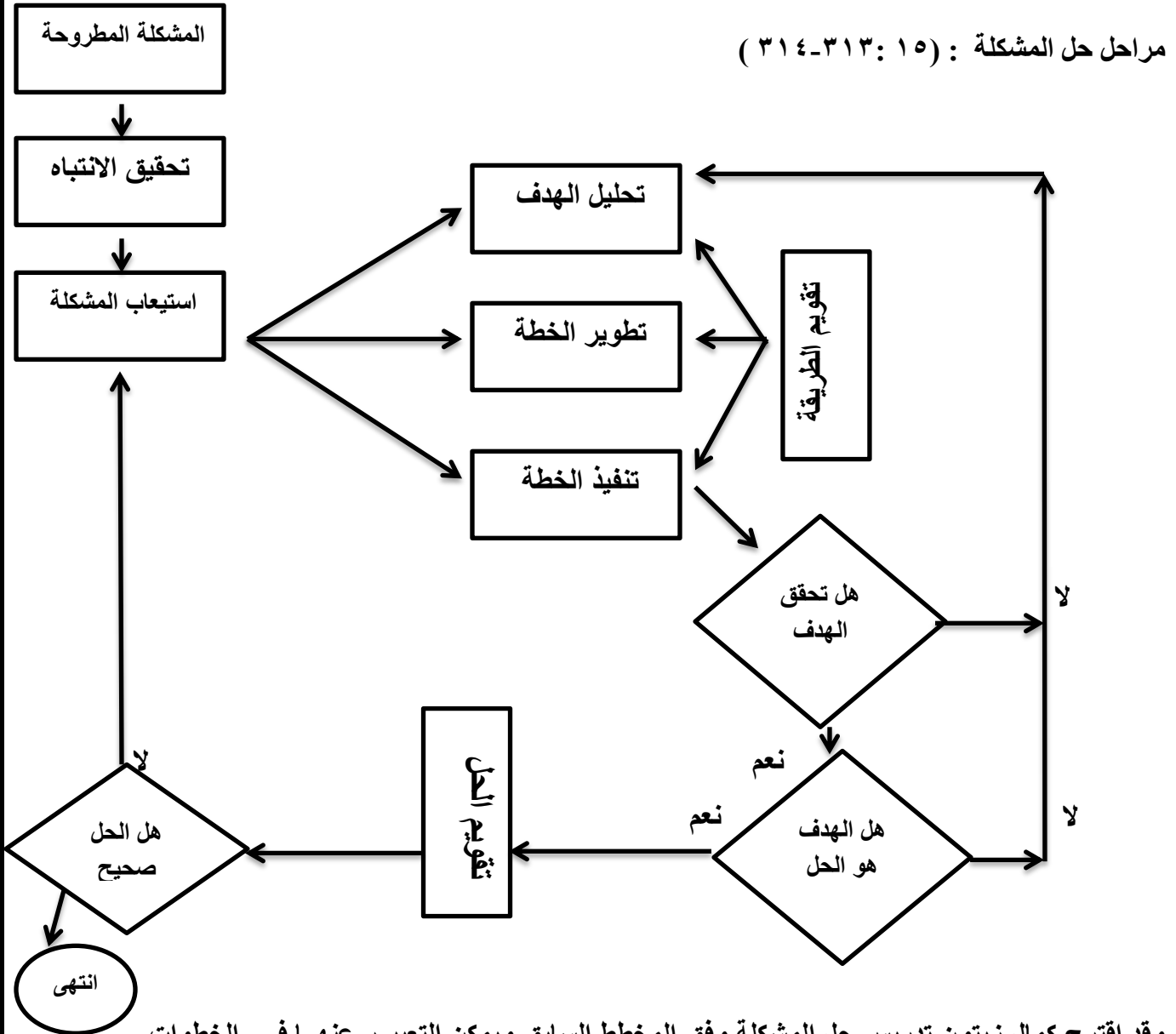
❖ استراتيجيات حل المشكلات تتطلب من التلاميذ العمل باستقلالية ، للوصول إلي حل الموقف المشكل من خلال بناء التوقعات أو فرض الفروض ودراستها.

❖ يقوم التلاميذ بعمل جلسة بناء التوقعات حول المشكلة بالإضافة إلي استنتاج التعميمات المرتبطة بها.

❖ تتطلب استراتيجيات حل المشكلات من التلاميذ الوصول إلي نتائج ء ومحاولة تعميمها للاستفادة منها في مواقف أخرى.

❖ التأمل من خلال مناقشة التلاميذ معاً آراءهم وأفكارهم ، والنتائج التي تم التوصل إليها للاستفادة من بعضهم البعض.

❖ من الضروري أن يكتب التلاميذ خطة عمل , والتي تمثل جزءا من ملف الاداة /
الانجاز ، ويجب على التلاميذ عرض ومناقشة ما تم تخطيطه والتوصل اليه .



وقد اقترح كمال زيتون تدريس حل المشكلة وفق المخطط السابق ويمكن التعبير عنها في الخطوات التالية:

١. تحديد المشكلة واستيعابها
٢. استدعاء المفاهيم المرتبطة بالمشكلة

٣. اقتراح خطة الحل أو تطويرها
٤. تنفيذ خطة الحل
٥. تحقيق الحل تقويمه

بعض المقترحات لتنمية وتطوير قدرات ومهارات الطالب في حل المشكلات

١. توضيح المعطيات والعبارات الموجودة في السؤال وتلخيصها بصور مختلفة.
٢. التأكد من فهم الطالب للخبرات السابقة الموجودة في السؤال.
٣. التأكد من وضوح المطلوب عند الطالب.
٤. مساعدة الطالب على اكتساب المهارة في رسم الأشكال أو الجداول التي تعبر عن المسألة.
٥. استخدام الألوان في رسم الأشكال قد يساهم في توضيح المسألة
٦. محاولة ربط المسألة بحياة الطالب العملية
٧. جمع الأفكار والوسائل التي تساعد الطالب على تحليل المشكلة والنظر إليها من زوايا مختلفة.
٨. الاستفادة من أساليب أخرى مماثلة استخدمت في حل مشكلات مشابهة
٩. إعطاء بعض التلميحات التي تساعد على تبسيط المشكلة
١٠. تشجيع الطلاب على وضع الفرضيات لحل المسألة بغض النظر عن صوابها أو خطئها ومن ثم مساعدة الطلاب على تبين صحتها من عدمه .
١١. تشجيع الطلاب على حل المسألة بأكثر من طريقة إذا امكن .

خطة تدريس بأستخدام استراتيجية حل المشكلات

مثال

المشكلة :

مستطيل مساحته تساوي محيطه (عددياً) وبعدها مختلفان وطول كلاً منهما عبارة عن عدد صحيح . أوجد بعديه ؟ (علماً بأن طول المستطيل اقل من ١٠ سم)

تحديد المشكلة وتحليلها :

- المعطيات : مستطيل فيه :

١ . الطول \neq 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 جميع الاحتمالات الممكنة لبعدي المستطيل الى ان يتم التوصل الى

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

كما في ملحق (٢)

يتضح من السطر المظلل في الجدول أنه اذا كان طول المستطيل = ٦ سم ، وعرضه = ٣ سم^٢

فإن مساحته = ١٨ سم ، ومحيطه = ١٨ سم وهي تعتبر حلاً لهذه المشكلة .

ترتيب وتسجيل الحل :

من خلال الجدول السابق انه لحل هذه المشكلة لابد ان يكون :

- طول المستطيل = ٦ سم

- عرض المستطيل = ٣ سم

وبالتالي فإن مساحة المستطيل = $٣ \times ٦ = ١٨$ سم^٢

محيط المستطيل = $(٣+٦) \times ٢ = ١٨$ سم

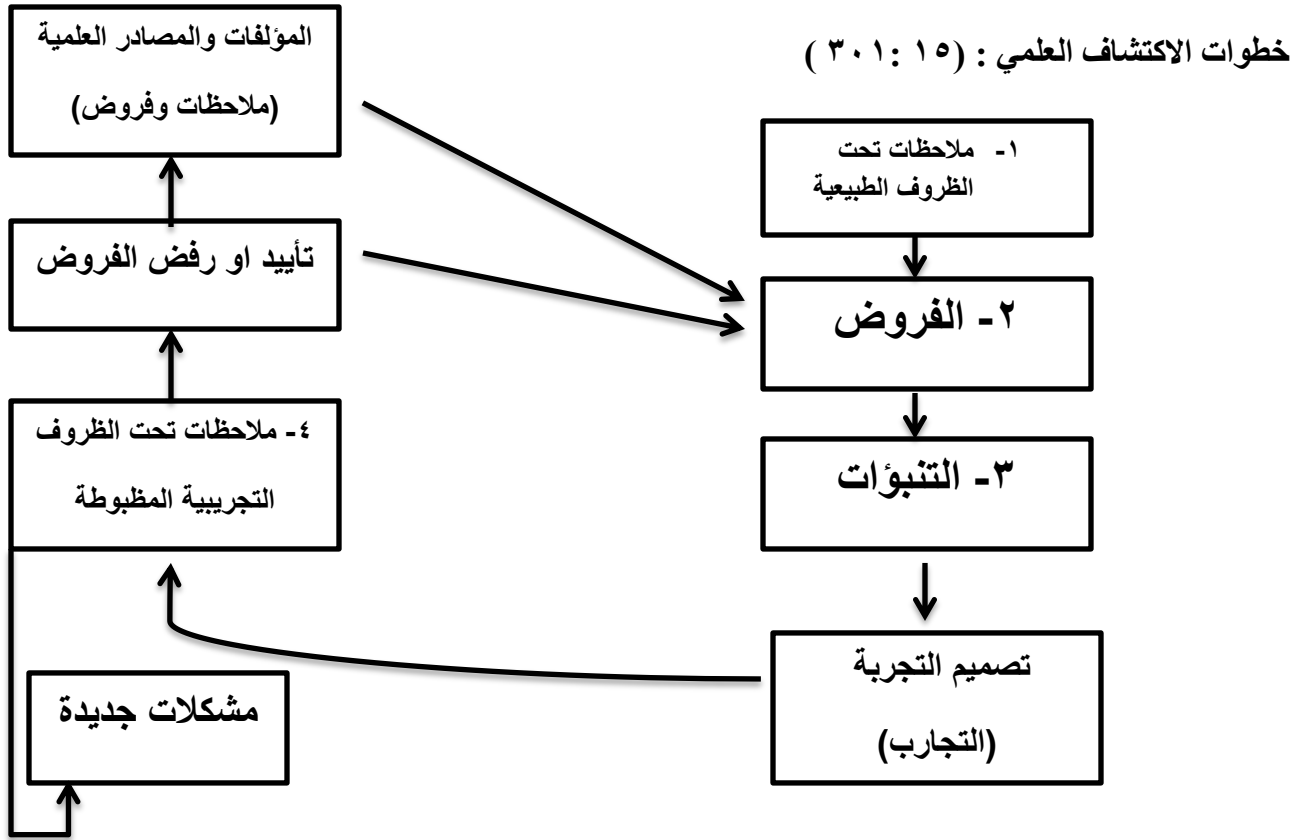
عدد كاف من الحالات الفردية ثم استنتاج الخاصية التي تشترك فيها هذه الحالات، ثم صياغتها في صورة قانون أو نظرية ء ويمكن للمعلم استخدامها كما يلي

- يقدم المعلم عددا من الحالات الفردية ، التي تشترك في خاصية رياضية ما
- يساعد المعلم التلاميذ في دراسة هذه الحالات الفردية ء ويوجههم حتى يكتشفوا الخاصية المشتركة بين تلك الحالات الفردية.
- يساعد المعلم تلاميذه في صياغة عبارة عامة ، تمثل تجريدا للخاصية المشتركة بين الحالات.
- التأكد من مدي صحة ما تم التوصل إليه من تعميم بالتطبيق

٥- استراتيجيات التدريس بالاكتشاف

يمثل الاكتشاف عملية تتطلب من الفرد إعادة تنظيم المعلومات المخزونة لديه ، وتكييفها بشكل يمكنه من رؤية عالقات جديدة لم تكن معروفة لديه من قبل ، وتكمن أهمية الاكتشاف فيما يلي:

- يساعد الاكتشاف التلميذ في تعلم كيفية تتبع الدلائل ء وتسجيل النتائج ، وبذلك يتمكن من التعامل مع المشكلات الجديدة.
- يوفر للمتعلم فرصا عديدة للتوصل إلي استدلالات باستخدام التفكير المنطقي سواء الاستقرائي أو الاستنباطي.
- يشجع الاكتشاف التفكير الناقد ء وينمي المستويات العقلية العليا كالتحليل والتركيب والتقويم
- يعود التلميذ التخلص من التسليم للغير والتبعية التقليدية
- يحقق نشاط التلميذ وإيجابيته في اكتشاف المعلومات ، مما يساعد في الاحتفاظ بالتعلم .
- يساعد في تنمية الابداع والابتكار
- يزيد من دافعية التلميذ نحو التعلم بما يوفره من تشويق وإثارة ، ويشعر بها التلميذ في اثناء اكتشافه للمعلومات بنفسه .



وهناك عدة أنواع لهذا النوع من التعلم ، تعتمد علي شكل ومقدار التوجيه الذي يقدمه المعلم للتلاميذ وهي

أ- استراتيجية الاكتشاف الموجه

وفيها يزود التلاميذ بتعليمات تكفي لضمان حصولهم علي خبرة قيمة ، وذلك يضمن نجاحهم في استخدام قدراتهم العقلية الاكتشاف المفاهيم والمبادئ العلمية ء ويشترط أن يدرك التلميذ الغرض من كل خطوة من خطوات الاكتشاف ويناسب هذا الأسلوب تلاميذ المرحلة الابتدائية ، ويمثل أسلوباً تعليمياً ، يسمح للتلاميذ بتطوير معرفتهم من خلال خبرات عملية مباشرة.

ب- الاكتشاف شبه الموجه

وفيه يقدم المعلم المشكلة للتلاميذ ومعها بعض التوجيهات العامة بحيث لا يقيد ولا يحرمه من فرص النشاط العملي والعقلي ويعطي التلاميذ بعض التوجيهات

ج- الاكتشاف الحر

وهو أرقى أنواع الاكتشاف ، وال يجوز أن يخوض فيه التلميذ الا بعد أن يكون قد مارس النوعين السابقين ، وفيه يواجه التلميذ مشكلة

محددة ء ثم يطلب منه الوصول إلي حل لها ء ويترك له حرية صياغة الفروض وتصميم التجارب وتنفيذها

ويكمن دور المعلم في التعلم بالاكشاف فيما يلي:

- تحديد المفاهيم العلمية والمبادئ التي سيتم تعلمها أو طرحها في صورة تساؤل او مشكلة
- إعداد المواد التعليمية اللازمة لتنفيذ الدرس.
- صياغة المشكلة علي هيئة أسئلة فرعية بحيث تنمي مهارة فرض الفروض لدي التلاميذ.
- تحديد الأنشطة أو التجارب الاكتشافية التي سينفذها التلميذ.
- تقويم التلاميذ ومساعدتهم علي تطبيق ما تعلموه في مواقف جديدة.

ملحق رقم (١)

نماذج باستخدام استراتيجية الاستكشاف

(استراتيجية البحث والاكتشاف)
(مباشر)

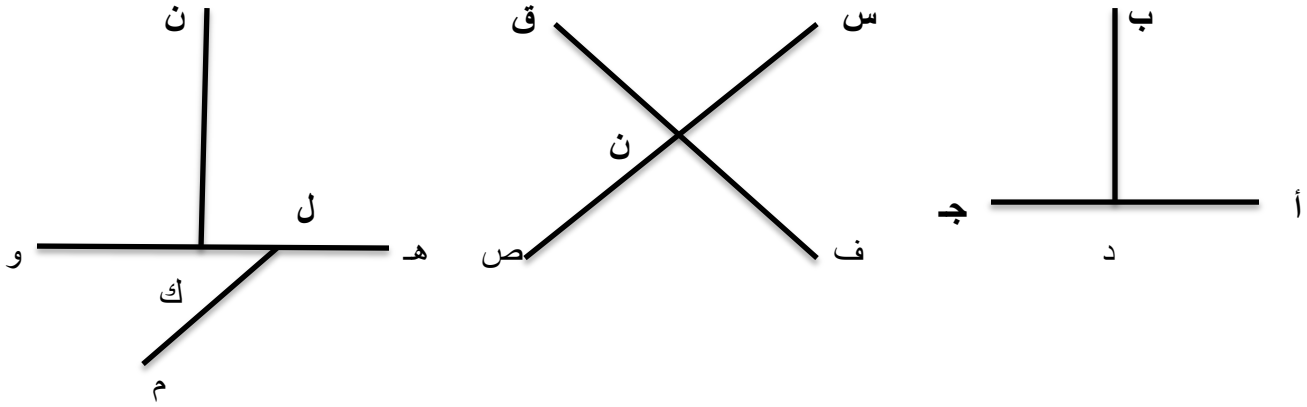
الصف :

المادة : الرياضيات

الموضوع : المستقيمات المتعامدة

الاهداف :

- ١- ان يتعرف الطالب المستقيمات المتعامدة .
 - ٢- ان يستنتج طريقة لمعرفة المستقيمات المتعامدة .
- صيغة المشكلة :
حدد المستقيمات المتعامدة مايلي :



اساليب تجميع البيانات :

- ١- ادوات هندسية
- ٢- مفهوم النقطة والمستقيم

مناقشة الحلول :

يقوم المعلم بتوجيه الاسئلة التالية :

- هل يمكن التعرف على المستقيمات المتعامدة بمجرد النظر الى الشكل
- ما الادوات الهندسية التي تستخدمها للكشف عن المستقيمات المتعامدة
- اقترح طريقة لمعرفة المستقيمات المتعامدة
- اذكر القاعدة التي تستخدم للكشف عن المستقيمات المتعامدة

تقويم الحلول :

- ١- رسم المستقيمات المتعامدة في الشكل المقابل
- ٢- ارسم مستقيمين متعامدين

كما في ملحق رقم (١)

اهداف الدرس:

1. أن يستنتج الطالب طريقة قسمة كسرين
2. أن يقسم الطالب كسرين

صياغة المشكلة:

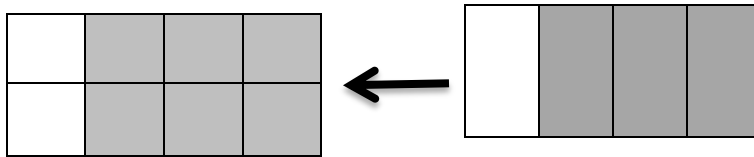
$$\frac{3}{8} \div \frac{3}{4} \quad \text{اتمم عملية القسمة التالية :-}$$

أساليب تجميع البيانات:

1. خبرات الطالب السابقة عن قسمة كسر على عدد صحيح والعكس
2. معطيات الامثلة

مناقشة الحلول:

- أقوم برسم الشكلين التاليين



- اوجد مجموعة من الاسئلة بغية حل للمشكلة:
- 1. ما الكسر الذي يمثله الجزء الملون بالازرق من الشكل (1)؟
- 2. ما الكسر الذي يمثله الجزء المخطط من الشكل (2)؟
- 3. من الشكل (2) كم $\frac{3}{8}$ في الجزء الملون بالازرق؟

$$\text{بمعنى اخر: } \frac{3}{8} \div \frac{3}{4} = \dots\dots\dots$$

$$4. \text{ أحسب :- } \frac{3}{8} \times \frac{4}{3} = \dots\dots\dots$$

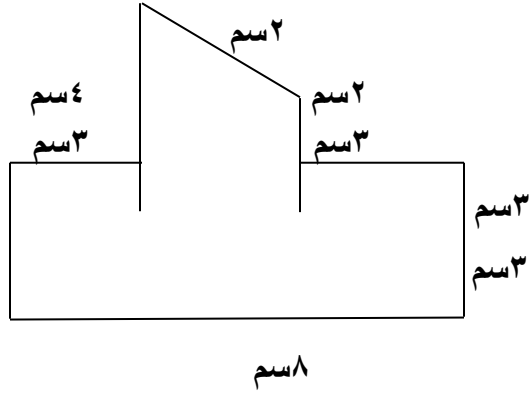
5. قارن بين الخطوة (3) والخطوة (4)
6. استنتج طريقة قسمة كسرين؟

تقويم الحلول:

س / اتمم العمليات التالية:

$$= \frac{3}{4} \div \frac{5}{7}$$

$$= \frac{7}{9} \div \frac{3}{2}$$



اهداف الدرس :

- ١- ان يستنتج الطالب طريقة ايجاد مساحة شكل معطى .
- ٢- ان يوجد الطالب مساحة الشكل المعطى .

صياغة المشكلة :

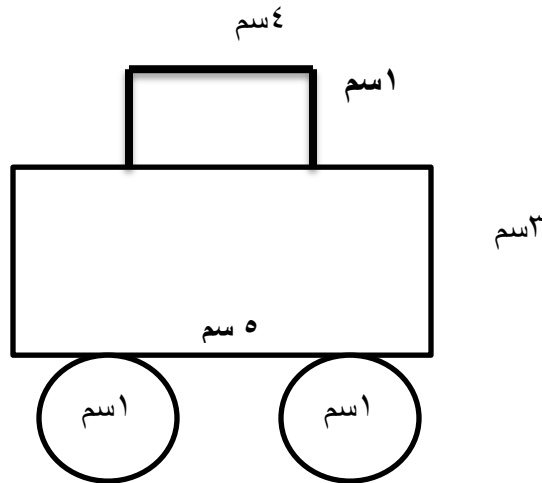
- اوجد مساحة الشكل المعطى .
- أساليب تجميع البيانات :
- خبرات الطالب السابقة عن مساحات بعض الاشكال .
 - معطيات الشكل

مناقشة الحل :

- يقوم المعلم بتوجيه مجموعة من الأسئلة (الساحبة) للطالب 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 العالقة التي تربط بين مجموع مساحات الأشكال السابقة ومساحة الشكل ككل
 - ٧- قم بتجزئة الشكل بطريقة أخرى : ثم كرر الخطوات ٤، ٥، ٦
 - ٨- ماذا تلاحظ؟
 - ٩- من خلال ما تم استنتاجه من الخطوات السابقة ، أكتب قاعدة لحساب مساحة شكل معطى ؟

تقويم الحل :

س / أوجد مساحة الشكل التالي:



س / قم برسم شكل يحتوي اكبر عدد من الاشكال الهندسية حيث يكون مساحته ١٠٠ سم^٢ (اكتشاف ابتكاري)

الفصل الرابع

الفصل الرابع/ عرض النتائج

اولاً: عرض النتائج

يتضمن هذا الفصل عرضاً لنتائج البحث التي تم التوصل اليها وتنفيذها وفقاً للإطار النظري وفيما يلي عدد من النتائج الايجابية التي يتم استخدامها من قبل المدرس .

تطبيق استراتيجيات التدريس الحديثة:-

- ١ . يقوم بالتخطيط والاعداد المسبق
- ٢ . يحدد نسق ونتائج التعلم
- ٣ . يراقب النتائج باستخدام استراتيجيات تقويم ومعايير تسجيل مناسبة .
- ٤ . تختار نشاطات مناسبة ومحفزة للطلبة .
- ٥ . يوفر فرصاً للطلبة لتقديم عرض مناسب للجمهور .
- ٦ . يلاحظ التعاون وآليات العمل في مجموعة من الطلبة
- ٧ . يدعم الطلبة ويشجعهم.

ثانياً : التوصيات

- ١ . تضمين المناهج الجامعية باستراتيجيات التدريس الحديثة.
- ٢ . تدعيم كتب الفيزياء للمراحل الدراسية كافة باستراتيجيات التدريس الحديثة
- ٣ . عقد دورات تدريبية للملاكات التدريسية يتم من خلالها التطرق الى اهمية الاعتماد عن استراتيجيات التدريس الحديثة لتحسين عملية التعليم والتعلم.

ثالثاً : المقترحات

- ١ . تشجيع المدرسين على استعمال استراتيجيات التدريس الحديثة التي تساهم في تحسين عمليتي التعليم والتعلم.
- ٢ . تدريب طلبة كلية التربية على التدريس وفق استراتيجيات التدريس الحديثة ضمن مادة طرائق التدريس لانهم سيصبحون مدرسين.

