أولا- طبيعة العلم:

لكل فرع من فروع المعرفة طبيعته الخاصة والتي تميزه عن غيره من فروع المعرفة الإنسانية الاخرى ، وهذه المميزات تشمل ميادينه وأهدافه ومسلماته وطرق البحث فيه والمحتوى النظري له وبنيته التركيبية.

فالعلوم تتحدث عن الفيزياء والكيمياء والأحياء اما اللغة العربية فتتحدث عن النحو والصرف والشعر والنثر وغير ذلك .

وقد قام فلاسفة العلم ببناء نماذج ووضع الاستراتيجيات لتوضيح طبيعة العلم وتركيبه وبيئته، بهدف النهوض بتدريس العلوم وتطويره و تحديثه ممثلا ذلك ببناء مناهج حديثة وعلوم وأيضا إرساء طرق واتجاهات واضحة في ميدان تدريس العلوم والتي من شانها النهوض بالجوانب الفكرية و القيمية و التحصيلية للطلبة في المراحل التعليمية الثلاث الابتدائية والإعدادية و الثانوية

وقد لاحظنا هذا التطور في كل مجالات العلوم والاكتشافات والاختراعات الضخمة والتي ساعدت الانسان في كل مجالات الحياة.

ويعتبر نموذج طبيعة العلم الذي اقترحه فيلسوفا العلم صند وكارين Sund &carin في عام ١٩٧٤م من أكثر النماذج وضوحا وتحديدا لطبيعة العلم واستنادا الى هذا النموذج تعتبر طبيعة العلم بأنها تركيب بنيوي يتكون من اتحاد عمليات ونواتجه ويبرز من هذه العلاقة مكونا اخر في نموذج طبيعة العلم وهو الطرق الاستقصائية التي تساعد العلماء في اكتشاف نواتج علمية جديدة لدى دراستهم الظواهر الطبيعية في العالم المحيط بهم .

ويؤكد نموذج صند وكارين لطبيعة العلم ان عمليات العلم تتشكل من الاتجاهات العلمية وطرق العلم الاستقصائية وأما نواتج العلم يتكون من المعرفة العلمية المنظمة التي يتوصل اليها العلماء باستخدام طرق العلم الاستقصائية اثناء انشغالهم بدراسة الظواهر الطبيعية وتشتمل على الحقائق والمفاهيم والتعميمات والقوانين والنظريات العلمية ويوضح الشكل نموذج طبيعة العلم لواضعيه كل من صند وكارين ويبرز من التفاعل بين عمليات العلم ونواتجه علاقة تفاعلية نستدل منها اننا لايمكننا نزع عمليات العلم عن نواتجه فهما شيء واحد متكامل يعطي المعنى لمفهوم العلم

فالعالم يعمل بعمليات العلم خلال العملية الاستقصائية التي تساعده في دراسة الظواهر الطبيعية في مجاله وهو يسعى لحل الاشكاليات التي يلاحظها في هذه الظواهر ويتوصل الى نواتج(معرفة) علمية جديدة صادقة اثبت صحتها بالتجريب العلمي ويضيف العلم هذه المعرفة العلمية المكتشفة الجديدة الى ما هو متوافر منها في مجالها وبذلك ينمو جسم العلم ويتطور ويتسع وتفيد العلاقة التفاعلية بين عمليات العلم ونواتجه في توضيح دور المعرفة العلمية الجديدة في مساعدة العالم في القيام بمزيد من الاستقصاءات للظواهر الطبيعية وبالتالي اكتشاف معرفة علمية جديدة تضاف الى جسم العلم وتستمر هذه الدورة فينمو جسم العلم المعرفي ويزدهر و توضح لنا من دراسة نموذج طبيعة العلم ان عمليات العلم ما هي إلا الاتجاهات العلمية مثل حب الاستطلاع و الشكية والتواضع وما الى ذلك وأيضا الطرق العلمية يستخدمها في استقصاء الظواهر الطبيعية مثل فرض الفروض وجمع البيانات والتجريب العلمي والاستنباط وما الى ذلك .

مفهوم العلم : Science concept

ليس هناك تعريف واحد محدد للعلم يتفق عليه الباحثون والمختصون ومن تلك التعاريف .

١- العلم :- هو كل منظم من المعرفة التي تتضمن الحقائق والمفاهيم والقوانين والنظريات والمبادئ وهذا التعريف يؤكد على الجانب المعرفي للعلم وينظر إلى العلم بكونه مادة .

٢- العلم :- وهو عبارة عن طريقة للبحث والتفكير وهذا التعريف يؤكد على الطريقة العلمية في البحث في تعريف العلم وينظر إلى العلم بكونه طريقة .

العلم : وهو تنظيم المعرفة والمعلومات التي تم إيجادها عن طريق البحث والتفكير وفقاً لأسس وقواعد معتمدة وهذا التعريف يؤكد على التكامل بين المادة (المعرفة العلمية) والطريقة (البحث العلمي) أي ينظر إلى العلم بكونه مادة وطريقة .

ولعل سائل يسأل ما هي النتائج الايجابية في العملية التعليمية عند النظر الى العلم على انه مادة وطريقة ؟

ان الاجابة على هذا السؤال تتضمن الجوانب الاتية :

١- اهداف تدريس العلوم : سوف لا تقتصر تلك الاهداف على تنمية الجانب المعرفي للتلميذ بل تتعداه الى تنمية الجانب المهاري والوجداني .
٢- مفهوم المنهج : سوف يشمل المنهج جميع الخبرات التي تقدمها التربية العلمية للتلميذ لغرض تنميتهم في مختلف الجوانب ومساهم في تنمية المجتمع الذي يعيشون فيه .
٣- سوف تهتم تلك الطريقة بإجابية التلميذ ونشاطه ومشاركته في العملية التعليمية ، وتهتم بتدريب التلاميذ على التعلم بأنفسهم ، والتعلم عن طريق الاكتشاف واستخدام اسلوب حل المشكلات .
٤- التقويم : سوف يصبح التقويم اداة لمعرفة مدى تحقق الاهداف بحيث يساعد على التغلب على نقاط الضعف فيها مما يساعد على تقدم العملية التعليمية .

مكونات العلم :

يمكن القول ان العلم يكون من ثلاث مكونات رئيسية هي :

١- بنية العلم :
يتكون العلم من الحقائق والمفاهيم والتعميمات والقوانين والنظريات التى ترتبط فيما بينها ارتباط وثيق،بحيث تكون شبكة من العلاقات الافقية من جهة والعلاقات الراسية من جهة اخري.

٢- عمليات العلم : وتتضمن كلا من :
- عمليات العلم الاساسية .
- عمليات العلم التكاملية .

٣- اخلاقيات او ظوابط العلم .

اذ يتم الحكم على المعلومات الجديدة في ضوء عدد من المعايير المتفق عليها وهي :
- القابلية للاختبار لا تضاف اي معلومة الى رصيد المعرفة العلمية الا بعد اختبار مصداقيتها .
- الموضوعية : و هي عكس الذاتية وتعني انتزاع الذات من الموقف او الظاهرة او الحدث موضوع الدراسة .
- العالمية : المعرفة العلمية ليس لها دين او وطن او جنس او عرق وهذا يتطلب بالضرورة تبادل المعرفة العلمية بين العلماء .
- الامانة العلمية :ان الامانة العلمية تقتضي ان يتوخى العالم الدقة في الوصف وتسجيل الاحداث والملاحضات والظواهر وان يرجع العالم المعرفة العلمية الى مكتشفها وبهذا تحقق الامانة العلمية الموضوعية .

وفيما باتي شرح مفصل للمكونين الاول والثاني

اولا : بنية العلم (المكون المعرفي للعلم):

يمثل البناء المعرفي بشكل هرم يبين العلاقة بين المعارف العلمية ومستوياتها :

١- الحقائق العلمية

تبدأ المعرفة العلمية بالحقائق وهى معلومات غاية في البساطة يحصل عليها الانسان من خلال الملاحظة ولعل السمة الرئيسية للحقيقية هي التكرار في الحدوث بما يحقق لها نوع من الثبات النسبي ضمن قدرة الانسان على استخدام حواسه.

وبما ان حواس الانسان هى النوافذ التي يطل من خلالها على ما حوله من احداث وظواهر فان تعرفه للحقائق العلمية تعتمد بدرجة كبيرة على دقته في استخدام الحواس.

عن طريق حاسة الشم يستطيع الانسان معرفة ان بعض الازهار تعطي رائحة جميلة وبتراكم تكرار هذه الخبرة تتولد لديه معرفة بهذه الانواع وبالتالي يستطيع تعرفها حتي ولولم يراها.

وتختلف الحواس من انسان الى اخر.

ورغم ما تتصف به الحقائق من الثبات ،إلا أن هذا الثبات يكون ثبات نسبي وليس ثبات مطلق فقد تتعرض الحقائق العلمية إلى التعديل أو التغيير أو التخلي عن بعضها كلية في ضوء تغيرات الزمن والظروف وظهور أدلة وبراهين جديدة تبين خطأ هذه الحقائق ومن هذا يتضح أن العلم من خلال هذه الخاصية يمكن أن يصحح نفسه بنفسه ،ولذلك فإن العلماء عندما يتوصلون عن طريق ملاحظاتهم الدقيقة وخبراتهم الكافية وأساليبهم التجريبية إلى اكتشاف حقائق معينة يفردون معها أيضا الظروف والعوامل الخاصة بها والطرق والأساليب التي استخدموها ومكنتهم من التوصل إلى هذه الحقائق.

٢- المفاهيم العلمية:

عرف صند وترو برج المفهوم علي انه الصور العقلية التي تتكون لدي الفرد عن المدركات الحسية بمعني ان المدركات الحسية المتشابهة في بعض الخواص تكون لدي الفرد صورة عقلية لها . لذا فالمفهوم اكثر من مجموعة من الحقائق المنظمة .

بل هو بناء عقلي ناتج من تصنيف الحقائق من قبل المتعلم.

فالمفاهيم هي بني عقلية تجعل الحقائق داخل المفهوم ذات معني .

المفهوم صورة عقلية يكونها الفرد عن شيء ما.

فاذا اخذنا مثالا فالخلية في حد ذاتها ليست مفهوما بل هي شيء حسي ولكن الصورة العقلية عن الخلية المكونة من معرفة خصائصها هي المفهوم .

ان مثال اخر الصورة الذهنية التي تتكون لدي الاطفال عن السيارة او الكرسي او الطاولة او أي شيء اخر من المدركات الحسية لا تتكون الي عن طريق الصفات المشتركة او السمات المميزة لهذا المدرك الحسي .

فهناك صفات مشتركة مميزة بين جميع السيارات بغض النظر عن انواعها او الاختلافات بينها فعلي سبيل المثال تشترك كل السيارات في بعض الصفات اوالسمات مثل وجود جسم حديدي ومقود وعجلات وهي صفات مشتركة بين جميع السيارات .

في ضوء ما سبق يمكن تعريف المفهوم علي انه المجموعة من المعلومات التي توجد بينها علاقات عن شيء معين تتكون في الذهن وتشتمل على الصفات المشتركة والمميزة لهذا الشيء .

انواع المفاهيم العلمية

تختلف المفاهيم حسب الحقائق والمعلومات التي تعالجها وهي من حيث مصدرها وطريقة وتكوينها تصنف الي نوعين هما:

- مفاهيم مشتقة من مدركات حسية جامدة مثل مفهوم الخلية والمغناطيس والعدسة والفلز والصخر والرمل .
- مفاهيم مشتقة من العمليات مثل نظرية الحركة الجزيئية،

وهذا النوع من المفاهيم اكثر صعوبة لأنها تعتمد على عمليات عقلية عليا بينما يعتمد النوع الاول علي المدركات الحسية المباشرة فتعلم النوع الثاني يحتاج الي قدرة اكثر علي التجريد كما يحتاج ايضا الي مهارة الاتقان نظرا لما يتطلبه هذا النوع من توافر خبرات عديدة تسبق تكوين هذا النوع من المفاهيم .

ومن الامثلة علي هذا النوع العجلة والترسيب والضغط الاسموزي والخاصية الشعرية والكثافة والجاذبية الارضية .

وهناك تصنيفات اخري للمفاهيم لأنها لا تتعلق جميعها بمدركات حسية فهناك مفاهيم مجردة مثل الديمقراطية والحرية والعدالة والتقوي والتضخم الي اخره

فمهوم الحرية علي سبيل المثال يختلف من شخص لآخر فهي في دولة اسلامية تختلف عنها في دولة غير اسلامية .

المفاهيم المركبة من مفاهيم بسيطة مثل الكثافة التي تشتق من مفهومي الكتلة والحجمولا يمكن ادراك هذا المفهوم الكثافة الا بادراك مفاهيم الكتلة والحجم

تصنيف المفاهيم العلمية:

مفاهيم بسيطة:-

وهى المفاهيم التى تشتق من المدركات الحسية مثلا : النبات والحمض والخلية.

مفاهيم مركبة:-

وهى مفاهيم تشتق من المفاهيم البسيطة مثل:الكثافة والسرعة والجاذبية الارضية وغير ذلك.

مفاهيم تصنيفية:-

وهى المفاهيم المشتقة من خصائص تصنيفية مثل الفقاريات واللافقاريات والمخلوط والمركب والكائنات البحرية والكائنات البرية.

مفاهيم عمليات:-

وهى المفاهيم المشتقة من العمليات مثل الترسيب،والتقطير،التكاثر،والتهجين.

٣- التعميمات العلمية:
التعميم العلمي سلسلة مرتبطة من المفاهيم العلمية تصف الظاهرة او الحدث وصفا كيفيا فاذا اخذنا على سبيل المثال المفاهيم الاتية الحمض والسماد والنبات وورقة عباد الشمس الزرقاء فإننا نجد ان هذه المفاهيم الاربعة لا ترتبط مع بعضها بعلاقات ولا تدور حول ظاهرة او حدث علمي بل نجد ان ثمة علاقة توجد بين الحمض وورقة عباد الشمس الزرقاء وكذلك توجد علاقة بين النبات والسماد وعليه يمكن ربط المفاهيم ذات العلاقة على النحو التالي :

يحتاج النبات الي السماد

يغير الحمض ورقة عباد الشمس الزرقاء

فالتعميمات العلمية هنا تتصف بما ياتي

١.الربط بين المفاهيم المتناثرة التي قد لا تشكل بمفردها معني علميا كبيرا.

٢.توظيف التفكير الاستقرائي حيث ان كل تعميم لا يمكن الوصول اليه الا عن طريق مشاهدة حالات جزئية فعلى سبيل المثال لم نتوصل الي التعميم يغير الحمض لون ورقة عباد الشمس الزرقاء الا بتجريب عدد كبير من الحمض وملاحظة اثرها في ورقة عباد الشمس الزرقاء .

٣.توظيف التفكير الاستنباطي فعندما نقول ان المعادن جيدة التوصيل للحرارة يمكن استنباط ان الحديد جيد التوصيل للحرارة أي الانتقال من الكل الي الاجزاء.

٤. وصف الظواهر والاحداث الطبيعية وصفا كيفيا الامر الذي يسهم في فهم ما يدور حولنا في عبارات قليلة جمعت بين مفاهيم عديدة ولذلك نجد ان عدد التعميمات اقل بكثير من عدد المفاهيم .

٤- القوانين العلمية:
القانون العلمي هوسلسلة مرتبطة من المفاهيم تصف الظاهرة او الحدث وصفا كميا.

فالقانون يربط بين المفاهيم بعدد من العلاقات الكمية فإذا اذا نظرنا الى قانون بويل او قانون شارل للغازات نجد ان هذه القوانين تربط بين مفاهيم الحجم والحرارة والضغط.

قانون بويل نجد انه يصف العلاقة بين هذه المفاهيم وصفا كميا على النحو التالى:-

عند ثبوت درجة الحرارة فان حجم الغازات يتناسب عكسيا مع ضغطه .

وفى قانون شارل يربط كميا بين الحجم ودرجة الحرارة.

حيث الحجم يتناسب طرديا مع درجة الحرارة.

خصائص القوانين العلمية

- الجمع بين المفاهيم العلمية بروابط كمية ففي قانون بويل درست العلاقة بين حجم الغاز وضغطه ودرجة الحرارة ودون هذه العلاقة فإنها لن تضيف الي العلم شيئاذا اهمية.
- توظيف الاستقراء من احداث وظواهر عديدة للوصول الى العلاقة الكمية بين العوامل التي تشكل هذه الاحداث والظواهر فعلي سبيل المثال نري ان قانون فراداي الاول الذي يربط بين كمية الكهرباء المارة في محول يوجد في خلية تحليل وكمية المادة المترسبة على القطب السالب بعلاقة طردية فان الوصول الي هذا القانون ما كان ليتم لولا العديد من المشاهدات التي رصدت باستخدام الكثير من المحاليل الالكترونية .
- تقديم وصف كمي للأحداث والظواهر الطبيعية ولكنها لا تقدم تفسيرا لهذه الاحداث والظواهر .
- القوانين العلمية تاخذصفةالثبات النسبي أي ان الاحداث والظواهر الطبيعية التي يعالجها القانون العلمي متكررة الحدوث مثلا اتحاد الهيدروجين مع الاكسجين لتكون الماء كانت النسب الوزنية لهما ١:٨ وهذه النسبة ثابتة مهما اختلف طرق تحضير الماء او الزمان او المكان؟.

٥- النظريات العلمية :

تمثل النظريات العلمية اقصي مراحل الجريد في الربط بين المفاهيم العلمية لتفسير ما يجري من احداث وظواهر .

مثال :

عندما اكتشفت قوانين الاتحاد الكيميائي قانون النسب الثابتة وقانون النسب المتضاعفه وقانون النسب المتبادلة كان لابد من اطار نظري مرجعي يفسر كيفية حدوث ذلك لان القانون العلمي لا يفسر مايحدث لذا لجا العلماء فرض الفروض التي من شانهاتوضيح ما يحدث في التفاعلات الكيميائية لهذا صاغ دالتون نظريته الذرية التي اعتمد فيها على ان العناصر تتكون من ذرات وهي اصغر جزء من العنصر لاينقسم وان ذرات العناصر المختلفة فيما بينها في الخواص وان التفاعلبين العناصر انما هو اتحاد بين الذرات وبنسب عددية ثابته .

لقد ساهمت فروض دالتون في تفسير قوانين الاتحاد الكيميائي ولذا قبلت كنظرية ذرية صحيحة لانها اتفقت مع الواقع أي اصبح هناك اتفاق بين النظري والعملي.

ولكن بظهور ظاهرة التحليل الكيميائي وما تضمنته من تفكيك المركبات الالكترونية الي ايونات موجبة وايونات سالبة فقد عجزت نظرية دالتون عن تفسير هذه الظاهرة واصبح من الضروري البحث عن نظرية اخري يمكنها تفسير قوانين الاتحاد الكيميائي وظاهرة التحليل الكهربائي وجميع الظواهر الكيميائية دون استثناء ولذلك جاءت النظريةالذرية الحديثة التي ما زالت مقبولة حتي الان .

المكون الثاني للعلم :

عمليات العلم :

تعرف عمليات العلم بانها قدرات ومهارات عقلية يكتسبها المتعلم في اثناء تعلمه مشابهة للانشطة التي يقوم بها العلماء اثناء التوصل الى نتائج العلم والحكم على هذه النتائج . وقد حددتها الرابطة الامريكية لتقدم العلوم بثلاة عشر عملية و صنفتها الى نوعين هما :

- عمليات العلم الاساسية :وهي تلك العمليات البسيطة الواقعة في قاعدة التنظيم الهرمي لعمليات العلم والتي تستخدم مع تلاميذ الصفوف الدراسية الاولية لسهولة اكتسابها وتشمل تلك العمليات : الملاحظة ،التصنيف، القياس ، الاتصال ، التنبؤ، الاستنتاج، استخدام علاقة الزمان مكان ، استخدام الارقام .
- عمليات علم متكاملة : تقع في قمة التنظيم الهرمي لعمليات العلم ويحتاج تعلمها الى نضج عقلي وخبرة كبيرين وتتضمن : تفسير البيانات ، التعريف الاجرائي ، ضبط المتغيرات ، فرض الفروض، التجريب .

<u>خصائص العلم :</u>

يتصف العلم والمعرفة العلمية بالخصائص الاتية .

١- الحقائق العلمية قابلة للتعديا والتغير .
٢- العلم يصحح نفسه بنفسه في ضوء الادوات والتقنيات و الاستكشافات العلمية الجديدة .
٣- العلم يتصف بالشمولية والتعميم ، اذ تتحول نتائج البحوث والدراسات العلمية الجزئية او الفردية الخاصة الى معرفة علمية عامة لها صفة الشمول والتعميم و التعميم .
٤- العلم تراكمي البناء حيث توجد دائما معرفة علمية سابقةاو ضرورية لتعلم معرفة جديدة او لاحقة .
٥- العلم نشاط انساني عالمي اي ان المعرفة العلمية هي ملك للجميع .
٦- العلم يتصف بالدقة والتجريد فالباحث يسعى الى تحديد المشكلة المبحوثة اولا ثم يحدد اسئلته التي يحاول الاجابة عنها بشكل دقيق وموضوعي ومجرد ويتوصل الى نتائج يعيدا عن الهوى والذاتية .
٧- العلم له ادواته الخاصة به والمقصود بالاداة هي الوسيلة التي يستخدما الباحث لجمع المعلومات او قياسها .
٨- العلم مدقق اي ان المعرفة العلمية مجربة عدة مرات قبل ان تاخذ موقعها في بناء العلم .
٩- العلم يؤثر في المجتمع ويتأثر به اذ ان المجتمع يتطور بتأثير العلم وتقنياته كما ان العلم ينمو ويترعرع بتأثير الظروف والاتجاهات السائدة في المجتمع .

المحاضرة الثانية

الكفايات التدريسية :

الكفاية competency في معناها الواسع هي: معرفة المادة العلمية أو اكتساب المهارات ، كما أنها تعني قدرة الفرد على ترجمة ما تعلمه في مواقف حياتية فعلية ، بعد انتهاء الدارسة

ترجع الجذور العلمية لمصطلح الكفايات واستخدامها في التربية بصفة عامة الى علم النفس السلوكي الذي نشأ بدوره وتطور خلال النصف الاول من القرن الماضي .

ان التركيز على استخدام الكفايات في مجالات تدريب واعداد المعلمين قد ظهر واضحا للغاية في اوائل السبعينات بعد ان حذر عدد من المربين الامريكيين في تدني المردود التربوي وعدم الاهلية الوظيفية التي تميز بها كثير من المعلمين ونتيجة لذلك تم اعداد برامج تدريسية خاصة بالمعلمين تقوم على الاستخدام المكثف للاهداف السلوكية للكفايات التدريسية لتعليم التلاميذ وتحصيلهم ، وبذلك شهدت المؤسسات التربوية في العالم المتحضر اهتماما كبيرا بحركة اعداد المعلم على الكفايات واصبح لهذه الحركة العلمية قوة فعالة في دفع عجلة العملية التعليمية وكذلك في تجهيز واعداد معلم المستقبل .

ان النظام التعليمي يحتاج الى مراجعة بين الحين والاخر من اجل تطويره عن طريق تحسين كفاياته الداخلية باختيار مدخلات افضل وتنظيم افضل بخبرات اكثر ملائمة مع الواقع لكي تأتي مخرجات هذا النظام على مستوى الطموحات التي يتوقعها المجتمع مع النظام التربوي وقد سلك المسئولون لغرض تحقيق ذالك طرائق مختلفة فقاموا باعداد المعلمين في اول الامر على افتراض اكاديمي مفاده ، ان اعداد المعلمين يقوم على تقديم نموذج معرفي يتفق مع المواد الدراسية ، ولكن هذا النموذج ظل قاصراً أمام المسؤولية الحقيقة ، للمعلم ، فاضافوا الى الافتراض الاول مجموعة من المساقات النظرية في موضوعات تربوية ونفسية ولكن هذه البرامج ضلت غير فعالة في اعداد معلمين اكفاء ، فتطور الافتراض الى تقديم نموذج معرفي ومساقات نظرية وعملية ، ولكن هذه البرامج بقيت ليست هي الافضل في

اعداد المعلمين وتأهيلهم ، فادركو اهمية معرفة المتغيرات الرئيسة المؤثرة في تربية المعلمين ، واخيرا انتبه المسئولون التربويون الى اهمية اتباع اسلوب التدريب وتحليل المهارات الاساسية المكونة للمهنة وهكذا وجب الاهتمام الى وجود برامج جديد لتدريب المعلمين يقوم على الكفايات الاساسية اللازمة لمهنة التعليم .

ان الادبيات والابحاث التي تمت في اطار الكفايات اخذت اربع جوانب لغرض تحديد الكفايات اللازمة لاداء تدريس فعال وهي :

١- منحى أسلوب تحليل النظم واستخدام تقنياته في تحليل نظام العملية التعليمية لاستخلاص الكفايات اللازمة

٢- منحى ملاحظة سلوك مجموعة من المعلمين الناجحين في عملية التدريس الفعال لاشتقاق الكفايات التعليمية لاعداد المعلمين .

٣- منحى البحوث التربوية التي من شأنها ان تكشف عن المتغيرات او العوامل التي تؤثر في عملية التعليم بصورة ايجابية لاشتقاق الكفايات التعليمية المطلوبة لاعدادالمعلم الناجح .
٤- منحى التعرف على اراء ووجهات نظر التربويين المشتغلين باعداد وتأهيل المعلمين لتحديد الكفايات التعليمية .
٥- القدرة على الحكم لتاهيل المعلم لمراكز تربوية اعلى للترقية في الميدان التربوي .

٦- وضع معايير لتقويم كفاية المعلم.

مفهوم الكفايات التدريسية :

مجموعة من القدرات ، وما يرتبط بها من مهارات ، والتي يفترض ان يمتلكها المعلم بما يمكنه من اداء مهامه وادواره ومسؤولياته خير اداء مما ينعكس على العملية التعليمية ككل ، وخصوصا من ناحية نجاح المعلم ، وقدرته على نقل

المعلومات الى تلاميذه وقد يقوم المعلم بذلك عن طريق التخطيط والاعداد للدروس وغيره من الانشطة اليومية والتطبيقية ، مما يتضح في السلوك والاعداد الفعلي للمعلم داخل الصف ، وخارجه.

ولقد قام معظم المختصين بأعطاء مفاهيم عديده للكفاية التدريسية ومنها :
-مجموعة المهارات والمعارف والاساليب ، وانماط السلوك التي يبديها المعلم بشكل ثابت ومستمر في اثناء التدريس.
-القدرة على تطبيق المبادئ والتقنيات الجوهرية لمادة حقل معين في مهنة التعليم .
-القدرة على عمل شيء واحداث تغير متوقع او ناتج متوقع .
-جميع المعلومات والخبرات والمعارف والمهارات التي تنعكس على سلوك المعلم وتظهر في انماط وتصرفات مهنية خلال الدور الذي يمارس عند تفاعله مع عناصر الموقف التعليمي جميعه .

-انها قدرة على الاداء وفق اهداف سلوكية محددة من خلال امتلاك المعلم المعلومات والمعارف والمهارات والمفاهيم اللازمة المتصلة بمهنة التعليم لغرض تحقيق الاهداف.

اما المفهوم الشامل للكفاية التدريسية فهي:

سلوك انساني موجه تنعكس اثاره مباشرة على مستقبل الفرد ، الامر الذي يحتم على الجهات المختصة انجازه من خلال اسس علمية موضوعية تمكنه من تحقيق دوره البناء المتوقع منه في تحسين العملية التعليمية وتطويرها.

الكفاية والمهاره:

المهارة : اداء يؤديه الفرد في موقف معين يتسم بالسهولة والدقة والاقتصاد بالجهد المبذول والوقت اللازم سواء كان ذلك الاداء عقليا ام اجتماعيا ام حركياً ولهذا فان ليس كل من هو قادر على اداء شيء ماهراً في ادائه ، في حين ان كل ماهر في اداء شيء قادراً على ادائه وتأسيسا على ذلك يمكن القول ان المهارة لا تتحقق بمعزل عن الكفاية وهي توصف بانها اعلى مستوى من الكفاية في انجاز عمل معين . وهذا يعني ان المهارة تظهر في الاداءات الحركية وتقتضي السرعة والدقة

والموائمة للوصول الى تحقيق هدف معين ومن الجدير بالذكر ان اداء المهارة يتطلب التمكن من الكفاية

وللكفاية مكونان هما
أ- مكوناً معرفياً (ذهنياً Cogntive) يضم جميع المعارف والمفاهيم والاتجاهات المكتسبة والتصور المعرفي وينظر للكفاية كأستراتيجية ونظام من المعارف .
ب- مكوناً سلوكياً يتضمن مجموع الممارسات التي يبديها الفرد ، لهذا فالتطور السلوكي يعرف الكفاية بواسطة الاعمال والمهام التي يقدر الفرد على انجازها

انواع الكفايات التدريسية -:
١- الكفايات المعرفية -:
عبارة عن مجموعة من المعلومات والعمليات والقدرات العقلية والمهارات الفكرية الضرورية لاداء الفرد لمهامه في شتى المجالات والانشطة المتصلة بهذه المهام .
٢- الكفايات الوجدانية -:
عبارة عن اداء الفرد واستعداداته وميوله واتجاهات وقيمة ومعتقداته وسلوكه الوجداني ، وهذه تغطي جوانب كثيرة مثل حساسية الفرد وتقبله لنفسه واتجاهه نحو المهنة .
٣- الكفايات الادائية -:
وهي الكفايات التي يظهرها الفرد وتتضمن المهارات النفس حركية والمواد المتصلة بالتكوين البدني والحركي .
٤- الكفايات الانتاجية -:
وهي تعني اثراء الفرد للكفايات في عمله . والبرامج التي تركز على الكفايات الانتاجية تعد لتخرج مؤهلا كفئا ، والكفاية الانتاجية تشير الى نجاح المتخصص في اداء عمله .

خصائص وصفات المعلم الجيد :

اولاً : الصفات العقائدية :

- لا بد للمعلم من الايمان الراسخ بالعقيدة الاسلامية بحيث توجه هذه العقيدة افكاره وتصرفاته.

- الرغبة في الدعوة لما يؤمن به ونشره بين الناس.

ثانياً : الصفات الجسمية :

- ينبغي تمتع المعلم بصفة عامة بصحة جيدة ، وأن يكون خاليا من الامراض المزمنة .
- ان يخلو جسم المعلم من العاهات الظاهرة مثل : عيوب اللسان وعيوب بحاسة السمع والبصر ...الخ .

ثالثا : الصفات العقلية والنفسية :
- ينبغي ان يتمتع المعلم بقدر من الذكاء والفطنة والتي تمكنه من التصرف بطريقة سريعة ومناسبة في المواقف المختلفة .
- الثقافة العامة في شتى مجالات المعرفة .
- ان يتمتع بقدر مرتفع من فهم الذات والرضا عنها .

رابعاً : الصفات الاكاديمية والمهنية :
- ينبغي ان يتمتع المعلم بمعرفة واسعة في مجال المادة الدراسية .
- ينبغي أن يتمتع المعلم بفهم كامل للأسس النفسية للتعلم .
- ينبغي ان يلم المعلم بطرق التدريس المختلفة ومهارات ادارة الصف والوسائل التعليمية وتخطيط الدروس ...الخ

واجبات المعلم :

أولاً : تخطيط المواقف التدريسية :
- تخطيط الدروس اليومية .
- جرد المواد والأجهزة اللازمة لدرسه .
- تحديد معلومات التلاميذ .
- صياغة الاهداف بمستوياتها المختلفة .
- تحديد الطرق والوسائل اللازمة للدرس .

ثانيا : تنفيذ المواقف التدريسية :
- تقديم المعلومات .
- تعليم المهارات .

- تقويم التعلم بانواعه .
- تعزيز التعلم .
- متابعة اعمال التلاميذ.

ثالثاً : ادارة الصف :
- ضبط النظام .
- الابقاء على انتباه التلاميذ .
- حل المشكلات العارضة .

رابعاً : نقل القيم والمثل والعادات الحسنة :
- ان يكون المعلم قدوة حسنة .
- الاشادة بسلوك التلميذ الذي يدعم قيمة مرغوبة .

خامساً : ادارة النشاطات غير الصفية :
- التخطيط للانشطة غير الصفية .
- تنفيذ الانشطة المختلفة كالرحلات والجمعيات ...الخ .

سادساً : التعاون مع الادارة والزملاء :
- تنفيذ المهام الادارية التي توكل اليه .
- تنفيذ نوبات الاشراف والمتابعة .
- المشاركة في الرأي والعمل باجتماعات المدرسة .

سابعاً : التعاون مع المنزل :
- الاحتفاظ ببيانات عن اولياء امور الطلاب .
- العلاقة الطيبة مع اولياء الامور .

ثامناً : الارشاد والتوجيه :
- التعرف على ميول ورغبات الطلاب .
- الاستماع الى المشكلات التربوية والعمل على حلها .
- الاحتفاظ بسجلات خاصة بالإرشاد والتوجيه .

تاسعاً : الدراسة والبحث والنمو المهني :
- القراءة المستمرة .
- حضور المحاضرات والندوات والمؤتمرات .
- المشاركة في الدورات .

إستراتيجية العصف الذهني

- نبذة تاريخية: ابتكر هذا الأسلوب أليكس أوزبورن عام (1938 م) بقصد تنمية قدرة الأفراد على حل المشكلات بشكل إبداعي من خلال إتاحة الفرصة لهم معاً لتوليد أكبر عدد ممكن من الأفكار – بشكل تلقائي وسريع وحر –
- والتي يمكن بواسطتها حل المشكلة الواحدة،
- ومن ثم غربلة الأفكار واختيار الحل المناسب لها،
- وكان دافعه لذلك هو عدم رضاه عن الأسلوب التقليدي السائد آنذاك في دراسة المشكلات وهو أسلوب المؤتمر الذي يعده عدد من الخبراء لحل المشكلة،
- إذ يدلي كل منهم برأيه في تعاقب أو تناوب مع إتاحة الفرصة لهم للمناقشة في نهاية الجلسة،
- وذلك لما كشف عنه هذا الأسلوب التقليدي من قصور في التوصل لحلول ابتكاريه لكثير من المشكلات.

- وفيما بعد تم توظيف هذا الأسلوب في تنمية التفكير الإبتكاري لطلاب المدارس،
- وللعاملين في مجالات متعددة ومنها الصناعة، والقانون والدعاية والإعلام والتجارة والتعليم،
- وأخيراً تم الأخذ به كأحد أساليب التدريب شائعة الاستخدام في البرامج التدريبية بما فيها برامج إعداد المدرس.

أهمية استخدام أسلوب العصف الذهني في تدريس مواد المجال الأول:

- 1) يساعد على الإقلال من الخمول الفكري للطلاب .
- 2) يكون الرأي وطرح الأفكار دون الخوف من فشل الفكرة.
- 3) يشجع أكبر عدد من الطلاب على إيجاد أفكار جديدة.
- 4) تنمية التفكير الإبتكاري لدى الطلاب .
- 5) استخدام القدرات العقلية العليا (التحليل ـ التركيب ـ التقويم).
- 6) يجعل نشاط التعليم والتعلم أكثر تمركزاً حول الطالب

المبادئ الأساسية في جلسة العصف الذهني:

- يعتمد نجاح جلسة العصف الذهني على تطبيق عدة مبادئ أساسية هي:
- 1. لا يجوز انتقاد الأفكار التي يشارك بها أعضاء الفريق مهما كانت بسيطة حتى يكسر حاجز الخوف والتردد لدى الفريق.
- 2. تشجيع الطلبة على إعطاء أكبر عدد ممكن من الأفكار دون الالتفات لنوعيتها والترحيب بالأفكار الغريبة وغير المنطقية.
- 3. التركيز على الكم من الأفكار لأنه كلما زادت الأفكار المطروحة زادت الاحتمالية بأن تبرز من بينها فكرة أصيلة.
- 4. الأفكار المطروحة ملك للجميع، وبإمكان أي من الفريق الجمع بين فكرتين أو أكثر أو تحسين فكرة أو تعديلها بالحذف أو الإضافة.

- 5. إرجاء التقييم.
- 6. إطلاق حرية التفكير.
- 7. الكم قبل الكيف.
- 8. البناء على أفكار الآخرين.
- 9. لا نقد لأحد من أحد.
- 10. لا نقد بوسائل لفظية أو غير لفظية.
- 11. لا قيود البتة على ما يعصف به المشاركون، ولا قيود على أشكال التعبير عن الرأي أثناء عملية المناقشة.

- 12. أن يسود الجلسة جو من الفرح وخفة النفس بشرط عدم الاستهزاء بأفكار الآخرين.
- 13. التمهيد لجلسة العصف الذهني وتهيئة المشاركين من خلال إعطائهم فكرة موسعة عن موضوع الجلسة وإزالة حاجز الخوف والخجل الذي يعتري بعض المشاركين.

خطوات جلسة العصف الذهني:

- مر جلسة العصف الذهني بعدد من المراحل يجب توخي الدقة في أداء كل منها على الوجه المطلوب لضمان نجاحها وتتضمن هذه المراحل ما يلي :
- 1. تقسيم المشاركين إلى مجموعات.
- 2. مرحلة صياغة المشكلة
- 3. اقتراح أكبر عدد ممكن من الحلول أو الأفكار

- 4. تقييم الأفكار التي تم التوصل إليها.
- 5. وضع معايير محدده لانتقاء الأفكار مثل الجدة والأصالة والمنفعة ومنطقية الحل، والجدول الزمني للتنفيذ.
- 6. تذكير الطلبة بمبادئ العصف الذهني،
- وبدأ التقييم بواسطة جميع المشاركين في جلسة العصف الذهني (التقييم يشبه عملية الانتخاب، أي يتم انتخاب الأفكار المناسبة من جميع المشاركين) مع أخذ في الاعتبار أن هناك أفكار مفيدة قابلة للتطبيق، وهناك أفكار مفيدة غير قابلة للتطبيق، وهناك أفكار مستثناة .

مزايا أسلوب العصف الذهني:

- يوجد العديد من مزايا التي تخص استخدام العصف الذهني في مجال التدريس نشير إلي أهمها:
- 1- سهل التطبيق: فلا يحتاج إلي تدريب طويل من قبل مستخدميه في برامج التدريب.
- 2- اقتصادي: لا يتطلب عادة أكثر من مكان مناسب وسبورة وطباشير وبعض الأوراق والأقلام.
- 3- مسلي ومبهج.
- 4- ينمى التفكير الإبداعي / الإبتكاري.
-

- 5- ينمى عادات التفكير المفيدة.
- 6- ينمى الثقة بالنفس من خلال طرح الفرد آراءه بحرية دون تخوف من نقد الآخرين لها.
- 7- ينمى القدرة على التعبير بحرية.
- 8- يؤدي إلي ظهور أفكار إبداعية لحل المشكلات.

محددات أسلوب العصف الذهني:

- قد يؤخذ على هذا الأسلوب أنه يعتمد على قيام الأفراد بطرح أفكارهم لحل المشكلة بسرعة وعفوية،
- ومن ثم فإن ذلك يحدد من فعالية الأفراد للبحث عن حلول أكثر أصالة (ابتكاريه) وتميزاً
- بالتالي تكون الحلول عادية ومتواضعة .
- العصف الذهني يعني وضع الذهن في حالة من الإثارة والجاهزية للتفكير في كل الاتجاهات لتوليد أكبر قدر من الأفكار حول القضية أو الموضوع المطروح
- وهذا يتطلب إزالة جميع العوائق والتحفظات الشخصية أمام الفكر ليفصح عن كل خلجاته وخيالاته.
- فيما يلي جملة من عوائق التفكير التي تقود إلى أسباب شخصية واجتماعية أهمها :

- 1 . الخوف من الفشل.
- 2. شعور الإنسان بضرورة التوافق مع الآخرين.
- 3. عوائق تتعلق بالتسليم الأعمى للافتراضات.
- 4. عوائق تتعلق بالخوف من اتهامات الآخرين لأفكارنا بالسخافة.
- 5. عوائق تتعلق بالتسرع في الحكم على الأفكار الجديدة والغريبة.
- 6. الخوف من سخرية الآخرين.

- 7. الوقت غير كافي.
- 8. كبر حجم المجموعة.
- 9. وجود تشويش أو إزعاج.
- 10. الخوف من النقد.
- 11. الإغلاق، يجب أن لا يشعر المشاركون أن المسألة قد انتهت، بل أشعرهم أن أفكارهم مرحب بها في أي وقت .

استراتيجية التخيل الموجه

أهداف الورقة /

تعريف التخيل

دور التخيل في عمليات التفكير

أنواع التخيل الموجه

أهمية التخيل الموجة

إجراءات استخدام التخيل الموجة

تطبيق التخيل الموجة في تدريس المهارات الحياتية

الخيال ليس موهبة يتمتع بها بعض الناس
لكنه صحة يتمتع بها كل الناس..

تعريف التخيل:

1- هو اللغة التي يستخدمها العقل ليتصل بالجسد؛ فهو اللغة الأكثر أصولية التي نمتلكها، فإن سألت أي شخص عن أول ذكرى له عن والديه فلن تكون في شكل محادثة بل مجرد صور تخيلية.. فنحن على الأرجح نتذكر صورا وليس كلمات".

2- التخيل عبارة عن تدفق موجات من الأفكار التي يمكنك رؤيتها أو سماعها أو استشعارها أو تذوقها فنحن نتفاعل عقليا مع كل شيء عبر الصور.. والصور ليست فقط بصرية ولكنها قد تكون رائحة أو ملمسا أو "مذاقا" أو "صوتا"، بل هي تعبير داخلي عن تجاربك أو أوهامك

* الشخص العادي تعبر ذهنه قرابة عشرة آلاف فكرة في شكل صور يوميا، ونصف هذه الصور على الأقل ذو طابع سلبي!!..

دور التخيل فى عمليات التفكير:

* يرى والكر وولسون إن الناس يعايشون التخيل في ثلاث صور: الأولى بصورة عفوية تلقائية، والثانية عن طريق التحفيز والاستثارة، والثالثة عن طريق التوجيه الذاتي الداخلي

* يرى دينس أن التخيل له دور كبير في بداية عملية حل المشكلات، ويبدأ التفكير فالتحول إلى صورة لغوية أكثر تجريدا في المراحل النهائية من عملية حل المشكلات، والناس ليسوا سواسية، فالبعض يعتمد على الصور الذهنية في التفكير في حلول للمشكلات، بينما يتبع البعض الآخر طريقة تفكيرية تعتمد على الإستراتيجيات اللغوية

إستراتيجية التخيل الموجه

هذه الإستراتيجية تتطلب وجود قائد أو موجه (كالمعلم مثلا) يقوم بتوجيه المتعلم عبر عملية تفكير، ويقوم هذا القائد بقراءة سيناريو معد مسبقا ويحتوي على كلمات أو أصوات تعمل على المحفّزات لتساعد المتعلم على بناء صور ذهنية للمواقف أو الأحداث التي تقرأ عليه.

أنواع التخيل الموجه:

التخيل الموجه المعرفي، والتخيل الموجة الوجداني، والتخيل الموجه الناقل، والتخيل الموجه الاسترخائي سيتم التركيز في هذه الورقة على التخيل الموجه المعرفي المستخدم في الفصول الدراسية.

أهمية التخيل الموجه :

يرى مستخدمي أنشطة التخيل بصورة مستمرة أن استخدام هذه الأنشطة في المدارس الابتدائية والثانوية والمرحلة الجامعية تجعل تلاميذهم :

1- هادئين 2- أقل اضطرابا 3- تحصيل عال وزيادة في معدلات النجاح والثقة بالنفس 4- أكثر انتباها وتركيزا 5- أكثر إدراكا لأحاسيسهم الداخلية 6- أكثر حضورا وإبداعا 7- أكثر اهتماما وفاعلية بأداء الأعمال المدرسية 8- أكثر احتراما للآخرين

إجراءات استخدام التخيل الموجه :

1- إعداد سيناريو التخيل:

يتم إعداد سيناريو للتخيل ويراعى فيه أن تكون جمله قصيرة وغير مركبة بشكل يسمح للمتعلم ببناء صورة ذهنية فالجمل المركبة قد تحمّل مخيلة المتعلم فوق طاقتها بشكل لا يمكنه من بناء الصور الذهنية وقد يؤدي ذلك إلى عدم تمكنه من متابعة النشاط، كما يراعى في السيناريو أن يخاطب الحواس الخمس وذلك بهدف صقل كل قدرات التخيل لدى المتعلمين.

2- البدء بأنشطة تخيلية تحضيرية: هي عبارة عن مقاطع قصيرة لموقف تخيلي بسيط تنفذ قبل البدء بالنشاط التخيلي الرئيسي وهدفها مساعدة المتعلم للتهيؤ ذهنيا للنشاط التخيلي الرئيسي.

3- تنفيذ نشاط التخيل:

* تهيئة المتعلمين بتعريفهم بنشاط التخيل والطلب منهم الهدوء والتركيز ومحاولة بناء صورة ذهنية لما يستمعون له .
* الطلب من المتعلمين أخذ نفسا طويلا ثم غلق الأعين.

تنفيذ نشاط أو نشاطين تحضيريين

* تنفيذ النشاط التخيلي الرئيسي بقراءة نص السيناريو على المتعلمين بصورة متأنية جدا وبالوقوف بعد كل جملة بشكل يسمح لهم ببناء الصور الذهنية التي تتطلبها كل جملة من الجمل، كما يستحب تنويع نبرات الصوت حسب نوعية الكلمات المستخدمة، فيطال نطق كلمة "كبيرة" مثلا، ويسرّع نطق كلمة "انطلق"، وهكذا، ولا يستحب استخدام أصوات ناشزة ككلمة "طاااااخ"، لأنها قد تقطع حبل بناء الصور الذهنية لدى المتعلمين.

قواعد مهمة لأداء نشاط التخيل الموجه:

أولاً: الأنشطة التحضيرية:

هي أنشطة قصيرة يطلب من المتعلم تكوين صور ذهنية بسيطة، وتعمل على تهيئة أذهان المتعلمين للنشاط الرئيسي، فيبدءوا في التخلص من كل المشوشات التي قد تعيق تكون الصور في النشاط الرئيسي

مثال: "خذ نفسا طويلاً ... أغلق عينيك ... تخيل مثلثاً احمر اللون ... أصبح لونه أبيض ... أصبح لونه أزرق ... أصبح لونه أخضر ... افتح عينيك"

- اكتب سيناريو التخيل على شكل جمل قصيرة

* ضع فترات صمت معقولة بين كل جملة والأخرى لتتيح للطلبة الفرصة لتكوين الصور الذهنية
*ابتعد عن الجمل المركبة: لا تضع في الجملة الواحدة أكثر من صورة ذهنية واحدة وذلك ليتمكن المتعلمون من تكوين الصور بدون تعقيد

* حاول مخاطبة كل الحواس الخمس في الرحلة بحيث تدرب قدرات التخيل المتعلقة بكل حاسة
ابلغ المتعلمين أن يكونوا صامتين طوال الرحلة إلى أن يطلب منهم فتح أعينهم، وإذا طرح عليهم سؤال أثناء الرحلة فلا يردوا عليه ولكن يتفكروا في تكوين صورة ذهنية له.

* جملة الإغلاق: لابد أن ترجع المتعلمين مرة أخرى من الرحلة وتطلب منهم فتح أعينهم
* التلخيص:اطلب من المتعلمين تلخيص ما رأوه في الرحلة من أشكال وألوان وما داعب حواسهم الخمس، كما يمكنك الطلب منهم برسم ما رأوه ثم التكلم عن مشاعرهم وأحاسيسهم

أنشطة تخيلية تحضيرية:

نشاط تحضيري رقم 1

"خذ نفسا طويلاً ... أغلق عينيك ... تخيل مثلثاً احمر اللون ... أصبح لونه أبيض ... أصبح لونه أزرق ... أصبح لونه أخضر ... افتح عينيك"

أسئلة تسألها للمتعلمين:

هل رأيت المثلث؟ هل كان كبيرا أم صغيرا؟ هل رأيت كل الألوان؟

نشاط تحضيري رقم 3

خذ نفسا طويلا ..... أغمض عينيك ..... تخيل أنك تدخل حديقة واسعة ..... الحديقة مليئة بالورود .... الورود تتلون بألوان براقة .... أنت تنظر في جميع الاتجاهات ..... وفجأة تلمح وردة مميزة .... أنت تتجه نحو الوردة .... إنها تحمل لونك المفضل .... أنت تتأمل الوردة .... تقوم بقطفها .... تضعها في جيبك .... تخرج مغادرا الحديقة .... لقد عدت الآن ... انتهت الرحلة .. افتح عينيك .

نشاط تخيلى فى درس تناول الفاكهة :

عنوان الدرس / تناول الفاكهة الصف / الأول الأساسي

النشاط التحضيري للتخيل / الفترة الزمنية خمس دقائق

خذ نفسا طويلا ..... أغمض عينيك ..... تخيل أنك تدخل حديقة واسعة ..... الحديقة مليئة بالورود .... الورود تتلون بألوان براقة .... أنت تنظر في جميع الاتجاهات ..... وفجأة تلمح وردة مميزة .... أنت تتجه نحو الوردة .... إنها تحمل لونك المفضل .... أنت تتأمل الوردة .... تقوم بقطفها .... تضعها في جيبك .... تخرج مغادرا الحديقة .... لقد عدت الآن ... انتهت الرحلة .. افتح عينيك .

الأسئلة / أين كانت الحديقة ، من معك في الحديقة ، ما هو لونك المفضل وكيف هي رائحة الوردة

التخيل الخاص بالدرس / (10دقائق)

* خذ نفسا طويلا ..... أغمض عينيك ..... تخيل أنك تدخل متجرا كبيرا بصحبة والدتك ..... اتجهت إلى قسم الفواكه المكان ملئ برائحة الفواكه المختلفة ..... الفواكه منظمة ومرتبة بطريقة جميلة ..... قررت أن تتعرف على الفواكه الموجودة في المحل بشكل أكبر .... واقتربت من مكان وجودها أكثر وأكثر فشممت رائحتها بقوة لأنك موجود بينها .... فسمعت أصوات وكانت الفواكه تتحاور مع بعضها ..... فقالت الفواكه (التفاح ، البرتقال ، الكمثرة ،الشمام ،الموز) نحن الفواكه الصلبة رائحتنا جميلة .... طعمنا لذيذ ..... نبقى لفترة زمنية طويلة ..... نغتسل تحت الحنفية مباشرة .... اتجهت للجهة الأخرى سمعت نوع آخر من الفواكه مثل (العنب ، التين ، الكرز، الفراولة) وكانت تقول نحن الفواكه اللينة رائحتنا لذيذه .... ملمسنا لين ..... لا نبقى فترة زمنية طويلة ..... نغتسل في وعاء حتى لا تتساقط حباتنا ..... فجأة سمعت صوت أمك تناديك ... فقررت الخروج ... والعودة إلى الصف .

ما يطلبه المعلم من المتعلمين / (10دقائق)

التعبير عن رحلتهم بالرسم ، التكلم عن مشاعرهم أثناء الرحلة ، التكلم عن الألوان وما تم مشاهدته في الرحلة وما تم التعرف عليه في هذه الرحلة

يقوم المعلم بالتطبيق العملي بعرض أنواع الفواكه وطريقة غسلها بعد الانتهاء من نشاط التخيل

نشاط تخيلى فى مشكلات التدخين :

نشاط تحضيري للتخيل

"خذ نفسا طويلاً ... أغلق عينيك ... تخيل دائرة حمراء اللون ... أصبح لونها أبيض ... أصبح لونها أزرق ... أصبح لونها أخضر ... افتح عينيك"

* أسئلة للمتعلمين:

هل رأيت الدائرة؟ هل كانت كبيره أم صغيره؟ هل رأيت كل الألوان؟

التخيل الخاص بالدرس / (10دقائق)

خذ نفسا عميقا ... أغمض عينيك ... تخيل إنك مخلوق صغير جدا ... تخيل إنك تدخل لجسم إنسان مدخن منذ فتره زمنية طويلة ... تشاهد أسنانه ... إنها سوداء متكسرة ... تشم رائحة كريهة داخل الفم إنها رائحة دخان السيجارة الملئ بالمواد السامة ... قررت الدخول والاقتراب أكثر وأكثر ... تخيل إنك الآن بداخل القصبة الهوائية أنه مكان مظلم وقاتم بسبب تحوله إلى اللون الأسود بفعل التدخين ... كثيف بالدخان إنك لا تستطيع التحمل ... قررت الخروج بسرعة والذهاب إلى مكان آخر ... اتجهت إلى الرئة .. يا له من منظر!! ... كنت تتوقع أن ترى الرئة بلونها الزهري الفاتح ... رأيت رئة بلون أسود قاتم ... متليفة ... اقتربت منها أكثر ... وأكثر ... اندهشت لما رايته من منظر ... فقررت العودة إلى غرفة الصف ... لقد انتهت الرحلة ... أفتح عينيك .

ما تطلبه من المتعلمين /

التعبير عن رحلتهم بالكتابة والرسم ، التكلم عن مشاعرهم أثناء الرحلة ، التكلم عن الألوان وما تم مشاهدته في الرحلة ، اطلب منهم الحديث عن العقبات التي شوشت عليهم صورهم الذهنية والأشياء التي لم تكن واضحة .

المراجع المستخدمة /

- ورقة عمل بعنوان استخدام إستراتيجية التخيل الموجه في تدريس العلوم ، د . سليمان محمد البلوشي
www. 20at.com
- إسلام أون لاين

أشكركم على حسن الإصغاء

الأهداف التربوية والتعليمية

المقدمة :

لما كان هدف التعليم إحداث تغييرات في سلوكيات الطلاب ، كان من الضروري تحديد تلك التغييرات بدقة على شكل عبارات تصف تلك السلوكيات التي يرغب المجتمع في ظهورها لدى ابنائه ، نتيجة مرورهم بالخبرات التعليمية خلال مراحل التعليم المختلفة ، وعادة ما تعرف هذه العبارات بالأهداف التربوية . ما هية الأهداف التربوية

الهدف التربوي هو : (عبارة أو جملة تحدد سلوكاً مرغوباً يأمل المجتمع ظهوره لدى المتعلم نتيجة مروره بخبرات التعلم) .

مستويات الأهداف التربوية -:

١- أهداف عامة-:

تحتاج فترة زمنية لتحقيقها ولذا تسمى بعيدة المدى وتشمل "- :أهداف المجتمع، أهداف النظام التعليمي، أهداف المرحلة التعليمية" .

٢ -أهداف فرعية-:

وهي أقل عمومية وتسمى بعيدة المدى ولكن أقرب من سابقتها وتشمل-:

"أهداف الصف الدراسي، أهداف المقرر الدراسي، أهداف الوحدة الدراسية"

مثال: قراءة الكتاب المقرر قراءة صحيحة.

- 3أهداف سلوكية-:

تسمى قصيرة المدى لأنها تقاس في نهاية الحصة.

مثال: أن يقرأ التلميذ ٣ أسطر من النص قراءة صحيحة.

الفرق بين الأهداف التربوية والتعليمية :

الأهداف التربوية : أهداف عامة بعيدة المدى ، تصاغ في عبارات تصف الغايات النهائية القصوى للتعليم .

الأهداف التعليمية : أهداف قصيرة المدى ، تصاغ في عبارات أقل عمومية ، تصف مخرجات تعليمية محددة .

مجالات الأهداف التربوية:

ركزت التربية قديماً على المعرفة .لكن الان اصبح ينظر الى الانسان ككائن متعدد الجوانب (عقل – جسم – مشاعر) .

فأصبحت مجالات الأهداف التربوية :

١- المجال المعرفي .

٢- المجال الوجداني .

٣- المجال المهاري .

الأهداف العامة لتدريس العلوم:

1-مساعدة التلاميذُ على كسب معلومات مناسبة بصورة وظيفُةُ : أن المعلومات تكون ركن اساس في تدر سُ العلوم ، ولا يستطيع أحد أن يقُلل من قيمُتها أو أهميتها فبدون معلومات لا يمُكن أن نتصور أن هناك معرفة حقيقيه . نقول هذا ونؤكد لاننا كثيرُاً ما نسمع من تجنى على التربية الحديثُة اذا صح هذا التعبيرُ بأنها لاتهتم بالمعلومات وتركز كل اهتمامها على الطريقُة او بمعنى اخر فان التربيةُ الحديثُة من وجهة نظرهم تهتم بالشكل اكثر من المضمون.

ولعل السؤال الذي فُرض نفسه الآن : اذا كانت المعلومات هامة وضروريةُ لتدر سُ العلوم ، فكيفُ يمُكن التوف بينُ هذا الاعتبار وبينُ ما قيلُ من ان العلم ليسُ مجرد حقائق تسرد ، وانما نتصور أنهحقيقة اليوم قد لا صُبح كذلك غداً ، وأن التلاميي نُسون معظم الحقائق التي يدُرسونها بعد فترة وجيزُه من دراستها ؟ والاجابة على ذلك مُكن تلخيصُها في أن تكون المعلومات وسيلة وليست غاية .

والمعلومات تصبح وسيلة اذا كانت وضيفية في حياة التلاميذُ . بمعنى ان يجُد التلاميذ فيها معنى يرُتبط بحاجاتهم الجسمية والنفسية والاجتماعية.

2-مساعدة التلاميذُ على كسب مهارات مناسبة:

وفيما يتُعلق بالمهارات التي يحُاول تدر سُ دُ العلوم تزيو التلاميذُ بها فانها عد يدُة ومتنوعه ولانقصد بالمهارة هنا ، المهارات اليدُويةُ فحسب ولكننا نقصد ا يضُاً المهارات الاكاديمُيةُ . ان التلميذ خلال دراسته بالمرحلة الثانويةُ يصُل الى درجة من النضج الجسمي والفسيوُلوجي والحركي وكذلك النضج العقلي تمكنه منأدية كثير من الاعمال ال يدوية او العقليةُ بدرجة معقولة من السرعة والاتقان. وليسُ معنى هذا ان يبدأ التد يبُ في ابكر فرصة مناسبة منذ المرحلة الابتدائيةُ ويكُون هدفنا في المراحل التاليةُ هو تدعيمُ هذه المهارات وتنمُيتها لدى التلاميذ.

٣- تدر يبُ التلاميذ على الاسلوب العلمي في التفكير:

٤- مساعدة التلاميذ على كسب الاتجاهات المناسبة بطرق وظيفية .

٥- مساعدة التلاميذ عللى كسب وتنمية الاهتمامات او الميول العلمية المناسبة بطريقة وظيفية .

٦- مساعدة التلاميذ على كسب صفة تذوق العلم وتقدير جهود العلماء والايمان بالقيم الانسانية .

الغرض السلوكي : (الاهداف السلوكية)

تعريف الهدف السلوكيّ:

يُعرَّف الهدف السلوكيّ بأنّه وصف دقيق وواضح ومحدّد لناتج التعلّم المرغوب تحقيقه من المتعلّم على هيئة سلوك قابل للملاحظة والقياس[١] .

شروط صياغة الأهداف السلوكيّة:

لأهميّة الأهداف السلوكيّة في العمليّة التعلّميّة والتربويّة، سعى التربويّون إلى وضع شروط لصياغة هذه الأهداف لكي يتحقّق المبتغى منها، ويتمثّل ذلك في عدّة نقاط، منها:

١ ـ صياغة الهدف بشكل صحيح، وتوضيح ما سيقدر المتعلّم على القيام به خلال الحصّة أو عند الانتهاء منها.

٢ ـ صياغة الهدف بشكل يجعله قابلًا للقياس.

٣ ـ صياغة الهدف التعليميّ بشكل يعكس ناتج التعلّم، وليس عمليّة التعلّم ذاتها، أو موضوع التعلّم، لأنّ الموضوع لا يمثّل الهدف المراد تحقيقه لدى

المتعلّم، ولكنّ الهدف التعليميّ يعكس ما يمكن أن يستفيد منه المتعلّم أو يخرج به من موضوع التعلّم، حتّى لا تكون المادّة الدراسيّة هدفاً بحدّ ذاتها[٢] .

خطوات ومعايير صياغة الأهداف السلوكيّة:

أن + فعل سلوكيّ + المتعلّم + محتوى الهدف + معيار الأداء[٣] .

بدء الهدف بالفعل السلوكيّ الّذي يصف السلوك المرغوب أو النشاط المطلوب من المتعلّم بطريقة دقيقة وواضحة.

وضع محتوى الهدف بعد الفعل السلوكيّ، وفيه يتمّ وصف المادة التعليميّة الّتي سيحاول الهدف علاجها.

وضع مستوى الأداء، وفيه يشير إلى الحدّ الأدنى للسلوك بطريقة يمكن قياسها أو ملاحظتها.

يجب أن يصاغ الهدف السلوكيّ بلغة المستقبل، لأنّ السلوك المتوقّع سلوك مستقبليّ.

وضع شروط يمكن في ضوئها الحكم بأنّ الهدف تحقّق أم لا.

يجب أن يصاغ الهدف السلوكيّ من وجهة نظر المتعلّم نفسه.

مميّزات صياغة الأهداف السلوكيّة:

تتميّز صياغة الأهداف السلوكيّة عن غيرها من الأهداف بجملة من المميّزات يمكن اختصارها في ما يلي:

1- تساعد في تعريف المتعلّمين بمستويات السلوك أو الأداء المطلوب منهم، وكذلك تحديد نوع ومدى الأنشطة التعليميّة .

2- تساعد المعلّمين في تحديد أفضل وسائل الاتّصال التربويّ وفي وضع إطار علميّ دقيق للمنهج أو للدرس .

3- تساعد على اختيار وترتيب الخبرات التعليميّة، وكذلك تحديد أسس تقويم أداء المتعلّم[4].

عيوب صياغة الأهداف السلوكيّة:

على الرّغم من المميّزات والأهمّيّات للأهداف السلوكيّة، وما يتمثّل من دقّة في صياغة لأفعال الإجرائيّة، إلّا أنّها تبقى قاصرة عن تغطية كلّ المجالات، ومن ذلك:

غالباً ما تهتمّ الأهداف السلوكيّة بالجوانب المعرفيّة والمهاريّة مع تجاهل كامل للجانب الانفعاليّ لصعوبة قياسه.

في بعض الأحيان نجد صعوبة في صياغة أهداف سلوكيّة في نطاق تحديد نوعيّة المخرج التعليميّ .

غالبًا ما نجد أنّ أغلب الأهداف السلوكيّة يهتمّ بالمستويات الدنيا للسلوك ويهمل المستويات العليا .

قد تحدّ من حريّة المعلّم وابتكاريّته وتفاعله مع المتعلّمين، وفي إصدار أحكام على التعلّم الإنسانيّ .

معايير الأهداف:

ولكي تصل العمليّة التعلّميّة إلى قمّتها، وتؤدّي الأدوار المرجوّة منها، ينبغي أن تحكم بجملة من المعايير للتحقّق من مدى انسجامها مع الأهداف من جهة، وللتدقيق في مدى صوابيّتها من جهة أخرى، ومن هذه المعايير:

1- أن تصاغ الأهداف بصورة عامّة في البداية، ثمّ بعد ذلك يتمّ تحليلها حتّى نصل إلى أهداف سلوكيّة إجرائيّة مرتبطة بجميع جوانب التعلّم.

2- أن تكون شاملة لجميع نتائج التعلّم المتوقّعة للنموّ الكامل لشخصيّة المتعلّم، وأن تستند إلى فلسفة تربويّة واجتماعيّة معيّنة.

أن تساير أهداف المادّة والمنهج وأهداف الخطّة الشاملة للتربية والنواحي الاقتصاديّة والاجتماعيّة.

4- أن يصف الهدف كلّ نوع من السلوك والمحتوى والمعيار الّذي في ضوئه يتمّ الحكم عليه.

5- أن تكون غير متناقضة، بل تدعو إلى النواحي المختلفة للسلوك ومراعاة التوازن بينها[5] .

أهمّيّة الأهداف السلوكيّة وصياغتها:

تتّضح أهمّيّة الأهداف السلوكيّة وصياغتها من اتجاهات ثلاثة أساسيّة، هي:

1- بالنسبة إلى المعلّم نفسه:

١- يعرف مستوى طلابّه قبل البدء بالتدريس، حيث تساعده المعرفة في اختيار ما يتناسب مع مستواهم من مادّة تعليميّة ووسائل.....الخ.

٢- يركّز عند تجميع المادّة العلميّة على ما يحقّق الأهداف المرتبطة بكلّ وحدة.

٣- يختار الأنشطة التعليميّة والوسائل الّتي تساعد المتعلّم في تحقيق السلوك المطلوب.

٤- يهتمّ بتوازن جوانب المقرّر الدراسيّ ويخطّط تدريسه تبعًا للأهداف المحدّدة.

٥- اختيار أساليب التقييم المتمشّية مع الأهداف المختلفة.

٦- يحصل على مؤشّرات لتقييم أدائه ذاتيًا، ويتعرّف إلى جوانب القوّة والضعف في أساليب تدريسه[٦].

٢ ـ بالنسبة إلى المتعلّم:

١- يركّز على النقاط الأساس في الدرس.

٢- يستعدّ لوسائل التقويم المختلفة.

٣- يربط المعلومات الجديدة بالسابقة.

٤- يطرد الرّهبة من الامتحانات.

٥- يعرف جوانب الضّعف والقوّة في عمليّة التعلّم والتغلّب عليها.

٦- يثق في المعلّم وأنّه جادّ ومخلص في تدريسه، وعادل في تقييمه.

٣ ـ بالنسبة إلى المادّة الدراسيّة:

١- تحليل المادّة العلميّة إلى مفاهيم ومدركات والاهتمام بالمهمّ والتركيز على الأفكار الرئيسة.

٢- الوضوح في المادّة العلميّة سواء لجهة الترابط في المعلومات أو في تتابع المواضيع (تسلسل الأفكار).

٣- وضوح المستويات لمضمون المادّة العلميّة، سواء معلومات أم مهارات أم اتّجاهات تبعاً لمستوى سنّ المتعلّمين.

٤- تحديد مواقع الترابط والتكامل بين مجالات العلم الواحد.

٥- تنمية المادّة الدراسيّة، لأنّ الأهداف السلوكيّة تدفع المعلّم إلى تحضير المادّة العلميّة على الوجه الأكمل وتحضير ما يلزم من وسائل وموادّ تعليميّة لتحقيق تلك الأهداف.

وبناءً عليه يتبيّن أنّ الأهداف التربويّة، لا سيّما في المجالات السلوكيّة، تعتبر الناظم الحقيقيّ للعمليّة التعلّميّة، والمكوّن الأساس للشخصيّة، وذلك في مختلف المجالات المعرفيّة والوجدانيّة والنفسيّة، ولا يتحقّق ذلك إلّا من خلال نظرة شموليّة وعميقة، تلحظ فيها المبادئ والمعايير والضوابط لتشكيل هذه المجالات.

مستويات الجانب المعرفي

- التذكر :يقصد به : تذكر المعارف السابق تعلمها .

أمثلة للأفعال السلوكية :

يُعرف – يسمي – يعدد – يتعرف على ...الخ

٢- الفهم :يقصد به : القدرة على إدراك المعاني .

أمثلة للأفعال السلوكية :

يشرح – يعيد صياغة – يفسر ...الخ

٣- التطبيق : يقصد به : القدرة على استخدام المعارف التعليمية في مواقف جديدة.

أمثلة للأفعال السلوكية :

يغير – يجرب – يربط ...الخ

٤- التحليل :يقصد به : القدرة على التفكيك وتجزيئ المادة إلى مكوناتها وأجزائها .

أمثلة للأفعال السلوكية :

يفكك – يفصل – يقسم ...الخ

٥- التركيب :يقصد به : القدرة على تجميع الأجزاء لتكوين كل متكامل .

أمثلة للأفعال السلوكية :

يصنف – ينظم – يلخص...الخ

٦- التقويم :يقصد به : القدرة على إصدار أحكام حول قيمة الأفكار أو الأعمال وفق معايير أو محكات معينة وتعديل الأخطاء ودعم ما هو ايجابياً .

أمثلة للأفعال السلوكية :

ينقد – يميز – يوازن ...الخ

يصاغ الهدف السلوكي وفق أركانه التالية:

أن + فعل سلوكي + التلميذ + مصطلح المادة + الحد الأدنى للأداء	أن + يرسم + التلميذ + مربعاً + بدون خطأ

<u>الأخطاء الشائعة في صياغة الأهداف السلوكية:</u>

١- وصف نشاط المتعلم بدلاً من نشاط التعلم:

الغرض من الهدف السلوكي تحديد سلوك التلميذ عند نهاية الحصة، وليس الدور الذي ينبغي أن يقوم به المعلم خلال الحصة .

مثال: (أي الهدفين التاليين أدق ؟)

أ - أن أقوم بإثبات قانون الانكسار .

ب - أن يفسر الطالب رسماً يبين العلاقة بين زاوية السقوط وزاوية الانكسار .

٢- تحديد موضوعات العملية التعليمية بدلاً من نتائجها:

يقوم بعض المعلمين بتحديد موضوع الدرس بدلاً من تحديد السلوك المتوقع من الطالب في نهاية الحصة:

مثال: (أي الهدفين التاليين أدق ؟)

أ – أن نقوم بدراسة قانون شارل .

ب – أن يستنتج الطالب قانون شارل .

٣ـ صياغة أهداف مركبة :

تقوم فكرة الأهداف السلوكية على تحديد هدف لكل عبارة، لكن بعض المعلمين يقومون بصياغة أهداف مركبة .

مثال: (أي الهدفين التاليين أدق ؟)

أ ـ أن يوضح الطالب تركيب الزهرة في النبات ووظيفتها .

ب ـ أن يوضح الطالب تركيب الزهرة في النبات .

٤ـ صياغة أهداف لا يمكن قياسها :

أحياناً يضع بعض المعلمين أهدافاً لا يمكن قياسها .

مثال: (أي الهدفين التاليين أدق ؟)

أ ـ أن يعرف التلميذ صفة الصلاة .

ب ـ أن يصلي الطلاب صلاة الظهر بدون خطأ .

تعريف التعلم النشط

من خلال ما سبق يتبين لنا أنه يجب أن ننتقل بالتعلم من الصورة التقليدية إلى ما يعرف بالتعلم النشط وهو فلسفة تربوية تعتمد على ايجابية المتعلم في الموقف التعليمي ، وتشمل جميع الممارسات التربوية والإجراءات التدريسية التي تهدف إلى تفعيل دور المتعلم وتعظيمه حيث يتم التعلم من خلال العمل والبحث والتجريب واعتماد المتعلم على ذاته في الحصول على المعلومات واكتساب المهارات وتكوين القيم والاتجاهات فهو لا يركز على الحفظ والتلقين وإنما على تنمية التفكير والقدرة على حل المشكلات وعلى العمل الجماعي والتعلم التعاوني ومن هنا فالتركيز في التعلم النشط لا يكون على اكتساب المعلومات وإنما على الطريق والأسلوب الذي يكتسب به التلميذ المعلومات والمهارات والقيم التي يكتسبها ثناء حصوله على المعلومات.

فالتعلم النشط هو تعلم قائم على الأنشطة المختلفة التي يمارسها المتعلم والتي ينتج عنها سلوكيات تعتمد على مشاركة المتعلم الفاعلة والايجابية في الموقف التعليمي التعلمي.

أسس التعلم النشط:

•اشتراك التلاميذ في اختيار نظام العمل وقواعده
•اشتراك التلاميذ في تحديد أهدافهم التعليمية.

•تنوع مصادر التعلم.

•استخدام استراتيجيات التدريس المتمركزة حول التلميذ والتي تتناسب مع قدراته واهتماماته وأنماط تعلمه والذكاءات التي يتمتع بها.

•الاعتماد على تقويم التلاميذ أنفسهم وزملائهم.

•إتاحة التواصل في جميع الاتجاهات بين المتعلمين وبين المعلم.

•السماح للتلاميذ بالإدارة الذاتية إشاعة جو من الطمأنينة والمرح والمتعة أثناء التعلم.

•تعلم كل تلميذ حسب سرعته الذاتية.

•مساعدة التلميذ على فهم ذاته واكتشاف نواحي القوة والضعف لديه.

مميزات التعلم النشط

١- يزيد من اندماج التلاميذ في العمل ويجعل التعلم متعة وبهجة.

٢- يحفز التلاميذ على كثرة الإنتاج وتنوعه.

٣- ينمي العلاقات الاجتماعية بين التلاميذ وبعضهم البعض وبين المعلم.

٤- ينمي القدرة على التفكير والبحث.

٥- يعود التلاميذ على إتباع قواعد العمل وينمي لديهم اتجاهات وقيم ايجابية.

٦- يساعد في إيجاد تفاعل ايجابي بين التلاميذ.

٧- يعزز التنافس الايجابي بين التلاميذ.

دور المعلم والمتعلم في التعلم النشط

أولا: دور المعلم

تغير دور المعلم في التعلم النشط حيث لم يعد هو الملقن والمصدر الوحيد للمعلومة بل أصبح هو الموجه والمرشد والميسر للتعلم ولا يسيطر على الموقف التعليمي كما في النمط التقليدي ولكنه يدير الموقف التعليمي إدارة ذكية ويهيئ تلاميذه ويساعدهم تدريجيا على القيام بأدوارهم الجديدة واكتساب الصفات والمهارات الحياتية ومن هنا نرى ن التعلم النشط يتطلب من المعلم القيام بالأدوار التالية:

•استخدام العديد من الأنشطة التعليمية والوسائل التعليمية وفقا للموقف التعليمي ووفقا لقدرات التلاميذ بما يحقق تنوعا في التكليفات والتعيينات التي يكلف بها التلاميذ

بحيث تعطي لكل تلميذ حسب إمكاناته وقدراته مما يؤدي في النهاية إلى وجود بيئة نشطة

•إدراك نواحي قوة التلاميذ ونواحي ضعفهم بحيث يوفر لهم الفرص لمزيد من النجاح في الجوانب الصعبة بالنسبة لهم بدرجة أفضل في المجالات التي هم كفأ ومتميزون فيها٠

•التنويع في طرق التدريس التي يستخدمها في الفصل بحيث تعتمد هذه الطرق على التعلم النشط بدلا من استخدام طريقة المحاضرة لكل التلاميذ مما يضمن تعلم كل تلميذ وفقا لأنماط تعلمه وذكاءاته.

•تركيز جهوده على توجيه وإرشاد ومساعدة تلاميذه على تحقيق أهداف التعلم بدلا من أن يلقنهم فالمعلم يعلم تلاميذه كيف يفكرون وليس فيما يفكرون.

•العمل على زيادة دافعية التلاميذ للتعلم.

•جعل التلميذ مكتشفا ومجربا وفعالا في العملية التعليمية.

•وضع التلميذ دائما في مواقف يشعر فيها بالتحدي والإثارة لما لذلك من ثر في عملية التعلم وإثارة اهتمامه ودوافعه وحفزه نحو التعلم.

•يتعاون مع زملائه من معلمي المواد الدراسية والأنشطة المختلفة على تشجيع التعلم النشط.

دور المتعلم في التعلم النشط

انطلاقا من تركيز التعلم النشط على ايجابية ومشاركة المتعلم وأنه صبح محور العملية التعليمية يمكن تحديد دور المتعلم في الموقف التعليمي النشط بما يلي

١- يتمتع التلميذ في الموقف التعليمي النشط بالايجابية والفاعلية.

٢- يكون التلميذ مشاركا في تخطيط وتنفيذ الدروس.

٣- يبحث التلميذ عن المعلومة بنفسه من مصادر متعددة.

٤- يشارك في تقييم نفسه ويحدد مدى ما حققه من أهداف.

٥- يمارس التلاميذ أنشطة تعليمية متنوعة.

٦- يشترك التلميذ مع زملائه في تعاون جماعي.

٧- يبادر التلميذ بطرح الأسئلة أو التعليق على ما يقال أو يطرح أ فكار أو آراءا جديدة.

٨- يكون له القدرة على المناقشة وإدارة الحوار.

استراتيجيات التعلم النشط

إستراتيجية الحوار والمناقشة

يمكن تعريف طريقة المناقشة على أنها حوار منظم يعتمد على تبادل الآراء والأفكار وتبادل الخبرات بين الأفراد داخل قاعة الدرس فهي تهدف إلى تنمية مهارات التفكير لدى المتعلمين من خلال الأدلة التي يقدمها المتعلم لدعم الاستجابات في أثناء المناقشة .

مميزات المناقشة

١- تدعم وتعمق استيعاب المتعلمين للمادة العلمية.
٢- تزيد من فاعلية واشتراك المتعلمين في الموقف التعليمي ومن ثم زيادة ثقتهم بأنفسهم.
٣- تزود المتعلمين بتغذية راجعة فورية عن دائهم.
٤- تتيح للمتعلمين ممارسة مهارات التفكير والاستماع والاتصال الشفهي.

٥- تنمي روح التعاون والتنافس بين المتعلمين وبالتالي تمنع الرتابة والملل.
٦- تتيح الفرصة لاستشارة الأفكار الجديدة والابتكارية
٧- تساعد المعلم في مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين
٨- تكسب التعلم عديدا من المهارات مثل بناء الأفكار- الشرح والتلخيص – آداب الحوار- احترام رأي الآخرين.

٩- تخلق نوعا من التفاعل القومي بين المعلم والمتعلم.

١٠- تتيح للمتعلمين فرص التعبير عن آرائهم ووجهات نظرهم وتبادل الأفكار بالشرح والتعليق>

١١-تفتح قنوات جديدة للاتصال داخل قاعة الدرس

إستراتيجية العصف الذهني

هي خطة تدريسية تعتمد على استثارة أفكار التلاميذ وتفاعلهم انطلاقا من خلفيتهم العلمية حيث يعمل كل واحد منهم كعامل محفز لأفكار الآخرين ومنشط لهم في أثناء أعداد التلاميذ لقراءة أو مناقشة أوكتابة موضوع ما وذلك في وجود موجه لمسار التفكير وهو المعلم

أهمية استراتيجية العصف الذهني

ترجع أهمية استراتيجية العصف الذهني إلى أنها تساعد على
تنمية الحلول الابتكارية للمشكلات حيث تساعد التلاميذ على الإبداع والابتكار
إثارة اهتمام وتفكير التلاميذ في الموقف التعليمي وتنمية تأكيد الذات والثقة بالنفس لديهم
تأكيد المفاهيم الأساسية التي يتناولها الدرس
تحديد مدى فهم التلاميذ للمفاهيم والمبادئ وتحديد استعدادهم للانتقال إلى نقطة أكثر عمقا
توضيح نقاط واستخلاص أفكار أو تلخيص موضوعات

استراتيجية حل المشكلات

نقد مهارات مواجهة المشكلات والتصدي لها ومحاولة حلها من المهارات الأساسية التي ينبغي أن يتعلمها الإنسان العصري ليواجه بها تحديات المستقبل ومشكلاته ومن هنا أصبح أسلوب حل المشكلات من الاستراتيجيات الفعالة في التعليم والتعلم

مميزات استخدام استراتيجية حل المشكلات

*توفر الظروف اللازمة لجعل التلميذ يكتشف المعلومات بنفسه بدلا من ن يتلقاها جاهزة من كتاب و من معلم أي أنها تهدف إلى أن يكون المتعلم منتجا للمعرفة لا مستهلكا لها
*تؤكد على أن العمليات هدف للعملية التعليمية بدلا من مجرد المعرفة ومن هذه العمليات الملاحظة – الاستنتاج- الوصف- التصنيف- التنظيم – التحليل – التنبؤ – وغيرها
تركز على تعليم التلاميذ كيف يفكرون وكيف ينظمون أفكارهم ويديرون المناقشة
تؤكد على الأسئلة المنشطة والمحفزة للتفكير فالتأكيد لا يكون على إيجاد الايجابيات الصحيحة بل على كيفية إيجادها
تقوى علاقة الألفة والانسجام بين المدرس والتلاميذ.
تحقق ذاتية التلميذ وتجعله أكثر قدرة على تقبل الخبرات الجديدة والكشف والبحث والنقد ويكون أكثر ابتكارية
تتلاءم هذه الطريقة مع الحياة إذ أن مواجهة المشكلات ومحاولة إيجاد حلول لها من

الخبرات التي يواجهها الفرد في حياته اليومية لذلك فان استخدام هذه الاستراتيجية تعد الفرد للحياة
تمكن التلاميذ من تقويم عملهم وتزويدهم بتغذية راجعة عن أدائهم ومدى تقدمهم نحو الحل
خطوات حل المشكلة

تحديد المشكلة.

جمع البيانات عن المشكلة.

اقتراح حلول للمشكلة.

مناقشة الحلول المقترحة للمشكلة.

التوصل إلى الحل الأمثل للمشكلة (الاستنتاج).

تطبيق الاستنتاجات والتعميمات في مواقف جديدة.

استراتيجية الاكتشاف

ويقصد بالاكتشاف أن يصل التلميذ إلى المعلومة بنفسه معتمدا على جهده وعمله وتفكيره ولذلك نقول أنها من أهم الاستراتيجيات التي تنمي التفكير فالمدخل الاستكشافي يركز على مواجهة المتعلم بموقف مشكل يوجد لديه الشعور بالحيرة ويثير عنده عديدا من التساؤلات فيقوم بعملية استقصاء وبحث ليجد الإجابات عنها

وينقسم التعلم بالاكتشاف إلى نوعين

الاكتشاف الموجه:

حيث يقوم المعلم بتوجيه التلاميذ أثناء عملية الاكتشاف وذلك من خلال مجموعة من الأسئلة والإرشادات والتوجيهات التي تقود المتعلمين إلى اكتشاف العلاقة أو القانون أو الموضوع محل الدراسة

الاكتشاف الحر

حيث لا يقدم المعلم خلاله أي توجيه

استراتيجية التعلم التعاوني

التعلم التعاوني هو أسلوب تعلم يتم فيه تقسيم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة متجانسة أو متجانسة أي تضم مستويات معرفية مختلفة حيث يتراوح عدد أفراد كل مجموعة ما بين ٤-٩ أفراد ويتعاون تلاميذ المجموعة الواحدة في تحقيق هدف أو أهداف مرسومة في إطار اكتساب معرفي أو اجتماعي يعود عليهم جماعة وأفراد بفوائد تعليمية متنوعة أفضل مما يعود عليهم في أثناء تعلمهم الفردي مزايا استراتيجية التعلم التعاوني.

- تجعل التلميذ محور العملية التعليمية
- توفر فرصا لضمان نجاح المتعلمين جميعا فالاعتماد المتبادل يقتضي أن يساعد المتعلمون بعضهم البعض في تعلم المفاهيم وإتقان المهارات التي تتعلمها المجموعة.
- تتيح للمتعلم أن يتعلم من خلال التحدث والاستماع والشرح والتفسير والتفكير مع الآخرين ومع نفسه.
- تتيح للمتعلم فرص إثارة الأسئلة ومناقشة الأفكار وتعلم فن الاستماع والنقد البناء فضلا عن توفير فرص لتلخيص ما تعلمه في صورة تقرير تنمي المسئولية الفردية والمسئولية الجماعية لدى التلاميذ تتيح فرص للعمل بروح الفريق والتعاون والعمل الجماعي.

استراتيجية التعلم الذاتي

استراتيجية تدريسية تتيح لكل متعلم أن يتعلم بدافع من ذاته وانطلاقا من قدراته وميوله واستعداداته وفي الوقت الذي يناسبه ومن ثم يصبح المتعلم مسئولا عن تعلمه وعن مستوى تمكنه من المعارف والاتجاهات والمهارات المقصود تنميتها واكتسابها وكذلك يكون مسئولا عن تقييم إنجازه ذاتيا.

Home

Back

Next

Last

End

استراتيجيات وطرق التدريس

(طريقة حل المشكلات)

copyright www.brainybetty.com

Home

Back

Next

Last

End

تعتبر طريق حل المشكلات من الطرق التي يتم التركيز عليها في التدريس ، وهي من الطرق الحديثة ، التي تساعد الطلاب على إيجاد الحلول للمشكلات بأنفسهم انطلاقاً من مبدأ أن هذه الطريقة تهدف إلى تشجيع الطلاب على البحث والتنقيب والتساؤل والتجريب الذي يمثل قمة النشاط الذي يقوم به العلماء . وعليه يصبح الغرض الأساسي من طريقة حل المشكلات ، هو مساعدة الطلاب على إيجاد الأشياء بأنفسهم ولأنفسهم عن طريق القراءة العلمية ، وتوجيه الأسئلة وعرض المشكلات والوصول إلى حلها.

copyright www.brainybetty.com

تعريف المشكلة : هي موقف او قضية غير واضحة يتعرض لها الفرد وتحتاج الى حل وتختلف المشكلة من حيث صعوبتها وأساليب معالجتها من فرد الى اخر .

- لذا فان ما يعتبر مشكلة عند فرد لا يعتبر مشكلة عند الاخر.
- اذا رغب الفرد بحل المشكلة فيجب عليه التفكير والعمل
- انها عملية تفكير يستخدم من خلالها الفرد ما لديه من معلومات في محاولة لحل القضايا.
- لتحقيق الهدف المنشود من هذا الاسلوب يفترض الا تكون المشكلة اعلى بكثير من مستوى الفرد .

copyright www.brainybetty.com

عناصر حل المشكلة

- الشعور بالمشكلة .
- تحديد المشكلة وتوضيحها .
- جمع المعلومات حول المشكلة .
- وضع الفروض المناسبة .
- اختبار صحة الفروض عن طريق الملاحظة المباشرة أو عن طريق التجريب .
- التوصل إلى النتائج والتعميم .

Home
Back
Next
Last
End
copyright www.brainybetty.com

أنواع المشكلات

هناك ثلاثة أنواع من المشكلات :

- **المشكلة المحددة كلياً**
- **المشكلة المحددة جزئياً**
- **المشكلة الغير محددة**

copyright www.brainybetty.com

أنواع المشكلات

المشكلة المحددة كلياً :

- وهذا النوع من المشكلات هو الأغلب في التعليم .
- خطوات الحل تكون معروفة .
- يعتمد على معرفة خطوات العمل مسبقاً .
- لا يؤدي إلى تعلم يمكن نقله لحالات مختلفة .
- يعمل بطريقة ميكانيكية دون وعي كاف لمفهوم المشكلة أو طريقة الحل .

copyright www.brainybetty.com

أنواع المشكلات

المشكلة المحددة جزئياً :

- يوجد طرق مختلفة للوصول إلى الحل .
- هناك أكثر من طريقة صحيحة في حل المشكلة .
- ينتج عنها تعليم يؤدي إلى عمق في الفهم .
- ينتج عنها تعلم يمكن توظيفه في حالات مختلفة لكنه يخضع لنفس الإطار العام من العمل .

Home
Back
Next
Last
End
copyright www.brainybetty.com

أنواع المشكلات

مشكلة غير محددة :

- طرق الحل تختلف كلياً في أسلوب العمل .
- تختلف النتائج من طريقة حل إلى أخرى .
- تحتاج إلى تتبع خطوات حل المشكلة والرجوع إلى الخطوات الأولية بين وقت وآخر لإعادة تحديد خطوات العمل .

copyright www.brainybetty.com

تعريف استراتيجية حل المشكلات:

خطة تدريسية تتيح للمتعلم الفرصة للتفكير العلمي حيث يتحدى التلاميذ مشكلات معينة ، فيخططون لمعالجتها وبحثها ، ويجمعون البيانات وينظمونها ويستخلصون منها استنتاجاتهم الخاصة وعلى المعلم أن يشجعهم ولا يملي رأيه عليهم ، فهي استراتيجية تعتمد على نشاط المتعلم وايجابيته في اكتساب الخبرات التعليمية ، وذلك عن طريق تحديده للمشكلات التي تواجهه ومحاولة البحث والتنقيب ، والكشف عن حلول منطقية لها مستخدمًا ما لديه من معارف ومعلومات تم جمعها ، وذلك بإجراء خطوات مرتبة ليصل منها في النهاية الي استنتاج هو بمثابة حل للمشكلة.

copyright www.brainybetty.com

Home

Back

Next

Last

End

أهمية التعلم الذاتي في حل المشكلات

- يجعل الطالب هو مركز التعلم .
- يغير دور المعلم إلى الإرشاد و التوجيه .
- يفتح المجال أمام الطالب للعمل وتكوين الذات .
- يتعلم الطالب من خلاله عدم تقبل أراء الغير دون تقويم ، أو القبول بنتائج الاخرين دون قناعة.
- يكون بداخله الرغبة في البحث والتجربة حتى يكتسب القدرة على حل المشكلات ومعالجتها .
- ترفع من مستوى العمل وتحقق المستويات الثلاث العليا من أهداف بلوم.
- تكون عاملاً أساسياً في بناء أنماط التفكير المختلفة.

copyright www.brainybetty.com

بيئة تعلم حل المشكلات

إن التعلم بواسطة إتباع أسلوب حل المشكلات يحدث عندما :

- تتوفر للمتعلم الإرشادات و المعايير التي تمكنه من الحكم على طريقة حله ونتيجتها.
- تتيح البيئة التعليمية فرصة الاكتشاف .
- تتيح للمتعلم فرص التعلم المنتج .
- يفتح للمتعلم مجال العمل على المشاريع المفتوحة .
- تقدم للمتعلم التغذية الراجعة حتى يتم بناء مهارة حل المشكلات .

copyright www.brainybetty.com

حل المشكلات

مميزاتها :

- تحقق ذاتية التلميذ وتجعله أكثر قدرة على تقبل الخبرات الجديدة ، والكشف والبحث والنقد ، ويكون أكثر ابتكاريه .

- تتلاءم هذه الطريقة مع الحياة، إذ أن مواجهة المشكلات ومحاولة إيجاد حلول لها من الخبرات التي يواجهها الفرد في حياته اليومية ؛ لذلك فإن استخدام هذه الاستراتيجية تُعد الفرد للحياة .

- تمكن التلاميذ من تقويم عملهم ، وتزودهم بتغذية راجعة عن أدائهم ، ومدى تقدمهم نحو الحل.

Home
Back
Next
Last
End
copyright www.brainybetty.com

حل المشكلات

مميزاتها :

- توفر الظروف اللازمة لجعل التلميذ يكتشف المعلومات بنفسه بدلاً من أن يتلقاها جاهزة من كتاب أو من معلم ، أي إنها تهدف إلي أن يكون المتعلم منتجًا للمعرفة لا مستهلكًا لها .
- تؤكد على العديد من العمليات العقلية (الملاحظة – الاستنتاج – الوصف – التصنيف – التنظيم – التحليل – التفسير – وغيرها ...)
- تركز علي تعليم التلاميذ كيف يفكرون ، وكيف ينظمون أفكارهم ويديرون المناقشة .
- تؤكد على الأسئلة المنشطة والمحفزة للتفكير.

copyright www.brainybetty.com

حل المشكلات

عيوبها :

- تستغرق زمناً طويلاً في التنفيذ والوصول إلى النتائج .
- تحتاج إلى معلمين وتلاميذ بمستوى معين حتى يتم تنفيذها وتتحقق الأهداف المنشودة .
- تحتاج إلى بذل جهد أكبر وتكاليف مالية باهظة .
- قد تسبب نوعا من الإحباط عند بعض المتعلمين عندما يعجز المتعلم في بعض الأحيان عن التوصل إلى الحل الصحيح .

Home
Back
Next
Last
End
copyright www.brainybetty.com

حل المشكلات

لكن على الرغم من هذه العيوب أو المآخذ على طريقة حل المشكلات إلا أنها تعتبر من أفضل أساليب التدريس ، عليه يمكن التغلب على الصعوبات سالفة الذكر ومحاولة تذليلها حتى يتم استخدام هذه الطريقة , بعد تطويع وتعديل المناهج والمقررات الدراسية العلمية حتى تصبح ملائمة لهذه الطريقة .

copyright www.brainybetty.com

طريقة التعيينات:

السبت

4/4/2015

تعريفها

- ـ هي طريقة من طرائق التدريس التي تركز على التعليم الذاتي وفيها يقوم المعلم بتحديد التعيين لكل طالب، ويقوم الطالب بدراسته وفق قدراته فإذا أنتهى من دراسة التعيين وفهمه يحدد له المدرس تعيناً آخر ولا يجوز للطالب أن ينتقل من تعيين إلى آخر دون أن يتقنه(عبيدات، 1989، ص 119).
- ـ اوهي مهمات يكلف بها الطالب مرتبطة بالمادة الدراسية ويتطلب إنجازها خارج ساعات الدوام المدرسي وتنفيذها في الدرس(الشمري (2004)
- ـ بأنها الفعالية التعليمية التي توجه الطلاب للقيام بها من قبل المدرسين لمساعدتهم في تعيين الأهداف المراد تحقيقها من الدرس السابق أو اللاحق)(الواصل، 2009، ص5).

مقدمة

- تعود طريقة التعيينات إلى مكتشفتها (هيلين باركهرست) عام (1920م) في مدينة دالتن في أمريكا، ولهذا أشتهرت بطريقة دالتن(إبراهيم ، 2010، ص 130).
- حيث قامت بتجريب طريقة التعيينات بأحدى المدارس الثانوية وقد نجحت هذه الطريقة نجاحاً منقطع النظير، فانتقلت إلى أنكلترا سنة (1922م) وأنتشرت في مدارسها(الفتلاوي ،2003، ص 140)، كما نقل كتاب هيلين (التربية على طريقة دالتن) إلى تسع عشر لغة، وقد انتشرت هذه الطريقة بسرعة كبيرة في جميع أنحاء العالم كإنكلترا، فرنسا، روسيا، الهند، اليابان(صالح، 1971، ص 79).

- لقد ألقت طريقة دالتن قدراً عظيماً من تحمل المسؤولية على عاتق الطلبة أنفسهم فهي تحدد لهم القدر المعين من المواد الدراسية التي يمكن دراستها في مدة معينة
- وفي نهاية المدة يكون كل طالب على أتم الأستعداد لأثبات كفاءته وقدراته فيما درسه.
- فعليه يتجلى بروز أهمية المجهود الشخصي وتحمل المسؤولية الذي أتصفت به مدارس (دالتن) تلك الروح التي لم يكن لها أي وجود في نهاية القرن التاسع عشر ومستهل القرن العشرين والتي عمل كل مصلح تربوي على ادخالها في المدارس(صالح، 1971، ص 80 – 82).

من أهم النشاطات التي تتضمنها التعيينات هي:

- كتابة مقالة أو تقرير حول مسألة جزئية في المادة الدراسية.
- تكوين ملاحظات حول ظاهرة أو تجربة.
- نقد كتاب معين صدر حديثاً.
- تلخيص فصل من مصدر أو مرجع ذي صلة بالمادة الدراسية.
- إنشاء وسيلة تعليمية في موضوع ما.
- إجراء تجربة مختبرية(إبراهيم، 2010، ص130).
- قد يكون التعيين عمل خريطة فيرشدهم المدرس إلى القراءات التي يرجعون إليها في الأجابة(عبيدات، 1989، ص119).

- وتتميز الدراسة بأستخدام طريقة التعيينات بأنها لا تخضع لجدول محدد أو توقيت معين ،
- فالطالب حر في أن يذهب إلى المكان الذي يرغب العمل فيه في وقت تعيينه وله أن يبقى فيه وقتاً طويلاً أو قصيراً حسب مايشاء والقيد الوحيد عليه هو أنه مطالب بأتمام التعيين الأول لكل المواد قبل الأنتقال إلى التعيين الثاني لأية مادة دراسية
- وعليه فإن هذه الطريقة تعطي الطالب قدراً من حرية العمل والدراسة مصحوباً بتحمله مسؤولية إنجاز التعيينات الأولى جميعاً قبل الأنتقال إلى التعيين الثاني لأية مادة دراسية،
- ومن المعروف أن الطلبة يختلفون فيما بينهم من حيث قدراتهم على التحصيل والدراسة إذ منهم البطئ ومنهم السريع، فهذه الطريقة تتيح الفرصة لكل طالب أن يسير وفقاً لأستعداداته وقدراته معتمداً على نفسه في إتمام عمله مما يكسبهُ ثقة بنفسه، إضافة إلى جمعه للمعلومات والأنتقاء من بينها(عارف، 2006، ص18 – 19).

- لذلك يجب على مدرس المادة عند توزيع التعيينات أن يراعي ما يلي:
- أن يتناسب التعيين مع قدرات المتعلم.
- أن يكون التعيين نابعاً من صميم المادة وأن يكون ذا معنى للطالب ومرتبطاً بحياته وخبراته.
- أن يكون التعيين مكتوباً وليس شفهياً ولا سيما إذا شمل واجبات مختلفة (الفتلاوي، 2003، ص177).
- تقسيم موضوعات الكتاب إلى عدة تعيينات وفق المخطط الزمني لتوزيع المقرر(إبراهيم، 2010، ص (6)،
- كما يتم تقسيم التعيين الصعب إلى أقسام جزئية ليسهل على الطالب إنجاز الواجبات حتى نهايتها(الفتلاوي، 2003، ص177).
- إعداد المعلم لمجموعة من الأنشطة لكل موضوع تكون الإجابة لها من المادة العلمية للموضوع وتكتب كدليل للمتعلم(دليل العمل) لدراسة وإجراء المطلوب (إبراهيم، 1995، ص6).

- يجب أن يتضمن التعيين الهدف والمحتوى التعليمي والأسئلة الجيدة مع ذكر المراجع والخرائط والأطلس،
- يمكن أن يستعين بها المتعلم في دراسته التعيينات مراعياً الربط بين مواضيع التعيين في المادة الواحدة(ريان، 1984، ص248).

- وان أبرز وسائل إنجاح التعليم بهذه الطريقة هو إعداد المعلم الكفء
- فمن الضروري البدء بإعداد المدرس القادر على المشاركة في إعداد مواد تعليمية فردية ترتبط بأهداف تعليمية ذات صلة بالكتاب المدرسي والمهام السلوكية المراد تنميتها عند المتعلمين
- مع مراعاة أن تكون مضامينها مثيرة لأهتمامهم وممتعة لهم وتسمح بتنمية مهارات التفكير لديهم وملائمة لمستوياتهم (بلقيس، 1991، ص 217).

الأسس العامة لطريقة التعيينات (دالتن)

- **الحرية:** يظهر في إختيار التعيين للمادة العلمية والعمل وفق قدرات وأستعداد التلاميذ(جامل، 2002، ص152)،
- كما أن وقت العمل غير محدد لساعات الدرس، بل أن الطالب حر يبقى مع المعلم حتى ينتهي، فالطالب يعمل في الوقت الذي يريده ويناسبه لأنجاز التعيينات المطلوبة(فرج، 2009، ص 178).
- **التعاون:** ويظهر ذلك بين الطلبة بعضهم ببعض وبين الطلبة والمدرسين(جامل، 2002، ص152).
- **تحمل المسؤولية :** جعلت هذه الطريقة كل طالباً مسؤولاً عن فهم وإنجاز دروسه وأستيعابها والتقدم فيها(فرج، 2009، ص 179).

مزايا طريقة التعيينات:

- إنها تلبي حاجات وميول الطلبة وتستجيب لهواياتهم.
- تنمي لدى الطلبة اصول البحث العلمي في الملاحظة ووضع الفروض واجراء التجارب.
- تعلم الطلبة التنظيم في العمل والدقة في المواعيد وأستغلال الزمن بما هو نافع.
- انها تنسجم مع رغبة الطالب في التعلم الفردي عندما يؤدي المهمة الموكلة إليه أنفرادياً(إبراهيم، 2010، ص 132).

- الأستقلال الفكري للطالب حيث ان هذه الطريقة تنمي ثقة الطالب في ذاته
- تركيز أهتمام الطالب على عمله الذي أخذ على عاتقه مسؤولية إنجازه برضاه وتنظيم أوقاته لأنجازه وفق طبيعة مادة تعييناته(فرج، 2009، ص180).
- تمنح الطالب حرية الحركة، حيث يختار بنفسه الوقت الذي يلائمه في الدراسة.
- تراعي الفروق الفردية بين الطلبة، حيث يتعلمون وفق قدراتهم(عبيدات، 1989، ص 120).
- تتيح هذه الطريقة فرصة الأطلاع والقراءة و تساعد على عدم الأضطراب في العمل.
- التقويم مستمر في هذه الطريقة منذ البداية، ويقوم المعلم بالأرشاد والتوجيه طوال فترة العمل، إضافة إلى أعداده التعيينات بصورة محكمة(جامل، 2002، ص153).

شروط أستخدام التعيينات

- وضوح التعيين وأهدافه وطريقة تنفيذه وعرضه.
- إتاحة الوقت الكافي لتنفيذ التصنيف المطلوب مع مراعاة الفروق الفردية.
- عدم المبالغة في مطالبة الطلبة بجهد ذاتي خارج المدرسة.
- التنويع في اشكال التعيينات التي يكلف بها الطالب.
- الأشراف المستمر من قبل المدرس ومتابعة تقدم الطلبة في أداء التعيينات المطلوبة.
- مبادرة المدرس بالمساعدة والتوجيه للطلبة الذين يحتاجون لذلك(عارف، 2006، ص 21 – 22).
- تزويد الطلبة بطرق أستخدام المصادر وشرح النقاط التي تحتاج إلى شرح وخاصةً عندما يكونوا بحاجة إلى المساعدة مع محاولة التدريسي الكشف عن نواحي القوة والضعف عند كل طالب وتقديم ما يحتاج إليه الطالب من أرشاد(فرج، 2009، ص 181).

طريقة العروض العملية:

إن طريقة التدريس بالعروض العملية، هي الطريقة الأكثر استعمالاً في مجال تعليم التكنولوجيا والعلوم التطبيقية، وهي الطريقة الرئيسة التي تستخدم في مستويات الاستكشاف، والإعداد، وهي تساعد المعلم على أن يصف تفاصيل العمليات المتنوعة خطوة خطوة، وأن يوضح الإجراءات والأساليب الفنية الموجودة في مهمات ومهارات متنوعة ترتبط بالمهن والتكنولوجيا، ويتعين على المعلم أن يعطي المتعلم الفرصة لإجراء بعض المهارات وتطبيقها بما تخدمه مادة العرض. وهذه الطريقة تأخذ بمبدأ الأداء الفعلي بخاصة في دروس التربية المهنية والتكنولوجية.

تابعا/طريقة العروض العملية:

ففي درس صناعة الورق مثلاً، يلاحظ الطلبة كيفية ترتيب الإجراءات والخطوات التي تمر بها مرحلة الصناعة.

ويجب على المعلم أن يوضح كل خطوة باهتمام، وانتباه في أثناء إجراءات العمليات،

ويناقش الأساليب الفنية المتنوعة والمناسبة للعمل وللمتعلم،

ويفسر للمتعلمين لماذا تم الأمر بهذه الطريقة؟،

ولماذا اتبع هذا الأسلوب؟,

وما هي الاحتياطات الواجب اتباعها في أثناء العمل حتى تتوافر شروط السلامة العامة؟.

وطريقة العروض العملية:

هي ذلك النوع من الطرق التي يقوم المعلم فيه بعملية العرض أمام الطلاب، أو يقوم طالب أو مجموعة من الطلاب بالعرض. وهي أسلوب تعليمي تعلمي يقوم به المعلم لتقديم (عرض) حقيقة علمية، أو مفهوم أو تعميم علمي معين أو لتقديم مهارة تكنولوجية معينة كعمل دائرة كهربائية أو إنتاج أداة أو نموذج، أو لتوضيح عمليات التفكيك والتركيب لأداة أو جهاز معين، أو في استخدام الأدوات التكنولوجية المختلفة كأدوات النشر والقص والتثبيت والثقب وغيرها، وذلك من أجل تحقيق أهداف تعليمية معينة.

أسباب استخدام طريقة العروض العملية:

ويرجع استخدام هذه الطريقة بكثرة في تعليم التكنولوجيا والعلوم التطبيقية في المدارس وبخاصة مرحلة التعليم الأساسي إلى أسباب عديدة من أبرزها ما يأتي:

- **الظروف الاقتصادية المحدودة في المدارس.**
- **مدى توافر المواد، والأدوات، والأجهزة.**
- **توفر الجهد والوقت.**

مزايا طريقة العروض العملية:

1- توفر للطلبة عنصر الملاحظة، مما يعمل على جذب انتباه الطلبة، وربما إثارة انتباههم بحصص التكنولوجيا ودروسها.
2- تحقيق الاقتصاد في النفقات، والكلفة، وبخاصة إذا ما علمنا أن إمكانات المدارس غالبا ما تكون محدودة، وأن تكاليف الأدوات، والتجهيزات والمواد غالبا ما تكون مرتفعة.
3- تعد طريقة مفضلة في حالة النشاطات التكنولوجية التي يتطلب إجراؤها وتنفيذها مهارة ليست متوافرة عند الطلبة.

تابع مزايا طريقة العروض العملية:

4- لها تأثير في زيادة تذكر الطلبة للمعلومات والمعارف بعد العرض مباشرة، كما تساعد في زيادة احتفاظ الطلبة بالمعلومات وبقائها بوجه عام.

5- توفر خبرات تعليمية تعلمية مشتركة لجميع الطلبة، كما توحد تفكيرهم في اتجاه واحد (وهذا الأمر قابل للجدل والنقاش) من حيث تخطيط الموقف التعليمي التعلمي وتنفيذه والوصول إلى النتائج.

مجالات استخدام طريقة العروض العملية:

1- تستخدم كمدخل(أو مقدمة) لتقديم المادة العلمية، وإثارة اهتمام الطلبة بموضوعات المادة، كأن يعرض المعلم فيلماً عن مصانع الزجاج أو البلاستيك، دون مناقشة مسبقة، بقصد إثارة انتباه الطلبة لموضوع صناعة الزجاج، وبالتالي دراستها، وبحثها لمعرفة المزيد عنها.

2- توضيح كيفية عمل أداة أو جهاز معين.

3- تستخدم كوسيلة لجمع المعلومات عن مشكلة تكنولوجية ما مبحوثة، وكذلك اختبار الحلول الممكنة للمشكلة التي يقترحها الطلبة (أو المعلم).

تابع مجالات استخدام طريقة العروض العملية:

4- تستخدم للمراجعة، كما في مراجعة بعض الموضوعات (الوحدات) أو إعادة بعض النشاطات التكنولوجية أمام الطلبة لتوطيد ما تم التوصل إليه سابقا، وتثبيت نواتج التعلم النظرية من جديد، وبخاصة لدى الطلبة الذين فاتهم ذلك.

5- تقويم أعمال الطلبة، كأن يختبر المعلم الطلبة في معلوماتهم التكنولوجية (النظرية والعملية) عن طريق الأسئلة الشفوية، أو الاختبارات التحريرية أو الأدائية.

* أهداف طريقة العروض العملية:

يمكن أن تحقق الطريقة أهدافاً متنوعة في العملية التعليمية التعلمية منها:-

1- الوصول إلى حل مشكلة من المشكلات.
2- التوضيح عن طريق الموازنة، والتحليل.
3- الإثبات والمراجعة.
4- التطبيق.
5- التقويم.
6- إثارة مشكلة معينة.
7- توضيح أسلم الطرق لاستخدام الأجهزة والمواد واستعمالها.

*تحسين طريقة العروض العملية:

ولكي يجعل معلم التكنولوجيا العروض العملية نشاطاتها المرافقة، نشاطا تربوياً (تعليمياً تعلمياً) ناجحاً، ومحققاً لأهداف تدريس التكنولوجيا المعرفية، والوجدانية، والنفس حركية، فلا بد له من مراعاة الآتي:-

أ. توجيه طريقة العروض توجيها استقصائياً بدلاً من الاقتصار على اللسان والمناقشات والشروحات التقليدية.

ب. إتاحة الفرصة للطالب للقيام بالعروض العملية الفردية، أو الجماعية سواء المقررة أم المقترحة خاصة تلك العروض، التي تقدم أفكاراً علمية أو تكنولوجية مثيرة.

*تابع تحسين طريقة العروض العملية:

ج. استخدام العروض الصامتة من حين لآخر، وإتاحة الفرصة للطلبة لكي يكتبوا، ويعبروا عما لاحظوه أو شاهدوه، في صيغة تقارير تكنولوجية منظمة.

د. تقديم مشكلات تكنولوجية لإثارة اهتمام الطلبة وشدهم إليها، ومن ثم محاولة التصدي لها، وبحثها ودراستها للوصول إلى حل مناسب لها.

هـ. مراعاة أن تكون العروض العملية ملاحظة، أو مشاهدة من جميع الطلبة، ومسموعة، ومثيرة، وإتاحة الوقت الكافي، بعد طرح الأسئلة بحيث يسمح للطلبة بالتفكير، والاستجابة، والتفاعل الإيجابي مع العروض العملية.

* خطوات تنفيذ العروض العملية:

لكي تتم الفائدة من تدريس التكنولوجيا عن طريق العروض العملية، فلا بد من **التحضير للعرض العملي، وتقديم العرض العملي، ومراجعة العرض العملي وتقويمه** وذلك كما يلي:

أ- التحضير للعرض العملي:

إن العروض العملية تحتاج إلى تخطيط، وتنظيم إذا أريد لها النجاح، ولا بد من مراعاة الأمور الآتية عند التحضير للعروض العملية:

1- التخطيط: يجب على معلم التكنولوجيا أن يحلل أهدافه التدريسية باهتمام، ليحدد أسلوب التعليم المناسب، وفيما إذا كانت العروض هي الطريقة المناسبة. وفي معظم حالات تعلم الإجراءات، أو عمليات مهنية أو تكنولوجية معينة (القص والنشر والتصنيع وتشغيل الأجهزة والأدوات وغيرها)، تكون العروض العملية هي الطريقة الأنسب.

* تابع / أمور يجب مراعاتها عند التحضير للعروض العملية:

2- تحضير مكان العرض: إن عملية تحضير مكان العرض مهمة، وفعالة لنجاح العرض العملي، ويجب مراعاة مكان العرض حتى يتمكن المتعلمون من المشاهدة بسهولة.

3- تجريب العرض العملي قبل تقديمه، أو عرضه أمام الطلبة تجنباً لبعض الأخطاء التي قد تحدث.

4- تحضير المتعلمين: قبل البدء بالعرض العملي فعلياً يجب تزويد المتعلم بالمعلومات الضرورية، والمناسبة، تهيئة لما سيحدث نتيجة العرض. حيث يجب توضيح الأهداف من العرض، والأساليب الفنية الدقيقة التي ستتم ملاحظتها مباشرة في بداية الدرس. وهذه التهيئة، والإعداد للمتعلمين يقلل من تساؤلات الطلبة في أثناء العرض العملي.

ب ـ تقديم العرض العملي:

هنالك إجراءات متعددة أثناء العرض العملي لضمان فعاليته، وهي:

1- عدم تشتيت أذهان الطلبة بأمور ثانوية في أثناء العرض.

2- الانتباه إلى طرح الأسئلة (مستوى ونوعية) في أثناء العرض، والاستفادة من أسئلة الطلبة المطروحة، والابتعاد عن الأسئلة السطحية.

3- استخدام المواد والأجهزة: يجب أن يكون الخطأ أقل ما يمكن من قبل المعلم، حيث يتابعه الطلاب بهدف تعلم الإجراءات الصحيحة، واتباع نفس خطواته عندما يمارسون العمل لأنه قدوة لهم.

4- السماح بالتفاعل الحر: يجب إعطاء الطلاب الحرية، والفرصة للسؤال، وهذا يفرض على المعلم أن يُهيئ جواً مفتوحاً ومقبولاً يساعد على الأسئلة، حتى لا يكون هناك مجال للتردد، والخوف من السخرية، والاستهزاء، وحتى يتكون لديهم مفهوم الجرأة، وهذا يضفي على طريقة العروض الحيوية والفاعلية.

ج - مراجعة العرض العملي وتقويمه:

يجب أن تقدم للطلبة نشاطات بعدية متنوعة بعد نهاية العرض العملي، حيث يتم تعزيز المتعلمين ومعلوماتهم والتحقق من مستوى تعلم التلاميذ باستخدام أساليب التقويم المناسبة، وذلك كما يلي:

1- مراجعة القواعد: يجب مراجعة العمليات والإجراءات الأساسية التي تم تغطيتها من خلال العرض العملي، وتمثل النشرات التي توزع جانبا مهما في العميلة وحتى تكون العروض ناجحة لا بد من تتبعها بأساليب تقويمية، ونشاطات عملية تعزز، وتثري معلومات الطلاب.

ب- التقويم الذاتي: بعد عملية العرض والمراجعة يمكن التأمل في نقاط الضعف والقوة المصاحبة لعمليات العرض وإجراءاته، وهنا يمكن توضيح المشكلات التي تواجه الطلاب في فهم مادة العرض. ومن الأفضل تدوين الملاحظات في الخطة الدراسية حتى يتم الرجوع إليها والاستفادة منها في الوقت المناسب.

خامساً/ طريقة المختبر:

تؤكد الاتجاهات الحديثة في ميدان التربية التكنولوجية على أهمية المختبر والنشاطات العملية التي تُمارس فيه وتوليها دوراً بارزاً لما لها من دور بارز في إنجاح برنامج التكنولوجيا ومنهاجه. ويرتبط دور المختبر ارتباطا عضوياً في المحتوى المعرفي لمنهاج التكنولوجيا هذا من جهة، ويفترض أن يرتبط بالنشاطات المعملية التي تساعد على تحقيق أهداف تدريس التكنولوجيا من جهة أخرى.

وتعنى طريقة المختبر بالأدوات والأجهزة والمواد التي يتعامل بها الطلبة وتستخدم في مادة التكنولوجيا تحت إشراف المعلم وتوجيهاته. وتتناسب هذه الإستراتيجية مع الطلبة على كافة مراحل التعليم التي يلتحقون بها فهي ليست خاصة بطلبة المرحلة الثانوية فقط وإنما قد تصلح أيضاً للطلبة في رياض الأطفال عندما يعملون على صورة مجموعات أو فرق في الأنشطة التكنولوجية المختلفة.

ماذا يقصد بالمختبر؟

يرتبط مفهوم المختبر عند البعض بالمكان أو الغرفة التي يُجرى فيها الطلبة التجارب والنشاطات العملية. وتركز النظرة الحديثة لمفهوم المختبر على أنه **العملية** وليس المكان أو الزمان الذي تجرى فيه النشاطات العملية، وتؤكد على ضرورة النظرة إلى المختبر كونه فعلاً وليس اسما. وهذه النظرة لا تمنع النظر إلى المختبر كونه مكاناً أو بيئة طبيعية للنشاط العملي، فقط يكون الأمر هكذا بالنسبة للأنشطة التكنولوجية اليدوية وكذلك بالنسبة للنشاطات المتعلقة بالكمبيوتر.

وانطلاقاً من المفهوم السابق فإن المختبر هو عملية يقوم بها الفرد لتحقيق شعار التعلم عن طريق العمل، وقد يجريها ضمن حدود مكان معين في الصف أو في حديقة المدرسة أو أي مكان آخر شريطة أن يتحقق فيها مبدأ المشاركة بالتعلم من قبل الطالب وتولد لديه تشويقاً ودافعية. وأما دور المعلم فهو المرشد والموجه والميسر لتعلم الطلبة.

تابع/ ماذا يقصد بالمختبر؟

وقد يعرّف البعض المختبر بأنه بيت العالم. وينظر إلى العمل المخبري بأنه نشاط أو مختبر تدريبي يقوم فيه المعلم بتدريب الطلبة على المهارات التكنولوجية ويسمى هذا النوع بالمهمة التدريبية للمختبر.

وهناك نوع أخر من المختبر يهيئ فيه المعلم للطلبة فرص التعلم عن طريق حل المشكلات التكنولوجية وعليه فيسمى بالعمل المخبري لحل المشكلات التكنولوجية، وهناك أنماط للمختبر حسب عدد الطلبة الذين يعملون ويمارسون النشاطات المخبرية، فإما أن يكون مختبراً فردياً عندما يقوم كل طالب بتحقيق مهمات تعليمية أُوكلت إليه وقد تكون جميع هذه المهمات متماثلة في نفس الوقت لجميع الطلبة. ويلجأ المعلم إلى هذا النمط من التعلم عندما تتوافر الأدوات والمواد بعدد كافٍ لجميع الطلبة والعمل المخبرى في متناول الجميع يستطيعون ممارسة نشاطاته وأيضاً لا تحمل النشاطات خطورة على الطلبة.

ما هي الغايات التي يحققها المختبر؟

يفرز الأدب التربوي مواقف متعددة ومتباينة بالنسبة للمختبر، فبعض المربين لا يرون فيه طريقة واضحة قائمة بذاتها بالنسبة لتدريس التكنولوجيا، والبعض الآخر يؤكدون أن المختبر طريقة أساسية من طرق تدريس التكنولوجيا ويشترطون لذلك بأن يكون العمل أو النشاط المخبرى طريق يسلكه الطالب للتوصل إلى المعرفة والمهارة التكنولوجية. وفى كل الأحوال فإن المختبر يحقق بعض الغايات التالية:

1- إثبات صدق المعلومات والمعرفة العلمية والتكنولوجية بأشكالها والتي كان الطالب قد تعلمها بوقت سابق.

2- تطبيق مفاهيم علمية وتكنولوجية سبق للطالب أن تعلمها في مواقف جديدة.

تابع/ الغايات التي يحققها المختبر؟

3- تنمية المهارات التكنولوجية الجديدة (مهارات العمل اليدوي، مهارات استخدام الحاسوب, مهارات التصميم والرسم الهندسى، .....).
4- يتوصل منه الطالب إلى معرفة تكنولوجية صادقة يقينية.
5- يستخدم للتطبيق وتعزيز أهداف تعلمها الطالب بصورة مسبقة.
6- التدرب واكتساب مهارات التفكير المتنوعة ومهارات عمليات العلم.
7- تحقيق مبدأ التعلم عن طريق العمل.
8- اكتساب الاتجاهات والميول التكنولوجية.

خمس مجموعات مهارية وتقنية يكتسبها المتعلم في المختبر

1- مهارات مكتسبة وتتضمن مهارات: السماع(الانتباه، الحذر، التساؤل)، والملاحظة(دقة الملاحظة)، والبحث والمصادر(تحديد المراجع، استخدام المراجع، الاعتماد على النفس، ومهارات المكتبة الأخرى)، والاستفسار(التساؤل العلمي)، والتحقق من المعلومات, وجمع المعلومات(عمل الجداول، التبويب، العرض، التصنيف, والتسجيل)، والبحث العلمي(تحديد المشكلة, تحليل المعلومات، تصميم التجربة، وعمل الاستنتاجات).

2- مهارات تنظيمية وتشمل مهارات: التسجيل(الجدولة والتمثيل البياني، وتسجيل المعلومات)، والمقارنة(التشابه والاختلاف), المغايرة(البحث عن الاختلافات بين الأشياء), والتصنيف، والتنظيم والترتيب، والاختصار، والتقييم، والتحليل.

تابع/ خمس مجموعات مهارية وتقنية يكتسبها المتعلم في المختبر

3- مهارات إبداعية تشمل مهارات: التخطيط, والتصميم, والاختراع والتركيب.
4- مهارات التحكم، وتشمل مهارات: استخدام الأجهزة، والاعتناء بها وصيانتها, وتجميعها, ومعايرتها, وتجريبها.
5- مهارات الاتصال, وتشمل مهارات: طرح الأسئلة واختيارها, والمناقشة, والتفسير، والكتابة، والتقارير، والنقد، وترجمة المعلومات بيانياً، والتدريس (القدرة على نقلها وتعليمها لزملائه الآخرين).

كما تعد مهارات العمل اليدوي ومهارات استخدام الحاسوب من المجموعات المهارية والتقنية الهامة التي يكتسبها المتعلم(الطالب) في المختبر والعمل المخبرى.

ما هو القصور الذي يعانى منه المختبر؟

1- التكلفة المالية العالية التي يحتاجها تأسيس المختبر وتزويده وإثراؤه بالمعدات والأجهزة التعليمية المختلفة.

2- إن العمل المخبرى مثل لحام المعادن, وأدوات النجارة والحدادة الكهربائية تحمل نوعاً من **الخطورة** على كل من المعلم والطلبة.

3- عنصر الزمن: يحتاج العمل المخبرى إلى وقت وجهد كبيرين من المعلم لإعداد التجارب والطلبة يحتاجون وقتاً طويلاً للقيام بالمهمات المخبرية وقد يكون ذلك على حساب التأخر بتنفيذ المنهاج.

4- إن المختبر التدريبي **يحرم الطلبة** من أنشطة حل المشكلات الإبداعية وقد يخفف من حماسهم واندفاعهم للتعلم.

ورغماً عن هذه القصور فإن للمختبر أهمية في تنمية التفكير الإبداعي واكتساب المهارات التكنولوجية المختلفة وتطوير الاتجاهات والميول التكنولوجية عند الطلبة

ما هي الواجبات التي ينبغي على معلم التكنولوجيا القيام بها عند استخدام المختبر لتدريس التكنولوجيا؟

يرى المربون أن على المعلم أن يقوم بثلاثة نشاطات رئيسة لدى تدريس التكنولوجيا باستخدام المختبر، كما يلي:

أولاً: نشاطات المعلم:

يخطط النشاطات في ضوء الأهداف والغايات.
يعد التقنيات (الأدوات) التوضيحية المناسبة.
يتعرف على خلفية الطلبة العلمية والتكنولوجية القبلية.
يختار ويعد أدلة وصحائف العمل المخبرى.

ثانياً: ينفذ خطة:

ينظم عمل الطلبة بِفِرق أو مجموعات.
يوظف دوره كميسر ومنظم للتعلم ويحافظ على مستوى من مهمة طرح الأسئلة.
يوفر الوقت الكافي للعمل المخبرى.
يوجه الطلبة لإعداد تقارير المختبر.

تابع/ الواجبات التي ينبغي على معلم التكنولوجيا القيام بها عند استخدام المختبر لتدريس التكنولوجيا؟

ثالثاً: نشاطات بعدية:

يقارن نتاجات الطلبة مع الأهداف الموضوعة.

ينظم مناقشة بعدية مع الطلبة.

يوفر وقتاً كافياً لمتابعة تقارير الطلبة.

يقيم الأهداف تبعاً لعمل الطلبة.

*** أنماط (نماذج) العمل المخبرى:**

هناك نوعين من أنماط العمل المخبرى هما:

أولاً: العمل المخبرى التدريبي.

ثانياً: العمل المخبرى لحل المشكلات التكنولوجية.

* أنماط (نماذج) العمل المخبرى

أولاً: العمل المخبرى التدريبي:

وتطبق هذه الطريقة من التدريس بعد أن يكون الطلبة قد درسوا المعرفة التكنولوجية وعناصر المحتوى الأخرى، ويكون دور العمل المخبرى تدريب الطلبة على مهارات تكنولوجية معينة.

والمختبر التدريبي يمكن أن ينفذ بإحدى الأشكال التالية:

1- يقوم المعلم بإجراء المهارة أو التجربة أمام الطلبة، وبعد انتهاء المعلم يطلب من الطلبة تنفيذ المهارة والتدرب عليها من أجل اكتسابها.

2- وقد يؤدى العمل المخبرى التدريبي على نحو أخر فيقوم المعلم بتزويد الطلبة بصحائف عمل أو إرشادات تبين خطوات إجراء المهارة أو التجربة وهدفها والأدوات والمواد اللازمة لها، ثم يقوم الطلبة إما فرادى أو على شكل مجموعات بإجراء هذه التجربة أو المهارة والتدرب عليها.

تابع/ العمل المخبرى التدريبي:

ودور المعلم هنا يتركز في إعداد صحائف العمل وتزويد الطلبة بما يحتاجون إليه من أدوات ومواد، وأما أثناء تنفيذ العمل المخبرى فله دور الإشراف والتقييم. وصحيفة العمل هي أداة أو ورقة مطبوعة تستخدم لتنظيم عمل الطالب في المختبر فتبصره بأهداف التجربة أو المهارة وما يحتاج إليه من أدوات وكيف يؤدى دوره لاكتساب المهارة.

3- وهناك نمط ثالث يتمثل في قيام المعلم بتنفيذ تجربة أو مهارة ما أمام الطلبة ويطلب منهم تنفيذ هذه المهارة فرادى أو مجموعات خطوة خطوة مع المعلم، وفى هذا النمط يجب أن يتابع المعلم تلاميذه ويقدم لهم التغذية الراجعة أولاً بأول.

* أنماط (نماذج) العمل المخبرى

ثانياً/ العمل المخبرى لحل المشكلات التكنولوجية:

ويقصد بهذا النوع من العمل المخبرى بأنه طريقة في التدريس تعتمد على القيام بمجموعة من النشاطات التي تساعد الطالب على التوصل إلى حل لمشكلة تكنولوجية بنفسه من خلال استخدامه كفرد أو كمجموعة لأسلوب حل المشكلات للتوصل إلى حل للمشكلة التكنولوجية التي يطرحها المعلم أو تلك التي قد يطرحها التلاميذ. وهنا لا بد أن نتوقف قليلاً وندرس أمر كل من المعلم والطالب في هذه الطريقة.

دور الطالب: يعتبر نشاط الطالب وإيجابياته هو المحور الأساسي في العمل ويشبه دور الطالب دور التكنولوجي الحقيقي.

تابع/ العمل المخبرى لحل المشكلات التكنولوجية:

دور المعلم: يقوم المعلم بدور رئيس في وضع خطة العمل المخبرى ويوفر المواد والأدوات، وأما أثناء العمل فدوره هو تيسير وتسهيل وتنظيم التعلم، وله أيضاً دور في التقييم ومتابعة تقارير الطلبة.

ويهدف مختبر حل المشكلات التكنولوجية إلى تحقيق غايات وأهداف العمل المخبرى، وبذلك فإنه يعمل على تنمية التفكير التكنولوجي ومهاراته, وتكوين الاتجاهات والميول التكنولوجية، إضافة إلى أنه وسيلة تمكن الطلبة من التوصل إلى المعرفة واكتساب المهارات التكنولوجية بأنفسهم.

شكرا لكم على حسن استماعكم