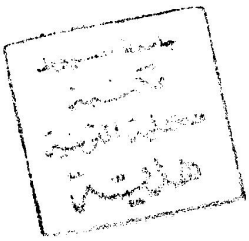
جامعة أسيوط
كلية التربية
قسم المناهج وطرق التدريس

أثر إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات في التفكير التوليدي والاتجاه نحو الأمن الصناعي والسلامة المهنية لدى تلاميذ المرحلة الثانوية الصناعية



إعداد

د/ علي سيد محمد عبد الجليل

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم الهندسية والصناعية المساعد

٢٨-٢٩ مارس ٢٠٠٩

المؤتمر العلمي الثاني لكلية التربية (مدرسة المستقبل الواقع والمأمول) بورسعيد جامعة قناة السويس.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أثر إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات في التفكير التوليدي والاتجاه نحو الأمن الصناعي والسلامة المهنية لدى تلاميذ المرحلة الثانوية الصناعية

إعداد: د/ علي سيد محمد عبد الجليل

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم الهندسية والصناعية المساعد، كلية التربية– جامعة أسيوط

مقدمة:

يشهد العالم المعاصر تغيرا سريعا وتطورا هائلا في مجالي العلم والتكنولوجيا أدى إلى زيادة المعرفة العلمية بصورة كبيرة في جميع الميادين، كما يتسم العصر الحالي بتشابك أواصر المعلومات وعولمة المعارف والثقافات.

ومع وجود تطورات تفرض تحديات على التعليم تتطلب ضرورة الاهتمام بتنمية الموارد البشرية تنمية متكاملة لتحقيق التنمية الشاملة للمجتمع، ويفرض ذلك على المعلم أن يعد تلاميذه ليستفيدوا من كافة مظاهر التقدم من حولهم، ولن يتحقق ذلك ما دام المعلم يستخدم الأساليب التقليدية في التدريس، ومن ثم يجب على معلم اليوم أن يهتم بالأساليب التي تشجع التلميذ على التفكير السليم وتمكنه من حل المشكلات التي تواجهه في حياته العلمية والعملية وتهيؤه لاكتساب المعرفة من خلال حواسه وعقله معا (حسام الدين محمد مازن، ١٩٩٤، ٢١١)*.

وقد ظهرت في السنوات الأخيرة عدة فلسفات يعد كل منها أساسا لعدد من الطرق المستخدمة في التدريس، ومن هذه الفلسفات النظرية البنائية (Constructivist theory) والتي تشتق منها عدة طرق تدريسية، ويبنى عليها عدة نماذج تعليمية متنوعة تهتم بنمط بناء المعرفة وخطوات اكتسابها، وتقوم النظرية البنائية على الربط بين نظريات التعلم ونظريات التعليم وتكاملها، حيث تهتم النظرية البنائية بكيفية حدوث التعلم داخل عقل التلميذ وما يتم من بنيات عقلية معرفية به، وبما يحدث داخل حجرات الدراسة وما يفعله المعلم لتعليم التلاميذ (خليل يوسف الخليلي،١٩٩٦، ٢٥٦).

ويرى (Piaget) مؤسس البنائية في العصر الحديث أن هدف التربية الأساسي يجب أن يتمثل في إعداد رجال قادرين على عمل أشياء جديدة لا أن يعيدوا ما توصلت إليه الأجيال السابقة (حسن حسين زيتون، كمال عبد الحميد زيتون، ١٩٩٢، ٧٨).

وقد أوضح كل من (Saunders,1992)، (Merrill,1991) أن أفضل أنواع التعلم هو الذي يتم من خلال المهام والمشكلات على أن تكون تلك المشكلات واقعية مأخوذة من بيئة التلميذ وذات ضرورة ملحة ودلالة ومعنى بالنسبة له حتى يدفعه ذلك إلى حلها والاستفادة منها لحل مشكلات قد تواجهه في مواقف حياتيه جديدة.

---

* يتم التوثيق كالتالي: اسم المؤلف، سنة النشر، رقم الصفحة.

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

ولتحقيق هذا الهدف ينبغي على المعلم مشاركة التلاميذ في عمليات التفكير بوضع الخطط لحل المشكلات التي تواجههم في حياتهم الدراسية، وبالتالي يتحول دور التلميذ من دور سلبي لا يبذل فيه مجهودا إلى دور إيجابي يتميز الفاعلية ويتقمص التلاميذ دور العلماء في التفكير والبحث، ولا شك أن عدم الاهتمام بتنمية التفكير لدى التلاميذ يؤدي إلى إعداد أفراد سلبيين يواجهون مواقف ومشكلات الحياة بتفكير سطحي (محمد جهاد جمل، ٢٠٠١، ٤)، (فهيم مصطفى، ٢٠٠٠، ٣٤).

وإستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات إحدى تطبيقات النظرية البنائية في التدريس، ويتم من خلالها تغيير صورة المحتوى التعليمي أو الكتب التي بين أيدي التلاميذ إلى مادة تعليمية في صورة مشكلات لا يجاب عنها في كتب المتعلم وإنما في دليل المعلم، وهذا يجعل التلميذ يفكر في حل تلك المشكلات.

ولقد بدأ الاهتمام بهذه الإستراتيجية منذ تسعينيات القرن العشرين، وأشار كثير من الباحثين إلى أهميتها من خلال الدراسات التي حاولت استقصاء فعاليتها، حيث توصلت هذه الدراسات إلى أن التلاميذ الذين درسوا بها أحرزوا تعلما أفضل مقارنة بالتلاميذ الذين درسوا بالطريقة التقليدية (Bordbeer, 1996) ، (Torp & Sage, 2002).

ويسير التدريس وفق إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات كالتالي:

أ- عرض مهمة التعلم:

يقدم المعلم لتلاميذه مهمة تتضمن موقفا مشكلا مما يجعلهم يدركون وجود مشكلة ما.

ب-المجموعات المتعاونة:

يتم تقسيم التلاميذ إلى مجموعات مكونة من (٢: ٦) تلاميذ غير متجانسين في التحصيل ويبدأ أفراد كل مجموعة بالبحث عن الحلول الممكنة لهذه المشكلة وممارسة الأنشطة التي تمكنهم من ذلك.

ج- المشاركة:

تتشارك المجموعات معا بقيادة المعلم لمناقشة وتقييم ما تم التوصل إليه من حلول للمشكلة أو المهمة المقدمة لهم، ومن ثم يبدأ المعلم في إعادة بلورة النتائج التي توصلت إليها المجموعات وصياغتها بالصورة العلمية المتعارف عليها (طه علي أحمد، ٢٠٠٥، ٤: ٥)

ويولي رجال التربية وغيرهم من المعنيين بالتعليم التفكير اهتمام كبيرا نظرا لأهميته في حياة التلميذ ولما يترتب على نتائجه من قرارات تربوية حاسمة، إذ يعتبر التفكير معيارا أساسيا لمعظم القرارات التربوية والمنهاجية والتعليمية والإدارية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ولما كانت عملية التربية بوجه عام وتدريس مقررات التعليم الصناعي بوجه خاص يهدفان إلى إحداث تعديل في سلوك التلاميذ فإن تكوين الاتجاهات السليمة يعتبر ضمانا كبيرا لتحقيق الأهداف.

ويتكون الاتجاه من ثلاثة مكونات هي:

- المكون المعرفي: ويتمثل في معلومات الفرد عن موضوع الاتجاه أو معتقداته عنه.
- المكون السلوكي: ويتمثل في سلوك الفرد الصريح نحو هذا الشيء أو الموضوع.
- المكون الوجداني: ويعبر عن استجابة الفرد الوجدانية نحو شيء ما أو موضوع ما بالانجذاب له أو النفور منه (عايش محمود زيتون، ١٩٨٨، ١٤: ١٥).

مشكلة البحث:

ظهرت نظرية بنائية المعرفة لتحدث ما نادى به الكثير من علماء النفس والتربية من ضرورة الربط بين نظريات التعلم ونظريات التعليم وتكاملها.

واكتشاف التلاميذ للمعلومات العلمية بأنفسهم واستخدامهم لها في حل ما يواجهونه من مشكلات يساعد على توليد التعزيز الذاتي وتنمية ثقة التلاميذ بأنفسهم. فالنجاح يقود إلى النجاح، ويساعد التلاميذ في بذل الجهد بفهم، واختبار قدراتهم وتطوير مفاهيمهم بشكل أفضل، وهذا ما أكدته البحوث والدراسات السابقة مثل دراسة (Yeotis&Hostick,1980)، (Chiappeta&Russell,1982) ودراسة (عبد الكريم محمد شاذلي ١٩٨٨).

وعلى الرغم من أهمية التدريس للتلاميذ باستخدام إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات لأنها تواجههم بالمشكلات وتمنحهم الفرصة لحلها إلا أن هناك ندرة في الدراسات العربية التي استخدمتها في مجال التدريس بصفة عامة وتدريس مقررات المرحلة الثانوية الصناعية بصفة خاصة وقد أكدت بعض الدراسات والبحوث السابقة مثل دراسة (شعبان حامد علي إبراهيم ، ١٩٨٨) ودراسة (السيد غريب، ١٩٩٦) ودراسة (Dennis,1991) ودراسة (Lois and et .al 1996) أن هناك بعض المشكلات والصعوبات التي تتعلق بتعلم المادة الدراسية تؤدي إلى ضعف مستوى تحصيل التلاميذ.

ونظرا لأن تنمية الاتجاهات تعد واحدة من أهداف التدريس التي أكدها المربون حديثا، ذلك لأنهم تأكدوا أن الاتجاهات من المحركات المهمة للسلوك، ولذلك فإن الجفاف الوجداني الذي نلمسه عند البعض ما كان له أن يستشري لو أنه تم التركيز أثناء عملية التعلم علي إثارة عقول التلاميذ ودفعهم إلى التفكير واستيعاب المعلومات بدلا من حفظها فقط (وزارة المعارف بالمملكة العربية السعودية ، ١٩٩٣، ٣).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وأوضحت نتائج الدراسات السابقة أن تنمية اتجاهات التلاميذ نحو المادة الدراسية يؤثر على عملية تعلمها كما ونوعا، كما أوضحت أيضا أن تدريس المقررات أغفل تنمية اتجاهات التلاميذ نحوها بالقدر الكافي لأن صياغتها تركز على الحقائق والمعلومات فقط (محسن مصطفى محمد، ١٩٩٤، ١٤٥).

ويرى (حسام مازن) أن الطريقة التي ينفذ بها المقرر الدراسي يمكن أن يكون لها علاقة بإعاقة تكوين الاتجاهات لدى التلاميذ، وكذلك إذا قدم المعلم لتلاميذه الأفكار والمعلومات والحلول الجاهزة التي كان من الممكن أن يصل إليها التلاميذ (حسام الدين محمد مازن، ٢٠٠٠، ٩) ، وتشير نتائج دراسة (Hider and Rice,1986) إلى أن التلاميذ الذين تم التدريس لهم بطريقة الكتاب المدرسي أظهروا كسبا منخفضا في الاتجاه نحو المادة.

وتعد مادة الأمن الصناعي والسلامة المهنية المقررة على تلاميذ المدارس الثانوية الصناعية من المواد المهمة والأساسية لكل التخصصات الفنية، حيث أنها تهدف إلى:

إكساب تلميذ المرحلة الثانوية الصناعية ما يلي:

١- أساسيات الأمن الصناعي والمهني.

٢- مهارات الترتيب والنظافة.

٣- طرق حجب مصادر الخطر في العمليات والآلات الميكانيكية.

٤- الطرق العامة للتخزين والأمن من المخاطر.

٥- مهارات الوقاية من مخاطر الكهرباء.

٦- مهارات الوقاية من المخاطر الميكانيكية واللحام.

٧- التعرف على أدوات الوقاية ووسائلها.

٨- مهارات الوقاية من المخاطر الكيماوية.

٩- التعرف على وقاية الأفراد بمواقع العمل الصناعية (الكشف الطبي الدوري - الصحة النفسية- الأمن الصناعي).

وقد لاحظ الباحث من خلال زيارته المتكررة للمدارس الثانوية الصناعية بمحافظة أسيوط، أن التلاميذ لا يميلوا لدراسة هذه المادة، بالإضافة إلى عدم الاهتمام بها على الرغم من أهميتها، مما دعى الباحث بفحص بعض كراسات الإجابة لتلاميذ الصف الثاني الثانوي للعام الدراسي (٢٠٠٧/٢٠٠٨) والتي تبين منها انخفاض درجات معظم التلاميذ في هذه المادة والذي ينتج عن ضعف تحصيلهم لجوانب التعلم المتضمنة بهذه المادة.وكذلك ضعف القدرة على التفكير التوليدي في مواجهة بعض المواقف التي يتعرضوا لها عند دراستهم بالجانب العملي بالورش و المتعلقة بالأمن الصناعي والسلامة المهنية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وتأكيدا لذلك تم مقابلة الموجهين والمعلمين الأوائل للتأكد مما سبق ومعرفة الأسباب الكامنة وراء ذلك. حيث أكدوا ضعف قدرة التلاميذ على التفكير و لا يميلوا لدراسة هذه المادة وأن هناك أسباب يرجع إليها هذا الضعف منها طرق التدريس التي تعالج بها هذه المادة حيث أنها غير مناسبة تماما لتدريسها وأنه يجب أن يوضع التلميذ في موقف مشكل أو محير عند تدريس المواقف التعليمية بهذه المادة بالإضافة إلى ضرورة العمل الجماعي لتفعيل التعليم، وأهميته.و التركيز على تنمية تفكيرهم وخاصة التفكير التوليدي للتصرف في المواقف وخاصة عند وضع الخطر على الفرد، كيف يفكر ويتصرف الفرد أو المجموعة المحيطة.

لذلك أيقن الباحث أن هناك مشكلة لدى تلاميذ الصف الثاني الثانوي الصناعي عند دراستهم مادة الأمن الصناعي والسلامة المهنية تكمن في قدرة التفكير لديهم دون المستوى المطلوب، بالإضافة إلى عدم ميلهم لدراسة هذه المادة، مما دعى الباحث إلى استخدام إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات التي تقوم على التعلم الجماعي والتفكير التوليدي في المواقف التعليمية ومما ينشط دور التلميذ ، وقد يزيد من الاتجاه الايجابي نحو أهمية دراسة هذه المادة.

أهمية البحث:

تتمثل أهمية البحث فيما يلي:

- مساعدة معلمي التعليم الصناعي على كيفية صياغة المقررات وفقا لإستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات.
- قد يساعد القائمين على تدريب المعلمين في تدريبهم على كيفية صياغة الدروس وفق لإستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات.
- تقديم اختبارا في التفكير التوليدي في مادة السلامة المهنية والأمن الصناعي.
- تقديم مقياسا للاتجاه نحو مادة السلامة المهنية والأمن الصناعي لدى تلاميذ المدارس الثانوية الصناعية.
- قد يسهم البحث في تغيير طرق تدريس بعض المقررات الفنية.
- يسهم في الكشف عن نقاط بحثية جديدة في مجال التعليم الصناعي.
- قد ينمي التفكير التوليدي لدى تلاميذ المدارس الثانوية الصناعية.

أهداف البحث:

حاول البحث تحقيق هدف عام وهو التعرف على أثر استخدام إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات في التفكير التوليدي والاتجاه نحو الأمن الصناعي والسلامة المهنية لدى تلاميذ المرحلة الثانوية الصناعية. ويشتق منه الهدفين التاليين:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١- تعرف أثر استخدام إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات في التفكير التوليدي لدى تلاميذ الصف الثاني الثانوي الصناعي عند دراستهم مادة الأمن الصناعي والسلامة المهنية.

٢- تعرف أثر استخدام إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات في اتجاه تلاميذ الصف الثاني الثانوي الصناعي نحو مادة الأمن الصناعي والسلامة المهنية.

أسئلة البحث:

أجاب البحث عن السؤالين التاليين:

١- ما أثر استخدام إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات في التفكير التوليدي لدى تلاميذ الصف الثاني الثانوي الصناعي عند دراستهم وحدة (عوامل الأمان في الوقاية من ماكينات التشغيل بالورش)؟

٢- ما أثر استخدام إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات في اتجاه تلاميذ الصف الثاني الثانوي الصناعي نحو الأمن الصناعي والسلامة المهنية عند دراستهم لوحدة (عوامل الأمان في الوقاية من ماكينات التشغيل بالورش)؟

حدود البحث:

يقتصر البحث على:

- مجموعة من تلاميذ الصف الثاني الثانوي الصناعي بمدرسة أبنوب الثانوية الصناعية تخصص "صناعة وتشغيل الماكينات".
- وحدة (عوامل الأمان في الوقاية من ماكينات التشغيل بالورش).
- استخدام إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات لتدريس الوحدة المختارة .
- متغيرين تابعين لدى تلاميذ الصف الثاني الثانوي الصناعي مجموعة البحث وهما : التفكير التوليدي ، الاتجاه نحو الأمن الصناعي والسلامة المهنية.

أدوات البحث:

- دليل المعلم في تدريس وحدة " عوامل الأمان في الوقاية من ماكينات التشغيل" بمادة الأمن الصناعي والسلامة المهنية المقررة على تلاميذ الصف الثاني الثانوي الصناعي. (إعداد الباحث)
- أوراق عمل التلاميذ في الوحدة المختارة. (إعداد الباحث)
- اختبار التفكير التوليدي (إعداد الباحث)
- مقياس الاتجاه نحو مادة الأمن الصناعي والسلامة المهنية. (إعداد الباحث)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مصطلحات البحث:

إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات.

يعرفها (Blak) بأنها أحد نماذج التدريس التي يواجه فيها المتعلمون بمشكلة معرفية تمثل الفجوة بين ما يعرفونه وما لا يعرفونه ويعمل المتعلمون في صورة مجموعات متعاونة لحلها وصولا لسد هذه الفجوة(blak,2004).

ويمكن تعريف التعلم المتمركز حول المشكلات بأنه نوع من التعلم ينشأ من وجود موقف مشكل يجعل التلاميذ يشعرون بالحيرة ويحاولون إيجاد حل له في صورة مجموعات متعاونة، ثم يختتم المعلم بمناقشة المجموعات بعضها البعض فيما توصلوا إليه.

الاتجاه نحو الأمن الصناعي والسلامة المهنية:

هو مجموعة استجابات القبول أو الرفض إزاء موضوع معين، ومعنى ذلك أنه نزعة إلى الشعور والتفكير والفعل بطريقة معينة(جابر عبد الحميد جابر وآخرون ١٩٨٥، ٤٥٧)

فالاتجاه نحو الأمن الصناعي والسلامة المهنية هو مجموعة استجابات القبول أو الرفض لمادة الأمن الصناعي والسلامة المهنية ويتعرف عليه بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في مقياس الاتجاه المعد لذلك.

التفكير التوليدي :

عرفه حمدي مرسي وإيهاب السيد بأنه قدرة التلميذ على توليد الحلول والإجابات للمشكلات التي تواجهه وخاصة الغير مألوفة منها في حالة جاهزية الحل لها(حمدى مرسى،أيهاب السيد،٢٠٠٧).

فالتفكير التوليدي عبارة عن التوصل إلى حلول للمشكلات المكلف بها التلميذ كمهام والتي لم يتعرض لها من قبل ، وغالبا يتم ذلك من خلال دمج المعطيات المتوفرة لديه ببنيته المعرفية وذلك للتوصل لهذا الحل.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الإطار النظرى للدراسة

يعرض هذا الفصل الإطار النظرى للدراسة من خلال أربعة محاور رئيسية، يتناول المحور الأول استراتيجيه التعلم المتمركز حول المشكلات،ويتناول المحور الثانى التحصيل،ويتناول المحور الثالث أنماط التعلم والتفكير، وأخيرا يدور المحور الرابع حول الاتجاه نحو مادة العلوم.

المحورالأول :استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات :

تعد استراتيجة التعلم المتمركز حول المشكلات من الاستراتيجيات التى تترجم أفكارالبنائيين فى مجال تدريس العلوم إذ أن مصممها(**Grayson wheatley**) يعتبر من أكبر مناصرى البنائية .

ومن خلال هذه الإستراتيجية يتعلم التلاميذ كيف يستخدمون عمليات لتقييم ما يعرفونه و تحديد ما يحتاجون إلى معرفته، وتعلم كيفية جمع المعلومات والتفاوض مع الرفقاء من أجل تقويم الحلول التى تم الوصل إليها وكذلك طريقة توصلهم لهذه الحلول(Willim, S, & Shelagh, G, 1993, 26) .

ولأن إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات تقوم على الأفكار البنائية، لذلك سوف يتم عرض موجز لبعض أدبيات النظرية البنائية من خلال التعرض لنشأة البنائية و أسباب ظهورها ومفهوم البنائية والافتراضات الأساسية للبنائية وخصائص النظرية البنائية و النظرية البنائية و استراتيجيات التدريس، ثم الانتقال إلى إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات و عرض لبعض الجوانب المتعلقة بها من خلال التعرف على نشأتها ومفهومها وعلاقتها بالتصور البنائى للعملية التعليمية و دور السقالات المعرفية فيها ، بعض الدراسات السابقة التى استخدمت استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات.

- **النظرية البنائية"Constructivist theory" :**

ظهرت فى السنوات الأخيرة مجموعة من النظريات تؤكد على التعلم ذو المعنى القائم على الفهم واهتمت بالعوامل الخارجية المؤثرة على التعلم مثل متغيرات المعلم, كشخصيته ووضوح تعبيره وحماسته وطريقة ثنائه،كما أثارت التساؤلات حول ما يجرى داخل عقل المتعلم مثل معرفته السابقة ، وقدرته على التذكر، وأنماط تفكيره،وكل ما يجعل التعلم لديه ذو معنى، ومن هذه النظريات النظرية البنائية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

• **نشأة البنائية وأسباب ظهورها :**

إن التربية كأى مجال من المجالات ليست مُستثناه من عملية التغير المستمر كاستجابة لتطوير الأفكار حول فلسفة العلم وسيكولوجية التعلم وأهداف التربية . ويحدث التغير والتطوير نتيجة ظهور بعض أوجه القصور فى التدريس أو فى فلسفة التربية أو فى جانب من جوانب التعلم المختلفة . وقد حدث تغير شامل فى فلسفة التربية نتيجة لظهور بعض أوجه الضعف التى كشفت عنها العديد من الأبحاث التى أجريت لتقييم برامج التدريس فى الفصل الدراسى.

وكشفت هذه الدراسات أن الصفوف الدراسية تُدار عادة بواسطة حديث المعلم وهذا الحديث يعتمد بشده على الكتب الدراسية لبناء المقرر الدراسى ، فهناك فكرة عامة أن التلميذ يجب أن يعرف ، فتقسم المعلومات إلى أجزاء وتبنى فى مفهوم شامل . والمدرسون عبارة عن خطوط أنابيب يسعون إلى نقل أفكارهم ومعانيهم إلى التلميذ السلبى ، ويكون هناك مساحات ضيقة لأسئلة المبادرة والتفكير المستقل أو التفاعل بين التلاميذ ، ويكون هدف التعليم هو استرجاع الشرح المقبول من المعلم (Hanley , S , 1994 , 12) .

ويمكن القول أن جذور الفكر البنائى غاية فى القدم ، فلقد تحدث عنه الكثير من الفلاسفة فى عصور ماضيه وثقافات مختلفة ، وهنا يمكن الإشارة إلى المثل الصيني المعروف "أنا أسمع وأنسى،أنا أرى وأتذكر،أنا أعمل وأفهم "، وإلى طريقة "أرسطو" الحوارية للإقناع، وإلى قول أحد فلاسفة القرن الثامن عشر الإيطاليين بأن الإنسان يمكنه فقط أن يفهم بوضوح ما يبنيه بنفسه ، وإلى مقولة (جون ديوى) الشهيرة فى أوائل القرن العشرين والتى ما زال يرددها الكثير من التربويين ألا وهى" التعلم عن طريق العمل " وتأتى هنا أيضا دعوة (دافيد كولب) إلى التعلم عن طريق الخبرة (وليم عبيد ، ٢٠٠٢، ١٦) .

ومنذ أوائل القرن العشرين والتربويون يبحثون فى كيفية تعلم المتعلم المعلومة، وماذا يجرى داخل عقل الكائن الحى عند حدوث التعلم وتمخض عن ذلك ما سمى بنظريات التعلم.

ومع تطور البحث التربوى تبين عدم كفاية نظريات التعلم فى تحقيق أهدافها،ولذلك ظهرت نظريات التعليم التى كان الهدف منها مساعدة المعلمين على استخدام نظريات التعلم فى مواقف تطبيقية يمكن من خلالها استخدام الأفكار النظرية فى صورة تطبيقية .

ونظراً لعدم كفاية كلا الاتجاهين (نظريات التعلم ونظريات التعليم) فى تحقيق تعلم وتعليم أفضل ظهر اتجاه ثالث للربط بين نظريات التعليم ونظريات التعلم و التكامل بينهما، هذا الاتجاه عرف بنظرية بنائية المعرفة .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

• **مفهوم البنائية :**

يشير المفهوم اللغوى للبنائية إلى البناء و التأسيس والاحتذاء وهذه المعانى تشمل جميع ما ذكر فى مادة (بنى) فيقال بنى جدارا أى أقامه، بنى مجده أى أسسه ، وبنى على كلامه أى احتذاه (المعجم الوجيز ، ٢٠٠٤) .

أما عن المفهوم النفسى و التربوى للبنائية فيوجد الكثيرمن المفاهيم للبنائية كل مفهوم منها يمثل وجهة نظر صاحب المفهوم حول البنائية ، ولذلك فقد وضع (حسن زيتون ، كمال زيتون ،١٩٩٢، ١: ٢) ثلاثة احتمالات لعدم تناول منظرى البنائية تعريفا محددا لها وهى :

أولاً: أن لفظة البنائية جديدة نسبيا فى الأدبيات الفلسفية والتربوية وعليه فهى كغيرها من مصطلحات العلوم الإنسانية تحتاج لسنوات عديدة قبل أن تستقرعلى معنى محدد لها فى الذهن.

ثانياً: أن منظرى البنائية قد قصدوا عدم تعريفها و آثروا أن يتركوا لكل منا أن يكون مفهوما لها .

ثالثاً: أن منظرى البنائية ليسوا بفريق واحد و لكنهم فرق عدة ، و لذلك فليس هناك إجماع بينهم على تعريف محدد للبنائية .

ونتيجة لهذا التعدد فى الآراء حول المفهوم النفسى والتربوى للبنائية فسوف يتم عرض لبعض من هذه المفاهيم وهى :

البنائية هى إحدى نظريات التعلم المعرفى التى تربط بين نظريات التعلم ونظريات التعليم, وتؤكدعلى الدور الإيجابى للمتعلم فى بنائه لمعرفته بنفسه من خلال بنية الموقف التعليمى (Van Glasser sfeld,E, 1989) .

ويعرف (Saunders) البنائية بأنها "ذلك الموقف الفلسفى الذى يزعم أن ما تدعى بالحقيقة ماهى إلا تصور ذهنى عند الإنسان معتقدا أنه تقصاها واكتشفها. وبذلك فإن ما يسميه بالحقيقة ليس إلا ابتداع تم من قبله دون وعى بأنه هو الذى ابتدعها واعتقادا منه بأن هذه الحقيقة موجودة بشكل مستقل عنه، فى حين أنها من ابتكاره هو، و تكمن فى دماغه وتصبح هذه الإبداعات أو التصورات الذهنية هى أساس نظرته الى العالم من حوله و تصرفاته إزاءه" (Sanders,w.L,1992,138) .

ويعرفها (Wilson) بأنها " طريقة من طرق التفكير يتم من خلالها تشكيل البنية المعرفية للمتعلم من خلال المناقشات التى تدور بينه و بين المعلم أثناء عملية التعليم " (Wilson, 1997).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويرى (وليم عبيد) أن البنائية فى أبسط توصيفاتها هى" أن يبنى المتعلم معرفته من خلال تفاعله المباشر مع مادة التعلم وربطها بمفاهيم سابقة، وأحداث تغييرات على أساس المعانى الجديدة بما يتحول إلى عملية توليد لمعرفة متجددة ، وعلى أن يدعم المتعلم ما بناه عن طريق حوارات بشأنه مع المعلمين و القرناء من الطلاب" (وليم عبيد ،٢٠٠٢، ١٦) .

وحدد معجم المصطلحات النفسية والتربوية مصطلح البنائية على أنه " وجهة نظر حول التعلم ونمو الطفل قوامها أن الطفل يكون نشطاً فى بناء أنماط التفكير لديه نتيجة تفاعل قدراته الفطرية مع الخبرة " (حسن شحاته ، زينب النجار،٢٠٠٣، ٨١) .

ومن خلال استعراض بعض تعريفات البنائية التى سبق عرضها يمكن القول بأنه :

- لا يوجد اتفاق حول مفهوم محدد للبنائية .
- التأكيد فى هذه النظرية على الدور النشط للمتعلم فى الوصول إلى المعرفة .
- الحواربين المتعلمين و بعضهم البعض أو بين المتعلمين والمعلمين له دورهام فى توطين المعارف الجديدة فى ذهن المتعلم .

- **الافتراضات الأساسية للبنائية:**

تنطلق النظرية البنائية فى التعليم و التعلم من عدة أسس و منطلقات تمثل الافتراضات الأساسية لهذه النظرية والتى يمكن إجمالها فيما يلى :

- تركزالنظرية البنائية فى عمليتى التعليم والتعلم على بناء المعنى حيث تستند إلى أفكار(أوزبل) حول التعلم القائم على المعنى أوالتعلم القائم على الفهم (التعلم ذوالمعنى) .
- المعرفة القبلية تمثل محور الارتكاز فى عملية التعلم من وجهة النظر البنائية حيث يبنى الفرد المعرفة على ضوء خبراته السابقة .
- المتعلم لا يتقبل المعرفة و لا يتلقاها بشكل سلبى ، لكنه يبنيها من خلال نشاطه ومشاركته الفعالة فى عمليتى التعليم و التعلم .
- يبنى المتعلم معنى ما يتعلمه بنفسه بناءً ذاتيا ، حيث يتشكل المعنى داخل بنيته المعرفية من خلال تفاعل حواسه المجردة مع العالم الخارجى و من خلال تزويده بمعلومات و خبرات تمكنه من ربط المعلومات الجديدة بما لديه من معلومات و أفكار بشكل يتفق مع المعنى العلمى الصحيح .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- لا يحدث تعلم ما لم يحدث تغير فى بنية الفرد المعرفية حيث تتغير تلك البنية عند دخول معلومات جديدة مع معلومات سابقة داخلها ، أو عند تنظيم الأفكار والخبرات الموجودة بها.
- يحدث التعلم على نحو أفضل عندما يواجه الفرد مشكلة أو موقفا أو مهمة حقيقية.
- لايبنى الفرد المتعلم معرفته بمعزل عن الآخرين ، بل من خلال عملية تفاوض اجتماعى معهم .
- لابد وأن يتعدى الفرد حدود التعلم الى ما بعد التعلم أو تعلم التعلم كما ينبغى عليه أن يعبر حدود المعرفة إلى ما وراء المعرفة أو معرفة المعرفة، وهذا يعنى استمرارية التعلم لتحقيق مزيد من التعلم (Caine and Cain ,1991)& (Vygotsky , 1983).

من خلال العرض السابق للافتراضات الأساسية للبنائية يتضح اتجاه أصحاب الفكر البنائى فى موضوع المعرفة و بنائها ، حيث يظهر رفضهم للنظرة التقليدية التى ترى سهولة انتقال المعرفة من عقل المعلم إلى عقل المتعلم فهذا النقل السلبى غير مقبول لديهم ، وإنما يتم اكتساب المعرفة من قبل الفرد و ذلك من خلال نشاطه فى الموقف التعليمى وتفاعله مع العالم الخارجى واكتسابه للخبرات المختلفة وبالتالى لا تنفصل المعرفة عن المتعلم ولاعن مواقف الخبرة التى نشأت بها .

- **خصائص النظرية البنائية :**

بناءً على ماسبق يمكن تحديد عدة خصائص بارزة لأراء البنائية والتى يمكن أن يكون لها تأثيراً فى المواقف التعليمية :

- لا ينظرإلى المتعلم على أنه سلبى ومؤثّر فيه و لكن ينظر إليه على أنه مسئول مسئولية مطلقة عن تعليمه .
- تستلزم عملية التعلم عمليات نشطة يكون للمتعلم دور فيها حيث أنها تتطلب بناء المعنى .
- المعرفة ليست خارج المتعلم ولكنها تبنى فرديا وجماعيا فهى متغيرة دائما .
- يأتى المعلم إلى المواقف التعليمية ومعه مفاهيمه ليس فقط المعرفة الخاصة بموضوع معين و لكن أيضا أراؤه الخاصة بالتدريس و التعلم و ذلك بدوره يؤثر فى تفاعله داخل الفصل .
- التدريس ليس نقل المعرفة و لكنه يتطلب تنظيم المواقف داخل الفصل و تصميم المهام بطريقة من شأنها أن تنمى التعلم .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- المنهج ليس ذلك الذى يتم تعلمه و لكنه برنامج مهام التعلم والمواد والمصادر و التى منها يبنى المتعلمين معرفتهم .
- تولد البنائية آراءً مختلفة عن طرق التدريس والتعلم وكيفية تنفيذها فى الفصل حتى تكون متسقة مع المتطلبات العالمية للمناهج و التى تنص على أن أفكار المتعلمين سوف تتغير مع اتساع خبراتهم، وهناك دور جوهرى للمعلم فى هذه العملية فالمعلم يمكنه أن يتفاعل مع المتعلم و يثير الأسئلة و يستند إلى التحديات الحالية والخبرات (منى عبد الصبور شهاب ، ٢٠٠٤، ١٠١) .

مما سبق يمكن القول أن النظرية البنائية بما تحويه من فلسفة تربوية تقدما تعلما أفضل لو تم تطبيقها فى جميع المجالات الدراسية ، وهذا يحتم علينا كمعلمين عدم التسرع و تقديم المعلومات للتلاميذ مباشرة ، بل يجب تكليفهم بعمل ما للحصول على المعلومة مثل البحث عنها فى مصادر المعلومات المختلفة المتوفرة مثل المكتبة والإنترنت و عمل البحوث العلمية المناسبة لسنهم ، و العمل على إيجاد قدر من الدافعية لضمان استمرار التلاميذ فى العمل مع مناسبة الأنشطة للعمر الزمنى للتلاميذ و استعداداتهم الذهنية و العضلية .

- **البنائية واستراتيجيات التدريس:**

على الرغم من أن كثير من الباحثين يجادلون بأن البنائية لا تقدم نموذجا تطبيقيا فى العمل التدريسى ، ألا أن كثير من الباحثين والمربين يقومون بمحاولات لترجمة أفكار البنائية لتطبيقها داخل حجرات الدراسة ، ولذلك ظهرت العديد من التصميمات و البرامج التدريسية والنماذج و الاستراتيجيات التى تقوم على أفكار الفلسفة البنائية ومنها:

-نموذج التغير المفهومى لـ بوسنر.
-نموذج التعلم البنائى.
-نموذج التحليل البنائى لـ ألبتون .
-استراتيجيه التعلم المتمركز حول المشكلات.
- نموذج التعلم الواقعى.
- نموذج التدريس المفصل.
- استراتيجية التعلم التعاونى.
- استراتيجية دورة التعلم.

وفيما يلى يتم عرض استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات بشىء من التفصيل:

- **استراتيجيةالتعلم المتمركز حول المشكلات: " Problems Based Learning Startegy"**

-نشأة الإستراتيجية :

يعد (H.S.Barrows) أول من أسهم فى ظهور استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات وذلك فى عام (١٩٨٦) أثناء تدريسه لطلاب كلية الطب وذلك عن طريق مواجهتهم بحالات مرضية حقيقية يقتصر فيها دوره كطبيب معلم على التوجيه والإرشاد

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وليس تقديم المعلومة، ثم تدور المناقشات بينه و بين الأطباء المتعلمين حول تشخيص الحالة المرضية المعروضة (Abdullah, 1998) .

أما عن استخدام إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات فى تعليم و تعلم العلوم فإن الفضل فى ذلك يعود إلى (Wheatley) وذلك فى عام (١٩٩١) حين قام بوضع أسس و مراحل الاستراتيجية بالشكل الذى هى عليه الآن بمراحلها الثلاث ولهذا ففى أحيان كثيرة تنسب الاستراتيجية إليه و يطلق عليها بعض التربويون ومنهم (خليل الخليلى ، ١٩٩٦)، (فايزه أحمد حماده ، ٢٠٠٥) استراتيجية Wheatley .

-مفهوم الإستراتيجية :

يعرف (Wheatley) استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات بأنها نوع من التعلم يساعد التلاميذ على فهم ما يتعلمونه و بناء معنى له ، و ينمى لديهم الثقة فى قدراتهم على حل المشكلات (Wheatley ,1991, 10) .

و تعرف أيضا بأنها طريقة تعليمية تتم عن طريق المشكلات الحقيقية كسياق لعملية التعلم،ويتم من خلالها تعليم التلاميذ التفكير الناقد و مهارات حل المشكلات و اكتساب المفاهيم الأساسية فى المقررات الدراسية (Barbara,J,1996).

ويعرفها (Richlin) بأنها " مدخل من مداخل التدريس يعمل على إحداث نوع من الحماس بين مجموعات عمل متعاونة من التلاميذ لحل مشكلة تنطوى على بعض المعارف المتعلقة بعملية تعلم محتوى معين"(Richlin,1996) .

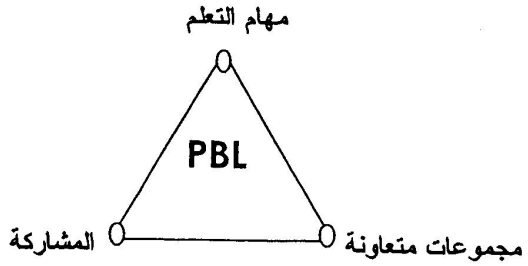
ويتضح من التعريفات السابقة أنها تتفق على أن المتعلم هو الذى يبذل جهدا فى الحصول على المعرفة و ليس مستقبلا سلبيا لها، كما تشير هذه التعريفات إلى أن التعلم يتم من خلال مشكلات يتعاون المتعلمون فى حلها.

-مراحل الإستراتيجية:

تبدأ هذه الاستراتيجية بمهمة تتضمن مشكلة أو موقفا مشكلا يبدأ التلاميذ فى البحث عن حل لها فى مجموعات صغيرة، وقد يتطلب ذلك استخدام أنشطة ووسائل متعددة ، وتشكل كل مجموعة فريق عمل متعاون ، ثم بعد الانتهاء من إنجاز المهمة فى كل المجموعات يتحول الفصل إلى مجموعة واحدة لتبادل الأفكار المستخدمة فى الوصول للحلول المختلفة من خلال المناقشة وذلك للوصول لفهم مشترك لتلك الحلول التى توصلت إليها المجموعات (خليل يوسف الخليلى، ١٩٩٦، ٢٥٦) .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أى أن هذه الاستراتيجية تتكون من ثلاث مكونات رئيسية هى مهام التعلم , المجموعات المتعاونة ، المشاركة، يمكن توضيحها فى شكل (١) التالى: (حسن زيتون و كمال زيتـــون ،٢٠٠٣ ، ١٩٩٦) .



شكل (١)

مكونات استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات .

ويعرض الباحث لهذه المراحل بشيء من التفصيل كما يلى :

أولاً: مهام التعلم:"Learning Tasks "

تمثل مهام التعلم المحور الأساسي لاستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة ، وفيهـــا تكون المهام بمثابة مشكلة علمية أو سؤال أو استفسار أو موقف مشكل ، وهناك مجموعة من الخصائص المرغوبة لمهام التعلم منها :

- أن تحتوى علـــى مواقف محـــفزة تراعى اهتمام وخـــبرات التـــــلميذ كمـــا تراعـــى المحتوى المحلى الـــذى يعيشه بحيـــث تكون المهام مشتـــقة من واقع حياة التلميذ.
- أن تكون مهـــام التعلم مثيرة .
- أن تنتج فرصا متعددة لتبادل الأفكار بين التلاميذ .
- أن تتضمن مستويات صعوبة مناسبة تتحدى عقول التلاميذ وفي الوقـــت نفسه لا تثبط الهمم (Dionna,k,1999,517) .

ويرى (جابرعبد الحميد) ضرورة أن تكون المهام على هيئة مشكلات مستندة إلى مبـــادئ فى مواد أكاديمية دراسية معينة ، كما ينبغى أن تطرح المشكلة إحساسا بالحيرة والغموض، و تكون من الاتساع بحيث تتيح للمعلمين أن يحققوا الأهداف التعليمية ، وتكون محددة بحيث تتـــيح تقـــديم دروس فى الزمان و المكان والإمكانيات المتاحة (جابر عبد الحميد ،١٩٩٩، ١٥٠).

ويتضح مما سبق أهمية هذه المرحلة حيث أن ناتج استخدام هذه الاستراتيجية يتوقـــف علـــى الاختيار الدقيق لمهام التعلم و لذلك يجب أن تكون هذه المهام و اضحة و محددة تماما فـــى أذهـــان التلاميذ فى نهاية تلك المرحلة من مراحل الاستراتيجية تمهيداً للمرحلة الثانية منها .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثانياً: المجموعات المتعاونة:" Cooperative groups "

تتبنى هذه الاستراتيجية في المكون الثانى منها (المجموعات المتعاونة) مبدأ التعلم التعاونى، ويعد التعلم التعاونى من الاستراتيجيات الحديثة التى تهدف إلى تحسين وتشييد أفكار التلاميذ الذين يعملون فى مجموعات يعلم بعضها بعضا ويتحاورون فيما بينهم، بحيث يشعر كل فرد من أفراد المجموعة بمسؤوليته تجاه مجموعته ، إضافة إلى أن استخدام المجموعات المتعاونة يؤدى إلى تنمية روح الفريق لدى جميع التلاميذ فى كافة المستويات والقدرات وإلى تنمية الميول الإيجابية والسليمة نحو المواد الدراسية (محبات أبوعميرة ، ١٩٩٧،١٨٦:١٩٠) .

و يأتى الاهتمام باستخدام التعلم التعاونى فى التدريس لما له من مزايا كثيرة منها تفاعل أعداد كبيرة من الطلاب مع الأدوات والأجهزة التعليمية القليلة من خلال العمل فى مجموعات صغيرة، أى أن التعلم التعاونى يساعد فى التغلب على الأعداد الكبيرة فى الصف الواحد و الانتفاع الاقتصادى بالإمكانات من مواد و أدوات و تجهيزات معملية (Okebukola,p,1995,14) .

والعمل فى مجموعات ومساعدة التلاميذ بعضهم بعضا ينمى لدى التلاميذ مهارات التعاون و المشاركة و الاتصال وتحمل المسئولية للوصول إلى النتائج المرغوبة أثناء قيامهم بالأنشطة.

و ينظر إلى التعلم التعاونى على أنه أكثر فاعلية في التعلم مقارنة بطرق تعلم أخرى، فقد أشارت نتائج العديد من الدراسات إلى أن هناك آثاراً إيجابية للتعلم التعاونى على التحصيل الدراسى وعلى تنمية الاتجاهات و كذلك اكتساب المهارات، كما أن صياغة العديد من مواقف التعلم الأكاديمى بشكل تعاونى يدعو إلى تعلم المعرفة والمهارات فى مواقف تعلم حقيقية وواقعية (ديفيد جونسون و روجر جونسون ،١٩٩٨، ٣٦) .

وفى استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات يتم تقسيم التلاميذ إلى عدة مجموعات تتكون كل منها من عدد مناسب من التلاميذ بشرط أن يكون هؤلاء التلاميذ غير متكافئين تحصيليا بمعنى أن يكون من بينهم على الأقل فى كل مجموعة تلميذ (مرتفع – متوسط – منخفض) التحصيل .

وفى هذه المرحلة تعمل كل مجموعة كفريق متعاون لانجاز المهام التعليمية المكلفة بها فى المرحلة السابقة حيث يساعد التلميذ القوى التلميذ الضعيف و المتوسط ، كما يتلقى تغذية راجعة من أقرانه داخل المجموعة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

و يتطلب ذلك من كل تلميذ أن يجمع المعلومات عن المهمة للوصول إلى حلها ، كما أن التلميذ داخل المجموعة يتحمل المسئولية الفردية لحل المهمة مما يؤدى بدوره لزيادة التعلم .

والمعلم فى هذه المرحلة يكون ميسرا و موجها لعملية التعلم لأن مرحلة المجموعات المتعاونة تعد فرصة للحوار و المناقشة وتبادل الخبرات بين التلاميذ ، وعلى المعلم فى هذه المرحلة أن يشجع كل تلميذ داخل مجموعته على المشاركة فى حل المهمة و لا يكون سلبيا، وكذلك على المعلم ألا يمد التلاميذ بالأجوبة المباشرة التى تساعد فى حل المهمة المطروحة.

ويجب ملاحظة أنه لا تنتهى مهمة التعلم عند وصول كل مجموعة من المجموعات المتعاونة داخل الفصل إلى حل خاص بها ولكن تبقى الخطوة الأخيرة فى هذه الاستراتيجية وهى :

ثالثاً:المشاركة: "Sharing "

تبدأ هذه الخطوة عندما يدعو المعلم المجموعات المتعاونة للاجتماع جميعاً ويسألهم عن كيفية التوصل للحل، وهنا يتقدم عضو من كل مجموعة ليعرض أمام الفصل ما توصلت إليه مجموعته ، ثم يسأل المعلم أسئلة تتابعية للتوضيح و مساعدة التلاميذ على تفسير عملية الحل والتعبير عنه لفظيا (سعيد محمد صديق ، ٢٠٠٠، ٧٠).

و يؤكد (Wheatley, 1991)على ضرورة إعطاء التلاميذ وقتاً كافياً لتقديم ما توصلوا إليه من حلول للمهام التى أعطيت لهم من قبل المعلم ، بحيث يقدم أفراد كل مجموعة شرحاً وافيا لبقية المجموعات عما توصلوا إليه ، و فى هذه المرحلة لا يقوم المعلم بدور الحكم بل يعمل على توجيه مناقشات التلاميذ دون تدخل فيها للوصول إلى اتفاق أو رأى موحد (Wheatley,1991,30) .

و يؤكد (Tobin k.et .al) على أهمية التفاوض الاجتماعى و المناقشة ، حيث يرى أن المناقشة بين المجموعات تؤدى دورا مهما فى تعلم الطلاب عند إعطائهم وقتاً للتفاعل مع الأقران, حيث تعمل المناقشة على توليد تساؤلات و توضيح المحتوى الدراسى و تحديد الاختلافات وحلها وظهور تساؤلات جديدة تمهيدا لحل المشكلات ، كما تعطى تفاعلات المجموعة أيضا وسطا يمكن أن يتفاوض الطلاب فيه عند اختلاف الرأى و البحث عن اتفاق (Tobin ,k ,et.al , 1994 , 49) .

كما أن تبادل الآراء بين المعلم و التلاميذ يعدل من خبراتهم و أفكارهم السابقة و يعمل على بلورة المفاهيم و المبادىء فى عقولهم .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وعلى هذا الأساس تؤكد استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات على الطبيعة الاجتماعية للمعرفة حيث تبنى المعرفة من خلال المجتمع الذى ينتمى إليه الفرد ، و يعطى تفسيراته وفق الطابع الأخلاقى و العقلى و الثقافى لهذا العالم ، كما أن المعرفة من وجهة نظر الإستراتيجية هى جوهر عملية عامة والتى يمتلك فيها الأفراد اختيار أفكارهم المبنية على الآخرين ، وحث الآخرين بجعل تفكيرهم أكثر واقعية ونشاطا ، وهدف الإستراتيجية العام من التعلم هو تشجيع التلاميذ لتطوير أنظمة مقبولة اجتماعيا عن طريق استكشافهم للأفكار والاختلافات فى الرأى .

ويوجه (Jane,et.al,1994) بعض الإرشادات للمعلم من أجل تنفيذ هذه المرحلة ومنها:

- إعطاء جميع التلاميذ فرصة للمشاركة في المناقشة داخل الفصل .
- أن يوضح المعلم للتلاميذ أن الهدف الأساسى من المشاركة هو أن يتعلموا من بعضهم البعض.
- أن يعود المعلم تلاميذه على الاستفادة من وقت الانتظار الذى يتاح لهم قبل تقديم تفسيراتهم لحل المشكلة .
- أن يكون هدف المشاركة هو مناقشة الحلول المختلفة و البديلة المقترحة من قبل التلاميذ (Jane,et.al,1994,20) .

وبعد عرض مراحل استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات يتضح أن هذه الاستراتيجية تتطلب بيئة تعليمية خاصة ومن أهم ملامح هذه البيئة أنها :

- بيئة مفتوحة تتسم بجو من الحرية .
- بيئة مثيرة للتفكير .
- بيئة تتمركز حول المتعلم .
- بيئة تحترم اهتمامات و قدرات التلاميذ .

كما يتضح أن العمل بهذه الاستراتيجية يتطلب دورا خاصا يقوم به المعلم مثل :

- إمداد الطلاب بالخبرات المثيرة من خلال اختياره المناسب لمهام التعلم .
- عضو مشارك في جميع المجموعات من خلال توجيهاته لكل مجموعة .
- ميسر لعملية التعلم .
- يدير وينظم المناقشة و الحوار بين التلاميذ .

والعمل بهذه الاستراتيجية يتطلب دورا خاصاً للمتعلم ومن أبرز ملامح هذا الدور :

- أنه نشط فى بناء المعرفة .
- متفاعل و مشارك لبقية أفراد مجموعته .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- الوصول للحلول المناسبة و صياغتها صياغة لغوية سليمة .
- الاستماع الجيد لآراء المجموعات الآخرى وحلولها .
- التفاوض مع أفراد المجموعة للوصول لمعني مشترك .
- تعديل الأفكار و المعلومات لاستمرار الاتصال.

– استراتيجية التعلم المتمركزحول المشكلات و التصور البنائى للعملية التعليمية :

يضع البنائيون تصوراً عاماً للعملية التعليمية وينطبق هذا التصور على استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات و يمكن عرض هذا التصور كالتالى :

الأهداف التعليمية :

يؤكد البنائيون على ضرورة صياغة الأهداف من واقع و سياق عملية التعلم ذاتها ويرفضون التحديد المسبق لأهداف التعلم ، ويذكر(Wheatley) " نحن نحذر من كتابة الأهداف السلوكية و إخبار المتعلمين بما سوف يتعلمون، و التأكيد على السلوك الملاحظ بدلا من النشاط العقلى فالمعرفة تتعلق بالمتعلم ، ولذا من الضرورى أن تراعى مقاصد المتعلمين، و رؤية وتفسير التعلم فى ضوء هدف المتعلم (Wheatley , 1991 ,22)، ولذلك فعند استخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات لا توضع أهداف المهمة فى أوراق عمل التلاميذ بل فى دليل المعلم .

المحتوى :

المحتوى من المنظور البنائى غالبا ما يكون فى صورة مهام أو مشكلات ذات صلة بالتلاميذ،هذه المهام أو المشكلات تساعد التلاميذ على بناء معنى لما يتعلمونه، و ينمى لديهم الثقة فى أنفسهم و قدراتهم حيث يعتمدون على أنفسهم فى حل هذه المشكلات .

وهنا يجب تزويد المتعلمين بخلفية معرفية منظمة وثيقة الصلة بموضوع المشكلة، فعندما تغيب هذه المعرفة تصبح المشكلة معقدة معرفيا و يصعب بالتالى حلها أو تحقيق الغرض منها ، و لذلك فهناك بعض الحلول التى تستخدم للتغلب على مشكلة التعقيد المعرفى التى قد توجد فى مهام التعلم مثل :

- أن تكون مهام التعلم بسيطة وفى مستوى المتعلمين و مرتبطة بمعرفتهم السابقة .
- توفير ما يعرف بالسقالات المعرفية وهى عبارة عن معرفة تقدم للمتعلم لتساعده على تخطى الفجوة بين ما يعرفه و ما يسعى إلى معرفته و يمكن أن يتم تقديمها من خلال المعلم أو أحد الزملاء (حنان مصطفى أحمد ، ٢٠٠٢ ، ٣٩) .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- المعلومات المعطاه، حيث يمكن تقديم الخلفية العلمية ذات العلاقة بموضوع المشكلة ثم يمارس التلاميذ حلها بعد ذلك فى درس آخر، فيمكن للمعلم بناء درسين لنفس الموضوع ، فى الدرس الأول يقدم المعلومات الأساسية كخلفية للدرس ويسمى بدرس المضمون أو المحتوى و الدرس الثانى يسمى بدرس المشكلة ويتضمن مهام التعلم، وعلى هذا يمكن أن تكون هناك معرفة سابقة بالموضوع أو خبرة أو تركيب عقلى سابق عن هذه المهام ، فيستفيد التلاميذ من تطبيق هذه القاعدة المعلوماتية فى حل مهام التعلم حتى لا يتحول حل المشكلات أو المهام التعليمية إلى نوع من التخمين أو المحاولة والخطأ والعشوائية التى غالبا لا تجدى فى مثل هذا النوع من التعلم و لاتؤدى إلى بناء معرفة علمية (Casey ,1993 , 362)، ومن هنا فإن المكون الأول فى هذه الاستراتيجية هو المهام التعليمية التى تصاغ فى صورة مشكلات تعليمية .

الأنشطة و الوسائل التعليمية :

يرى البنائيون ضرورة استخدام أنشطة ووسائل متعددة يمكن عن طريقها أن يجمع التلميذ المعلومات حول المشكلة أو المهمة التعليمية التى يحاول حلها سواء بمفرده أو مع المجموعة التى ينتمى إليها فى الفصل (Cunningham,1991 , 13: 17) ، ويرى البنائيون أيضا أن النشاط العلمى غير الواعى غالبا لا يتيح خبرات متوازنة ، ولكن يجب أن تتاح الفرصة كاملة للتلاميذ لتشييد وبناء معرفتهم عن طريق خبراتهم الحسية وحل المشكلات عن طريق النشاطات المعملية وتعاملهم مع المشكلة من خلال نظرتهم وفهمهم ومحاولتهم للحل ببذل جهد عقلى (Saunders , 1992 , 130) ، ولذا تتبنى الاستراتيجية فى المكون الثانى منها مبدأ التعلم التعاونى لما له من فوائد فى عملية بناء المعرفة .

التقويم :

من المنظور البنائى ينبغي أن لا يتم الحكم على التلميذ بناءً على خصوصيات المعرفة فقط ولكن بناءً على ما إذا كان بمقدور التلميذ حل المشكلة المطروحة بطريقة قابلة للتطبيق، ولذلك فانتهاء التلاميذ من مهام التعلم بنجاح هو معيار التقويم الصحيح ، وليس مجرد حصولهم على درجة في اختبار . ويجب أن يتم التقويم فى سياق عملية التعلم ذاتها ، فالتقويم ليس نشاطا منعزلا عن التعلم، ويأخذ التقويم أشكالا عدة منها المناقشات والملاحظات وتقارير التلاميذ ومجلات الحائط (ريهام السيد احمد ،١٩٩٩، ٤٤ : ٤٥).

ولبعض البنائيين وجهة نظر أخرى فى عملية التقويم حيث يرون أن الفرد هو الذى يبنى معرفته ، وهذه المعرفة تعتمد على النشاط العقلى للإنسان وأن العمليات العقلية للفرد هى

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التى تحدد المعنى، وهذه العمليات تتطور من خلال الخبرة و لذلك فإن هذه الأشياء هى التى يجب أن تقيم و ليس مدى السلوك أو السلوك الناتج عن هذا السلوك، لذا فان عملية اكتساب المعرفة هى التى يجب أن يتم تقييمها أكثر من وجوب تقييم الناتج, والذى يستطيع التقويم هنا قد يكون المتعلم نفسه فهو القادر على التعرف على مدى فهمه لموضوع معين ومعناه لديه أو مجموعة الزملاء أو المدرس بالمناقشة و التفاوض الاجتماعى أومجموعة مراجعين و فاحصين كمحكمين (Jonassen , 1992 ,5 : 15) ، ومن هنا فإن التقويم فى استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات يأخذ صورا عديدة منها المناقشة ،ملاحظة المعلم،كتابة التقارير ، قيام التلاميذ بنشاط متصل بعملية التعلم .

بيئة التعلم :

يرى البنائيون ضرورة إتاحة البدائل للمتعلمين، رافضين كون المعلم مسيطرا يقود المتعلمين إلى عملية التعلم، ولا يميل مناصرو البنائية إلى اعتبار الفصول كالمصانع التى ينتج عمالها نسخا متشابهة من سلع معينة ، فتلك الفصول لا يحدث فيها تعلم بالمعنى البنائى ولكنهم يرون الفصول بمثابة معامل للتعلم يمارس فيها المتعلمون دور العلماء و المكتشفين للمعرفة عن طريق بذل الجهد العقلى للوصول إلى حل المهام أو المشكلات المعرفية أو التعليمية التى تواجههم ، و تلك المعامل ليست تقليدية كالتى يعطى فيها المتعلمين كتيبات للتدريبات و مواد مقررة تتضمن تنفيذ تجربة ما (حنان مصطفى احمد ، ٢٠٠٢ ، ٣٨).

ولذا ففى المكون الثانى للاستراتيجية تقوم كل مجوعة بمحاولة التوصل إلى المهمة المطروحة عليها منفردة عن المجموعات الأخرى ، مع عدم وجود خطوات محددة فى كتاب التلميذ يتم إتباعها للوصول إلى الحل .

دور المتعلم :

المتعلم من المنظور البنائى مكتشف للمعرفة من خلال تفكيره فيها ، كما أنه مشارك فى إدارة التعلم، والتعلم لديه عملية نشطة يتطور فيها المعنى على أساس الخبرة و هذه الخبرة يكتسبها من خلال تفاعله مع البيئة المعرفية المحيطة به.

دور المعلم :

تتعدد أدوار المعلم من المنظور البنائى و يمكن ذكر بعضها كالتالى :

- مخطط للدروس بشكل جيد ومنظم يساعد المتعلم على الانتباه للمعلومات .
- منظم لبيئة التعلم بحيث يشيع فيها جو الانفتاح العقلى ، و حرية التعبير عن الرأى وقبول المخاطرة و إصدار القرارات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- يضع الأغراض العامة لمهام التعلم بمساعدة التلاميذ .
- ملاحظ لأفعال التلاميذ و مستمع لإجاباتهم و تساؤلاتهم .
- مصدر احتياطى(ثانوى) للمعلومات إن لزم الأمر .
- موفر لأدوات التعلم و مصادر المعرفة .
- مشارك فى إدارة التعليم و تقويم التعلم .
- نموذج يكتسب منه التلاميذ الخبرة .
- يستخدم استراتيجيات تدريسية فعالة .
- يشبع فضول المتعلمين من خلال نموذج التعلم و يساعد متعلميه على رؤيـــة الفـشل كفرصة للتعلم ، والأدوارالسابقة للمعلم تمثل ما يقوم به فعلا فى اســتراتيجية الــتعلم المتمركز حول المشكلات (حسن زيتون، وكمال زيتون،١٩٩٢، ٨١).

التعزيز:

لا يحتاج المتعلم إلى تعزيز خارجى من قبل المعلم ، فمتعلم البنائية يعزز نفسه بنفــسه عن طريق مقارنة ما وصل إليه بما كان يتوقعه، و ينتج عن ذلك ارتباط المعرفــة الجديــدة والبنية العقلية للفرد، والتعزيز الداخلى الذى ينتج عن حل المشكلات يتفوق فى أثــره علــى التعزيز الخارجى الذى يعتمد على المعلم ، و بذلك يصبح المتعلم فى حالة استعداد مستمر لحل المشكلات و فهم ما يحيط به من ظواهر(فايزه مصطفى محمــد ، ١٩٩٦ ، ٤٥٩ : ٤٧٩)، ولذلك لا تتضمن الاستراتيجية فى إحدى خطواتها عمليات تعزيز منفصلة ينصح باســتخدامها أثناء سير عملية التعلم.

دور السقالات المعرفية فى استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات :

يرى (Vygotsky) عالم النفس الروسى أن المتعلمين لديهم مستويان مختلفــان للنمــو العقلى و هما :

- مستوى النمو الفعلى و هو يعــبر عن التوظيف العقلى للفرد ، والقدرة علــى تعــلم الأشياء من قبل الفرد نفسه .
- مستوى النمو الاحتــمالى وهــو المستوى الذى يستطيع فيه الفرد أن ينجز عملا ما أو يقوم بوظيفة ما بمساعدة أناس آخرين مثل المعلم ، الوالدين،الزملاء المتفوقين.... ألخ، والمسافة بــين الــتعلم الفعلــى فــى النمــو و مــستوى النمــو الاحتمــالى أطلــق عليها(Vygotsky)منطقة النمو التقريبى(Arends , R , 1997 , 153) .

مما سبق يمكن الوصول إلى أن التعليم عند (Vygotsky) عملية موصولة اجتماعيا يتم بناؤها أو تنميتها بمعاونة أو دعم راشد أو قرين أكثر نضجا و معرفة ، ودور الراشــد أو

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

القرين هو هيكلة أنشطة التعلم التى تتجاوز مستوى المتعلم ولكن تكون فى متناوله ، المستوى المدعوم يصبح بعد ذلك نقطة الانطلاق الجديدة التى تعد المتعلم للتحرك للمستوى التالى، ومنطقة النمو التقريبى هى المنطقة التى يحدث فيها النمو المعرفى ويتم فيها التعلم ، ويعنى ذلك أن التلميذ يحاول بناء معرفته بنفسه أولا ثم يبحث عن المعاونة و الدعم لاستكمال عملية البناء (وليم عبيد ، ٢٠٠٢ ، ١٧) .

ويعرف (برونر) السقالات المعرفية بأ نها " عملية تتم من خلالها معاونة المتعلم على إتقان مشكلة معينة تتعدى قدرته النمائية عن طريق مساعدة مدرس أو شخص أكثرتقدما " (محفوظ يوسف صديق ، ٢٠٠٢ ، ٢٤٤) ، والملاحظ أن مفهوم السفالات المعرفية عند (برونر) يتشابه مع منطقة النمو التقريبى عند (فيجو تتسكى) .

ويصف (Perkins) السقالات المعرفية بأنها عملية يتم فيها مساعدة المتعلم لحل المشكلات عن طريق تزويده بالسقالات المعرفية، وهى معرفة تقدم للمتعلم لتساعده على عبور الفجوة بين ما يعرف و ما يحاول معرفته ، وبذلك تقلل السقالات المعرفية من التعقيد المعرفى المتضمن فى بعض المهام ، ويتم تقديم السقالات المعرفية من خلال المعلم أو من خلال زميل أو كتاب أو مجلة وغير ذلك من مصادر المعرفة وذلك قبل أو أثناء تخطيط التلاميذ لحل المشكلة أو المهمة التعليمية التى يعملون بها (Perkins , 1991 , 18 : 23) .

و يرى (وليم عبيد) أن السقالات المعرفية لاتعنى التدريس المباشر، أو إلقاء تعليمات تتعلق بموضوع المهمة التعليمية ، بل هى مجرد تقديم معاونة طارئة تمكن التلميذ من الاستمرار والتقدم فى بنائه المعرفى بحيث يكون ما قام به التلميذ اليوم بالمعاونة يمكنه أن يقوم به بمفرده فى المرة التالية ، ومن ثم فإن التلميذ فى حاجة إلى بيئة تعليمية ثرية توفر إمكانات تقديم السقالات المعرفية وقت الحاجة إليها (وليم عبيد ، ٢٠٠٢ ، ١٧) ، و لذلك فعند صياغة المهام فى استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات يتم وضع اقتراحات لسقالات معرفية وذلك فى دليل المعلم لكى يستخدمها فى الوقت المناسب عند احتياج التلاميذ إليها .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المحور الثانى : التفكير التوليدي :

يتميز العصر الحالى بثورة علمية وتكنولوجية هائلة ونمو فى المعرفة بشكل سريع ومتلاحق ، فقد أطلق عليه الكثير عصر المعرفة أو عصر الموجه المعلوماتية ، وبالتالى فقد أدى هذا إلى ضرورة اهتمام المتعلمين والباحثين فى كافة المجالات بالبحث والتنقيب للوصول إلى المعلومات ومصادرها .

كما يتطلب هذا العصر إنسان مرن قادر على التكيف مع ظروف المجتمع من حوله ، ومن التغيرات السريعة التى تحدث فى البيئة ، وبالتالى فإن كل هذا يتطلب نوع خاص من التفكير حتى يستطيع الفرد مواكبة كل هذا التغير .

وفى هذا العصر تحول التعليم من التلقينى الذى يعتمد على حشو المعلومات إلى تعليم يعتمد على التفكير وطرق مواجهة المشكلات وتقديم حلول تتسم بالجدة والأصالة وهذا ما أكده علماء النفس والتربية فى مجال التفكير" (احمد عبد اللطيف عبادة ٢٠٠١ ، ٣٧)

وبالتالى فإن عملية تطوير المناهج الدراسية ، والعناية بعملية إعداد المعلم وغيرها كلها أهداف وغايات تربوية جديرة بالاهتمام لكنها ستظل محدودة ما لم تتجه النية إلى خلق مناخ تعليمى يحقق التوازن بين إثارة القدرة على التحصيل المعرفى وإثارة القدرة التفكيرية لدى المتعلمين.

وبالتالى فإن تربية العقول على التفكير الثاقب الواعى أو التفكير التوليدى أصبح مطلب حياة على المستوى القومى وبالتالى فهى غاية مستهدفة من قبل المجتمع التربوى بمؤسساته المختلفة ، وهدف مهم على مستوى مراحل تعليم وتعلم المواد الدراسية المختلفة داخل هذه المؤسسات .

وإذا كان التفكير التوليدى هدف تسعى المؤسسات التربوية لتحقيقه

فإن ذلك يتطلب إعطاء المتعلم مزيداً من المسئولية فى عملية التعليم والتعلم .

ويتطلب التفكير التوليدى نظرة عميقة للموضوعات والبعد عن السطحية بكافة أشكالها، كما أ نه يتطلب دمج بين عمليتى التحليل والتركيب معاً للمواقف والمشكلات التى تواجه الفرد دائماً وخاصة إذا كانت هذه المواقف والمشكلات جديدة ولم يتعرض لها الفرد من قبل.

ولما كانت مادة الرياضيات ذات طبيعة ثرية بالمواقف والمشكلات التى تساعد التلاميذ على استخدام أساليب تفكير علمية سليمة ، وبالتالى يمكن اتخاذها حلقة الوصل بين التلاميذ وبين قدراتهم التفكيرية ، وذلك لأن تعليم الرياضيات تحول من عملية التعليم التى يكون فيها

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التلميذ متلقياً سلبياً للمعلومات ثم يقوم بتخزينها ، وبقدر قليل من التدريب والمران يقوم باسترجاع هذه المعلومات إلى نشاط يبنى فيه الطالب بنفسه المعلومات الرياضية وبطريقته الخاصة التى يكسبها معنى يتواءم مع بيئته المعرفية ، ويعالجها مستثمراً كل إمكاناته المعرفية والابداعية مما يكسبه ثقة فى قدراته وطاقاته الكامنة . (وليم عيد تاطروس ، ١٩٩٨، ٤٠٣)

ويعد التفكير التوليدى الوجه الآخر للإبداع والذى يعتبر قدرة على إنتاج عدد من الأفكار الأصيلة غير العادية ، والتى تكون على درجة عالية من المرونة فى الاستجابة وتطوير الأفكار والأنشطة فهو نوع من التفكير ينتج نتائج متعددة وتلقائية وعلى قدر عالى من الجدة والأصالة . (atherton, J . S ,2002)

وتؤكد العديد من الدراسات أن هناك علاقة بين التفكير التوليدى وحل المشكلات ، وذلك لأن هذا النوع من التفكير يتطلب عملية الإحساس بالمشكلات أو الفجوات فى المعلومات كما أنه يتطلب تكوين أفكار أو مجموعة من الفروض ثم توصل إلى النتائج وقد تؤدى هذه العملية إلى نوع من أنواع النتائج الكثيرة اللفظية والمحسوسة والمجردة .

وبالتالى فإن التفكير التوليدى يتطلب قيام التلاميذ بدور نشط فى العملية التعليمية وذلك من خلال بحثهم عن المعلومات والحقائق وفحصها وتفسيرها ومقارنتها ، وبالتالى فإن هذا بدوره يتطلب درجة عالية من الدافعية والاصرار وأن يكون من النوع غير التقليدى ، بمعنى أن يتطلب تعديلاً أو رفضاً للأفكار التى كانت مقبولة من قبل ، كما أن الناتج المترتب على هذا النوع من التفكير يجب أن يكون حقيقياً وقابلاً للتعميم.(ادوارد دى بونو ،١٩٨٩)

وبالتالى فقد ركز كثير من العلماء والباحثين على العلاقة بين التفكير التوليدى واكتساب المعرفة حيث أعتبر البعض أن هذا النوع من التفكير يهتم بحل المشكلات من خلال مجموعة من الخطوات المترابطة والمنظمة التى تظهر فى سلوك الفرد بشكل راق ومميز.(٧٣)

وللمعلم دور أيضاً فى هذا النوع من التفكير ، لذلك يجب عليه أن يغير من أنماط التفاعل الصفى التقليدى وبذلك تتاح الفرصة أمام التلاميذ لتوليد أفكارهم ومعلوماتهم بدلاً من اقتصار دورهم على الاستماع لأفكار المعلم .

ويعد التفكير التوليدى أحد أنماط التفكير الذى يجمع بين القدرة على الابتكار والقدرة على الاكتشاف من خلال مهارات التفسير والتنبؤ والاتقان والتوسع كما أنه لا يقتصر على حل مشكلة ما أو الإجابة عن تساؤل ولكن يمتد ليشمل القدرة على خلق المشكلات وإثارة التساؤلات ومحاولة الإجابة عنها وبالتالى فإن إيجاد المشكلات Problem Finding أهم من الوصول إلى حلول لهذه المشكلات' (نادية حليم سمعان ،٢٠٠٠ ، ٨٧)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المحور الثالث : الاتجاه نحو الأمن الصناعي والسلامة المهنية :

تعتبر الاتجاهات من الموضوعات المهمة بالنسبة للفرد لأن الاتجاهات تحدد أنماط السلوك لدى الفرد . و الاتجاهات ليست موحدة على كل الأفراد و لكن هناك عوامل تؤثر فى حياة الفرد و تجعل كل فرد يختلف عن الأخر فى اتجاهاته . و الاتجاهات تعتبر من المفاهيم المحددة للسلوك الإنسانى إزاء مواقف معينة تخضع للقبول و التغير و التحول، و يلاحظ أن اتجاهات الأفراد تعكس مختلف المؤثرات التى يتعرضون لها فى حياتهم و نشأتهم (إبراهيم حسن الطوبجى ، ١٩٩٢ ، ٦٦) .

و على الرغم من أن موضوع الاتجاهات حظى باهتمام كبير من قبل الباحثين إلا أن هذا الموضوع له أهمية خاصة فى مجال طرق التدريس لارتباطه مباشرة بالمعلمين و الأسرة و لكونه يعد عاملا محددا لكثير من العلاقات و ردود الأفعال تجاه الآخرين (صبحى أبو جلاله و محمد مقبل عليمات ، ٢٠٠١ ، ٣٢٨).

ويهدف التعليم الصناعي إلى تنمية مجموعة من الاتجاهات المناسبة لدى التلاميذ وتنمية هذه الاتجاهات يكون مرهونا بما يقدم للتلاميذ من معلومات و معارف صحيحة وشاملة حول موضوع الاتجاه و تهيئة الجو الانفعالى المناسب لتكوينه . ومن المهم تنمية اتجاهات إيجابية نحو المواد الدراسيةلأن الاتجاهات فعل دافعى يؤثر على طريقة تفكير التلاميذ ، وبالتالى يبرز دور عمليتى التعليم والتعلم فى تنمية هذه الاتجاهات الإيجابية .

- **مفهوم الاتجاه :**

كلمة اتجاه يستخدم كترجمة عربية لمصطلح (Attitude) في اللغة الإنجليزية ، ويبدو أن (H.spenser) الفيلسوف الإنجليزي كان من أسبق الكتاب إلي استخدام هذا المصطلح و ذلك فى كتابه (المبادئ الأولى) الصادر فى عام ١٨٦٢ م (مصطفى سويف، ١٩٧٠، ٢٣٤) .

والملاحظ أنه لا يوجد تعريف محدد للاتجاه يجمع عليه علماء التربية و علم النفس و لكن هناك تعريفات متعددة لهذا المفهوم كل حسب وجهة نظر صاحبه ، و فيما يلى عرض لبعض منها:

يعرف الاتجاه بأنه " مجموع استجابات القبول أو الرفض إزاء موضوع اجتماعى جدلى " و معنى ذلك أنه نزعه إلى الشعور و التفكير و الفعل بطريقة معينة (جابر عبد الحميد و آخران، ١٩٨٥ ،٤٥٧) .

ويعرف (أحمد حسين اللقانى و على الجمل) الاتجاه بأنه " حالة من الاستعداد العقلي تولد تأثيرا ديناميا على استجابة الفرد و تساعده على اتخاذ القرارات المناسبة ، سواء أكانت بالرفض أو بإيجاب فيما يتعرض له من مواقف و مشكلات ، و يعبرعن الاتجاه

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بالاتجاه اللفظى وهو ما يصدر عن الفرد من أقوال تعكس موقفه من قضية ما " (أحمد حسين اللقاني و على الجمل ، ١٩٩٩،٧) .

و يعرف جانييه الاتجاه بأنه " حالة داخلية تؤثر على اختيار الشخص لفعل معين تجاه موضوع أو شخص أو حدث ما " (لطفى محمد فطيم ، ١٩٩٦،٢٢٥) .

ويعرف (Eichinger,j) الاتجاه بأنه " ميل نفسى للاستجابة الإيجابية أو السلبية نحو الناس و الأشياء و الأحداث و الأفكار" (Eichinger,1996,141) .

ويعرف حسام مازن الاتجاه بأنه " الموقف الذى يتخذه الفرد ، أو الإ ستجابه التى يبديها نحو شئ معين أو حدث ما أو موضوع أو قضية معينة إما بالقبول و الموافقة أو بالرفض و المعارضة ، و ذلك نتيجة مروره بخبرة معينة ترتبط بذلك الشيء أو الحدث أو القضية " (حسام الدين محمد مازن ، ٢٠٠٠ ، ٥٥) .

و يعرف صلاح علام الاتجاه بأنه "تكوين افتراضى يتضمن استجابة محفزة عندما يواجه الفرد مثيرات اجتماعية بارزة و تتميز هذه الاستجابة بخصائص معينة" (صلاح الدين محمود علام ،٢٠٠٢ ، ٥١٨) .

وبالنظر إلى التعريفات السابقة نجد أنها تحمل معانى متشابهة وكلها تتصل باستجابة الفرد (المتعلم) نحو موضوع ما أو موقف ما من حيث الموافقة أو عدم الموافقة .

ويمكن أيضا بالنظر إلى التعريفات السابقة القول بأن :

- الاتجاهات عبارة عن حالة من الاستعداد لدى الأفراد فالأفراد ذوى الاستعدادات الإيجابية نحو المهارات مثلا قد يقبلون على دراسة المهارات ،أما إذا كانت لديهم استعدادات سلبية فإن إقبالهم على دراسة هذه المادة يكون ضعيفا .
- الاتجاهات تكون ناتجة من الخبرات المختلفة المتصلة بموضوع الاتجاه و التى يمر بها الفرد.
- الاتجاهات معنية بربط الفرد بشيء معين أو حدث معين أو قضية معينة .
- الاتجاهات تحمل حكما أو تقييما.
- الاتجاهات تنبئ بالسلوك.

- **مكونات الاتجاه :**

يتكون الاتجاه من ثلاث مكونات هى :

- المكون المعرفى : و يمثل هذا المكون المرحلة الأولى لتكوين الاتجاه ، ويتمثل فى معلومات الفرد عن موضوع الاتجاه أو معتقداته عنه .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- المكون الوجدانى : وهو أسلوب شعورى عام يؤثر فى استجابة الفرد فى قبول أو عدم قبول موضوع الاتجاه ، ويعبر عن استجابة الفرد نحو شئ ما أو موضوع ما بالانجذاب له أو النفور منه .
- المكون السلوكى: و يتمثل فى سلوك الفرد الصريح نحو هذا الشيء أو الموضوع وذلك باتخاذ الفرد فعلا أو سلوكا ظاهرا نحو موضوع الاتجاه(رجاء محمود أبو علام،١٩٩٨، ٣٠).

ويجب ملاحظة أن المكونات الأساسية للاتجاهات قد تختلف أو تتباين فى درجة قوتها واستقلاليتها ، فقد يملك فرد ما حقائق ومفاهيم و معلومات كثيرة(مكون معرفى) عن موضوع ما إلا أنه لا يشعر نحو هذه الموضوعات بالارتياح أو الرغبة أو الموافقة (مكون وجدانى) تؤدى إلى اتخاذ سلوك أو فعل تجاهها ، و على العكس قد لا يملك الفرد معلومات عن موضوع الاتجاه إلا أنه يملك شعورا تقبليا قويا نحوه مما يجعله يثابر و يتفانى فى العمل من أجل ذلك .

ومن هنا فإن الاتجاهات ذات المكونات الوجدانية القوية تؤدى إلى أنماط سلوكية معينة بغض النظر عن مدى وضوح هذه الاتجاهات أو صدقها من الجانب المعرفى ، و لهذا يعد المكون الوجدانى أهم مكونات الاتجاه نظرا لأنه يتضمن الميل لأن يكون الفرد مع أو ضد موضوع الاتجاه و بالتالى النزوع للسلوك الذى يتوافق مع الاتجاه (جميل منصور الحكيمى، ١٩٩٩ ، ٦٠).

- **خصائص الاتجاه :**

تشير الأدبيات التربوية إلى أن أهم خصائص الاتجاهات تتمثل فيما يلى :

- الاتجاهات متعلمة ، أى ليست غريزية أو موروثة و إنما حصيلة مكتسبة من الخبرات و الآراء والمعتقدات يكتسبها التلميذ من خلال تفاعله مع بيئته المادية والاجتماعية و هى أنماط سلوكية يمكن اكتسابها و تعديلها بالتعلم و التعليم ، ومن هنا تتضح أهمية دور المعلم فى تكوينها و تنميتها لدى التلاميذ .
- الاتجاهات تنبىء بالسلوك فالتلميذ ذو الاتجاهات العلمية يمكن أن تكون اتجاهاته إلى حد كبير منبئة لسلوكه العلمى .
- الاتجاهات استعدادات للاستجابة فهى تحفّز وتهيّؤ للاستجابة و بالتالى فإن وجود تهيّؤ أو تحفز كامن يهيء التلميذ لتلك الاستجابة .
- الاتجاهات استعداد للاستجابة عاطفيا لأن ما يميز الاتجاهات عن المفاهيم النفسية الأخرى هى الموقف التفضيلى لأن يكون التلميذ مع أو ضد شيء أو موقف ما .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- الاتجاهات ثابتة نسبيا و قابلة للتعديل و التغيير فالاتجاهات المتعلمة فى مراحل العمر المبكرة يصعب تغييرها نسبيا لأنها مرتبطة بشخصية التلميذ و حاجاته ، و مع ذلك فالاتجاهات قابلة للتعديل لأنها مكتسبة و متعلمة .
- الاتجاهات قابلة للقياس ، حيث يمكن قياس الاتجاهات من خلال مقاييس الاتجاهات وذلك عن طريق قياس الاستجابات اللفظية للتلميذ أو من خلال قياس الاستجابات الملاحظة لهم (فؤاد سليمان قلاده ، ١٩٨٢ ، ١٣٦) ،(أحمد عبد الرحمن النجدى وآخرون ، ٢٠٠٢ ، ٨٩ : ٩٠).

- **أهمية الاتجاهات :**

تعتبر الاتجاهات من الأهداف الأساسية لتعليم و تعلم المواد الدراسية المختلفة لما لها من أهمية كبيرة و تتمثل هذه الأهمية فيما يلى :

- تؤثر فى اختيار المتعلم للتخصص الدراسى الذى يقوم بدراسته مستقبلا .
- تحفز المتعلم نحو البدء و الاحتفاظ بالتعلم .
- ذات قيمة فى التنبؤ بالتحصيل ، كما أن العلاقة بينهما قد تكون ارتباطية (Shrigley,R,1988,670) .
- الاتجاهات تعدل من سلوك التلميذ نحو عملية التعلم .
- الاتجاهات الايجابية نحو المادة تحث المتعلم على المثابرة و حب الاستطلاع اللذان يولدان لدى المتعلم الدافعية و الاهتمام الكافى للقيام بمهام التعلم و إيجاد طرق لحل مشكلاتها (فؤاد أبو حطب و أمال صادق ، ١٩٨٠ ، ٥٢٤) .

ويلاحظ أن الاتجاهات الايجابية جوهرية و مهمة ، حيث أنها تحث المتعلم على التفكير الناقد و الابداعى و تدفعه للتزود بخبرات جديدة ، كما أن الاتجاهات تيسر للفرد السلوك والقدرة على اتخاذ القرار.

- **تكوين الاتجاهات :**

بالرغم من تعدد الآراء حول مفهوم الاتجاهات إلا أنها تتفق على أنها متعلمة ، أى يمكن أن يكتسبها الفرد نتيجة اتصاله و احتكاكه بالمواقف و المثيرات الخارجية التى تؤثر عليه بطريقة ما و تكسبه اتجاهات معينة و بمرور الوقت تصبح هذه الاتجاهات من بين مكونات شخصية الفرد .

ويرى (حسين الدرينى) أن المراحل التى يمر بها الاتجاه حتى يتكون داخل الفرد هى :

- مرحلة التعرف على عناصر الثقافة و البيئة التى يعيش فيها الفرد .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- مرحلة تقييم الفرد لعلاقته بكل عنصر من هذه العناصر ، و فى هذه المرحلة يحاول الفرد أن يحكم على موضوع الاتجاه و ينقده مكتشفا مزاياه و عيوبه و فى هذا النقد يعتمد على أسس منطقية و موضوعية و على مشاعره وإحساساته .
- مرحلة إصدار الحكم : حيث يصدر الفرد حكمه على علاقته بهذه العناصر فيحدد كيف يتعامل مع موضوع الاتجاه فإذا ثبت و استقر أسلوب تعامله المبنى على الحكم يتكون الاتجاه .
- مرحلة ثبات الاتجاه : وفيها يتم تدعيم الاتجاه نتيجة لما يحققه الفرد من ارتياح أو مكسب فى علاقته مع موضوع الاتجاه فى المواقف المختلفة (حسين عبد العزيز الدرينى ، ١٩٨٣ ، ٣٧١) .

- **مصادر تكوين الاتجاهات :**

هناك عدة مصادر تسهم فى تكوين اتجاهات الفرد هى :

- الآثار الانفعالية لأنواع معينة من الخبرات : فالخبرا ت و المواقف التى تحقق إشباعات معينة للفرد و يشعر من خلالها بالرضا و السرور تنمى لدى الفرد اتجاهات إيجابية نحو تلك الخبرات و المواقف ، أما إذا كان الأثر الانفعالى عكس ذلك فإنه ينمى اتجاهات سلبية .
- الخبرات الصادمة : و هذه الخبرات لها أثر انفعالى عميق و هى تهز وجدان الفرد وتشحنه بشحنة انفعالية قوية توجه سلوكه على نحو معين .
- العمليات العقلية المباشرة : ويمكن لهذه العمليات أن تنمى لدى الفرد اتجاهات موجبة أو سالبة نتيجة العمليات العقلية المباشرة التى يقوم بها أثناء دراسته (أحمد عبد الرحمن النجدى و آخرون ، ٢٠٠٢ ، ٩٣)

- **العوامل المؤثرة فى تكوين الاتجاهات :**

هناك عدة عوامل تؤثر فى تكوين و تنمية الاتجاهات و تقسم هذه العوامل إلى :

- **عوامل داخل المدرسة :** و هى العوامل التى توجد فى البيئة المدرسية المحيطة بالتلميذ لأنه من المعروف أن الوقت الذى يقضيه التلميذ داخل المدرسة كبير جدا بالأوقات التى يقضيها فى الأماكن الأخرى ، و هذه العوامل هى :
  - المناهج الدراسية: فيمكن عن طريق تقليص محتوى المقرر مثلا أن يكون لذلك أثر إيجابى على اتجاهات التلاميذ ، على عكس ما إذا كان محتوى المقرر طويلا و كبيرا فى الحجم فيمكن أن يكون لذلك أثر سلبى على اتجاهات التلاميذ ، و لذلك فإن جفاف المنهج و عدم ارتباطه بحاجات و ميول التلاميذ يسبب تشتت انتباهاتهم و بالتالى يكون ذلك عائقا أمام تكوين الاتجاهات .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- طريقة التدريس: يمكن أن تؤثر طريقة التدريس فى عملية تكوين الاتجاهات لدى التلاميذ و هو ما أدى إلى التوجه إلى أهمية الاستغناء عن طرق التدريس التقليدية والاهتمام بطرق التدريس الحديثة التى تضع المتعلم فى صدارة العملية التعليمية بدلا من السلبية التى يعانى منها فى الطرق التقليدية للتدريس.
- البيئة الصفية: فيمكن للبيئة الصفية أن تسهم إسهاما فعالا فى عملية تكوين و تنمية الاتجاهات ، و من هذه العوامل ازدحام الفصول الدراسية بأعداد كبيرة من التلاميذ ، فقد أشارت بعض الدراسات إلى أن عدد التلاميذ داخل الفصل الدراسى يمكن أن يكون له أثر على تحصيل التلاميذ فى المواد الدراسية و من ثم يؤثر ذلك على اتجاهاتهم ومن هذه الدراسات دراسة (Sid, 1984) و دراسة (حسن أحمدالحيارى ، ١٩٩٢) و دراسة (Bennet , 1997) .
- كفايات المعلم: فالمعلم المعد بطريقة جيدة و المتمكن من مادته العلمية و صاحب الشخصية القوية داخل الفصل الدراسى يمكن أن يؤثر فى تكوين الاتجاهات لدى تلاميذه .
- الامتحانات: فيمكن أن تكون الامتحانات من وسائل تنمية الاتجاهات إذا استهدفت قياس مدى قدرة التلميذ على التفكير و حسن التصرف فى استخدام المعلومات و استقلال الرأى و سلامة الحكم ، و على العكس من ذلك إذا استهدفت أسئلة الامتحان مجرد الحفظ و الاستظهار فيمكن أن تكون عائقا أمام عملية تكوين الاتجاهات(حسام الدين محمد مازن ، ٢٠٠٠ ، ٦٠) .

- **عوامل خارج المدرسة** : وهذه العوامل مثل الأسرة و التنشئة و البيئة الاجتماعية المحيطة فالاتجاهات فى أحد صورها تعتبر نتاجا للمثيرات الاجتماعية المحيطة بالفرد و تؤثر فى سلوكه.

- **تصنيف الاتجاهات :**

لا يوجد تصنيف محدد للاتجاهات و أنواعها و ذلك يرجع إلى عدم توافر أساس واحد يمكن أن يتم التصنيف فى ضوئه ، ويمكن إرجاع ذلك إلى تعدد مفاهيم الاتجاهات ، وعلى ذلك فإنه يمكن تصنيف الاتجاهات إلى عدة أنواع بناءً على عدة أسس منها :

- **الظهور** : فتقسم الاتجاهات إلى (علنى – خفى) : فالاتجاه العلنى يظهره الفرد دون حرج أو تحفظ لأنه يكون عادة غير مغايرلمعايير المجتمع و مثله و قيمه ، أما الاتجاه الخفى فهو الذى لا يتفق مع معايير ومثل و قيم المجتمع و من ثم يخشى الفرد الافصاح عنه .
- **الموضوع** : فتقسم الاتجاهات إلى (عام – خاص) : وفى هذه الحالة يحدد المحتوى المعرفى نوع الاتجاه ، فإذا كان المحتوى المعرفى عاما كان الاتجاه كذلك و إذا كان

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المحتوى خاصا سمى الاتجاه كذلك ، و يغلب على الاتجاه العام مبادئ و معانى كلية يشترك فيها أفراد المجتمع مثل المحافظة على البيئة و حماية الحياة البرية و البحرية، أما الاتجاه الخاص فيركز على موضوع خاص بالفرد مثل الاتجاه نحو مادة دراسية معينة أو الدراسة الذاتية أو الاتجاه نحوالعلم .

- **الهدف** : فتقسم الاتجاهات إلى(موجب – سالب) : الاتجاه الموجب يتمثل فى موافقة و رضى الفرد و تأييده لموضوع أو فكرة أو تخصص أو عمل ما ، مثل الاتجاه نحو دراسة العلوم ، أو الاتجاه نحو المهن و التخصصات المرتبطة بمادة العلوم، و الاتجاه نحو الحفاظ على الطاقة و مكافحة التلوث ، أما الاتجاه السلبى فيتمثل فى معارضة الفرد و عدم موافقته على شيء أوموضوع ما .
- **القوة** : فتقسم الاتجاهات إلى (قوى – ضعيف): الاتجاه القوى وهو الذى تبقى قوته مستمرة لفترة طويلة و يمكن أن يدفع صاحبه لأن يدافع عنه مثل الاتجاه نحو التمسك بالمبادئ و المعتقدات و استخدام الإنسان فى التجارب الميكروبيولوجية ، بينما الاتجاه الضعيف هو الذى يقبل التحول و التغير نتيجة وقوع صاحبه تحت ضغط ظروف معينة ، و غالبا ما يعبر عنه صاحبه بالقول فقط مثل كراهية تلميذ لمادة دراسية معينة بسبب أسلوب تدريسها أو بسبب العقاب الذى كان يتلقاه من مدرس هذه المادة (عزو إسماعيل عفانة ،١٩٩٣ ، ١٩١ : ١٩٢) ، (عايش زيتون ، ١٩٨٨ ، ٨٨) .

- **قياس الاتجاهات:**

يهدف قياس الاتجاهات إلى معرفة الموافقة أو المعارضة بخصوص الاتجاه و معرفة شدة الاتجاه و معرفة ثبات الاتجاه و من أهم شروط قياس الاتجاه:

- وضوح موضوع الاتجاه و بساطته و أهميته بالنسبة للمفحوصين .
- شعور الفرد بالاطمئنان التام عندما يعبر عن رأيه بصراحة و اقتناعه بأن صراحته لن تعرضه لأى نوع من أنواع النقد و الضرر.
- شعور المفحوص بأهمية التعبير عن رأيه صراحة فيما يتعلق بتغيير و تعديل موضوع الاتجاه.
- اقتراب العبارات التى يشتمل عليها معنى الاتجاه إلى الواقع .
- استخدام الطرق الاسقاطية (غير المباشرة) فى قياس الاتجاهات (حامد عبد السلام زهران ، ٢٠٠٠ ، ١٧٩ – ١٨٢) .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

▪ **استرتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات و الاتجاه**

فى ضوء دراسة استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات و امكانياتها و ما تقدمه للتلاميذ ، يتضح أنها تحمل إمكانيات عديدة لتنمية الاتجاه وهى :

- تنمى المسئولية الفردية والمسئولية الجماعية لدى المتعلمين .
- تنمى روح التعاون و العمل الجماعى بين المتعلمين .
- تتيح الفرصة لتبادل الأفكار بين المتعلمين .
- تنمى لدى المتعلمين الثقة بالنفس و الشعور بالذات .
- تقوى روابط الصداقة و تطور العلاقات الشخصية بين المتعلمين .
- تؤدى إلى كسر الروتين و زيادة النشاط فى غرفة الصف .

▪ **دراسات وبحوث سابقة:**

من الدراسات و البحوث السابقة

- **دراسة (رفعت محمود بهجات) :**

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تنمية مهارات تقديم الدرس لدى معلمى العلوم على تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائى و اتجاهاتهم نحو مادة العلوم و توصلت الدراسة إلى وجود أثر لتنمية مهارات تقديم الدرس لدى معلمى العلوم مما انعكس على تحصيل تلاميذهم و اتجاهاتهم نحو المادة (رفعت محمود بهجات ، ١٩٩٤) .

- **دراسة (زينب عبد الحميد يوسف) :**

هدفت الدراسة إلي التعرف علي فاعلية استخدام طريقة الاكتشاف وخريطة الشكل (V) فى التحصيل والتفكير العلمي والاتجاه نحو المادة الدراسية لدي تلاميذ الصف الثالث الإعدادى الازهرى، وتكونت عينة الدراسة من (٧٩) تلميذاً من تلاميذ الصف الثالث الإعدادى الأزهرى ، و أشارت النتائج إلى أن طريقة الاكتشاف كانت أفضل من كلاً من خريطة الشكل (V) و الطريقة التقليدية بالنسبة للتحصيل والاتجاهات بينما لم تظهر فروق دالة بينهما وبين الطريقتين الأخريين بالنسبة للتفكير العلمى (زينب عبد الحميد يوسف ، ١٩٩٥) .

- **دراسة (جميل منصور أحمد) :**

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام التعلم الذاتى على التحصيل و الأسلوب المعرفى والاتجاه نحو المادة ، و أشارت نتائج الدراسة إلى أن استخدام أسلوب التعلم الذاتى قد أدى إلى تنمية الاتجاه نحو المادة لدى الطلاب (جميل منصور أحمد ، ١٩٩٩) .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- دراسة (Tshering,K,D) :

هدفت الدراسة إلي التعرف علي العلاقة بين اتجاهات طلاب الصف العاشر (الأول الثانوى) نحو مادة العلوم وتحصيلهم في هذه المادة ، و أشارت النتائج إلى انه لا يوجد فرق دالة إحصائيا فى الاتجاه نحو مادة العلوم بين الجنسين ، وان عمر الطلاب كان له تأثير علي اتجاهاتهم نحو المادة ، حيث أشارت النتائج إلى أن الطلاب الأصغر سنا كانت لهم اتجاهات إيجابية بصورة اكبر نحو المادة (Tshering,K,D,2004)

- دراسة (ابراهيم محمد شعير) :

هدفت إلى دراسة مهارات التواصل غير اللفظى لدى معلمى العلـوم و أثرهـا علـى تحصيل لبتلاميذ الصم و اتجاهاتهم نحو المادة ، و أشارت نتائج الدراسة إلى ان امتلاك معلمى العلوم لمهارات التواصل غير اللفظى يؤثر ايجابيا على التحصيل و الاتجله نحومادة العلـوم لدى التلاميذ (ابراهيم محمد شعير ، ٢٠٠٦) .

من عرض الدراسات السابقة يتضح ما يلى :

- استخدمت الدراسات السابقة استراتيجيات و طرق تدريسية مختلفة مثل طريقة الاكتشاف و خريطة الشكل (V) و خرائط المفاهيم و التعلم الذاتى .
- الاستراتيجيات المستخدمة كانت تحث التلاميذ على البحث و التقـصى و الاستكـشاف و ممارسة الأنشطة المختلفة .
- يمكن أن يكون لاستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات دور فى تنمية الاتجاه

- دراسة (طه على أحمد) :

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات على التحصيل و التفكير الهندسى، و أشارت نتائج الدراسة إلى و جود فـرق دال احـصائيا لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية فى التحصيل والتفكير الهندسى (طه على أحمد ، ٢٠٠٥)

يلاحظ من عرض الدراسات السابقة مايلى :

- استخدام الإستراتيجية مع فئات دراسية مختلفة من المرحلة الابتدائية حتى المرحلة الجامعية
- استخدام الإستراتيجية لتحقيق أهداف مختلفة مثل تحليل المعلومات، حل المشكلات ، تنمية مهارات الاتصال ، التحصيل ، التفكير الابتكارى ، الاتجاه نحو العمل التعاونى , تـصحيح الفهم الخاطىء.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وقد أفاد الباحث من الخلفية النظرية التى قدمتها الدراسات و البحوث السابقة ، كما أفاد من هذه الدراسات و البحوث فى إعداد أوراق عمل التلاميذ ، بناء دليل المعلم ، بناء أدوات الدراسة ، عرض النتائج و مناقشتها و تفسيرها .

- **دراسة(Land,M) :**

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات على تحليل التلاميذ للمعلومات المعطاه و كذلك الوصول إلى حل للمشكلات المطروحة ، و أشارت نتائج الدراسة إلى أن التلاميذ الذين درسوا باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات زادت لديهم القدرة على تحليل المعلومات المعطاه ، و توصلوا إلى حل المشكلات المطروحة بصورة أسرع من زملائهم فى المجموعة الضابطة (Land,M ,1995) .

- **دراسة(ريهام.السيد أحمد):**

هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات فى تنمية التحصيل ومستويات التفكير الابتكارى والاتجاه نحو العمل التعاونى لدى تلاميذ الصف الأول الاعدادى ،وتم تطبيق الدراسة علي عينة من تلاميذ الصف الأول الإعدادى، وأشارت النتائج إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية فى التحصيل والتفكير الابتكاري والاتجاه نحو العمل التعاونى(ريهام السيد أحمد ، ١٩٩٩) .

- **دراسة (سعيد محمد صديق) :**

هدفت الدراسة إلى التعرف على فعالية استخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات فى تحصيل العلوم وإنماء التفكير العلمى لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائى . تكونت عينة الدراسة من (٧٢) تلميذا من تلاميذ الصف الرابع الابتدائى ، وأشارت النتائج إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية فى التحصيل والتفكير العلمى (سعيد محمد صديق ، ٢٠٠٠) .

- **دراسة (Engle,c) :**

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات فى تصحيح المفاهيم الخاطئة و التأكيد لى المفاهيم الصحيحة ، و أشارت نتائج الدراسة إلى أن استخدام الاستراتيجية قد أدى إلى تعديل المفاهيم الخاطئة لدى تلاميذ المجموعة التجريبية بصورة أكبر منها لدى تلاميذ المجموعة الضابطة (Engle,c,2000).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

إجراءات البحث:

أولا: إعداد أوراق عمل التلاميذ وفقا لإستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات.

١- اختيار وحدة الدراسة:

تم اختيار وحدة "عوامل الأمان في الوقاية من ماكينات التشغيل بالورش" من مادة الأمن الصناعي والسلامة المهنية المقررة على الصف الثاني الثانوي الصناعي، حيث أنها تحتوي على العديد من المهام المرتبطة بالعمل المهني، مع مناسبة استخدام إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات لها.

٢- إعداد أوراق عمل التلاميذ :

حيث تم صياغة محتوى الوحدة في صورة دروس بما يتفق مع إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات، ثم عرضها على المتخصصين في المناهج وطرق التدريس وتعديها في ضوء أرائهم وتوجهاتهم، وتضمنت ثمانية دروس أو مهام حيث يحتوي كل درس أو مهمة على:

أ- العنوان. ب- المهمة الخاصة بالدرس. ج- ورقة التقرير النهائي.
د- التقويم.

ثانيا: إعداد دليل المعلم لتدريس الوحدة وفقا لإستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات:

تم إعداد دليل المعلم لتدريس وحدة (عوامل الأمان في الوقاية من ماكينات التشغيل بالورش) من مادة الأمن الصناعي والسلامة المهنية. المقررة على الصف الثاني الثانوي الصناعي، وفقا لإستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات، ثم تم عرضها على المتخصصين في المناهج وطرق التدريس، وتم تعديل الدليل في ضوء أرائهم وتوجهاتهم، التي تناولت تعديل في الأهداف والوسائل التعليمية والصياغة للمهام وأسئلة التقويم، حتى أصبح الدليل في صورته النهائية متضمنا:

- عنوان الدرس أو المهمة.
- أهداف المهمة.
- الوسائل والأدوات التعليمية.
- عناصر المهمة.
- خطوات السير في المهمة.
- طرح مهمة التعلم.
- المجموعات المتعاونة.
- المشاركة (صياغة نواتج التعلم).
- التقويم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثالثا: إعداد اختبار التفكير التوليدي :

تم إعداد اختبار في صورته الأولية ثم تم عرضه على المتخصصين في المناهج وطرق التدريس والموجهين لمعرفة صدق الاختبار وتم تعديله في ضوء أرائهم وتوجهاتهم ثم تم تطبيق الاختبار على عدد ٢٥ تلميذا من تلاميذ الصف الثالث بمدرسة أبنوب الثانوية الصناعية ، وذلك لحساب ثبات زمن ومعامل سهولة وصعوبة الاختبار.

حيث تم جمع الزمن الكلي للتلاميذ ثم قسمته على عددهم وجاء الزمن ٣٣ دقيقة بالإضافة إلى خمسة دقائق لتوضيح تعليمات الاختبار وأصبح الزمن الكلي للاختبار ٣٨ دقيقة، وباستخدام التجزئة النصفية جاء معامل ثبات الاختبار (٠,٧٢) مما يدل على ثباته.

وجاءت معاملات السهولة والصعوبة لكل مفردات الاختبار فيما بين (٠,٣٣ – ٠,٧٩) مما يدل على أن جمع مفردات الاختبار ليس سهلة جدا أو صعبة جدا أي ذات معامل سهولة وصعوبة مقبول ،وبذلك أصبح الاختبار في صورته النهائية يتكون من ٢٠ مفردة.

رابعا: إعداد مقياس الاتجاه نحو الأمن الصناعي والسلامة المهنية.

تم إعداد المقياس في صورته الأولية من ٥٢ مفردة، ثم عرض على السادة المحكمين من أعضاء هيئة التدريس لمعرفة مدى صدق المقياس وتعديله في ضوء آرائهم وتوجهاتهم.

ثم طبق المقياس على نفس المجموعة الاستطلاعية للبحث لحساب زمن المقياس وثباته. حيث جاء زمن المقياس ٣٥ دقيقة بالإضافة إلى ٥ دقائق لتوضيح التعليمات وأصبح الزمن الكلي للمقياس ٤٠ دقيقة وباستخدام التجزئة النصفية تم حساب ثبات مقياس الاتجاه نحو الأمن الصناعي والسلامة المهنية والتي جاءت قيمته (٠,٧٣) وبذلك يعتبر المقياس ثابت.

وأصبح المقياس في صورته النهائية يتكون من ٤٨ عبارة تقيس الاتجاه نحو:

١- الأمن الصناعي كمادة دراسية وخصص لها ١٢ عبارة.
٢- مدرس مادة الأمن الصناعي وخصص لها ١٢ عبارة.
٣- طرق تدريس مادة الأمن الصناعي وخصص لها ١٢ عبارة.
٤- كتاب مادة الأمن الصناعي وخصص لها ١٢ عبارة.

منها ٢٤ عبارة موجبة و٢٤ عبارة سالبة، حيث تحسب (درجة) لكل عبارة يتم الإجابة عنها بموافق و(صفر) لكل عبارة يتم الإجابة عنها بغير متأكد و(-١) لكل عبارة يتم الإجابة عنها بغير موافق، هذا بالنسبة للعبارات الموجبة والعكس بالنسبة للعبارات السالبة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

خامسا: تجربة البحث:

استخدم في التصميم التجريبي للدراسة مجموعتين من تلاميذ الصف الثاني الثـانوي الصناعي تخصص صناعة التشغيل على الماكينات احدهما تجريبية والأخرى ضابطة بمدرسة ابنوب الثانوية الصناعية عدد كلاً منها (٣٠) تلميذا . درست المجموعة التجريبية باسـتخدام إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات ودرست المجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة.

- تم تطبيق أداتي البحث قبليا متمثلة في:

١- اختبار التفكير التوليدي.

٢- مقياس الاتجاه نحو الأمن الصناعي والسلامة المهنية.

- تم تدريس الوحدة المختارة وفقا للتصميم التجريبي للبحث في الثماني الأسابيع الأخيرة من الفصل الأول للعام الدراسي (٢٠٠٨-٢٠٠٩).
- بعد الانتهاء من التدريس تم تطبيق أداتي البحث بعدياً بهدف التعرف على أثر استخدام إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات في التفكير التوليدي والاتجاه نحو الأمـن الصناعي والسلامة المهنية لدى تلاميذ الصف الثاني الثـانوي الـصناعي مجموعـة البحث.

سادسا :نتائج البحث وتفسيرها والمقترحات :

للإجابة عن السؤال الأول: وهو ما أثر استخدام إسـتراتيجية الـتعلم المتمركـز حـول المشكلات في التفكير التوليدي لدى تلاميذ الصف الثاني الثانوي الصناعي عند دراستهم وحدة (عوامل الأمان في الوقاية من ماكينات التشغيل بالورش)؟

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمـة "ت" ومـستوى الدلالـة الإحصائية للمجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكيـر التوليدي كما يتضح من جدولي (١، ٢).

جدول (١) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة ت ومستوى الدلالة الإحصائية للمجموعة الضابطة والتجريبية في كلا التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير التوليدي.

نوع التطبيق	الدرجة الكلية	المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطة			قيمة ت	مستوى الدلالة
		ن	م	ع	ن	م	ع		
قبلي	٢٠	٣٠	٣,١٦	٣,١١	٣٠	٣,٣٩	٣,٠٤	٠,٢٨	غير دالة
بعدي			١٦,٩٩	٢,٢٩		١٠,١٨	٣,٦٩	٨,٤١	دالة عند مستوى ٠,٠١

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

من جدول (١) يتضح أن قيمة (ت) للفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير التوليدي غير دالة عند أي مستوى (٠,٥ أو ٠,٠١) حيث أن قيمة (ت) الجدولية عند درجات حدية (٥٨) ومستوى دلالة ٠,٠١ تساوي (٣,١٢) وعند مستوى دلالة (٠,٠٥) لنفس درجات الحرية قيمة (ت) تساوي (٢,٢) وبذلك يمكن القول أنه لا يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعتين.

ولكن من نفس جدول (٢) نجد أن قيمة (ت) للفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير التوليدي دالة عند مستوى (٠,٠١) وهذا يدل على أن هناك أثر واضح لاستخدام إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات في التفكير التوليدي لدى تلاميذ المجموعة التجريبية.

جدول (٢) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) ومستوى الدلالة الإحصائية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير التوليدي على مجموعتي البحث.

المجموعة	ن	الدرجة	القبلي		البعدي		ت	مستوى الدلالة
			م	ع	م	ع		
الضابطة	٣٠	٢٠	٣,٣٩	٣,٠٤	١٠,١٨	٣,٦٩	٧,٧٢	دال عند مستوى ٠,٠١
التجريبية			٣,١٦	٣,١١	١٦,٩٩	٢,٢٩	١٩,٤٨	دال عند مستوى ٠,٠١

من جدول (٢) حيث يتم المقارنة بين التطبيق القبلي والبعدي لكل مجموعة على حدة، فلو نظرنا إلى المجموعة الضابطة نجد أن قيمة (ت) جاءت تساوي (٧,٧٢) وهذا الفرق دال عند مستوى دلالة (٠,٠١) يرجع إلى استخدام الطريقة المعتادة.

وعند النظر إلى المجموعة التجريبية نجد أن قيمة (ت) جاءت تساوي (١٩,٤٨) وهذا الفرق دال عند مستوى (٠,٠١) ولكن بالمقارنة بين المجموعة الضابطة والتجريبية نجد أن هناك فرق كبير في قيمة (ت) المحسوبة لصالح المجموعة التجريبية، مما يؤكد أن هناك فرق ذو أثر واضح لاستخدام إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات في تنمية التفكير التوليدي لدى تلاميذ المدارس الثانوية الصناعية وأن قيمة (ت) للمجموعة التجريبية أضعاف قيمة (ت) للمجموعة الضابطة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وللإجابة عن السؤال الثاني: وهو ما أثر استخدام إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات في اتجاه تلاميذ الصف الثاني الثانوي الصناعي نحو الأمن الصناعي والسلامة المهنية عند دراستهم لوحدة "عوامل الأمان في الوقاية من ماكينات التشغيل في الورش"؟

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) والدلالة الإحصائية للمجموعة الضابطة والتجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه نحو الأمن الصناعي والسلامة المهنية ويتضح ذلك من جدول(٣، ٤)

جدول (٣) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) والدلالة الإحصائية للمجموعة الضابطة والتجريبية في كلا التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه نحو الأمن الصناعي والسلامة المهنية.

نوع التطبيق	الدرجة الكلية	المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطة			قيمة ت	مستوى الدلالة
		ن	م	ع	ن	م	ع		
قبلي	٤٨	٣٠	٨,٩١	٤,٩٨	٣٠	٩,٠١	٥,٧١	٠,٠٧	غير دالة
بعدي			٣٩,٨٨	٢,١٧		٢١,٠٧	٦,٨٩	١٤,٤٧	دالة عند مستوى ٠,٠١

من جدول (٣) يتضح أن قيمة (ت) المحسوبة للفرق بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة والتجريبية في التطبيق القبلي لمقياس الاتجاه غير دالة إحصائيا واتجاه التلاميذ الموجب نحو الأمن الصناعي والسلامة المهنية ضعيف حيث جاءت قيمتها مساوية (٠,٠٧) مما يدل على أن المجموعتين متساويتين تقريبا في مستوى الاتجاه نحو الأمن الصناعي والسلامة المهنية وما يدل على ذلك قيمة متوسطي درجات المجموعتين من خلال جدول (٣).

ولكن بالنظر إلى قيمة (ت) للتطبيق البعدي لمقياس الاتجاه على مجموعتي البحث نجد أنها دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠١ حيث جاءت مساوية (١٤,٤٧) مما يدل على أنه يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ٠,٠١ ولصالح المجموعة التجريبية بالنسبة للاتجاه نحو الأمن الصناعي والسلامة المهنية في التطبيق البعدي للمقياس مما يدل على تفوق إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات على الطريقة التقليدية في زيادة الاتجاه الموجب لدى تلاميذ المدارس الثانوية الصناعية نحو مادة الأمن الصناعي والسلامة المهنية، وقد يرجع ذلك إلى عامل إدراك أهمية هذه المادة بالنسبة لطبيعة عملهم بعد التخرج وكذلك العمل التعاوني والمشاركة وهذا ما توفره لهم إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (٤) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) و الدلالة الإحصائية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه نحو الأمن الصناعي والسلامة المهنية للمجموعتين.

المجموعة	ن	الدرجة	القبلي		البعدي		ت	مستوى الدلالة
			م	ع	م	ع		
الضابطة	٣٠	٤٨	٩,٠١	٥,٧١	٢١,٠٧	٦,٨٩	٨,٥	دالة عند مستوى ٠,٠١
التجريبية	٣٠		٨,٩١	٤,٩٨	٣٩,٨٨	٢,١٧	٣٠,٧	دالة عند مستوى ٠,٠١

ومن جدول (٤) والذي يبين المقارنة بين التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة الواحدة سواء كانت الضابطة أو التجريبية يتضح أن قيمة (ت) للمجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه دالة عند مستوى ٠,٠١ ، أيضا قيمة (ت) بالنسبة للمجموعة الضابطة دالة عند مستوى دلالة (٠,٠١) ولكن بالنظر إلى قيمتي (ت) لكلى المجموعتين فنجدها جاءت للمجموعة التجريبية (٣٠,٧) وهذه ذات دلالة عالية وقيمة كبيرة، ونجدها بالنسبة للمجموعة الضابطة جاءت مساوية (٨,٥) وعلى الرغم من أنها دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) إلا أنها اقل بكثير من قيمة (ت) المحسوبة للمجموعة التجريبية مما يؤكد أيضا ما جاء في جدول (٣) من أن هناك أثر واضح لاستخدام إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات في تنمية الاتجاه نحو مادة الأمن الصناعي والسلامة المهنية لدى تلاميذ المدارس الثانوية الصناعية.

حجم الأثر:

ويمكن الاستدلال على حجم الأثر من جدول (٥) الذي يبين حجم أثر استخدام إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات في متغيرات البحث التابعة وهي التفكير التوليدي، الاتجاه نحو الأمن الصناعي والسلامة المهنية لدى تلاميذ الصف الثاني الثانوي الصناعي تخصص تشغيل على الماكينات.

جدول (٥) حجم أثر إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات في التفكير التوليدي والاتجاه نحو الأمن الصناعي والسلامة المهنية لدى تلاميذ المرحلة الثانوية الصناعية.

المتغيرات	متوسط ضابطة بعدي	متوسط تجريبية بعدي	ع الضابطة بعدي	حجم الاثر
التفكير التوليدي	١٠,١٨	١٦,٩٩	٣,٦٩	١,٨٥
الاتجاه	٢١,٠٧	٣٩,٨٨	٦,٨٩	٢,٧٣

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

من جدول (٥) يتضح أن حجم أثر استخدام إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات في تنمية التفكير التوليدي لدى تلاميذ الصف الثاني الثانوي الصناعي تخصص صناعة التشغيل على الماكينات عينة البحث كبير حيث جاء مساويا (١,٨٥) وهذه القيمة مرتفعة، لأنه يكون حجم الأثر مرتفعا عندما يساوي أو يزيد عن (٠,٨) بذلك يكون هناك أثر واضح لهذه الإستراتيجية في تنمية التفكير التوليدي أكثر من الطريقة التقليدية المستخدمة في المجموعة الضابطة.

أيضا بالنظر إلى حجم الأثر المحسوب بالنسبة لاتجاه تلاميذ المدارس الثانوية الصناعية تخصص صناعة التشغيل على الماكينات نحو مادة الأمن الصناعي والسلامة المهنية نجدها جاءت مساوية (٢,٧٣) هذه القيمة أيضا تدل على أنه يوجد حجم أثر كبير لاتجاه تلاميذ المجموعة التجريبية نحو الأمن الصناعي والسلامة المهنية، ويرجع إلى استخدام إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات بمقارنته بالطريقة التقليدية.

مما سبق يتضح أن:

- طريقة التدريس التقليدية المتبعة في تدريس مادة الأمن الصناعي والسلامة المهنية لها أثر ملحوظ في تنمية التفكير التوليدي لدى تلاميذ المجموعة الضابطة وأن هناك دلالة أيضا لهذا الأثر عند مستوى (٠,٠١).
- أيضا لطريقة التدريس التقليدية أثر ملحوظ في تنمية الاتجاه نحو الأمن الصناعي والسلامة المهنية لدى تلاميذ المجموعة الضابطة وأن هناك دلالة أيضا لهذا الأثر عند مستوى (٠,٠١).
- لإستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات أثر كبير في تنمية التفكير التوليدي لدى تلاميذ المجموعة التجريبية، وأن هناك دلالة أيضا لهذا الأثر عند مستوى (٠,٠١).
- لإستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات أثر كبير في تنمية اتجاه تلاميذ الصف الثاني الثانوي الصناعي (المجموعة التجريبية) نحو الأمن الصناعي والسلامة المهنية، وأكد ذلك أن هذا الأثر دال إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١).
- وبحساب قيمة (ت) والفرق بين المتوسطات وجد أن لإستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات أثر كبير يفوق الطريقة التقليدية في تنمية التفكير التوليدي لدى تلاميذ الصف الثاني الثانوي الصناعي مجموعة البحث.
- وبحساب قيمة (ت) والفرق بين المتوسطات وجد أن لإستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات أثر كبير يفوق الطريقة التقليدية في تنمية الاتجاه نحو الامن الصناعي والسلامة المهنية لدى تلاميذ الصف الثاني الثانوي الصناعي مجموعة البحث.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- بحساب حجم الأثر نجد أن هناك حجم أثر عالي لصالح المجموعة التجريبية في تنمية التفكير التوليدي لدى تلاميذ الصف الثاني الثانوي الصناعي، مما يدل على أهمية استخدام إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات في تدريس المواد الهندسية والصناعية.
- أيضا اظهر حجم الأثر العالي الذي يتعلق بالاتجاه نحو الأمن الصناعي والسلامة المهنية أن إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات أفضل في تنمية الاتجاه من الطرق التقليدية على الرغم من الأثر الذي جاء للطريقة التقليدية في تنمية اتجاه التلاميذ .

ويرجع الأثر الواضح لإستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات عند مقارنتها بالطريقة التقليدية إلى:

أ- وضوح الأهداف وتحديدها بصورة سلوكية في دليل المعلم، بالإضافة إلى وضوح الإرشادات والتوجيهات وخطوات السير في الدرس كل ذلك ساعد المعلم على السير بخطوات واضحة ومحددة لتحقيق الأهداف المنشودة أثناء التدريس.

ب-الدور الفعال لكل مرحلة من مراحل التدريس باستخدام إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات والذي يتضح فيما يأتي:

* **المرحلة الأولى**: طرح مهمة التعلم:

تميزت مهام التعلم المطروحة بعدة ميزات ساعدت في الوصول لهذه النتائج ومنها:

- ارتباط المهمة بواقع التلاميذ حيث تم صياغة المهام في صورة حياتية قدر الإمكان.
- وضوح المهام وبساطتها أدى إلى فهم التلاميذ لها وللنتائج المترتبة على حلها.
- استخدام الوسائل التعليمية والمتمثلة في الشفافيات وجهاز العرض فوق الرأس والذي أسهم في جذب انتباه التلاميذ لما يعرضه المعلم سواء في خطوة التمهيد للدرس أو طرح مهمة التعلم.

* **المرحلة الثانية**: المجموعات المتعاونة:

أسهم العمل في مجموعات متعاونة في الوصول لهذه النتائج ويرجع ذلك إلى الدور الايجابي الفعال والنشط للتلاميذ أثناء حل المهام التعليمية من خلال:

١- تحديد زمن لحل المهام وكذلك نظام متابعة المجموعات في صورة درجات أى إلى:

- المشاركة الفعالة بين التلاميذ لانجاز المهام المطلوبة منهم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- مساعدة التلميذ المتفوق لنظيره الضعيف في انجاز العمل الموكل إليه.
- تخلي أفراد المجموعة الواحدة عن الأنانية وزيادة التفاعل والتفاهم فيما بينهم.
- الالتزام بالهدوء أثناء حل المهام واحترام آراء الآخرين.

٢- تدوين أو تسجيل الملاحظات والنتائج في الأماكن الخالية المخصصة لذلك في كل درس.

٣- المشاركة في استخلاص أشكال المعرفة المختلفة في كل درس كان له أثر بالغ الأهمية في زيادة فهم واستيعاب التلاميذ، مما جعل التعلم ذا معنى، كما أن هذه الخطوة من كل درس من شأنها أن تجعل البنية المعرفية لكل تلميذ أكثر تنظيما ومن ثم يمكنها استرجاع المعرفة السابقة بسهولة ويسر عند مواجهتها بموقف جديد.

٤- لا شك أن ذلك الدور الايجابي للتلاميذ في انجاز المهام المطروحة كان له أثر بالغ في الوصول للنتائج السابقة.

* **المرحلة الثالثة:** المشاركة:

كان لمرحلة المشاركة وتنظيم النتائج التي توصل إليها التلاميذ دور كالتالي:

١- تبادل الأدوار داخل المجموعة أثناء تنفيذ المهام وفي عرض التقارير ساعد في رفع مستوى تحصيل التلاميذ.

٢- قيام المعلم بعرض ملخص للحقائق والمفاهيم والمعلومات التي توصل إليها التلاميذ في الصورة المتعارف عليها أمام جميع التلاميذ في صورة شفافيا ثم توزيع هذا الملخص على التلاميذ.

٣- استخدام أنواع متعددة من التقويم (القبلي والتكويني والنهائي) وما صاحبه من تغذية راجعة فورية من تنوع أسئلة التقويم ساعد التلاميذ على إتقان الإجابة عن الأنواع المختلفة من هذه الأسئلة.

٤- إحساس كل تلميذ بالمسؤولية الفردية في تحصيل الدرجات حيث يتم إضافة درجته التي يحصل عليها في التقويم إلى درجات مجموعته.

توصيات الدراسة ومقترحاتها:

في ضوء نتائج الدراسة يمكن تقديم التوصيات الآتية:

أ- توجيه اهتمام المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس إلى ضرورة الاستفادة من تطبيقات النظرية البنائية في مجال التعليم والتعلم.

ب- لفت نظر المتخصصين في مجال المناهج وطرق تدريس التعليم الصناعي إلى الاهتمام باستخدام إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات بصورة عامة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ج- ضرورة تعديل دور المعلم والمتعلم في الموقف التعليمي فلابد أن يتحول دور المعلم من ملقن للمعرفة إلى دور الموجه والمرشد والميسر للوصول إلى المعرفة ولابد أن يتحول دور المتعلم من مستقبل للمعرفة إلى مكتشف لها قدر الإمكان.

د- ضرورة اهتمام كليات التعليم الصناعي بتدريب الطلاب معلمي التعليم الصناعي (قبل الخدمة) على كيفية استخدام إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات في تدريس وتعلم التعليم الصناعي، وعلى الطرق المختلفة المناسبة لتنمية الاتجاهات نحو المادة لدى المتعلمين، وكذلك التفكير التوليدي.

هـ - ضرورة تعاون كليات التربية مع مديريات التربية والتعليم لإقامة دورات تدريبية لمعلمي التعليم الصناعي (أثناء الخدمة) على كيفية استخدام إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات في تعليم وتعلم التعليم الصناعي وعلى الطرق المختلفة المناسبة لتنمية الاتجاه نحو مواد التعليم الصناعي والتفكير التوليدي.

و- يجب أن يسمح معلموا التعليم الصناعي بتوفير بيئة تعلم للتلاميذ تسودها الحرية والديمقراطية والأمن والمشاركة والتعاون والمودة.

ويمكن للباحثين في مجال مناهج وطرق تدريس التعليم الصناعي الاستفادة من البحوث والدراسات المقترحة الآتية:

أ- إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية في المرحلة الثانوية الصناعية في تدريس المواد الثقافية.

ب-دراسة اثر استخدام إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات في تدريس التعليم الصناعي، والاتجاه نحو مواد التعليم الصناعي وأنماط التعلم والتفكير، والتفكير التوليدي.

ج- دراسة اثر استخدام إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات على أي من المتغيرات الآتية لدى طلاب المراحل التعليمية المختلفة: (الاحتفاظ بالتعلم، تنمية التفكير الناقد، تنمية التفكير الاستدلالي، تنمية مهارات اتخاذ القرار، تنمية المهارة الاجتماعية، تنمية التفكير الإبداعي، التحصيل المعرفي في المستويات العليا).

د- المقارنة بين أثر استخدام إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات وإحدى الاستراتيجيات الأخرى القائمة على الفلسفة البنائية على التحصيل والاتجاه نحو مادة المحركات أو الرسم الفني.

هـ- الاهتمام بالدراسات التي تنمي التفكير التوليدي لدى تلاميذ المدارس الثانوية الصناعية ملا لهذا النوع من التفكير أهمية قصوى لتلاميذ المرحلة الثانوية الصناعية في التعرف على الأعطال وأسبابها وكيفية إصلاحها وحساب تكاليفها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المراجع

١- ابراهيم حسن، محمود الطوبجي (١٩٩٢). "أثر تدريس علم الاجتماع على تنمية الاتجاه العلمي لدى طلاب المدرسة الثانوية" ،رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الزقازيق.

٢- ابراهيم محمد شعير (٢٠٠٦). "مهارات التواصل غير اللفظي لدى معلمي العلوم وأثرها على تحصيل التلاميذ الصم واتجاهاتهم نحو المادة" ، مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، المجلد العاشر، العدد الثاني.

٣- أحمد حسين اللقاني ، علي الجمل (١٩٩٩). معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس، ط٢، القاهرة: عالم الكتب.

٤- احمد عبد الرحمن النجدي واخرون (٢٠٠٢). المدخل في تدريس العلوم، سلسلة المراجع في التربية وعلم النفس، الكتاب الرابع، القاهرة: دار الفكر العربي.

٥- احمد عبد اللطيف عبادة (٢٠٠١). الحلول الابتكارية للمشكلات، النظرية والتطبيق، القاهرة: مركز الكتاب للنشر.

٦- ادورد دي بونو (١٩٨٩). تعليم التفكير، ترجمة عادل عبد الكريم ياسين واخرون، الكويت: مؤسسة الكويت للتقدم العلمي للتأليف والنشر.

٧- المعجم الوجيز في اللغة العربية (٢٠٠٤). طبعة خاصة بوزارة التربية والتعليم، القاهرة: المطابع الاميرية.

٨- جابر عبد الحميد جابر (١٩٩٩). استراتيجيات التعليم والتعلم، القاهرة: دار الفكر العربي.

٩- جابر عبد الحميد جابر وآخرون (١٩٨٥). مقدمة في علم النفس، القاهرة، دار النهضة المصرية.

١٠- جميل منصور الحكيمي (١٩٩٩). " أثر استخدام التعلم الذاتي في تدريس الاحياء لطلاب الصف الثاني الثانوي العلمي على التحصيل والاسلوب المعرفي والاتجاه نحو المادة"، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة اسيوط.

١١- حمدي محمد مرسي، ايهاب السيد شحاته(٢٠٠٧) ، أثر استخدام نموذج "دي بونو" على تنمية التفكير التوليدي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية،جامعة أسيوط، مجلة دراسات المستقبل (يونيو) .

١٢- حسام الدين محمد مازن (٢٠٠٠). في أصول تعليم العلوم، ط٢، القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١٣- حسام الدين محمد مازن (١٩٩٤). استخدام أسلوب دورة التعلم كإستراتيجية في نظرية بنائية المعرفة في تدريس وحدة "تحويلات الطاقة" للصف السادس الابتدائي بمدينة الرياض وأثره على التحصيل المعرفي والمهارات اليدوية وفهم عمليات العلم" دراسة تجريبية، مجلة كلية التربية، جامعة اسيوط، العدد العاشر.

١٤- حسن حسين زيتون ،كمال عبد الحميد زيتون (٢٠٠٣) . التعلم والتدريس من منظور النظرية البنائية، الاسكندرية، منشأة المعارف.

١٥- حسن حسين زيتون ،كمال عبد الحميد زيتون (١٩٩٢). البنائية: منظور ابستمولوجي وتربوي، القاهرة: عالم الكتب.

١٦- حسن شحاته ،زينب النجار (٢٠٠٣). معجم المصطلحات التربوية والنفسية، القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

١٧- حسين عبد العزيز الدريني (١٩٨٣). في المدخل الى علم النفس، القاهرة: دار الفكر العربي.

١٨- حنان مصطفى احمد (٢٠٠٢). "برنامج مقترح في التربية الصحية طبقا لبنائية المعرفة باستخدام الوسائل المتعددة وأثره على التحصيل المعرفي وتنمية بعض عمليات العلم والوعي الصحي لطلاب كلية التربية بسوهاج" ، رسالة دكتوراه، كلية التربية بسوهاج، جامعة جنوب الوادي.

١٩- خليل يوسف الخليلي (١٩٩٦). " مضامين الفلسفة البنائية في تدريس العلوم" مجلة كلية التربية بقطر، العدد السادس عشر بعد المائة، السنة الخامسة والعشرون.

٢٠- ديفيد جونسون روجر جونسون (١٩٩٨) التعلم الجمعي والفردي، ترجمة، رفعت محمود بهجات، القاهرة: عالم الكتب.

٢١- رجاء محمود ابو علام (١٩٩٨). مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية، القاهرة: دار النشر للجامعات.

٢٢- رفعت محمود بهجات (١٩٩٤). "أثر استخدام مهارات تقديم الدرس في تدريس العلوم على تحصيل تلاميذ المرحلة الابتدائية وعلى اتجاهاتهم نحو مادة العلوم العامة" ، مجلة كلية التربية، جامعة اسيوط، المجلد الثاني، العدد العاشر.

٢٣- ريهام السيد احمد سالم (١٩٩٩). " فاعلية إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تنمية التحصيل والتفكير الابتكاري والاتجاه نحو العمل التعاوني في مادة العلوم لدى تلاميذ التعليم الاساسي" رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة طنطا.

٢٤- زينب عبد الحميد يوسف (١٩٩٥)." فاعلية استخدام طريقة الاكتشاف وخريطة الشكل (V) في التحصيل والتفكير العلمي والاتجاه نحو المادة الدراسية لدى

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

طلاب الصف الثالث الإعدادي الأزهري" مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، العدد السابع والعشرون.

٢٥- سعيد محمد صديق (٢٠٠٠) ." فعالية التعلم المتمركز حول المشكلات كإستراتيجية بنائية في تحصيل العلوم وانماء التفكير العلمي لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي" رسالة ماجستير، كلية التربية بأسوان، جامعة جنوب الوادي.

٢٦- صبحي حمدان أبو جلالة ،محمد مقبل عليمات (٢٠٠١). اساليب التدريس العامة المعاصرة، الكويت : مكتبة الفلاح.

٢٧- صلاح الدين محمود علام (٢٠٠٢). القياس والتقويم النفسي والتربوي- اساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة، القاهرة: دار الفكر العربي.

٢٨- طه علي احمد علي عمار (٢٠٠٥). " اثر استخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات في تدريس الهندسة على التحصيل والتفكير الهندسي لدى تلاميذ الحلقة الاعدادية" رسالة ماجستير، كلية التربية بسوهاج، جامعة جنوب الوادي.

٢٩- عايش محمود زيتون (١٩٨٨). الاتجاهات والميول العلمية في تدريس العلوم، عمان، الاردن : المطابع التعاونية.

٣٠- عبد الكريم محمد شاذلي (١٩٨٨) "حل المشكلات كأسلوب في التفكير وأثره على الاتجاه العلمي للطلاب وميلهم للعلوم كمادة دراسية، مجلة كلية التربية، جامعة اسيوط، العدد الرابع.

٣١- عبد الوهاب محمد كامل (١٩٨٣). التعلم وتنظيم السلوك، طنطا: القومية للنشر.

٣٢- فايزه احمد محمد حماده(٢٠٠٥). "فعالية استخدام نموذج "ويتلي" البنائي المعدل في تنمية مهارة حل المشكلات والتفكير الابداعي في الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية" مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، المجلد الواحد والعشرون، العدد الاول.

٣٣- فايزة مصطفى محمد (١٩٩٦). " أثر استخدام أسلوب حل المشكلات في تدريس العلوم على انماط التعلم والتفكير وحب الاستطلاع وتقدير الذات لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي" المؤتمر السنوي الرابع، كلية التربية ، جامعة حلوان.

٣٤- فهيم مصطفى (٢٠٠٠) مهارات التفكير في مراحل التعليم العام (رياض الأطفال ، الابتدائي، الإعدادي، الثانوي) رؤية مستقبلية للتعليم في الوطن العربي، القاهرة: دار الفكر العربي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٣٥- فؤاد ابو حطب ،أمال صادق (١٩٨٠) علم النفس التربوي، القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية.

٣٦- فؤاد سليمان قلاده (١٩٨٨). استراتيجيات وطرائق التدريس والنماذج التدريسية، الإسكندرية: دار المعارف الجامعية.

٣٧- محبات ابو عميرة (١٩٩٧) " تجريب واستخدام استراتيجية التعلم التعاوني الجمعي في تعلم الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة عين شمس.

٣٨- محمد جهاد جمل (٢٠٠١). العمليات الذهنية ومهارات التفكير خلال عمليتي التعليم والتعلم، الإمارات العربية المتحدة: دار الكتاب الجامعي.

٣٩- مصطفى سويف (١٩٧٠). مقدمة لعم النفس الاجتماعي، ط٣، القاهرة: الانجلو المصرية.

٤٠- منى عبد الصبور شهاب (٢٠٠٤. " المدخل المنظومي وبعض نماذج التدريس القائمة على الفكر البنائي" المؤتمر العربي الرابع، المدخل المنظومي في التدريس والتعلم، مركز تطوير تدريس العلوم، جامعة عين شمس.

٤١- نادية حليم سمعان (٢٠٠٠). السلوك الإبداعي لدى الأطفال، وزارة التربية والتعليم، المؤتمر القومي للموهوبين، الدراسات والبحوث (٢)، القاهرة ٩-١٠ ابريل، ص٨٧-١٠٢.

٤٢- وليم عبيد (٢٠٠٢). "البنائية : المفهوم السيكولوجي والدلالة التربوية" ندوة البنائية والمدخل المنظومي في التعليم والتعلم، كلية التربية بسوهاج، جامعة جنوب الوادي.

٤٣- وليم عبيد تاضروس (١٩٩٨). رياضيات مجتمعية لمواجهة تحديات مستقبلية، مجلة تربويات الرياضيات، المجلد الأول، ص ٤٠٣.

ثانيا: المراجع الاجنبية:

44- Abdullah,M.(1998). "Problem based learning in language Insttruction Aconstructivist model" Retrieved on October 8 2003 . from . ERIC.Ed.No.640335.

45- Athorton,J.S (2002) " Learningand teaching Deep and Surface learning (on-line) UK,At Available.

46- Arnds,R.L,(1997) Problem Based instruction, classroom Instruction and Management. The Megroow Hill Companies,Inc.

47- Barbara,J.Duch.(1995) "Whate is problem based learning?" Answer letter for Teaching Effectiveness. Retrieved on March 10,2008 from : http://www. edu/pbl/cte/jan95-what .html.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

48- Bennet,S. (1997) "New dimensions in research on class size and academic achievement" Resources in Education, Vol.23,No.10.
49- Bordbeer,J.(1996). Problem Based Learning and fieldwork. Retrieved on November 2,2004. from ERIC.Ed.No. 34960. From http://www. Ericae. Net/ericdb/ej86214.htm.
50- Caine & Cain. (1991) "content and general comment" Retrieved on December 22,2007. from: http:// www.infor@ncrel.org.
51- Casey,M.(1993). "Educating pre service students based problem Cetered approach to teaching" Journal of teacher Education Vol.44,No.5.
52- Cunningham, J .K. (1991). " Indefence of extremism" Journal of Educational technology, Vol.16,No.8.
53- Dionna,K.E.(1999). "Aproblem Based Approach to Mathematic Instruction" Mathematic Teacher, Vol.92,No.5.
54- Eichinger,J.(1996). "science related attiudes of high ability Students" School science and Mathematics, Vol.96,No.3.
55- Engle,C.ED Copland.(2000) Develoing the problem-farmin skills of prospective principals. ERIC.ED.No442192. Available on line at: http://www.ericae.net/ericdb/ej586214.htm. Retrieved on July 19,2000.
56- Hanley,S. (1994) "on constructivism, at line on , http://www.inform.umd.edu.UMS. Retrieved on April 12,2006.
57- Jane,J.L et.al. (1994). " the participation beliefs and development of arithmetic meaning of a third grad students in mathematic class discussions" Journal Research in mathematic Educatio, Vol.2, No.1
58- Jonassen,H. (1992) "Objectivism versus constructivism do we new philosophy paradigm research development:, Jurnal of Educationa Technology, Vol.39, No.3.
59- Land, M. (1995). Using problems-based learning in teaching geometry . Availableonlineat: http://www.guetali.fr/berdel/maths/cours/geom.htm.Retrieved on September 30,2003.
60- Merrill,M,D. (1991) " Constructivism and instructional design" Journal of Educational Technology, Vol.13 No.5.
61- Okbukola,P. (1995). " The Reaatiive Effectiveness of cooperative interaction techniques in strengthening students performance in science classes" science Educatioonal, Vol.69.
62- Perkins,D,N. (1991). " Technology meets constructivism, Do they make marriage" Educational technology, Vol31, No.5.
63- Richlin,L. (1996) " What is problems-based learning. Dan Tries problem based learning" : A cases study. Retrieved on October 03,2004 from: http://www.Udel.edu/pbl/dancase3.htm.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

64- Saunders,W.L.(1992). : the constructivist perspective, Implications and teaching strategies for science "school scince and Mathematics, Vol.92, No.3.
65- Shrigley,R,et,al, (1988).. "Defining attitude for science educators" Journal of Research in scince Teaching, Vol.25,No.4.
66- Sid, B. (1984). "How smaller is better: som relationship between Class size, teaching practices, and student achievement" American Educational Research Journal, Vol.23, No.4.
67- Topin,K,et.al.(1994) "Reseach on instructional stratiges for teaching scince " Hand book of Research on science teaching and learning, Aproject of the Ntional science teachers Association, MacMillan-publishing, New York.
68- Trop,L,&Sage,S.(2002). "Problems as possibilities: problem-Based Learning for K-16 Education" Retrieved on June 24, 2004 cation From: ERIC Ed.No 461933c. http://www.ericae.net/ericdb/eJ586214.htm.
69- Tshering,K,D,(2004). "Relationships between Grad 10student,s attitude toward Science and their achievement in Science in Bhutan" Availableat: http://www.Cudene ver.edu/mryder/itc-datd.
70- VonGlassersfeld,E, (1989) " Aexposition of constructivist Why some like itradical" Retrieved on June 15, 2006 from ERIC reproduction service, No,Ed,3089305.
71- Vygosky. (1983) "Vygotsky learning construction" The communication project, INC. Retrieved on November 03,2005 From zones @2000.
72- Wheatly,G.h. (1991). " Constructivist perspectiveon scince and mathematics learning" Journal of science and mathematics learning" Journal of science education. Vol.7,No.1.
73- Willim,S,& Shelagh,G.(1993) "Problem Based learning as Autgentic as it gets" Educational leadership, Vol.50, No.7.
74- Willson,W.A.(1997). "What is constructivism? Adefinition Exercies" Retrieved on March 14,2002 from: http://wwwCudene.ver.edu/mryderL/itc-dated/constructivism.html.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق (١)

أوراق عمل التلاميذ

في وحدة " عوامل الأمان في الوقاية من ماكينات التشغيل بالورش"

إعداد

د/ علي سيد محمد عبد الجليل

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم الهندسية والصناعية

كلية التربية- جامعة أسيوط

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

الدرس الأول : أسباب الحوادث وقواعد الأمان عند التشغيل

الورقة الاولى

المهمة

أمامك نمطين من الشفافيات التي تبين كيفية العمل داخل الورش من خلالهما.

أ- بين أيهما اصح ولماذا؟

ب-ثم اذكر أسباب الحوادث؟

ج- القواعد التي تتبع للوقاية منها؟

الحل

أ-

.....

.....

.....

.....

.....

ب-

.....

.....

.....

.....

.....

ج-

.....

.....

.....

.....

.....

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

الورقة الثانية

أ- اختر الإجابة الصحيحة من بين البدائل التالية:

- يفضل أن يتوافر في الأفراد الذين يقوموا بالإصلاح أو الضبط:

أ- القوة ب- الكفاءة ج- المرونة

- يساعد إتباع تعليمات العمل على:

أ- زيادة الإنتاج ب- قلة التكاليف ج- التفادي من المخاطر

ب- أكمل العبارات التالية:

- وضع طريقة تشغيل صحيحة يساعد على .....

- عدم سلامة العدد قد يساعد على وقوع .....

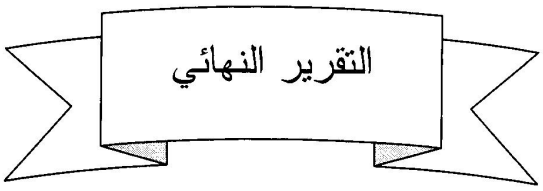
- لا يفضل أن يلبس عامل التشغيل الملابس .....

- يتم ..... التيار الكهربائي عند مغادرة الماكينة.

- النظارات تقي ..... من .....

- لا تقاس ..... عند دوران الماكينة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



تعلمنا من دراسة هذه المهمة ما يلي:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

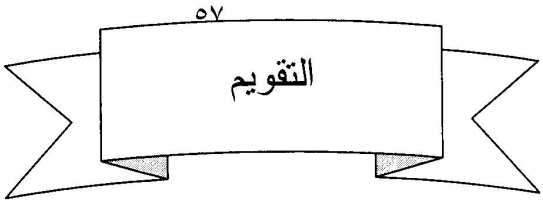
.....

.....

.....

.....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



س١ من خلال دراستك للمهمة السابقة استنتج الأخطاء والحوادث التي تنتج عن عملية التشغيل:

١- .....

٢-.....

٣- .....

٤- .....

٥- .....

س٢ اختار الإجابة الصحيحة:

البصق في مبرد ماكينة التشغيل يعمل على:

أ- برادة المنتج ب- تلوث الماء ج- انتشار الجراثيم

س٣ ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ:

أ- يجبر عامل التشغيل على استعمال نظارة. ( )

ب- لا يفضل أن تكون ملابس عمال التشغيل ذات الأكمام القصيرة. ( )

ج- لا يتحمل المشرف سلامة التشغيل على الماكينات. ( )

د- يساعد نقص الخبرة على سوء الإنتاج وليس وقوع الحوادث. ( )

هـ - يفضل أن يكون عمال الصيانة ذو خبرة. ( )

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الثاني : عوامل الأمان لتشغيل ماكينات الخراطة

الورقة الأولى

المهمة

هناك العديد من أنواع ماكينات الخراطة حيث لها أهمية قصوى في الأعمال الصناعية بأنواعها وضح:

أ- أنواع ماكينات الخراطة؟

ب- أسباب الحوادث وعوامل الأمان المتعلقة بكل منها؟

الحل

أ- .....

.....

.....

.....

.....

ب- .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

الورقة الثانية

أ- من أسباب الحوادث عند تشغيل المخارط الآلية ما يلي:

١- .....

٢-.....

٣- .....

٤- .....

٥- .....

٦- .....

ب- أكمل العبارات التالية:

- من اخطر الأمور أن يترك عامل التشغيل ..... تعمل بدون .....

- لا يفضل أن تزيل ..... باليد بدلا من الأداة المخصصة لذلك.

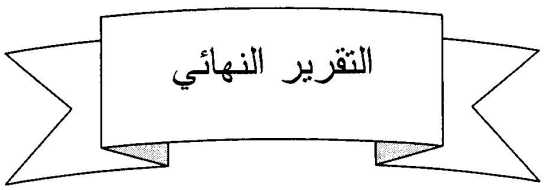
- يفضل عند رفع الأجزاء الثقيلة الاستعانة بـــ .....أو .....

- من أسباب حوادث مخرطة البرج عدم ارجاع ..... إلى .....

عند قياس.....

- من أسباب المخاطر عدم فحص ..... وتثبيتها قبل بدء التشغيل.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



تعلمنا من دراسة هذه المهمة ما يلي:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

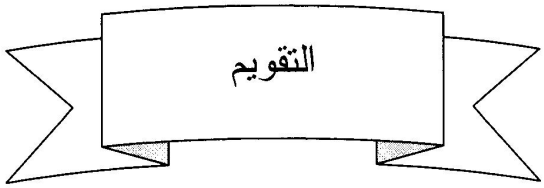
.....

.....

.....

.....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



أ- ضع علامة(√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ:

- يسبب الرايش إصابات الأيدي عند استخدام مخارط البرج. ( )
- يفضل استخدام حواجز الوقاية من الرايش عند السرعات البطيئة. ( )
- يمكن قياس الشغلة أثناء دوران المخرطة. ( )
- من عوامل الأمان توقيف الماكينة باليد. ( )
- فضل مسك قطعة الصنفرة باليد بدلا من القضيب. ( )

-ب- اكتب خمسة إصابات تنتج عن تشغيل المخرطة وكيفية الوقاية منها:

١- .....

٢-.....

٣- .....

٤- .....

٥- .....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الثالث: قواعد الأمان لاستخدام ماكينات الخراطة الداخلية (الثقب)

الورقة الاولى

المهمة

كثيرا ما تكون في حاجة إلى عمل ثقوب في المشغولات فيتطلب ذلك منك العمل على ماكينات الثقب والتي لها عدة قواعد لاستخدامها للتفادي من مخاطر التشغيل، من خلال ذلك توصل إلى:

أ- أكثر أسباب الإصابات شيوعا؟

ب- ما يلزم مراعاته عند عمل الثقوب؟

الحل

أ- .....

.....

.....

.....

ب- .....

.....

.....

.....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الورقة الثانية

أ- من الأسباب الشائعة في حوادث عمليات الخراطة الداخلية (الثقب):

١- .....

٢-.....

٣- .....

٤- .....

٥- .....

ب- ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة ، علامة (X) أمام العبارة الخطأ:

١- عند وضع جلبة لتغطية المشغولة يجب أن يكون هناك فراغ كافي .( )

٢- يرجع تلف التروس إلى العدة المبلطة. ( )

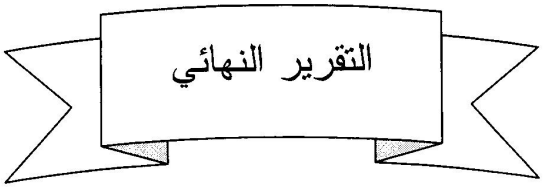
٣- ليس من الضروري التثبيت للشغلة عند إجراء الثقوب. ( )

٤- عند عمل الثقوب العميقة ليس من الضروري إزالة الرايش. ( )

٥- يفضل أن تثبت المشغلة باليد عند عما الثقوب . ( )

٦- فضل عدم تعشيق تروس البريمة الرافعة قبل إدارة الماكينة ( )

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



تعلمنا من دراسة هذه المهمة ما يلي:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

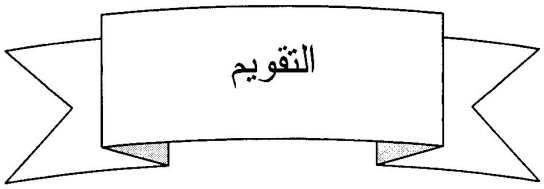
.....

.....

.....

.....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



أ- استنتج أربعة إصابات تنتج عن استخدام آلات الخراطة الداخلية وكيفية الوقاية منها؟

١- .....

٢-.....

٣- .....

٤- .....

ب- اختار الإجابة الصحيحة من كل مفردة مما يلي:

١- من أسباب الحوادث في عملية الثقب:

أ- الضبط الخاطئ للعربة ب- الربط للشغلة ج- تماسك الأجزاء الدوارة

٢- تحدث الإصابة عند استخدام المثقاب عندما:

أ- تسند المشغولة باليد ب- كسر العدة ج- كلاهما

٣- من العوامل التي تراعى عند استخدام المثقاب:

أ- وضع حاجز على العدة ب- سن العدة ج- إزالة الرايش باليد

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الرابع : قواعد الأمان لاستخدام ماكينات التخويش والتفريز

الورقة الأولى

المهمة

دائما ما نسمع مقولة (الوقاية خير من العلاج) من خلالها حاول أن تتوصل إلى:

أ- مسببات الحوادث والإصابات عند استخدام ماكينة التخويش؟

ب- أكثر الأسباب شيوعا للحوادث عند استخدام ماكينة التفريز؟

ج- استنتج التعليمات التي يجب أن تراعى عند استخدام ماكينة التخويش؟

د- استنتج التعليمات التي يجب أن تراعى عند استخدام ماكينة التفريز؟

الحل

أ- .....

.....

.....

ب- .....

.....

.....

ج- .....

.....

.....

د- .....

.....

.....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الورقة الثانية

أ- من التعليمات التي تتبع قبل وأثناء عملية التخويش على الماكينة ما يلي:

١- .....

٢-.....

٣- .....

٤- .....

٥- .....

ب- من أسباب حوادث استخدام ماكينة التفريز ما يلي:

١- .....

٢-.....

٣- .....

٤- .....

٥- .....

ج- ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ:

١- يجب ترك القطع مفتوحا بعد سحب الشغلة. ( )

٢- يفضل رفع المشغولات على الماكينة وهي تعمل. ( )

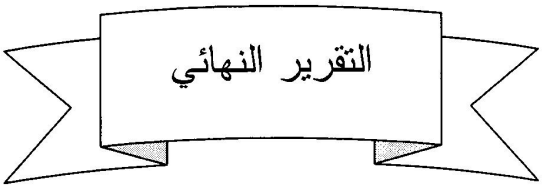
٣- يجب عدم إعاقة قفل حاجز الأمان. ( )

٤- عدم ضبط سائل التبريد أثناء دوران القاطع. ( )

٥- لا تنزع المشغولات بقوة في اتجاه الماكينة. ( )

٦- لا داعي لارتداء الملابس ذات الأكمام الطويلة أثناء التشغيل.( )

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



تعلمنا من دراسة هذه المهمة ما يلي:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

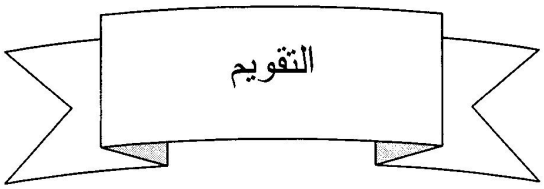
.....

.....

.....

.....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



أ- أكمل ما يلي:

١- لا تحاول أثناء دوران الماكينة قياس .....

٢- لا يفضل تثبيت المشغولات أثناء التفريز بالضرب بـــ ..... على .....

٣- يجب التحقق من نظافة ثقب ..... وخلوه من .....

٤- لا يسحب عمود ..... من طرف ..... باليد.

٥- يجب أن لا يلامس أي جزء من ..... منصة العمل أثناء التخويش.

ب- اكتب خمسة اعتبارات يجب مراعاتها عند استخدام ماكينة التخويش أو ماكينة التفريز:

١- .....

٢-.....

٣- .....

٤- .....

٥- .....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الخامس : عوامل الأمان عند استخدام المناشير المعدنية

الورقة الاولى

المهمة

يدخل استخدام المناشير المعدنية في كثيرا من الصناعات ، ولهذه المناشير مجموعة من القواعد التي يجب أن تراعى عند تشغيلها حتى نقي أنفسنا من مخاطر استخدامها، حاول أن تفكر في أنواع الحوادث الناتجة عن استخدام المناشير وكذلك التعرف على أسبابها ، واستنتج العمليات الوقائية لاستخدام المناشير.

الحل

أ- .....

.....

.....

.....

ب- .....

.....

.....

.....

ج- .....

.....

.....

.....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الورقة الثانية

أ- حتى نقي أنفسنا من مخاطر استخدام المنشار المعدني اكتب خمسة محازير يجب أن تراعيها قبل وأثناء وبعد الاستخدام:

١- .....

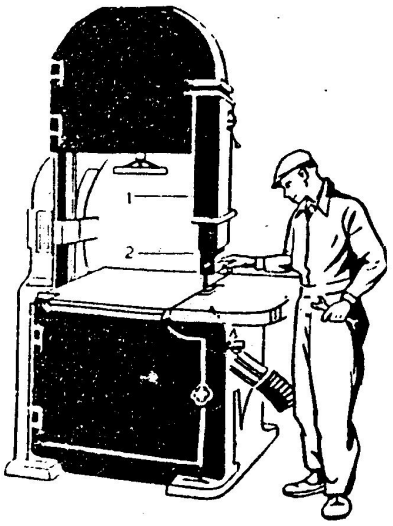
٢- .....

٣- .....

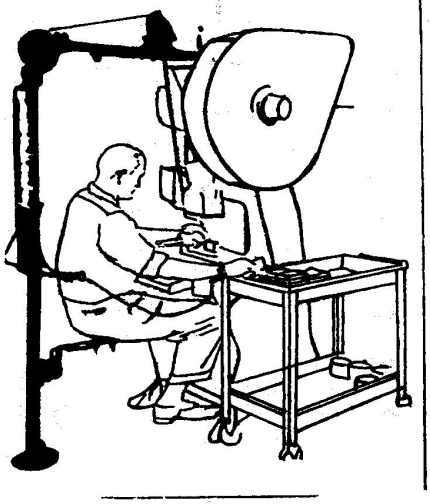
٤- .....

٥- .....

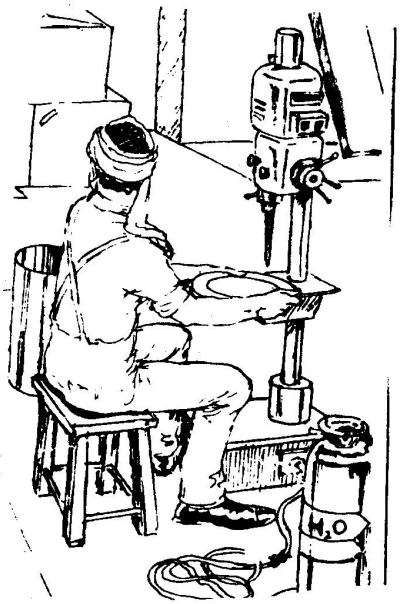
ب- من خلال الأشكال التالية ضع علامة (√) أسفل الصورة ذات الوضع الصحيح وعلامة (X) أسفل الصورة ذات الوضع الخاطئ؟ ثم علل ذلك؟



( )

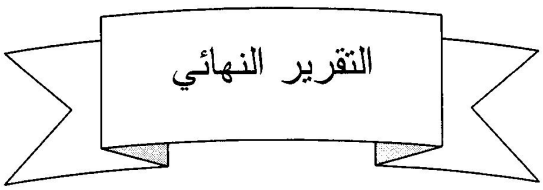


( )



( )

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



تعلمنا من دراسة هذه المهمة ما يلي:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

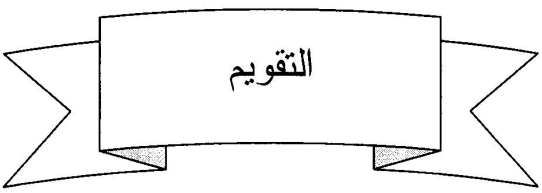
.....

.....

.....

.....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



أ- ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ:

١- يزود المنشار بحاجز واقي لا يصل إلى جذور أسنان المنشار.( )

٢- يمكن تعديل الحاجز آليا تبعا لتخانة المشغولات. ( )

٣- يمكن استخدام حاجز منزلق عند قطع كل المشغولات. ( )

٤- لا داعي لوجود وسيلة للتخلص من الخردة. ( )

٥- يزود المنشار بحاجز معدني أمام وأعلى للوقاية من القطع المعدنية.( )

٦- يمكن تغطية عجلات المنشار بسلك ذو روابط منزلقة. ( )

ب- اكتب أربعة من أنواع الإصابات التي يمكن أن يسببها المنشار لعامل التشغيل.

١- .....

٢-.....

٣- .....

٤- .....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس السادس : عوامل الأمان عند استخدام آلة تشكيل التروس

الورقة الاولى

المهمة

يتم العمل بهذا النوع من الماكينات بتحرك العدة والشغلة أثناء التشغيل لذا مطلوب منك تحديد المخاطر التي تنتج عن استخدامها واستنتاج الأساليب التي يجب أن تتبع للوقاية منها.

الحل

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

-.....

.....

.....

.....

.....

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

الورقة الثانية

أ- اكتب أربعة أسباب تؤدي إلى حوادث عند استخدام آلة تشكيل التروس.

١- .....

٢-.....

٣- .....

٤- .....

ب- استنتج بعض السلوكيات التي يجب أن تراعى كعوامل أمان عند استخدام آلة تشكيل التروس.

١- .....

٢-.....

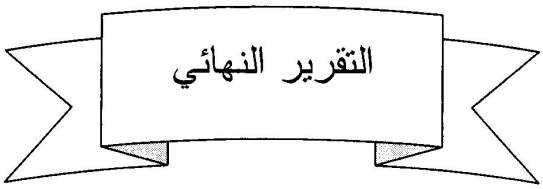
٣- .....

٤- .....

٥- .....

٦- .....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



تعلمنا من دراسة هذه المهمة ما يلي:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

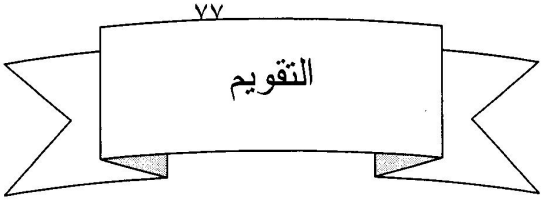
.....

.....

.....

.....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة(X) أمام العبارة الخطأ:

١- يجب أن يكون على نقطة العملية حاجز يمكن سحبه. ( )

٢- من الصعب تركيب حاجز على عمود الدوران. ( )

٣- يختلف الحاجز باختلاف حجم الشغلة. ( )

٤- لا داعي لاستخدام صامولة الجلبة عند سحب المشغولات.( )

٥- يجب التحقق من توقف محو ر الدوران قبل فك الشغلة. ( )

اكتب ثلاثة أنواع من الحوادث التي تسببها آلة عمل أسنان التروس عند استخدامها وكيفية الوقاية منها.

السبب (١) .....

.....

كيفية الوقاية منه: .....

.....

السبب (٢): .....

.....

كيفية الوقاية منه : .....

.....

السبب (٣): .....

.....

كيفية الوقاية منه: .....

.....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس السابع : عوامل الأمان عند تشغيل ماكينات الكشط

الورقة الأولى

المهمة

من المعروف في عملية القشط اما أن تكون الشغلة ثابتة وآلة القطع تتحرك حركة ترددية لاجراء عملية القــشط أو العكس لذلك مطلوب منك التعرف على الحوادث التي تنتج عن استخدام ماكينات القشط وكيفية الوقاية منها.

الحل

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

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الورقة الثانية

أ- أكمل العبارات الناقصة:

١- عدم وضع ..... أو ..... بين عدة القطع والشغلة.

٢- عدم مرور اليد على حواف .....

٣- يجب تثبيت ..... قبل بدء القطع.

٤- يلزم وضع محددات ..... في وضعها الصحيح.

٥- عدم فتح التيار عند استخدام الطروف .....

ب- أكتب أربعة من العوامل التي تتبع عند تشغيل ماكينة الثقوب (المشد)

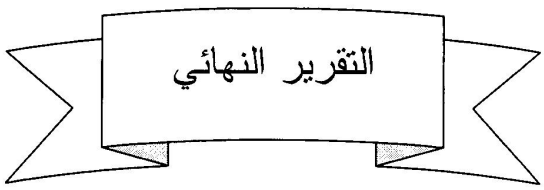
١- .....

٢-.....

٣- .....

٤- .....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



تعلمنا من دراسة هذه المهمة ما يلي:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

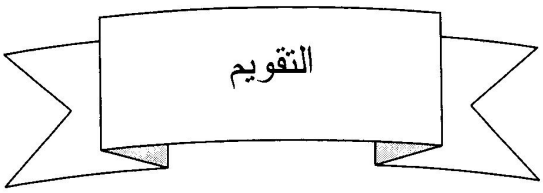
.....

.....

.....

.....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



أ- اكتب ثلاثة أنواع من الحوادث ممكن أن تسببها ماكينة القشط الرأسية؟

١- .....

٢-.....

٣- .....

ب- ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أملم العبارة الخطأ:

١- يمكن التقاط عدة أثناء المشوار الرأسي للمقشطة.( )

٢- لا داعي من فحص المثبتات قبل التشغيل. ( )

٣- يمكن قياس الشغلة أثناء التشغيل. ( )

٤- يفضل عدم ضغط الشغلة بقوة. ( )

٥- يجب نزع يد تحديد القطع قبل تشغيل المقشطة. ( )

٦- يلزم تثبيت الشغلة والعدة قبل التشغيل. ( )

٧- لا داع للتجريب بالسرعة البطيئة قبل التشغيل. ( )

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الثامن : عوامل الأمان عند تشغيل ماكينات التجليخ

الورقة الأولى

المهمة

ان عملية التجليخ مهمة جدا في كل الصناعات التي تستخدم فيها عدد القطع والتشكيل ، وهي من أكثر الماكينات خطورة على العامل، وهناك العديد من الإصابات التي تنتج عن استخدامها بين هذه الإصابات وأسبابها وكيفية الوقاية منها.

الحل

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الورقة الثانية

أ- اكتب عشرة أسباب تؤدي إلى الإصابات عند استخدام ماكينات التجليخ؟

١- .....

٢- .....

٣- .....

٤- .....

٥- .....

٦- .....

٧- .....

٨- .....

٩- .....

١٠- .....

ب- أكتب ست حالات للتجليخ يجب ارتداء نظارة للعين فيها؟

١- .....

٢- .....

٣- .....

٤- .....

٥- .....

٦- .....

ج- اذكر أربعة من قواعد الأمان عند استخدام فرش التنعيم؟

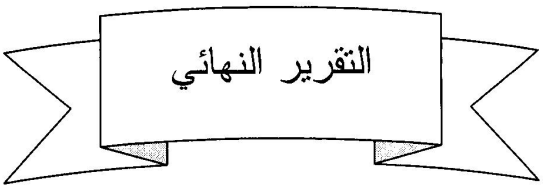
١- .....

٢- .....

٣- .....

٤- .....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



تعلمنا من دراسة هذه المهمة ما يلي:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

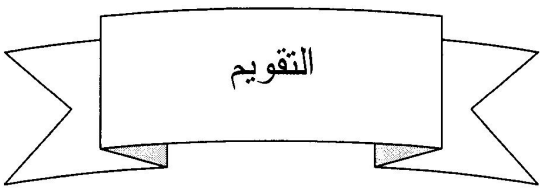
.....

.....

.....

.....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



أ- أكمل العبارات التالية:

١- لا يجب أن يرتدي عامل التشغيل ..... عند عملية الثقل والتنعيم.

٢- من مخاطر التجليخ وضع العدة أعلى كثيرا من مركز.....

٣- يجب أن تكون الفلنشات ..... عند التجليخ.

٤- قد يسبب ..... حوادث نظرا لعدم التثبيت.

٥- لا يفضل التجليخ .....

٦- لا داعي لزيادة ..... عن الحد المأمون.

ب-ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام البارة الخطأ:

١- لا داعي لاتزان حجر الجلخ. ( )

٢- قد يحدث كسر لحجر الجلخ أثناء التجليخ.( )

٣- يفضل تغطية الأحجار باسطوانات . ( )

٤- لتجنب الحوادث يمكن التجليخ الجانبي. ( )

٥- تفضل السرعات العالية جدا في القطع. ( )

٦- من أسباب الحوادث عدم استعدال حجر الجلخ.( )

٧- يسبب اهتزاز حجر الجلخ في إصابة العامل. ( )

٨- من مصادر الخطر على العين استخدام المسن النقال.( )

٩- لا داعي لارتداء نظارة العين عند إزالة صداء المعدن.( )

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق (٢)

دليل المعلم

في وحدة " عوامل الأمان في الوقاية من ماكينات التشغيل بالورش"

وفقا لإستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات

إعداد

د/ علي سيد محمد عبد الجليل

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم الهندسية والصناعية

كلية التربية- جامعة أسيوط

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

الدرس الأول : أسباب الحوادث وقواعد الأمان عند التشغيل

أهداف المهمة

في نهاية هذه المهمة يتوقع أن يكون التلميذ قادرا على أن:

١- يذكر أنواع الحوادث التي تنتج عن نقص الخبرة.

٢- يتعرف على الحوادث التي تنتج عن عدم وضع خطط تشغيل صحيحة.

٣- يستنتج المخاطر التي تنتج عم نقص الإشراف.

٤- يستنتج قواعد الأمان التي تتبع عند التشغيل.

٥- يميز بين الإصابات المختلفة التي تنتج عن التشغيل.

٦- يفسر كيف يتعامل مع الإصابات التي تنتج عن التشغيل.

الزمن: حصة واحدة

الوسائل والأدوات التعليمية

- شفافيتين توضحان بعض طرق التشغيل الخاطئ والصحيح.
- جهاز العرض فوق الرأس.

إجراءات التدريس

التمهيد:

عزيزي المعلم يمكنك أن تبدأ بسؤال التلاميذ:

ماذا تفعل عند استخدام أي ماكينة في الورشة بهدف أن تقي نفسك من المخاطر؟

- تقبل إجابات التلاميذ.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- عزز الإجابات السليمة وصحح الإجابات الخطأ.

طرح مهمة التعلم

عزيزي المعلم:

- اعرض على التلاميذ الشفافيتين الأولى والثانية.
- اطلب من التلاميذ أن يفرقوا بين الأشكال الصحيحة في استخدام ماكينات التشغيل والأشكال التي تبين خطأ استخدام ماكينات التشغيل.
- دع التلاميذ أن يقوموا ببعض المحاولات للتجريب.
- اطلب من التلاميذ أن يذكروا أسباب الحوادث والقواعد التي تتبع للوقاية منها.
- دع التلاميذ أن يقوموا ببعض المحاولات للتجريب .
- انتقل بهم إلى المرحلة الثانية.

المجموعات المتعاونة

عزيزي المعلم: ابدأ العمل مع المجموعات المتعاونة كما يلي:

١- وزع التلاميذ إلى مجموعات غير متجانسة تحصيليا (٤: ٦) تلميذا على أن يكون في كل مجموعة (متفوق- متوسط- ضعيف) التحصيل.

٢- عين لكل مجموعة ممثل يتولى تدوين النتائج والإجابات التي تم التوصل إليها في مجموعته.

٣- أعطي لكل تلميذ في المجموعة رقما ١، ٢، ٣ ، ٤، ٥ .....الخ.

٤- غير وضع الجلوس بحيث يكون كل أفراد مجموعة في مواجهة بعضهما حتى يحدث اكبر قدر من التفاعل.

٥- وزع عليهم الورقة الثانية من أوراق العمل، مع ضرورة إعطاء ممثل المجموعة فقط ورقة التقرير النهائي لكتابته بالاشتراك مع أفراد مجموعته.

٦- أكد للتلاميذ على ضرورة:

أ- قراءة السؤال أكثر من مرة قبل الإجابة عليه.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ب-مساعدة أعضاء المجموعة للعضو الذي يتأخر في أداء مهمته.

ج- طلب مساعدة المعلم عند فشل كل الأعضاء في أداء المهمة .

٧- كلف كل فرد في المجموعة للإجابة عن سؤال من الورقة الثانية أو الإجابة عن مفردة.

٨- راقب المجموعات أثناء الأداء وشجعهما على العمل.

٩- سجل درجات كل مجموعة في سجل خاص لمتابعة تقدمها.

١٠- في حالة نجاح التلاميذ (المجموعات) في الإجابة عن الأسئلة المطروحة يعتبر ذلك نجاحا في القيام بالمهمة ويمكن الانتقال إلى المرحلة الثانية.

المشاركة

عزيزي المعلم:

١- قم بدمج المجموعات مرة أخرى في صورة تعلم جماعي.

٢- اطلب من مقرر كل مجموعة عرض النتائج التي تم التوصل اليها داخل مجموعته على باقي المجموعات.

٣- من خلال عملية التفاوض الاجتماعي مع التلاميذ حاول الوصول معهم وبهم الى كتابة نواتج التعلم التي تم التوصل اليها وبالصورة المتعارف عليها.

٤- وزع على التلاميذ الورقة الخاصة بخلاصة الدرس لاستذكارها.

التقويم

عزيزي المعلم:

وزع على التلاميذ الورقة الخاصة بالتقويم الخاصة بالمهمة واطلب منهم استخدام ما تعلموا في الإجابة عن هذه الورقة ، مع مراعاة عدم التدخل، وقم بجمع هذه الأوراق وتصحيحها في ضوء ذلك يمكن تحديد مستوى التلاميذ في تحقيق نواتج التعلم المتعلقة بهذه المهمة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الثاني : عوامل الأمان لتشغيل ماكينات الخراطة

أهداف المهمة

في نهاية هذه المهمة يتوقع أن يكون التلميذ قادرا على أن:

١- يذكر المخاطر التي تنتج عن الاصطدام بظرف المخرطة.

٢- يتعرف على المخاطر التي تنتج عن استخدام المفاتيح الدوارة الخاصة بربط الشغلة.

٣- يستنتج انواع الاصابات التي تحدث نتيجة لتطاير الرايش أثناء الدوران.

٤- يكتشف طرق الصنفرة باليد أثناء ادارة الماكينة.

٥- يجري على عملية البرادة أثناء دوران الماكينة دون حوداث.

٦- يستنتج المخاطر التي تنتج عن التشغيل الغير صحيح لمخرطة البرج.

الزمن: حصة واحدة

الأدوات التعليمية

- شفافية توضح كيفية وقوف العامل أمام المخرطة أثناء عملية التشغيل.
- شفافية توضح كيفية التشغيل الآمن لمخرطة البرج.

إجراءات التدريس

التمهيد: عزيزي المعلم:

- راجع مع التلاميذ بعض ما توصلوا اليه في المهمة السابقة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- وجه نظر التلاميذ في أنهم سوف يقومون في هذه المهمة بدراسة مفصلة عن الاستخدام الآمن لأحد الماكينات وهي المخرطة.

طرح مهمة التعلم

اعرض على التلاميذ المهمة وهي:

هناك العديد من أنواع ماكينات الخراطة، حيث لها أهمية قصوى في جميع الأعمال الصناعية، وكذلك في وحدات الصيانة المختلفة:

أ- وضح أنواع ماكينات الخراطة.

ب- اذكر أسباب الحوادث في استخدام ماكينات الخراطة.

ج- استنتج عوامل الأمان لتشغيل ماكينات الخراطة.

وبعد التأكد من فهم التلاميذ للمهمة انتقل بهم إلى المرحلة التالية.

المجموعات المتعاونة

عزيزي المعلم:

١- قسم التلاميذ إلى مجموعات متبعا الخطوات الواردة أسفل هذا البند في المهمة السابقة.

٢- وجه التلاميذ التعرف على أنواع المخارط.

٣- اعرض الشفافية الأولى والتي تبين كيفية وقوف العامل أمام المخرطة عند التشغيل.

٤- اعرض الشفافية الثانية التي تبين كيفية الاستخدام الآمن لمخرطة البرج.

٥- اطلب من التلاميذ ما يلي:

أ- التعرف على الإصابات التي تنتج عن استخدام المخارط العادية .

ب- توضيح الاستخدام امن للمخرطة العادية.

ج- استنتاج أنواع الإصابات التي تنتج عن استخدام مخرطة البرج.

د- اقتراح طرق الاستخدام الآمن لمخرطة البرج.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٦- في حالة نجاح التلاميذ في الإجابة عن الأسئلة التي وردت في الخطوة السابقة، يعتبر ذلك نجاحا لأداء المهمة ويمكن الانتقال إلى المرحلة التالية.

المشاركة

عزيزي المعلم:

١- اتبع الخطوات السابقة الواردة أسفل هذا البند.

٢- من المتوقع أن يتوصل التلاميذ إلى:

أ- معرفة أنواع المخاطر التي تنتج عن استخدام المخرطة العادية.

ب-معرفة أسباب هذه المخاطر.

ج- الاستخدام الآمن للوقاية من هذه المخاطر.

د- معرفة أنواع المخاطر التي تنتج عن مخرطة البرج وأسباب ها.

هـ- التشغيل الآمن لمخرطة البرج للوقاية من المخاطر.

التقويم

عزيزي المعلم:

وزع على التلاميذ ورقة التقويم الخاصة بهذه المهمة في أوراق عمل التلاميذ، واطلب منهم من خلال ما قاموا به وما اكتسبوا من معلومات ومهارات واتجاهات الإجابة عن هذه الأسئلة، ثم افحص هذه الإجابة للتعرف على ما تم انجازه في هذه المهمة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الثالث : قواعد الأمان لاستخدام ماكينات الخراطة الداخلية (الثقب)

أهداف المهمة

من المتوقع بعد نهاية هذه المهمة أن يكون التلميذ قادرا على أن:

١- يعرف أكثر الإصابات شيوعا في عمليات الثقب.
٢- يستنتج اسباب الإصابات التي تنتج عن عملية الخراطة الداخلية.
٣- يعرف خطوات الامان التي يجب اتباعها عند الخراطة الداخلية.
٤- يذكر الاضرار التي تنتج عن تبليط العدة.
٥- يوضح فائدة الحاجز في عملية الخراطة الداخلية.
٦- يستنتج الإصابات التي تنتج عن الاصطدام بعمود الدوران.
٧- يذكر اضرار كسر العدة.
٨- يستنتج اضرار عدم نظافة ورشة الخراطة وازالة الرايش.

الزمن: حصة واحدة

الأدوات التعليمية

- شفافية توضح عملية الخراطة الداخلية على المخرطة العادية وعوامل الأمان التي يجب ان تتبع.
- شفافية توضح استخدام مثقاب الدف في عملية الثقوب.

إجراءات التدريس

التمهيد: عزيزي المعلم:

١- يمكنك طرح سؤال عن أهمية عملية الخراطة الداخلية في عملية التصنيع.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢- وضع مقارنة بين عملية الخراطة الداخلية والخارجية من حيث العدد التي تستخدم وكيفية ربط اقلام الخراطة في الحالتين.

طرح مهمة التعلم

اعرض على التلاميذ المهمة وهي:

كثيرا ما تكون في حاجة الى عمل ثقوب في المشغولات فيتطلب ذلك منا العمل على ماكينات الثقب، والتي لها عدة قواعد لاستخدامها للتفادي من مخاطر التشغيل، من خلال ذلك توصل الى:

أ- أكثر أسباب الإصابات شيوعا عند عمل الثقوب.

ب-ما يجب مراعاته للوقاية من المخاطر.

بعد التأكد من فهم التلاميذ للمهمة انتقل الى المرحلة التالية:

المجموعات المتعاونة

١- قسم التلاميذ الى مجموعات تبعا لما اتبع في الدروس السابقة وبنفس مواصفات الجلوس داخل حجرة الدرس.

٢- وجه التلاميذ لتعرف على أنواع المثاقب والعمليات التي يمكن إجراءها بمخرطة داخلية على المخرطة العامة.

٣- اعرض الشفافية الاولى التي تبين كيفية وقوف العامل أثناء استخدام المخرطة في عمل الثقوب (الخراطة الداخلية).

٤- اعرض الشفافية الثانية التي توضح كيفية تشغيل المثقاب لعمل الثقوب.

٥- اطلب من التلاميذ ما يلي:

- التعرف على انواع الثقوب.
- التعرف على الإصابات التي تنتج عن عمل الثقوب.
- اكتشاف الأسباب التي تؤدي الى الإصابات .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- مقارنة بين إصابات المثقاب وإصابات المخرطة. حدد الإجراءات التي يجب ان تتبع للوقاية من المخاطر.
- اقترح طرق لاستخدام الأمان للمخرطة عند الخراطة الداخلية.
- اقترح طرق للاستخدام الآمن للمثقاب.

عند نجاح التلاميذ في الإجابة عن هذه الأسئلة ، يعتبر هذا نجاحا لأداء المهمة، ويمكن الانتقال الى المرحلة التالية.

المشاركة

عزيزي المعلم:

١- ضم التلاميذ في مجموعة واحدة متبعا الخطوات الواردة في هذا البند في الدروس السابقة.

٢- من المتوقع أن يكون التلاميذ اكتسبوا ما يلي:

- التعرف على أنواع الثقوب.
- التعرف على الإصابات التي تنتج عن عمل الثقوب.
- اكتشاف أسباب هذه الإصابات .
- المقارنة بين الإصابات التي تنتج عن استخدام المثقاب والإصابات التي تنتج ع استخدام المخرطة العامة لعمل الخراطة الداخلية.
- يحدد الإجراءات التي يجب ان تتبع للوقاية من المخاطر.
- يقترح طرق للاستخدام الآمن للمثقاب أو المخرطة العامة عند عمل الثقوب (الخراطة الداخلية).

التقويم

عزيزي المعلم وزع على التلاميذ ورقة التقويم الخاصة بهذه المهمة بأوراق عمل التلاميذ واطلب منهم من خلال ما فهموا واكتسبوا من جوانب تعلم ان يجيبوا عن هذه الأسئلة.

من خلال فحص إجابات التلاميذ يمكن التعرف على ما تم انجازه من قبل التلاميذ في هذه المهمة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الثالث : قواعد الأمان لاستخدام ماكينات التخويش والتفريز

أهداف المهمة

من المتوقع بعد نهاية هذه المهمة أن يكون التلميذ قادرا على أن:

١- يتعرف على الاصابات التي تنتج عن قياس المشغولة اثناء دوران الماكينة.
٢- يكتشف الطرق الصحيحة لربط المنجلة لتثبيت الشغلة.
٣- يتعرف على الحوادث التي تنتج عن الاستخدام الخاطئ لماكينة التخويش.
٤- يكتشف الاجراءات التي تتبع للوقاية من حوادث ماكينات التخويش.
٥- يذكر فوائد مرشد التشغيل عند تشغيل ماكينات التفريز.
٦- يوضح الاضرار التي تنتج عن ترك القاطع مكشوفا بعد سحب الشغلة عند التفريز.
٧- يكتشف الاصابات التي تنتج عن الاستخدام الغير صحيح لماكينة التفريز.
٨- يستنتج قواعد الامان للوقاية من اصابات ماكينات التفريز.

الزمن: حصة واحدة

الأدوات التعليمية

- شفافية توضح كيفية الاستخدام الآمن لماكينة التخويش.
- شفافية توضح الاستخدام الآمن لماكينة التفريز.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

إجراءات التدريس

التمهيد: عزيزي المعلم

يمكنك سرد القصة التالية:

في احد المؤسسات الصناعية كان لا يسمح بدخول الفنيين الذين يرتدوا قفازات أو أربطة عنق أو ملابس فضفاضة الى داخل المؤسسة، تخيلوا لماذا كل ذلك:

حيث كان السبب الرئيسي هو الوقاية من المخاطر أثناء العمل على الماكينات ، ومن هذه الماكينات (ماكينة التخويش وماكينة التفريز).

طرح مهمة التعلم

اطرح على التلاميذ المهمة وهي:

دائما نسمع مقولة (الوقاية خير من العلاج) من خلالها حاول أن تتوصل الى:

أ- مسببات الحوادث والاصابات عند استخدام ماكينة التخويش.

ب-اكثر الاصابات شيوعا للحوادث عند اتسخدام ماكينة التفريز.

ج- استنتج التعليمات التي يجب أن تراعى عند استخدام ماكينة التخويش.

د- استنتج التعليمات التي يجب أن تراعى عند استخدام ماكينة التفريز.

عند التأكد من فهم التلاميذ للمهمة انتقل الى المرحلة التالية:

المجموعات المتعاونة

١- قسم التلاميذ الى مجموعات متبع الاجراءات التي تمت في الدروس السابقة، وبنفس طريقة الجلوس.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢- وجه التلاميذ للتعرف على مسببات الحوادث والإصابات عند استخدام ماكينة التفريز والتخويش.

٣- وجه التلاميذ لاستنتاج قواعد الأمان التي يجب أن تراعى عند تشغيل ماكينة التفريز وماكينة التخويش.

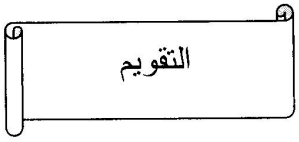
٤- اعرض الشفافية الأولى التي توضح كيفية التشغيل الآمن لماكينة التخويش.

٥- اعرض الشفافية الثانية التي توضح كيفية التشغيل الأمن لماكينة التفريز.

٦- اطلب من التلاميذ ما يلي:

- ما أكثر الأسباب شيوعا لحدوث إصابات نتيجة استخدام ماكينة التخويش.
- ما أكثر الأسباب شيوعا للحوادث عند استخدام ماكينة التفريز.
- استنتج عوامل الأمان التي يجب ان تتبع للوقاية من مخاطر ماكينة التخويش.
- استنتج عوامل الأمان التي يجب ان تتبع للوقاية من مخاطر ماكينة التفريز.
- قارن بين إصابات ماكينة التخويش وإصابات ماكينة التفريز.

٧- عند نجاح التلاميذ في الإجابة عن هذه الأسئلة يعتبر ذلك نجاح لأداء المهمة ويمكن الانتقال إلى المرحلة التالية:



عزيزي المعلم وزع على التلاميذ ورقة التقويم الخاصة بهذه المهمة من أوراق عمل التلاميذ، وبعد الإجابة على كل الأسئلة المدونة بها يعتبر ذلك إتقان للمهمة، ويمكن الانتقال للمهمة التالية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الخامس : عوامل الأمان عند استخدام المناشير المعدنية

أهداف المهمة

من المتوقع بعد دراسة هذه المهمة أن يكون التلميذ قادرا على أن:

١- يذكر فوائد الحاجز الواقي عند تشغيل المنشار.
٢- يستطيع تركيب الحاجز الواقي على المنشار.
٣- يعدل الحاجز الواقي وفقا لتخانة المشغولات.
٤- يتعرف على الحاجز المنزلق.
٥- يستنتج فوائد الحاجز المنزلق.
٦- يتعرف على أنواع الحواجز التي تركب على المنشار.
٧- يوضح فوائد واقي الوجه عند استخدام المنشار.
٨- يستنتج أسباب الحوادث الناتجة عن استخدام المناشير.
٩- يوضح عوامل الأمان التي يجب ان تتبع عند استخدام المناشير.

الزمن: حصة واحدة

الأدوات التعليمية

- شفافية توضح الاستخدام الآمن للمنشار.
- حاجز من البلاستيك وحاجز من الحديد.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

إجراءات التدريس

التمهيد: عزيزي المعلم

يمكنك أن تسأل عن استخدام المناشير المعدنية وأنواعها لكي يكون التلميذ على دراية بأنواع المناشير واستخدامها.

طرح مهمة التعلم

اطرح على التلاميذ المهمة التالية:

يدخل استخدام المناشير المعدنية في كثيرا من الصناعات، ولهذه المناشير مجموعة من القواعد التي يجب أن تراعى عند تشغيلها حتى نقي أنفسنا من مخاطر استخدامها، حاول أن تفكر في أنواع الحوادث الناتجة عن استخدام المناشير وكذلك التعرف على أسبابها، واستنتج العمليات الوقائية لاستخدام المناشير.

عند التأكد من فهم التلاميذ لهذه المهمة انتقل الى المرحلة التالية:

المجموعات المتعاونة

عزيزي المعلم:

١- قسم التلاميذ الى مجموعات وفقا لما تم في الدروس السابقة وبنفس طريقة الجلوس في مجموعات، مع القيام بالإجراءات التي اتبعت.

٢- وجه التلاميذ للتعرف على مسببات الحوادث عند استخدام المناشير المعدنية.

٣- وجه التلاميذ للتعرف على أنواع الإصابات التي تنتج عن الاستخدام الخاطئ للمناشير المعدنية.

٤- اطلب من التلاميذ تحديد إجراءات الأمان التي يجب ان تتبع عند استخدام المناشير المعدنية.

٥- اعرض على التلاميذ الشفافية الأولى والثانية.

٦- اطلب من التلاميذ الإجابة عن الأسئلة التالية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- ما فوائد الحاجز الواقي عند تشغيل المناشير؟
- كيف يمكن تركيب الحاجز الواقي؟
- استنتج خطوات تعديل الحاجز الواقي؟
- أنواع الحاجز التي تركب على المنشار؟
- ما الفوائد من استخدام واقي الوجه؟
- ما الحوادث التي تنتج من استخدام المناشير المعدنية؟
- استنتج أسباب الحوادث عند استخدام المناشير المعدنية.
- استنتج قواعد الأمان التي يجب ان تتبع عند استخدام المناشير المعدنية.

٧- عند نجاح التلاميذ في الإجابة عن الأسئلة السابقة يعتبر ذلك نجاح لأداء المهمة ثم انتقل الـــى المرحلة التالي:

المشاركة

عزيزي المعلم:

١- ضم التلاميذ في مجموعة واحدة كما تم في الدروس السابقة.

٢- ناقش التلاميذ فيما توصلوا إليه في صورة مجموعات (فيما تم في المجموعات المتعاونة)

٣- من المتوقع أن يكون التلاميذ اكتسبوا ما يلي:

- أهمية المناشير المعدنية.
- الإصابات التي تنتج عن استخدام المناشير المعدنية.
- أسباب الإصابات التي تنتج عن استخدام المناشير المعدنية.
- الوقاية من المخاطر من الاستخدام الخاطئ للمناشير المعدنية.
- معرفة أنواع الحواجز.
- كيفية استخدام الحواجز.

التقويم

عزيز المعلم:

وزع علي التلاميذ ورقة التقويم الخاصة بالدرس الخامس من أوراق عمل التلاميذ، عند إجابتهم على الأسئلة المتضمنة بهذه الورقة يعتبر ذلك اكتساب لمهمة عوامل الأمان من المخاطر عند استخدام المناشير المعدنية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس السادس : عوامل الأمان عند استخدام آلة تشكيل التروس

أهداف المهمة

بعد دراسة هذه المهمة يجب أن يكون التلميذ قادرا على:

١- يتعرف على الإصابات التي تنتج عن الاستخدام الخاطئ لآلات تشكيل التروس.

٢- يكتشف أسباب الإصابات التي تنتج عن استخدام آلات تشكيل التروس.

٣- يتبع قواعد الأمان من مخاطر آلات تشكيل التروس.

٤- يتعرف على فائدة الحاجز الذي يركب على عمود الدوران.

٥- يحدد نوع وحجم الحجاز الذي يركب على عمود الدوران.

٦- يركب الحاجز على عمود الدوران.

الزمن: حصة واحدة

الأدوات التعليمية

- شفافية توضح كيفية الاستخدام الصحيح لماكينة تشكيل التروس.

إجراءات التدريس

التمهيد: عزيزي المعلم:

اطلب من التلاميذ كتابة خمسة أسطر عن أهمية التروس وأنواعها واستخداماتها وفوائدها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

طرح مهمة التعلم

اطرح على التلاميذ المهمة التالية:

يتم العمل بهذا النوع من الماكينات بتحرك العدة والشغلة أثناء التشغيل، لذا مطلوب منك تحديد المخاطر التي تنتج عن استخدامها ، واستنتج الأساليب التي يجب أن تتبع للوقاية منها.

عند التأكد من فهم التلاميذ للمهمة انتقل إلى المرحلة التالية:

المجموعات المتعاونة

١- قسم التلاميذ إلى مجموعات وبنفس وضع الجلوس الذي اتبع في الدروس السابقة.
٢- قم بالإجراءات التي اتبعت في تنفيذ الدروس السابقة.
٣- وجه التلاميذ للتعرف على أنواع الإصابات التي تنتج عن الاستخدام الخاطئ لآلات عمل التروس.
٤- وجه التلاميذ لاكتشاف أسباب الإصابات .
٥- اعرض على التلاميذ الشفافية التي توضح كيفية تشغيل ماكينة تشكيل التروس.
٦- اطلب من التلاميذ استنتاج قواعد الأمان التي يجب ان تتبع عند تشغيل آلة تشكيل التروس.
٧- اطلب من التلاميذ الإجابة عن الأسئلة التالية:
- وضح الحواجز وأنواعها وكيفية تركيبها؟
- اذكر أنواع الإصابات التي تنتج عن الاستخدام الخاطئ لماكينات تشكيل التروس؟
- وضح أسباب الإصابات ؟
- استنتج قواعد الأمان التي يجب ان تتبع عند تشغيل آلات تشكيل التروس؟
٨- عند نجاح التلاميذ في الإجابة عن الأسئلة السابقة، فذلك يكون نجاح لأداء المهمة ومن الممكن الانتقال إلى المرحلة التالية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المشاركة

١- ضم التلاميذ في مجموعة واحدة.

٢- ناقش التلاميذ فيما توصلوا اليه عند عملهم في مجموعات، بخصوص المهمة وفيما تم في المجموعات المتعاونة.

٣- من المتوقع أن يكون التلاميذ اكتسبوا ما يلي:

- معرفة أنواع الحواجز وفوائدها وكيفية تركيبها.
- اكتشاف أنواع الإصابات التي تنتج من الاستخدام الخاطئ لآلات تشكيل التروس.
- قواعد الأمان التي يجب أن تتبع عند تشغيل آلات تشكيل التروس.

التقويم

عزيزي المعلم:

وزع على التلاميذ الورقة الخاصة بالتقويم من أوراق عمل التلاميذ والتي تتعلق بمهمة عوامل الأمان عند تشغيل آلات عمل التروس، لكي تستعرض على مدى ما تحقق من أهداف الدرس.

الدرس السابع : عوامل الأمان عند استخدام ماكينات القشط

أهداف المهمة

بعد دراسة هذه المهمة يجب أن يكون التلميذ قادرا على أن:

١- يعرف أنواع ماكينات القشط.

٢- يستنتج الإصابات التي تنتج عن كل آلة قشط.

٣- يستنتج أسباب الإصابات التي تنتج عن الاستخدام الخاطئ لماكينات القشط.

٤- يوضح قواعد الأمان التي يجب أن تتبع عند تشغيل ماكينات القشط.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الزمن: حصة واحدة

أدوات التعلم:

١- شفافية توضح كيفية الاستخدام الآمن للمقشطة العربة.

٢- شفافية توضح الاستخدام الآمن للمقشطة الرأسية.

إجراءات التدريس

عزيزي المعلم:

يمكنك أن تتحدث عن أهمية المقاشط وفوائدها في الأعمال الصناعية، مع المقارنة بينها وبين العمل اليدوي (البرادة اليدوية).

طرح مهمة التعلم

اطرح على التلاميذ المهمة التالية:

من المعروف في عملية القشط، إما أن تكون الشغلة ثابتة وآلة القطع تتحرك حركة ترددية لإجراء عملية القشط أو العكس، لذلك مطلوب منك التعرف على الحوادث التي تنتج عند استخدام ماكينات القشط وكيفية الوقاية منها.

عند التأكد من فهم التلاميذ لهذه المهمة يمكنك الانتقال إلى المرحلة التالية:

المجموعات المتعاونة

عزيزي المعلم:

١- قسم التلاميذ الى مجموعات كما تم في الدروس السابقة مع الجلوس وفقا لما هو متبع.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢- قم بالإجراءات التي اتبعت في الدروس السابقة وبنفس الخطوات.
٣- وجه التلاميذ الى استنتاج انواع الحوادث التي تنتج عن التشغيل الخاطئ للمقشطة العربة.
٤- وجه التلاميذ الى استنتاج انواع الحوادث التي تنتج عن التشغيل الخاطئ للمقشطة الرأسية.
٥- وجه التلاميذ للكشف عن أسباب الحوادث التي تنتج عن تشغيل المقاشط.
٦- اطلب منهم استنتاج قواعد الأمان التي يجب ان تتبع عند تشغيل ماكينات القشط.
٧- اعرض على التلاميذ الشفافية التي توضح الاستخدام الآمن للمقشطة العربة.
٨- اعرض على التلاميذ الشفافية التي توضح الاستخدام الآمن للمقشطة الرأسية.
٩- اطلب من التلاميذ الإجابة عن الأسئلة التالية:

- وضح أنواع الإصابات التي تنتج عن الاستخدام الخاطئ لآلات القشط؟
- استنتج أسباب الإصابات .
- وضح قواعد الأمان التي يجب ان تتبع عند تشغيل المقشطة العربة؟
- استنتج قواعد الأمان التي يجب ان تتبع عند تشغيل ماكينة القشط الرأسية؟

عند اجابة التلاميذ عن هذه الأسئلة يكون ذلك نجاح لأداء المهمة ويمكن الانتقال الى المرحلة التالية:

المشاركة

١- ضم التلاميذ في مجموعة واحدة كما هو الجلوس الطبيعي في الفصل.
٢- ناقش التلاميذ فيما توصلوا إليه أثناء العمل في مجموعات متعاونة.
٣- من المفترض أن يكون التلاميذ اكتسبوا ما يلي:

- تعرضوا على أنواع الإصابات التي تنتج من الاستخدام الخاطئ لماكينة القشط.
- اكتشفوا أسباب الإصابات التي تنتج عن الاستخدام الخاطئ لآلات القشط.
- حددوا قواعد الأمان التي يجب أن تتبع عند تشغيل آلات القشط.

التقويم

عزيزي المعلم:

وزع على التلاميذ ورقة العمل الخاصة بهذه المهمة بأوراق عمل التلاميذ للإجابة عنها، في حالة الإجابة عنها يعتبر ذلك دليل على إتقانهم للمهمة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الثامن : عوامل الأمان عند تشغيل ماكينات التجليخ

أهداف المهمة

بعد دراسة هذه المهمة يجب أن يكون التلميذ قادرا على :

١- يحدد الحوادث التي تنتج عن عملية التجليخ.

٢- يوضح أسباب الحوادث التي تنتج عن عملية التجليخ.

٣- يستنتج قواعد الأمان التي يجب ان تتبع عند تشغيل أحجار الجلخ.

٤- يشغل الحجر بطريقة آمنة.

الزمن: حصة واحدة

أدوات التعلم:

شفافية تبين الاستخدام الآمن لآلات الجلخ.

إجراءات التدريس

التمهيد:

عزيزي المعلم:

يمكنك أن تطلب من التلاميذ الإجابة عن السؤال التالي:

- ما هي الأدوات التي يتم تجليخها، ومتى تقوم بعملية التجليخ، وهل هناك ما يسمى بتجليخ الأسطح؟

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

طرح مهمة التعلم

عزيزي المعلم: اطرح على التلاميذ المهمة التالية:
إن عملية التجليخ مهمة جدا في كل الصناعات التي تستخدم فيها عـــدد القطع والتشكيل، وهي من أكثر الماكينات خطورة على العامل، وهناك العديد من الإصابات التي تنتج عن استخدامها بـــين هـــذه الإصـــابات وأسبابها وكيفية الوقاية منها

عند التأكد من فهم التلاميذ لهذه المهمة يمكنك الانتقال الى المرحلة التالية:

المجموعات المتعاونة

عزيزي المعلم:

١- قسم التلاميذ الى مجموعات وبنفس طريقة الجلوس في الدروس السابقة.

٢- اتبع نفس الاجراءات التي تمت في الدروس السابقة.

٣- اطلب من التلاميذ اكتشاف انواع الإصابات والحوادث التي تنتج عن عملية التجليخ وأسباب ها.

٤- اطلب من التلاميذ وضع قواعد الامان من اصابات عملية التجليخ.

٥- اعرض على التلاميذ الشفافية التي توضح الاستخدم الآم لألات التجليخ.

٦- اطلب من التلاميذ الاجابة عن الاسئلة التالية:

- ما انواع الإصابات التي تنتج عن عملية التجليخ؟
- ما أسباب الحوادث والإصابات التي تنتج عن عملية التجليخ؟
- استنتج القواعد والتعليمات التي يجب ان تتبع عند تجليخ الادوات والعدد والاسطح للوقاية من مخاطر تشغيل هذه الماكينات؟

٧- عند نجاخ التلاميذ في الاجابة عن هذه الاسئلة يكون ذلك نجاح لاداء المهمة، ويمكنك الانتقال الى المرحلة التالية:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المشاركة

عزيزي المعلم:

١- ضم التلاميذ في مجموعة واحدة.

٢- ناقش التلاميذ فيما توصلوا اليه عند العمل في مجموعات في أدائهم للمهمة.

٣- من المفترض أن يستطيع التلاميذ:

- تحديد الإصابات والحوادث التي تنتج عن عملية التجليخ.
- تحديد أسباب الحوادث والإصابات.
- اكتشاف التعليمات والقواعد التي يجب ان تتبع عند تشغيل ماكينات التجليخ للوقاية منها.

التقويم

عزيزي المعلم:

وزع على التلاميذ ورقة التقويم الخاصة بمهمة الوقاية من مخاطر عملية التجليخ، من أوراق عمل التلاميذ عند الإجابة عن الأسئلة المتضمنة بها يكون ذلك دليل على إتقان المهمة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق (٣)

اختبار

التفكير التوليدي

لتلاميذ المرحلة الثانوية الصناعية

إعداد

د/ علي سيد محمد عبد الجليل

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم الهندسية والصناعية

كلية التربية- جامعة أسيوط

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

اختبار مهارات التفكير التوليدي

اختار الفرضية الأكثر دقة من بين الفرضيات المقترحة:

١- تنتج الأمراض المهنية بسبب:

أ- كثرة الحوادث.　　ب- عدم إتباع تعليمات التشغيل .

ج- الظروف المرتبطة بالعمل.　　د- عدم ترتيب خطوات العمل.

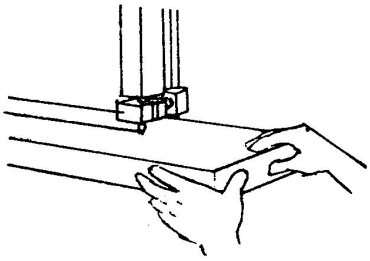
٢- كل الفرضيات التالية خطأ إلا:

أ- يمكن تخزين المهمات في الممرات.　　ب- لا داعي لوجود علامات المرور.

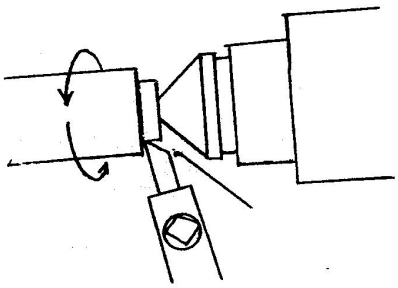
ج- يفضل التخزين في الأماكن العالية.　　د- تجمع المهمات والنفايات بانتظام.

٣- أى من هذه الأشكال يجب أن تغطى قبل التشغيل : (أ) ، (ب) ، (ج)، (د)

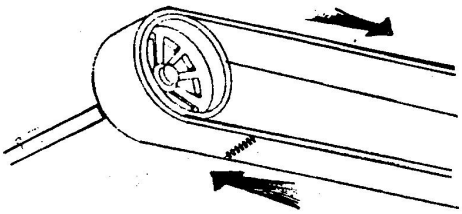
(أ)



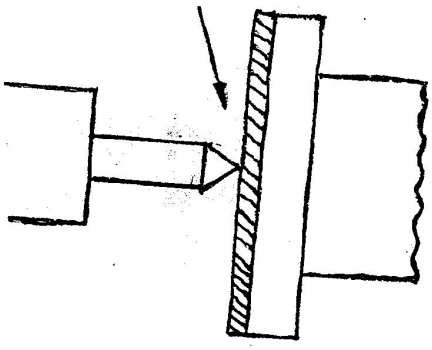
(ب)



(جـ)



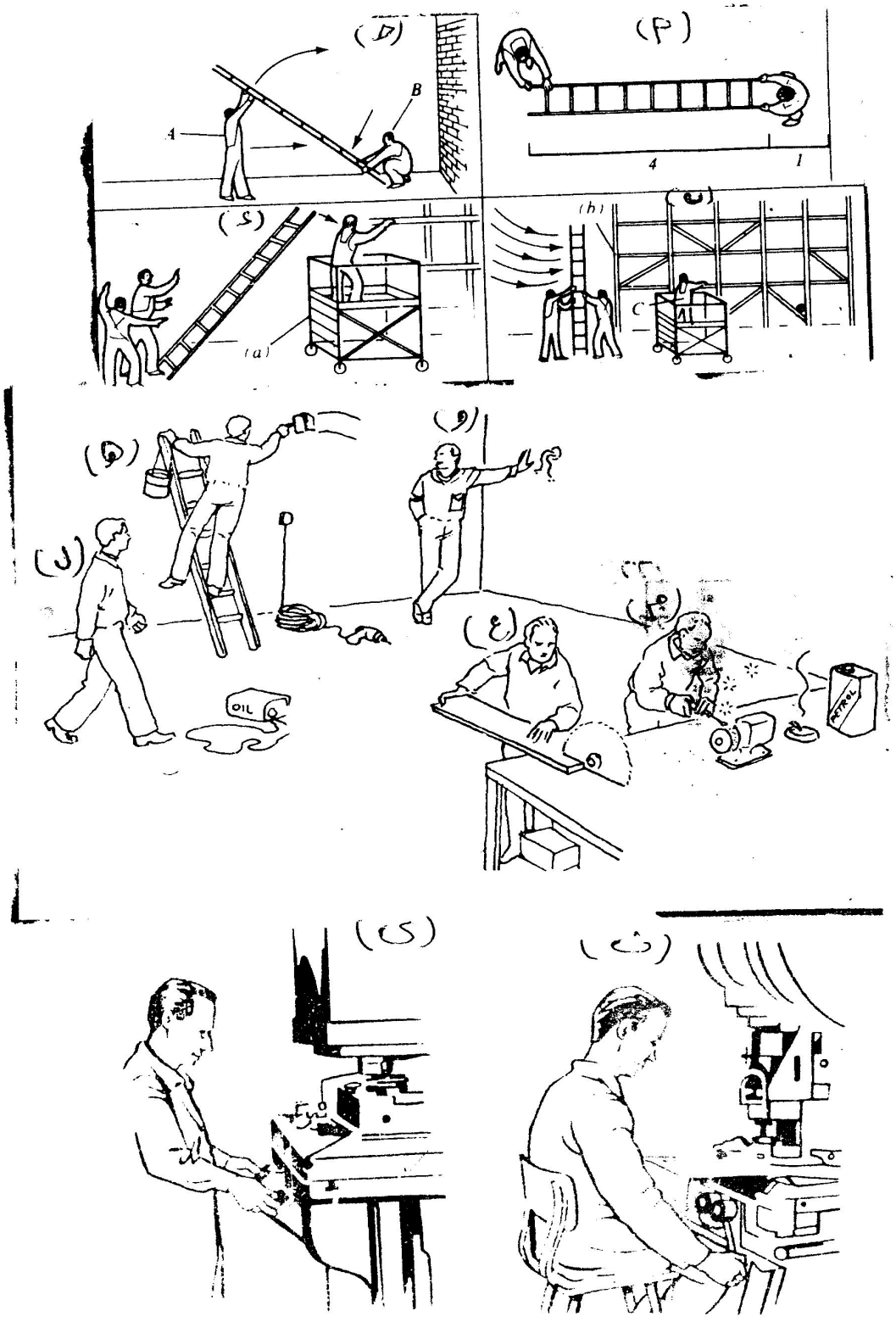
(د)



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٤- حدد الأشكال الخطأ مما يلي:

(أ) ، (ب) ، (ج) ، (د) ، (هـ) ، (ل) ، (م) ، (ع) ، (ن) ، (ي)



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٥- يستخدم الحاجز الاتوماتيكي عندما:

أ- يصعب استخدام الحواجز المقفلة.

ب- تتم الخراطة آليا.

ج- يتطلب الامر حاجز اضافي.

د- يكون سمك الشغلة كبير.

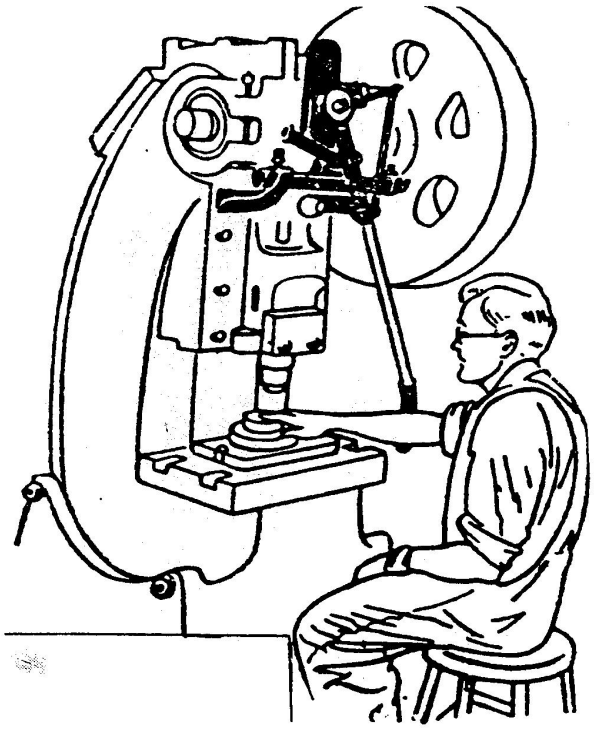
٦- يعمل الحاجز المبين بالرسم على:

أ- رفع يد العامل بعيدا عن الخطر.

ب- جزب يد العامل بعيدا عن الخطر.

ج- ابعاد جسم العامل بعيدا عن الخطر.

د- تضييق مسافة التشغيل.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٧- من الخطوات الاولى التي يجب ان تتبع عند إتباع قواعد الأمان لتشغيل السيارة:

أ- فرملة اليد. ب- عدادات الحرارة.

ج- الإطارات. د- الزيت.

٨- استنتج نوعية من الإصابات المشتركة التي تحدث نتيجة للتشغيل الخاطئ لأي نوع من الماكينات:

أ- .....

ب- .....

٩- أكثر الماكينات تحدث إصابات للعين هي:

أ- ماكينات التجليخ. ب- ماكينات التفريز.

ج- آلات النقل. د- ماكينات القشط.

١٠- فكر فيما يلي ثم اختار الجواب الصحيح:

اذا كنت تعمل في معمل تكرير البترول أو معمل ترشيح الأحماض والكيماويات، فماذا تفضل أن ترتدي مما يلي:

أ- قناع واقي للوجه. ب- نظارة واقية.

ج- قناع واقي يغذى بالهواء المضغوط. د- جهاز تنفس ذو مرشح.

١١- احد اللحامين بورش الحدادة يخشى سقوط أشياء فوق قدميه، فمن مهمات الوقاية التي يجب أن يتبعها ليقي نفسه هي:

أ- خوذة واقية. ب- حذاء من المطاط.

ج- مريلة. د- قفاز من الجلد.

١٢- للوقاية من استنشاق الأبخرة وذرات المواد المستخدمة في عملية الطلاء، يفضل ارتداء ما يلي:

أ- أوفرول. ب- كمامة.

ج- نظارة. د- خوذة.

١٣- فكر فيما يلي ثم اختار الجواب الصحيح:

يخشى عامل السباكة التعرض للحروق والخدوش نتيجة تناول الأشياء الحادة والساخنة، مما استدعاه ان يرتدي قفاز مصنوع من :

أ- مطاط. ب- الاسبتوس.

ج- المعدن. د- أي نوع مما سبق.

١٤- في بعض عمليات الخراطة يتطاير الرايش ساخنا، فيصيب القدم أو الساق، مما يتطلب ذلك تغطية هذه الأجزاء من الجسم لتجنب الإصابة وذلك باستخدام:

أ- حذاء من المطاط. ب- أوفرول.

ج- حذاء من جلد الكروم. د- حذاء بنعل مطاط.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١٥- في حالات التغذية والتعبئة قيد يخشى على العامل من الانزلاق، فيتطلب منه أن يرتدي حذاء:

أ- بنعل مطاط.　　ب- واقي.

ج- اسبتوس.　　د- قماش.

١٦- من الاسباب الرئيسية للاصابات التي تنتج عن عملية القشط:

أ- عدم ارتداء الواقي.　　ب- عدم التدريب الجيد.

ج- وضع اليد في مكان التشغيل.　　د- سرعة القشط.

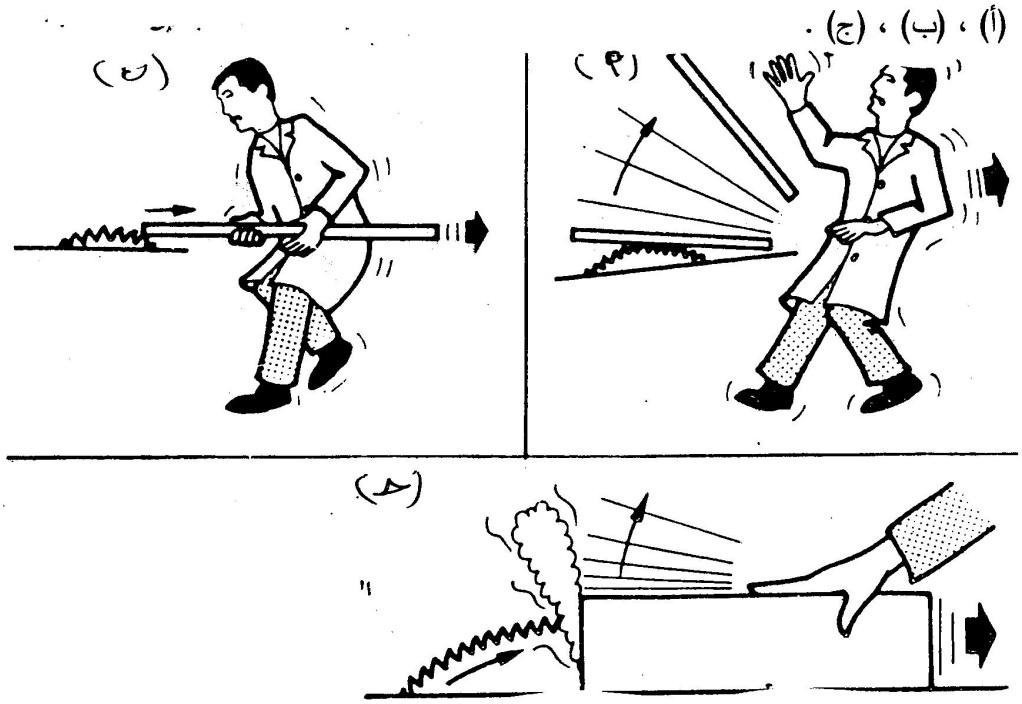
١٧- تتضاعف المخاطر عند العمل على آلة تشكيل التروس نظرا الى:

أ- حركة العد والمشغولة معا.　　ب- العمل بسرعات عالية.

ج- الحركة الترددية.　　د- كثرة سكاكين قطع التروس.

١٨- اختار الوضع الصحيح من الاوضاع التالية:

(أ) ، (ب) ، (ج) .



١٩- معظم الاصابات التي تنتج عن ماكينات التفريز ترجع الى:

أ- آلة القطع.　　ب- زيادة التغذية.

ج- رفع المشغولات اثناء التشغيل.　　د- كل ما سبق.

٢٠- اكثر الاصابات شيوعا في عمليات الثقب يرجع سببها الى:

أ- الاصطدام بعمود الدوران.　　ب- كسر العدة.

ج- عدة مبلطة.　　د- كل ما سبق.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق (٤)

مقياس الاتجاه
نحو الأمن الصناعي والسلامة المهنية

إعداد

د/ علي سيد محمد عبد الجليل

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم الهندسية والصناعية

كلية التربية- جامعة أسيوط

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

تعليمات الاختبار

عزيزي التلميذ/ الرجاء تسجيل بياناتك بدقة، وقراءة التعليمات جيدا قبل البدء في الاجابة.

الاسم/ .....

الفصل / .....

المدرسة / .....

١- المقياس الذي بين يديك يقيس استجابتك نحو مادة الأمن الصناعي والسلامة المهنية كمادة دراسية ونحو مدرس مادة الأمن الصناعي والسلامة المهنية وكذلك نحو طريقة تدريس مادة الأمن الصناعي والسلامة المهنية ونحو كتاب مادة الأمن الصناعي والسلامة المهنية.

٢- يتكون هذا المقياس من (٤٨) عبارة يجب أن تقرأها جيدا وستجد أمام كل عبارة من عبارات المقياس ثلاثة بدائل موزعة كالتالي (موافق- غير متأكد- غير موافق) وينبغي أن تسجل استجاباتك لكل عبارة كما يلي:

أ- إذا كنت موافقا على العبارة ضع علامة (√) أمامها في العمود الذي يحتوي على استجابة "موافق".

ب-إذا كنت غير موافق ضع علامة (√) أمام العبارة في العمود الذي يشير إلى استجابة " غير موافق".

ج- إذا كنت غير متأكد من رأيك ضع علامة (√) أمام العبارة في العمود الذي يشير الى استجابة " غير متأكد".

د- واليك مثالا لتوضيح طريقة الإجابة عن المقياس.

م	العبارة	موافق	غير متأكد	غير موافق
	أحب مادة الأمن الصناعي والسلامة المهنية	√		

لاحظ أن رأيي موافق لذا وضعت علامة (√) في خان موافق.

٣- إجابتك بنفسك مهمة جدا وتعبر عن رأيك فلا تتقيد بإجابة زميلك.

٤- لا تترك أية عبارة من عبارات الاختبار دون إبداء رأيك فيها.

٥- لا تختر أكثر من بديل.

٦- لا تبدأ حتى يؤذن لك.

مع أمنياتي لكم بالتوفيق.

الباحث،،،،،،،

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

م	العبارة	موافق	غير متأكد	غير موافق
١	أرى أن موضوعات كتاب الأمن الصناعي والسلامة المهنية مناسبة.			
٢	أشعر بمتعة عند مذاكرة دروس مادة الأمن الصناعي والسلامة المهنية.			
٣	أعتقد أن مدرس مادة الأمن الصناعي والسلامة المهنية من الشخصيات الهامة في المدرسة.			
٤	أرى أن معظم زملائي لا تعجبهم طريقة تدريس مادة الأمن الصناعي والسلامة المهنية.			
٥	أشعر بعدم فهم لبعض الموضوعات في كتاب الأمن الصناعي والسلامة المهنية.			
٦	أشعر بسعادة عندما تأتي حصة الأمن الصناعي والسلامة المهنية في يوم اجازة.			
٧	أفضل مشاركة مدرس مادة الأمن الصناعي والسلامة المهنية كمشرف في رحلات المدرسة.			
٨	أعتقد أن مدرس مادة الأمن الصناعي والسلامة المهنية يستخدم كل الوسائل التعليمية المتاحة أثناء الحصة.			
	أحس بمتعة عند القيام بالعمل في كراسة التدريبات.			
١٠	حصة الأمن الصناعي والسلامة المهنية من الحصص المفضلة لدي.			
١١	لا يساعدني مدرس الأمن الصناعي والسلامة المهنية على القيام ببعض المشاريع العلمية.			
١٢	أرى أن هناك تفاعل بين المعلم وتلاميذه في حصة الأمن الصناعي والسلامة المهنية.			
١٣	أفضل أن يتم إلغاء كراسة التدريبات.			
١٤	ستكون الدراسة أكثر متعة بدون حصص الأمن الصناعي والسلامة المهنية.			
١٥	أشعر بالارتياح عندما يتغيب مدرس الأمن الصناعي والسلامة المهنية.			
١٦	ألجأ الى الدروس الخصوصية في مادة الأمن الصناعي والسلامة المهنية.			

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

م	العبارة	موافق	غير متأكد	غير موافق
١٧	أتضايق من أسئلة الكتاب المدرسي.			
١٨	لو وجدت فرصة للتغيب عن حصة الأمن الصناعي والسلامة المهنية لفعلت.			
١٩	أحب أن أكون مدرسا لمادة الأمن الصناعي والسلامة المهنية.			
٢٠	تعجبني طريقة شرح دروس مادة الأمن الصناعي والسلامة المهنية.			
٢١	أحب أن أذاكر في الكتاب المدرسي لمادة الأمن الصناعي والسلامة المهنية.			
٢٢	أحرص على حضور حصة الأمن الصناعي والسلامة المهنية.			
٢٣	أخاف من مناقشة مدرس الأمن الصناعي والسلامة المهنية في الموضوعات التي لم أفهمها.			
٢٤	أحتاج لسؤال معلم الأمن الصناعي والسلامة المهنية بعد انتهاء شرح الدرس.			
٢٥	ألجأ إلى الكتب الخارجية في مادة الأمن الصناعي والسلامة المهنية.			
٢٦	عندما أكون في حصة الأمن الصناعي والسلامة المهنية فإنني أتمنى أن تنتهي بسرعة.			
٢٧	أرغب في أن يكون مدرس الأمن الصناعي والسلامة المهنية هو رائد الفصل.			
٢٨	أستفيد من الحصة التي أقضيها الأمن الصناعي والسلامة المهنية.			
٢٩	أرى أن الأشكال والرسوم التوضيحية في كتاب الأمن الصناعي والسلامة المهنية كافية.			
٣٠	أحب أن تزيد حصص مادة الأمن الصناعي والسلامة المهنية.			
٣١	أشعر أن مدرس الأمن الصناعي والسلامة المهنية لا يهتم بنا.			
٣٢	تضيع الحصة التي أقضيها في الأمن الصناعي والسلامة المهنية.			
٣٣	لا تساعدني الرسوم والأشكال التي في الكتاب على فهم درس الأمن الصناعي والسلامة المهنية.			
٣٤	أشعر بالضيق عند قراءتي لموضوعات مادة الأمن الصناعي والسلامة المهنية.			

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

م	العبارة	موافق	غير متأكد	غير موافق
٣٥	عندما تكون لدي مشكلة فإنني أتوجه لمدرس الأمن الصناعي والسلامة المهنية.			
٣٦	لا يسمح لنا مدرس الأمن الصناعي والسلامة المهنية بالمشاركة أثناء الحصة.			
٣٧	مادة الأمن الصناعي والسلامة المهنية محببة إلى نفسي.			
٣٨	يعطيني مدرس الأمن الصناعي والسلامة المهنية الفرصة للتعبير عن أفكاري.			
٣٩	لا ألجأ إلى الدروس الخصوصية في مادة الأمن الصناعي والسلامة المهنية لفهمي الدرس في المدرسة.			
٤٠	أحب أن أقوم بحل أسئلة الكتاب المدرسي.			
٤١	أرى أن مادة الأمن الصناعي والسلامة المهنية لا لزوم لها.			
٤٢	معلم الأمن الصناعي والسلامة المهنية غير متمكن من الموضوعات التي يدرسها لنا.			
٤٣	أرى أن طريقة تدريس مادة الأمن الصناعي والسلامة المهنية جعلتني اهتم بهذه المادة.			
٤٤	أعتقد أن طريقة عرض موضوعات كتاب الأمن الصناعي والسلامة المهنية مناسبة.			
٤٥	أعتقد أن الأبحاث في مادة الأمن الصناعي والسلامة المهنية تسهم في تقدم الإنسانية.			
٤٦	لم أفكر بأن أكون مدرسا لعلاقة ذلك بمدرس الأمن الصناعي والسلامة المهنية.			
٤٧	أميل إلى النعاس أحيانا في حصة الأمن الصناعي والسلامة المهنية.			
٤٨	لا تناسبني طريقة عرض موضوعات كتاب الأمن الصناعي والسلامة المهنية.			

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com