

# إعداد برنامج تعلم ذاتي في الأشغال الفنية لتلاميذ الصف الثامن من مرحلة التعليم الأساسي

■ د.النوري عبد السلام الديب\*

## ملخص البحث

يتناول هذا البحث التعلم الذاتي كأحد أساليب التدريس الذاتية التي يعتمد فيها المتعلم على برنامج معد من قبل الباحث ويسير وفقا لسرعته الذاتية وطبقا للتعليمات الموضوعية.

وقد هدف هذا البحث إلى تفريد التدريس والإفادة منه في تدريس فرع من فروع التربية الفنية ألا وهو الأشغال الفنية وفقا للتعلم من خلال البرنامج المعد سلفا. وقد قام الباحث بتعريف التعلم الذاتي عبر التاريخ والأساس النفسي والتربوي لبرامج التعلم الذاتي وسماته وخصائصه وأسسها.

ثم قام الباحث أيضا بوضع برنامج في أشغال الورق لتلاميذ الصف الثامن من التعليم الأساسي ومن خلال البرنامج يتعلم التلميذ من خلال وحدة أساسية في البرنامج وهي الإطار ومجموع الإطارات عندما يجتازها التلميذ يصل في النهاية إلى التعلم.

مقدمة :

## مفهوم التعلم الذاتي:

لم يتفق علماء التربية وعلم النفس على تعريف واحد شامل حتى الآن، لهذا النوع من التعلم مما أدى إلى تعدد التعريفات بتعدد المدارس التربوية، والسيكولوجية فيعرفه بيشوب Bishop بأنه الأسلوب الذي يقوم المتعلم بنفسه، بالمرور على مختلف المواقف التعليمية لاكتساب المعلومات والمهارات بالشكل الذي يكون فيه المتعلم هو محور العملية التعليمية، وهذا يتم عن طريق تفاعله مع بيئة تشتمل على مواقف تعليمية مختلفة يجد فيها إشباع دوافعه (أماني محمد الموجي، 1997، ص103) ويعرف (نولز Knowles) التعلم الذاتي بأنه العملية التي تتيح للمتعلم المبادأة (بمساعدة أو بدون مساعدة الآخرين) في

\*عضو هيئة التدريس بقسم الفنون الجميلة والتطبيقية كلية الفنون والإعلام جامعة طرابلس

تشخيص حاجته للتعلم، وصياغة أهدافه التعليمية وتحديد مصادر التعلم سواء كانت أشخاصاً أو أدوات أو مواد ووضع خطة تعليمية مناسبة وتقويم نتاج تعلمه (عبد الغفار محمود، 1996، ص 88).

وفي تعريف آخر إن التعلم الذاتي هو أسلوب التعلم الذي يستخدم فيه المتعلم من نفسه الكتب أو الآلات التعليمية أو غيرها من الوسائل ويختار بنفسه نوع ومدى دراسته ويتقدم فيها وفقاً لمقدرته بدون مساعدة معلم.

أما "سافوي Savoie" فيؤكد أن التعلم الذاتي هو العملية التي يمارس فيها المتعلم كلياً أو جزئياً إعداد وتنفيذ وتقويم الأنشطة التعليمية بطريقة ذاتية (عبد الغفار محمود، 1996، ص 22).

وهو "طريقة التعلم التي يستخدم فيها المتعلم بنفسه دون مساعدة أحد.. كتب تعلم ذاتي أو آلات تعليمية مصممة خصيصاً لأداء دور تعليمي".

والتعلم الذاتي نوع من التعليم تقسم فيه المعلومات إلى أجزاء، رتبت ترتيباً منطقياً أو سلوكياً بحيث يستجيب لها المتعلم، ويقوده إلى السلوك المقصود والمتتابع بشكل يجعله يتصرف في المستقبل تصرفاً معيناً مقصوداً ومرغوباً فيه (أحمد حامد منصور، 1989، ص 20).

أو هو طريقة من طرق التعليم الفردي تمكن الفرد من أن يعلم نفسه بنفسه (ذاتياً) بواسطة برنامج معد بأسلوب خاص، يسمح بتقسيم المعلومات إلى أجزاء صغيرة وترتيبها منطقياً وسلوكياً بحيث يستجيب لها المتعلم تدريجياً، ما يؤكد قدره من صحة استجابته حتى يصل في النهاية إلى السلوك النهائي المرغوب فيه" (أحمد حامد منصور، 1989، ص 33).

والتعلم الذاتي هو العملية الإجرائية المقصودة التي يحاول فيها المتعلم أن يكتسب بنفسه القدر المتقن من المفاهيم، والمهارات والاتجاهات والقيم عن طريق الممارسات والمهارات التي يحددها البرنامج، الذي بين يديه من خلال التطبيقات التكنولوجية، التي تتمثل في استخدام المواد، والأجهزة والمواقف التعليمية وتوجد تعريفات عديدة للتعليم الذاتي، وتتفق كلها على أن المتعلم هو محور العملية التعليمية كما أنه يقوم بتعليم نفسه بنفسه، ويختار طريقة دراسته ويتقدم فيها وفقاً لقدرته وسرعته الذاتية.

باختصار شديد يمكن أن نعتبر أن التعليم الذاتي هو عملية ترتيب المادة التعليمية، في سلسلة من الخطوات تقود المتعلم بتعلمه الذاتي، من هدف إلى هدف آخر مجهول جديد، وبذلك يبدأ المتعلم من هدف مبدئي، إلى أن يصل إلى هدف نهائي، محدد، عن طريق

خطوات صغيرة تسمى كل منها إطاراً.

#### الوحدة الأساسية في البرنامج:

يعتبر الإطار Fram الوحدة الأساسية السلوكية التي يتكون منها برنامج التعلم الذاتي، وهو يشتمل على أربعة مكونات رئيسية هي:

المعرفة: وهي المعلومات التي يقدمها البرنامج.

المثير: وهي الأسئلة المطروحة عن المعلومة السابقة، والتي تتطلب من المتعلم استجابة معينة.

الاستجابة المنشأة: وهي الإجابة التي يحدثها المتعلم، سواء كتابة أو بصوت مسموع أو على شريط تسجيل أو حركية أو مهارة.

التعزيز الفوري: وهي الإجابة الصحيحة التي تظهر أمام المتعلم.

وحيث إن تلميذ المرحلة الإعدادية يكون في السن التي تتحصر من (12 : 14) سنة وهي سنوات المراهقة المبكرة، وفيها نرى بعض التلاميذ قد يستمر في فنه ومنهم من ينقطع عن التعبير كلية، وموقف المعلم من ذلك إعطاء الموضوعات التي من الممكن أن تؤدي إلى ناحية وظيفية أو نفعية (مصطفى عبد العزيز، 1996، ص 78).

وقد تم وضع منهج في التربية الفنية يجمع بين التخصصات المختلفة الأشغال الفنية، الرسم والثقافة الفنية والوسائل التعليمية والفن الإسلامي ونص المنهج في الكتاب على عمل معلقات باستغلال الخامات البيئية المختلفة، والاهتمام بمهارات القطع والثني والتفريغ والزخرفة البارزة والغائرة (منهج التربية الفنية للصف الثامن من مرحلة التعليم الأساسي، قطاع الكتب، طرابلس، 2000، ص 27).

#### مشكلة البحث:

وبالرغم من ثراء المنهج بموضوعات مختلفة وضعت لتلميذ محدد، إلا أنه في التربية الفنية وفي معظم المدارس التي أشرف عليها الباحث في التربية العملية فقد وجدت أن كثيراً من مدرسي تلك المدارس قد يكتفوا بتدريس بعض موضوعات الرسم في الجانب العملي وقد يكون ذلك عائداً إلى اكتظاظ الفصول بالتلاميذ وزيادة أعدادهم كل ذلك لا يعطي الفرصة للمدرس لمتابعة الفروق الفردية بين تلاميذه. ويستلزم لحل ذلك وجود طرق أو أساليب حديثة من أساليب التدريس التي تراعي الفروق الفردية بين التلاميذ لأن التربية الفنية قائمة على فردية المتعلم وينتج من ذلك مشكلة البحث.

سؤال البحث: كيف يمكن عمل برنامج تعلم ذاتي في مادة أشغال الورق في التربية الفنية لتلاميذ الصف الثامن من التعليم الأساسي ؟

أهداف البحث : يهدف البحث إلى تصميم برنامج للتعليم الذاتي، يؤدي إلى تفريد التدريس في التربية الفنية، والإفادة منه في تدريس فرع من فروع التربية الفنية، ألا وهو الأشغال الفنية.

فروض البحث : بناء برنامج التعلم الذاتي في (أشغال الورق) لتلاميذ الصف الثامن من مرحلة التعليم الأساسي يساعد على اكتساب موجب للنمو المعرفي والمهاري في الفن. أهمية البحث :

1. يفيد هذا البحث في بناء بعض وحدات أو دروس التربية الفنية، بالتعليم الذاتي مما يساعد القائمين على تعليم تلاميذ المدارس ويمدهم ببعض برامج التعليم الذاتي التي تفيد المتعلم.
  2. وجود برنامج مع المتعلم يساعده في السير في برنامج التعلم الذاتي، وفقا لسرعته الخاصة.
  3. يفيد وضع برنامج لبعض المفاهيم، ومهارات الفن المتعلم وذلك باتباع خطوات صغيرة، وتلك تجعل المتعلم إيجابيا وذا فاعلية.
  4. حداثة طرق التعلم (التعلم الذاتي) بالنسبة للمتعلم، تجذب انتباهه وتشوقه إلى التعلم مما يزيد دافعيته نحو التعلم ويكون معدل نجاحه بنسبة عالية.
- حدود البحث:

1. يقتصر البحث على تلاميذ الصف الثامن من مرحلة التعليم الأساسي.
2. يقتصر البحث على أشغال الورق في مجال الأشغال الفنية.

إجراءات البحث:

يتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي:

1. الإطار النظري: ماهية التعليم الذاتي وأسس وأساليبه.
2. الإطار العملي: بناء برنامج في أشغال الورق بالتعلم الذاتي:
  - أ - تحديد الأهداف ب - تحديد المحتوى
  - ج - تحديد الأنشطة د - بناء وسائل التقييم.

التعلم الذاتي عبر التاريخ ( أحمد حامد منصور، 1989، ص 82):

قد يعتبر البعض أن التعليم الذاتي طريقة تكنولوجية حديثة، وقد يرى آخرون أن يمتد إلى فكر فلاسفة اليونان فقد كان يعتمد سقراط على طريق التوليد بمعنى أن يستخرج الإجابة من الدارس نفسه، أما أفلاطون فقد أشار إلى أن الإجابة لا بد أن تكون صغيرة وأن يعرف المتعلم النتيجة الفورية لإجابته، أما العالم الروسي (بافلوف) صاحب نظرية الارتباط الشرطي بين المثير والاستجابة في التعلم، و(ثورنديك) الأمريكي صاحب قانون الأثر الذي يشير إلى الارتباط الحادث بين المثير والاستجابة والذي يقوي نتيجة الإشباع أو الجزاء الذي يتبع الاستجابة وهو ما يعرف في التعليم الذاتي بالتعزيز.

ففي الخمسينيات ظهرت فلسفة التعلم الذاتي بصورته الحقيقية نتيجة لمجهودات سكنر وعلى المستوى العربي يرجع الفضل الأول لإدخال التعليم الذاتي إلى هيئة اليونسكو في عام 1965 عقد مؤتمر اليونسكو الإقليمي بالقاهرة وكان الهدف من تعريف التعليم الذاتي وفلسفته وطرقه وأساليبه (أحمد حامد منصور، 1983، ص 35)

الأساس النفسي والتربوي لبرنامج التعليم الذاتي هو (1، 6):

اعتبار أن كل تلميذ حالة خاصة في تعلمه والإيجابية من جانب المتعلم، فهو ليس مستقبلاً للمعلومات وإنما هو مشارك في هذه المعلومات ويحمل المسؤولية، فالمتعلم يعتمد على نفسه في اجتياز الأنشطة:

مراعاة مبدأ الفروق الفردية في التعلم طبقاً لاستعدادات وقدرات كل متعلم والتربية الفنية من المواد التي تراعي الفروق الفردية.

1. التحديد الدقيق للسلوك المبدئي للتلميذ.
2. التحديد الدقيق للسلوك النهائي للتلميذ.
3. مراعاة السرعة الذاتية لكل تلميذ أثناء التعلم.
4. تقسيم المادة التعليمية إلى خطوات صغيرة هادفة.
5. التسلسل المنطقي للخطوات التعليمية وتكاملها.
6. التعزيز الفوري والتغذية الراجعة بعد كل خطوة.
7. التعلم للإتقان فلا يسمح للمتعلم بالانتقال من وحدة إلى أخرى قبل التأكد من إتقان لما قبله.

8. حرية الحركة أثناء التعلم وحرية الاختيار لمواد التعلم أساسيان في عملية التعلم.
9. التقديم والتوجيه الذاتي للمتلم، كل متلم يوجه ذاته نحو تحقيق أهدافه تحديد له الأداء المتوقع منه، كما أن كل متلم يقوم نفسه للتعرف على مواطن الضعف وعلاجها ذاتيا ومواطن القوة والعمل على تميتها.

#### سمات وخصائص التعلم الذاتي:

يتسم التعلم الذاتي بمجموعة من الخصائص تميزه عن غيره من أساليب التعليم وهي:

#### 1 - مراعاة الفروق الفردية:

يعتبر مبدأ الفروق الفردية من أهم المبادئ التي يراعيها التعلم الذاتي وذلك عن طريق التشخيص والتحديد الدقيق للخصائص المميزة لكل متلم سواء أكان ذلك في معلوماته السابقة أو خصائصه النفسية ذلك أن كل برنامج يحتوي على مواقف اختيارية قبلية يتحدد من خلالها مستوى المتلم في المدخلات لتحديد نقطة البدء لكل متلم في دراسة البرنامج. ويتيح البرنامج لكل متلم أن يسير في تعليمه وفقا لسرعته الذاتية، كما يتيح له الحرية والمبادأة في اتخاذ القرارات الخاصة بتعلمه.

#### 2 - التعلم الذاتي وحدة تعليمية:

التعلم الذاتي وحدة تعليمية قائمة بذاتها، تحتوي على المكونات الأساسية التي تجعل منه برنامجا كاملا متكاملا، حيث تتكامل هذه المكونات مع بعضها وتتفاعل تفاعلا وظيفيا لتحقيق أهداف محددة تحديدا دقيقا.

#### 3 - التركيز على فكرة رئيسية محددة:

يصمم برنامج التعليم بحيث يعالج فكرة رئيسية واحدة، أو مفهوما واحدا من المفاهيم التي تتكون منها البنية المعرفية لمادة التربية الفنية.

#### 4 - التمرکز حول الأهداف:

تدعو الاتجاهات التربوية الحديثة إلى أن يكون المتلم، هو محور العملية التعليمية، ويعتبر التعلم الذاتي واحدا من تلك الأساليب التي تسعى لتحقيق هذا الهدف، فعند تصميم برامج التعلم الذاتي يجب مراعاة حاجات المتلم، وتحديد أهداف سلوكية واضحة، ثم يصمم المحتوى والأنشطة التي تساعد على تحقيق تلك الأهداف المحددة، حيث إن وضوح الهدف في ذهن المتلم يجعله على علم بما هو مطلوب منه، وبذلك يعمل البرنامج على تركيز جهوده لتحقيق المطلوب بكفاءة وفاعلية وبذا تساعد المعلم على تحديد

الخبرات التعليمية المناسبة لتلاميذه، وتحديد استراتيجيات التعليم والتعلم ووضع معايير تقويم فاعلية العملية التعليمية.

#### 5- التعلم الذاتي واتباع أنماط مختلفة للتعلم:

التعلم الذاتي هو أساس برنامج للفروق الفردية، ومن خلالها يشارك المتعلم في عملية التعلم، فهو الذي يقرر متى وأين يبدأ ومتى ينتهي وأي الوسائل والأنشطة يختار ومن ثم يصبح المتعلم مسؤولاً عن تعلمه وعن نتائج القرارات التي يتخذها، حيث يمارس كل متعلم بعض الأنشطة بمفرده، ويسمح للمتعلم أن يسير في تلك الأنشطة وفقاً لسرعته الذاتية، وقدراته وميوله ويحقق إيجابية وتفاعل المتعلم لتحقيق المستوى المطلوب من الأداء.

#### 6- توافر الوسائل والخبرات:

يتيح تنوع الوسائل في البرنامج إلى خبرات متنوعة، تناسب مستويات المتعلمين وقدراتهم، والفروق الفردية بينهم، كما تساعد على اشتراك أكثر من حاسة في التعلم، مما يؤدي إلى تكامل الخبرة، بحيث تعمل كل خبرة على تعزيز التعلم، الأمر الذي ينتج عنه زيادة في التعلم.

#### 7- التعلم للإتقان:

يقصد بالتعلم للإتقان أن يتمكن كل تلميذ من تحقيق الأهداف التعليمية، قبل أن يسمح له بالانتقال إلى وحدة أخرى تالية، وتقوم هذه الخاصية على تقسيم المحتوى التعليمي إلى أجزاء متدرجة ومتسلسلة في تتابعها ويكون على المتعلم أن يتقن الجزء الأول كشرط للتقدم، والبدء في دراسة باقي أجزاء البرنامج حتى الانتهاء منه.

ويؤكد التعلم الذاتي على التعلم من أجل الإتقان Mastery earning حيث يتحدد منها محكات واضحة وثابتة لتقويم المتعلمين مع ترك الفرص للمتعلم للوصول إلى المحك بسرعه الخاصة.

#### 8- الأخذ بمبدأ النظم:

حيث تحدد الأهداف وتختار المواد التعليمية وتحدد خطة العمل، ثم تقويم أداء المتعلم، وحيث يشتمل هذا النظام على تحديد المدخلات inputs في عملية التعلم من تنوع في مصادر التعلم، وأساليب تحديد البدء في دراسة البرنامج واتباع أنسب الطرق لتحقيق التعلم، وأن المخرجات outputs قد تم تحديدها في صورة أهداف سلوكية.

9- يزداد أثر التعليم كلما كان المتعلم مساهماً مساهمة فعالة فيما يجري في حجرة الدراسة

وقد صممت كل البرامج التي تتبع أسلوب التعلم الذاتي، بحيث تطلب من المتعلم مساهمة مستمرة في العملية التربوية، ويكون نشطا إيجابيا طوال فترة تعلمه من خلال البرنامج. 10 - ينبغي أن ينتقل أثر التعلم من حجرة الدراسة إلى مواقف أخرى في الحياة اليومية للاستفادة بما تعلم الفرد منها، وقد عمل التعلم الذاتي على تحقيق ذلك بتقريب المسافة بين حجرة الدراسة والعالم الخارجي للتلميذ.

11 - أثبتت التجارب العلمية أن أثر الاتصال عن طريق الكلام وحدة محدودة ولا يبقى ولا يحتفظ به التلميذ إلا إذا عززناه بالتعليم عن طريق استخدام أكبر عدد من الحواس، وهذا خير ما يقوم به التعلم الذاتي.

12 - تهيئة أذهان الدارسين: عند إعداد البرنامج يراعي مصممه، أن يحتوي على مثيرات توجه الدارسين لملاحظة العناصر، والعلاقات التي تبرزها ونريد أن يتعلمها، فذلك يسهل على الدارسين توقع هذه المثيرات، ثم الاستجابة لها كما أنه يساعدهم على إعادة ترتيب المجال الإدراكي فيما بعد.

### أسس التعلم الذاتي:

#### 1 - التحديد الدقيق للسلوك المبدئي:

تحديد السلوك المبدئي للمتعلم ذو أهمية علمية لوضع البرنامج، فهذا يساعده على التأكد من احتمال استجابة المتعلم بطريقة صحيحة للأجزاء الأولى، من البرنامج (فلقد اعتمد سكينر في تدريبه للحيوانات، وتشكيل سلوكها على اتباع طريقة الاقترابات المتتالية، مبتدئا من السلوك المبدئي المعروف الموجود لدى الحيوان ثم أحداث تغيرات جديدة تدريجية في هذا السلوك إلى أن وصل في النهاية إلى السلوك النهائي الذي حدده ويريده، وتحدد أهمية "سكينر" بتحدد السلوك المبدئي أيضا ليبدأ بواسطة عملية التسلسل التعليمي، وذلك بالانتقال تدريجيا بخطوات صغيرة تقربه من السلوك النهائي ولاحظ أثناء التعلم أنها موجهة ومتكاملة بواسطة تغيرات بسيطة في اتجاه السلوك النهائي المرغوب فيه ويسمح لها باكتشاف الخطوات التالية) (أحمد حامد منصور، 1989، ص 42)

#### 2 - التحديد الدقيق لأنواع السلوك النهائي المرغوب فيه:

من الواجب والضروري وضع أهداف محددة عند إعداد برنامج التعلم الذاتي، على شكل عبارات سلوكية تصف بصورة واضحة، وقابلة للملاحظة والقياس، والصورة التي تكون عليها أنماط السلوك وأداء المتعلم عندما ينتهي من دراسة البرنامج وهو ما يعرف



بالسلوك النهائي Triminal Behaviour ويشمل هذا الوصف المعرفة والمهارة والاتجاه، الذي ينتظر من المتعلم أن يكتسبها أثناء إنجازها للبرنامج.

### 3- الاهتمام بالاستجابات المنشأة أكثر من الاستجابات المختارة:

الاستجابة المنشأة constructed response هي استجابة فعالة يقوم بها المتعلم، فتعطي إجابة منشأة وليست مختارة، وقد يكون شكل الإجابة على سؤال ملء فراغ أو تكملة رسم توضيحي، وهي تتطلب من المتعلم إدراكا فعالا.

أما الاستجابة المختارة selected Response ويقصد بها الاستجابة التي يعتمد فيها المتعلم على التعرف، فتختار الإجابة الصحيحة من بين عدة إجابات.

ويرى سكرن ضرورة اعتماد برامجه على الاستجابات المنشأة التي ينشؤها المتعلم بنفسه، معتمدا على الاستدعاء وليس على التعرف (أحمد حامد منصور، 1989، ص 99).

### 4- التعزيز الفوري لنتائج استجابة المتعلم:

أن معرفة المتعلم الفورية بصحة استجابته يعتبر نوعا من أنواع التعزيز، وبالتالي عندما يمر المتعلم ببرنامج تعليمي وفق أسلوب التعلم الذاتي، فيتطلب منه بعد كل خطوة تعليمية يمر بها إجابة نتيجة لمثير محدد (سؤال) فإذا كانت إجابة المتعلم مطابقة للإجابة الصحيحة بالبرنامج، فيحدث تعزيز فوري للمتعم، وينتقل للخطوة التي تليها وإذا كانت إجابته خاطئة، غير مطابقة للموجود بالبرنامج، فيقرأ المتعلم الإطار (frames) مرة أخرى حتى يعدل من إجابته وفي كلتا الحالتين تعديل في سلوك المتعلم يؤدي إلى التعلم.

### 5- استخدام التلقينات كمثيرات مميزة:

وهي عبارة عن كلمات أو إشارات أو حروف مكبرة أو ألوان إضافية، تستخدم كمثيرات مميزة داخل الإطار لتساعد المتعلم على إحداث الاستجابة الصحيحة، أو لزيادة احتمال حدوثها، هذه التلقينات تلعب دورا كبيرا في نقص الأخطار للمتعم، بالإضافة إلى أنها مثيرة وتجذب انتباهه وتوجهه إلى السلوك المرغوب فيه.

### 6- تشكيل سلوك المتعلم باتباع خطوات صغيرة:

تقسم المادة المراد تعليمها إلى خطوات صغيرة ترتب ترتيبا منطقيا، وتقدم للمتعم في شكل برنامج مكون من إطارات صغيرة من طريق كتاب تعلم ذاتي أو آلة تعليمية، تشكل سلوكه إلى أن يصل إلى السلوك المحدد له.

## 7 - النشاط الإيجابي للمتعلم وفاعليته:

يتفاعل المتعلم بصفة مستمرة ودائمة مع البرنامج حيث يقدم كل الإطار معلومة صغيرة يتبعها مثير عبارة عن سؤال بسيط على نفس المعلومة، ولا يتقدم المتعلم للخطوة (الإطار) التي تليها إلا بعد الإجابة الصحيحة على الخطوة السابقة، مما يدل على استيعابه للمعلومات داخل الإطار، هذا مما يجعل المتعلم دائماً إيجابياً، ومتفاعلاً مع البرنامج.

## 8 - حرية تحكم المتعلم في سرعته للتعلم وفقاً لقدراته:

تختلف برامج التعلم الذاتي عن الأساليب الأخرى في التعليم، ففيه يقدم لكل متعلم أو مجموعة مصغرة نسخة من البرنامج، يسير كل منهم بسرعته الخاصة وفقاً لقدراته مما يجعل المتعلم غير ملزم بانتظار الأبطأ منه استيعاباً للمادة العلمية، كما أنه ليس ملزماً أيضاً بمجاراة من هم أسرع منه.

الأسس السيكولوجية لإعداد برنامج تعليمي (الندوة العالمية الأولى للأكوموك، 1987، ص15):

1. اتباع أسلوب المنظومات في الإعداد من حيث تحديد المدخلات والعمليات والمخرجات في كل خطوة، والاستفادة من المراجع دائماً مع تحديد البيئة التي يتم فيها التعلم.

## 2. تحليل خصائص المتعلم وتتضمن:

أ - مراعاة مستوى وقدرات المستقبلين من حيث الخبرات السابقة لديهم، والميول والاتجاهات التي يرغبون في التعلم عن طريقها والمهارات التي يمتلكونها سواء في استخدام المصادر التعليمية المختلفة، وهل يحتاجون إلى إرشاد وتوجيه، أم أنهم يعتمدون على أنفسهم، وما رصيدهم من المصطلحات الفنية المتعلقة بالموضوع الدراسي.

ب - مراعاة الخصائص البيئية والاجتماعية للمستقبلين من حيث أهداف المجتمع، واللهجة الخاصة به، والعلاقات الاجتماعية بين أفرادها والمصادر الطبيعية به.

3. تحديد المادة العلمية وصياغة أهداف التعلم، وتتضمن هذه الخطوة التركيز على سلوك المتعلم ونواتج التعلم بحيث تكون واضحة ويمكن ملاحظتها وقياسها.

## 4. التدريج والتسلسل المنطقي في عرض المادة التعليمية.

5. إعداد الاختبارات الإمكانية تقويم المتعلم قبل أن يبدأ التعلم وأثناءه وبعده وذلك بإعداد الاختبارات لتحديد المهارات الداخلية، والاختبار القبلي، والاختبارات الذاتية، والاختبارات البعدية.

6. تحديد الأنشطة التعليمية والبدائل في التعلم، وتشمل هذه الخطوة تنوعا في الخبرات التعليمية، أنماط التعليم، أساليب التعلم، الأجهزة التعليمية، الوسائط التعليمية.

7. عند مرور المتعلم بالموقف التعليمي يجب مراعاة السرعة الذاتية له والإيجابية في التعلم، حرية المتعلم، الفروق الفردية بين المتعلمين.

8. سهولة التداول وحفظ البرنامج التعليمي.

منظومة مرحلة التنفيذ وتشمل:

1 - كتابة إطارات from البرنامج، صياغة المادة العلمية في شكل إطارات تعليمية للتعلم الذاتي، وفقا لطبيعة كل برنامج، المواد التعليمية - أجهزة العرض، نمط التدريس، على المحافظة على الأهداف السلوكية للبرنامج كل وتنوع الإطارات بحيث تشمل إطارات التمهيد Lead Frames وإطارات تنمية المعلومات Augmenting Frames وإطارات التمييز Discriminating Frames وإطارات رابطة Interlocking frames وإطارات المراجعة Rate - Review Frames وإطارات الإعارة Restated Review frames وإطارات التعميم Generallising Frames وإطارات التخطي Skip Frames، وإطارات محددة Specifying Frames، إطارات تسلسل Chaining Frames، إطارات إدراك العلاقات Practice Frames، وإطارات الاختبار Testing Frames (أحمد حامد منصور، 1983، ص 37).

2 - المعالجة التكنولوجية للإطارات، ويقصد بها تحويل كل إطار إلى حيز إمكانية تنفيذه، وهذه الخطوة يمكن أن تسمى كتابة السيناريو، مع العلم أنها من وجهة نظر المؤلف تختلف عن السيناريو في البرامج الأخرى سواء أكانت كوميدية أو درامية أو ثقافية حيث أن الأولى - سيناريو البرامج التعليمية لا يتطلب من السينارست أن يبدع أو يثري أو يغير في البرنامج حرفا واحدا منه حتى لو كانت الحبكة القصصية في حاجة إلى ذلك، إلا بالرجوع إلى المتخصصين في ذلك.

وبإيجاز فإن المعالجة التكنولوجية هي وضع البرنامج في حيز التنفيذ وإعطاء تفصيلات كاملة عن وصف اللقطة من حيث الشكل والمضمون التي يقرأها أو يراها المتعلم أو يراها ويقرأها معا وعلى سبيل المثال مواصفات الرسوم والأشكال التخطيطية، ومن المعروف لنا جميعا أن طبيعة كل وسيط داخل البرنامج التعليمي تختلف عن الآخر، من حيث المادة

العلمية التي يتضمنها، والأهداف السلوكية له، وبالتالي يختلف عنه في نوع الخبرة، والمواد التعليمية Instructional Materials وطريقة العرض التي يتعلم المتعلم من خلالها ومعنى ذلك بالضرورة أن المعالجة التكنولوجية لكل برنامج تختلف عن البرنامج الآخر، وطريقة كتابة الإطارات والسيناريو تختلف أيضا.

3 - تنفيذ إطارات البرنامج، مع مراعاة الأسس السيكولوجية للتنفيذ والإنتاج وقد سبق ذكرها.

4 - إعداد دليل البرنامج، حيث يشمل دليل للمتعلم، يوضح للمتعلم دوره أثناء عملية التعلم، كما تضمن هذا الدليل خطة الاستخدام للبرنامج ككل وما يتضمنه من مادة علمية ومواد وأنشطة تعليمية.

5 - إعداد بطاقة تعريف البرنامج وتوضع هذه البطاقة ضمن الفهرسة والتصنيف لإمكانية سرعة التعرف على البرنامج ومحتوياته.

6 - منظومة مرحلة التقويم.

وهي المرحلة الأخيرة في منظومة الخطوات الإجرائية للإنتاج والهامة أيضا حيث إنها المؤشر الذي يستدل منه على مدى الكفاءة وفعالية البرنامج التعليمي بشكل عام، وتشتمل هذه المنظومة الفرعية على خطوتين رئيسيتين هما:

أ - التقويم الداخلي للبرنامج:

وهو يشمل التقويم التكويني أثناء كل خطوة من إعداد البرنامج، ويتضمن آراء خبراء التقويم، كذلك آراء نخب من الخبراء العلميين والتربويين والتكنولوجيين والفنيين، ثم التجريب على عينة ممثلة صغيرة، وإجراء التعديلات إذا لزم، ثم التجريب على عينة أكبر وإجراء التعديلات أيضا.

ب - التقويم الخارجي للبرنامج.

يقصد بهذه الخطوة التقويم للبرنامج المنتج أثناء تجريبه في الميدان، من زاويتين الأولى هي مدى تحقيقه للأهداف التعليمية التي صمم وأعد وأنتج من أجلها، ويشمل تقويم التلميذ، أما الزاوية الأخرى فهي الخاصة بتقويم البرنامج ومدى تطبيقه للمعايير والأسس السيكولوجية للإنتاج.

تصميم برنامج التعلم الذاتي وفقا للخطوات التالية:

برامج التعلم الذاتي تأخذ تصميمات مختلفة، من حيث الخطوات التي تتبع في تنفيذها

كما يختلف أسلوب تصميمها حسب طبيعة الموضوع، والمحتوى والمستوى وعلى الرغم من أن معظم البرامج تتكون من مجموعة من العناصر المشتركة، إلا أن ترتيب هذه العناصر يختلف من برنامج إلى آخر، وهي تصمم في خطوات متتابعة وبشكل دقيق.

#### أولاً: تصميم الغلاف الخارجي للبرنامج:

يختار المصمم الوحدة التعليمية التي يرغب في تصميم برنامج لها إن وجدت، أو يختار المحتوى ويصمم في برنامج ويحدد أقسامه، ثم يقوم بتصميم الغلاف الخارجي للبرنامج، بحيث يشمل على عنوان البرنامج والفكرة العامة له.

#### ثانياً: كتابة الهدف العام للبرنامج:

يضع المصمم في البداية تبريراً لدراسة البرنامج المبرمج، ويوضح من خلاله أهميته للمتعلم والعمل على إثارة اهتمامه حول الموضوع المراد تعلمه، كذلك الأنشطة المرتبطة به.

#### ثالثاً: المقدمة:

وتهدف إلى إعطاء فكرة عن محتوى البرنامج وأهميته، بالإضافة إلى إعطاء المتعلم فكرة تعلمها، وإعطاء المتعلم فكرة عن أهم مكونات المادة العلمية، بهدف تهيئته لدراسة البرنامج.

#### رابعاً: التعليمات أو الإرشادات:

وهي تتضمن مجموعة من التعليمات التي توضح للمتعلم أسلوب التعامل مع البرنامج وطريقة السير فيه.

#### خامساً: تحديد الأهداف التعليمية وصياغتها سلوكياً

يحتوي هذا الجزء من البرنامج على أهداف سلوكية تصف السلوك النهائي المراد تحقيقه من جانب المتعلم، وعادة ما تعكس هذه الأهداف مجالات التعلم المعرفية والمهارية والوجدانية، وهي تعين مصمم برنامج التعلم الذاتي على اختيار وتصميم البدائل، والأنشطة التعليمية المتضمنة بالبرنامج وعند صياغة الأهداف السلوكية يراعى الشروط التالية:

- أن يكون ناتج التعلم في صورة سلوك قابل للقياس.
- أن يصاغ الهدف على مستوى المتعلم، وليس على مستوى المعلم.
- أن يكون له حد أدنى للأداء المقبول.

يحدد المصمم الأهداف التعليمية للبرنامج مستعيناً بالأهداف العامة، وللمادة وينبغي أن تتم صياغة الأهداف التعليمية على شكل عبارات، تكتب للتلميذ لتصف بدقة ما يمكنه

القيام به بعد الانتهاء من دراسة البرنامج، وتقسم أهداف كل قسم من أقسام البرنامج على حدة، ثم توضع في قائمة ويفضل كتابة العبارة الآتية في مقدمة هذه الأهداف، "بعد الانتهاء من هذا الجزء ستكون قادرا على..."، على أن تعكس هذه الأهداف جميع جوانب التعلم سواء كانت معرفية أو انفعالية أو حركية.

#### سادسا: الأنشطة التعليمية:

التعلم الذاتي يقوم فيه المتعلم بأنشطة تعليمية متعددة، ومساره خطوة خطوة وفي هذا البرنامج الأنشطة عبارة عن قيامه بأشغال بالورق وتصميم شكل الأباجورة وتركيبها وكلها تأخذ مراحل مختلفة من رسم وتصميم وتركيب.

#### سابعا: كتابة محتوى البرنامج

ويحتل هذا الجزء التدريسي في البرنامج، ويقسم هذا المحتوى إلى أجزاء يتوقف عددها على الأفكار المتضمنة والعلاقة بين الأهداف والأنشطة، والأنشطة في هذا البحث من النوع التطبيقي Application Activities التي تهدف إلى معرفة مدى اكتساب التلميذ للمفاهيم أو أداء المهارات المحددة من قبل البرنامج.

#### ثامنا: إعداد أدوات التقويم اللازمة

وتتطلب هذه المرحلة إعداد ثلاثة أنواع من الاختبارات، لكل منها وظائف خاصة، فهناك الاختبار القبلي للكشف عما يعرف الطالب، وما لا يعرف عن موضوع البرامج وما إذا كان التلميذ يحتاج إلى تعلم الموضوع الجديد أم لا.

والاختبارات الذاتية التي تستخدم للكشف عن مدى تقديم الطالب في دراسة البرنامج، وتساعد في التعرف على أجزاء البرنامج، الذي هو بحاجة إلى مراجعة فبعد أن يقوم المتعلم بالانتهاء من تعلم الأنشطة والمحتوى الخاص يأتي الاختبار الذاتي ليتيح للمتعلم معرفة مدى تقدمه في دراسة جزء من البرامج، وتمده بالتغذية الراجعة لتعرفه بأنه مازال على الطريق السليم، كما تساعد التلميذ على تحديد الأجزاء التي تتطلب مزيدا من البحث، والدراسة وتحدد مستوى الإتقان الذي وصل إليه بعد دراسة كل جزء.

الاختيار البعدي يقيس مدى تحقيق التلميذ لأهداف البرنامج، الذي يقوم بدراسة وهو أما أن يكون مشابها للاختبار القبلي أو قد يكون هو نفسه.

برنامج في أشغال الورق للصف الثامن من مرحلة التعليمي الأساسي

عزيزي الطالب....عزيزتي الطالبة

الفن هو الشيء الذي يجعل حياتنا ويجعلنا نراها في أجمل صورها .. والفن لا يقتصر على جانب واحد فقط وليس هو فقط الرسم ولكن من الممكن أن تقوم بعمل أشياء جميلة تزين بها بيئتك ومدرستك أي المكان الذي تكون دائم التواجد به وفي عالمك الصغير هذا لا بد أن تقع عينك على كل ما هو جميل .. والضوء من الأشياء التي تجعلنا نرى، كل ما حولنا، فوجود الضوء يجعلنا نرى الأشياء ونرى الألوان والضوء مهم لحياتنا ونحن بحاجة البصر نرى ونتذوق كل ما حولنا .. وهي حاسة غالية ولكي نكمل استمتاعنا بحياتنا لا بد وأن نعرف كيف نوظف البيئة من حولنا لإكمال هذا الاستمتاع ولا يتأتى ذلك إلا إذا عرفنا كيف نوظف الضوء في تجميع البيئة التي نعيش بها. فإذا كان ضوء الشمس الساطع يجعلك ترى كل جمال الكون .. فضوء المصباح أيضا يجعلك ترى ما يحيط بك من جمال بعينيك .. والضوء يلعب في حياتنا دورا كبيرا ولا بد أن نوظفه لخدمة جميع أغراضنا الخدمة التي تضيئ لمسة جمال على البيئة التي نعيش بها .

والمصباح له أشكال مختلفة ويعطي إضاءة مختلفة اللون فهناك الضوء الأحمر وهناك الضوء الأبيض .. وأيا كان لون مصباحك فتستطيع أن تلعب بهذا الضوء تستطيع أن تجعله مرتكزا على المساحة التي تريدها وذلك بوضع وحدة إضاءة على المصباح (أباجورة) وهي موجودة في حياتنا بأشكال وألوان وأحجام مختلفة .. ولكن عزيزي الطالب تعالى معي لنقوم بعمل وحدة إضاءة من إنتاجك الجميل لتزين بها مكانك المفضل وتلونها بألوانك المفضلة وتكون جزءك الخاص جدا الذي أنتجتته أنت بيدك الجميلة ولونه وما أنا إلا فقط سأعلمك الطريقة وأتركك تختار نوع الورق وألوانه التي تتناسب وإياك والحجم الذي تريده أنت .. فقط حاول معي أن تعرف كيفية العمل ولتزين وتكمل كل مكان حولك وليكون ذلك دافعا لك لأن تبتكر أشكالا جميلة .

في البداية سوف تقوم بعمل مجموعة من الدوائر ذات مساحات واحدة ثم ستقوم بعمل كل دائرة من تلك الدوائر على شكل وردة، وتلك سوف تقوم بفتح أجزاء فيها لتتربط مع أجزاء أخرى من دائرة ثانية .. لينتج لك في النهاية شكل وحدة إضاءة جميلة .

هيا بنا لتتعرف كيف نبدأ .. اعلم أنك في اشتياق لمعرفة تصميم وحدة الإضاءة .. تمهل صديقي اقرأ جزءاً جزءاً وبهدوء ولتستوعب كل كلمة ثم امسك أدواتك وهي الفرجار والمسطرة والمنقلة وقلمك الرصاص وسيكونوا بمثابة المعين لك في البداية على تلمس طريقك ومعرفتك كيف العمل .. ثم بعد ذلك اعمل بأي شيء يترأى لك فتقطع الورق بيدك .. اختر ألوانك المفضلة .. خاماتك .. أدواتك .. المهم ابدأ معي بطريقتي وليكن لك ما تشاء فيما بعد .

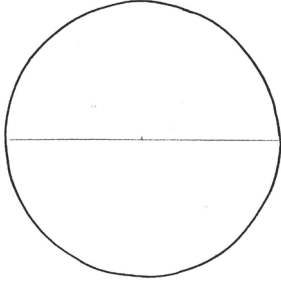
## أهداف البرنامج

- أن يكون التلميذ قادرا على أن :
- يرسم دائرة قطرها 10 سم
- يعرف محيط الدائرة.
- يقسم الدائرة إلى خمسة أقسام متساوية لينتج الخمس
- يقيس زوايا الخمس لينتج زاوية في كل جزء مقدارها 72 درجة
- يصمم من الدائرة وردة ذات خمسة أجزاء
- يركب أجزاء كل دائرة (وردة) من الأجزاء الأخرى
- يركب وحدة إضاءة مكونة من اثني عشر دائرة

## كيفية السير في البرنامج:

- هذا البرنامج أعد للتلميذ في مرحلة التعليم الأساسي في مادة الأشغال الفنية (أشغال الورق) وهو برنامج تعلم ذاتي هذا التعلم هنا سيكون عبارة عن أنك تقرأ البرنامج خطوة خطوة.. أي صفحة صفحة ثم الصفحة التي تليها، والثالثة وهكذا إلى أن ننهي البرنامج.
- في كل صفحة ستجد معلومة ثم يعقبها سؤال حاول أن تجيب على السؤال لتعرف مدى تقدمك في المعلومة.
- ستجد الإجابة في الصفحة خلف السؤال.. إذا كانت إجابتك صحيحة وستعرف ذلك من خلف الصفحة المدون بها المعلومة، حيث ستجد شفاقة عليها دائرة مثل المطلوبة منك، قم بقياس الشكل الذي أنتجته بوصفه تحت الشفاقة، إذا انطبق الشكلان فهذا دليل على نجاحك فسر إلى الصفحة التالية وبالتوفيق.
- إذا كانت إجابتك خاطئة فارجع مرة أخرى إلى الصفحة التي أخطأت عندها وقم بعمل الشكل مرة ثانية وبغناية ولا تنزعج وحاول مرة ثانية.



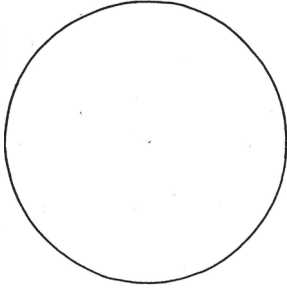


الشكل رقم (1)

1- افتح الفرجار فتحة طولها 5 سم وذلك بقياس الفتحة على المسطرة كما موضح في الشكل

● ركز سن الدائرة وقم بتحريك الفرجار لتنتج دائرة حول سن الفرجار وهي نقطة المركز.. علم عليها بالقلم الرصاص.

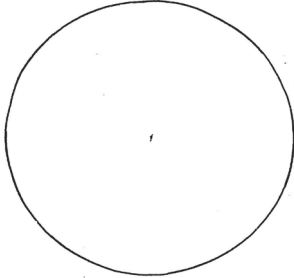
● قم بقياس الدائرة التي أنتجتها على الدائرة الموجودة بالبرنامج إذا تطابقت الدائرتان فأنت تجيب إجابة صحيحة ستعرف ذلك اقلب الصفحة.



الشكل رقم (2)

بعد ما رسمت الدائرة. لو وضعت المسطرة على محيط الدائرة من نقطة أخرى مارا بمركز الدائرة ولتنتج خطا سيكون هذا هو قطر الدائرة سنجده 10 سم. كما موضح في الشكل

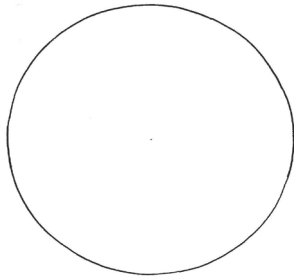
● ستجد شفافة مرسوم عليها الدائرة ضع دائرتك تحتها وقسها إذا تطابقت فأنت بصد الإجابة الصحيحة امض إلى الإطار الثاني.



الشكل رقم (3)

3 - امسك دائرتك التي رسمتها قم بتقسيم المحيط إلى خمسة أقسام.

● كيف يتم ذلك أريدك أن تقسم تلك المساحة إلى خمسة أقسام متساوية. حاول كما موضح في الشكل



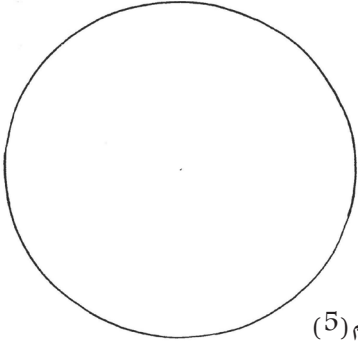
الشكل رقم (4)

4 - تعالى معي لنقسم الدائرة إلى خمسة أقسام متساوية مجموعة زاوية الدائرة 360 درجة ولكي تحصل على أجزاء متساوية نقسم الـ 360 / 5 على عدد الأجزاء التي نريدها: كما موضح في الشكل

سؤال

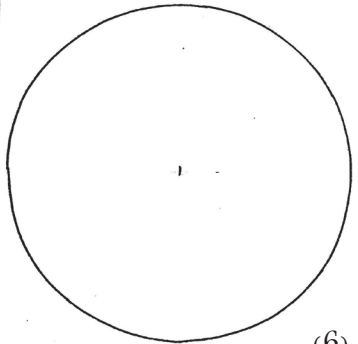
كم وجدت الناتج الحادث من تقسيم الـ 360 / 5 ؟

انتظر .. ماذا وجدت أهي 72 درجة أم 75 درجة أم 80 درجة



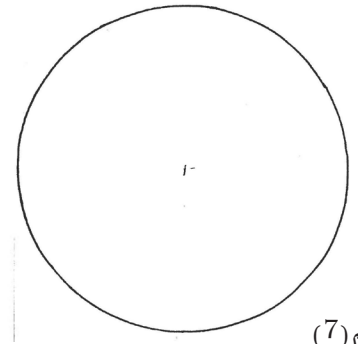
الشكل رقم (5)

- إذا كنت أجبت 72 درجة فأنت على الطريق الصحيح.. أما إذا كانت إجابتك غير ذلك فحاول مرة ثانية.. كما موضح في الشكل ارجع مرة أخرى وأعد القسمة.



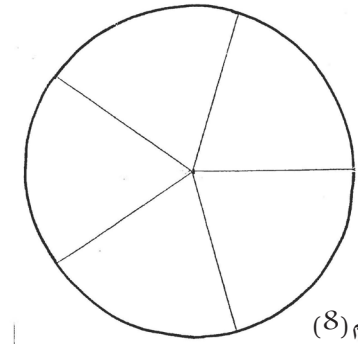
الشكل رقم (6)

6 - ترى كيف أقيس هذه الـ 72 درجة لتنتج من الدائرة خمسة أقسام متساوية.. كما موضح في الشكل من دراستك هل تعلم كيف تقاس أي زاوية وأي من الأدوات استخدمها.. أجب



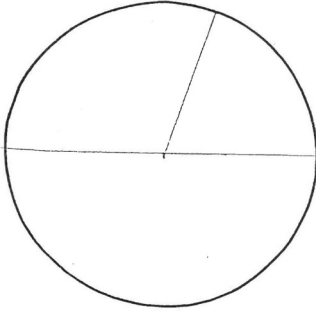
الشكل رقم (7)

7 - تقاس الزاوية بالمنقلة وليتم ذلك تعال معي لنحاول.. دائرتك التي قمت بعملها وتأكدت أنها مماثلة التي بالبرنامج.. قم بعمل خط بالقلم الرصاص HB الخفيف وليكن قطر الدائرة. كما موضح في الشكل ممكن أن تستعمل بدلا من القلم الرصاص القلم الفلوماستر الأصفر حتى لا تتسخ منك الدائرة



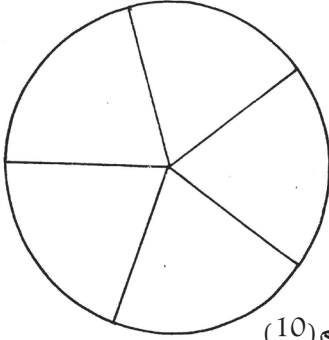
الشكل رقم (8)

8 - رسمت قطر الدائرة قم بوضع الدائرة تحت الشفافة إذا تطابق القطران فأنت بسبيل الإجابة الصحيحة أمض إلى الإطار التالي... إذا كانت إجابتك خاطئة فحاول مرة أخرى ولا تيأس. كما موضح في الشكل



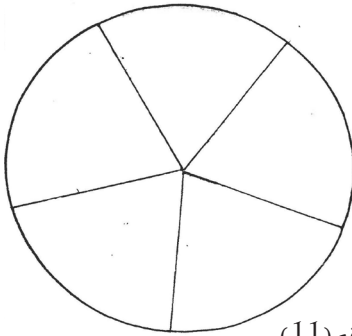
الشكل رقم (9)

9 - ركن المنقلة على قطر الدائرة أي تطابق نقطة البداية للمنقلة على قطر الدائرة ثم قس باتجاه 72 درجة ضع نقطة ثم صل تلك النقطة بمركز الدائرة وهكذا نحصل على الخط الأول.. كما موضح في الشكل  
ضع الخط الذي أنتجته تحت الشفافة..  
هل تطابق الخطان امض إلى الإطار التالي.



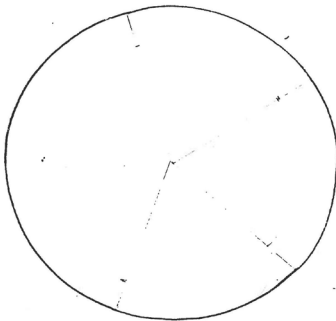
الشكل رقم (10)

10 - ضع المنقلة على الخط الذي أنتجته الجديد ثم قس مرة أخرى 72 درجة ولتأخذ خط ثانيا ثم ثالثا، ثم رابعا، ثم خامسا. كما موضح في الشكل



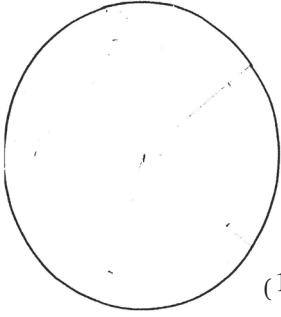
الشكل رقم (11)

11 - معك دائرة ذات خمسة خطوط... ضعها تحت الشفافة إذا تطابقت خطوطك مع خطوط الشفافة فأنت بصدد المضي في الطريق الصحيح كما موضح في الشكل  
إذا لم تتطابق ونتج جزء أكبر من جزء.. فحاول مرة ثانية لا تنزعج صغيري اعلم أنك بصدد الإجابة الصحيحة..  
حاول ثانية



الشكل رقم (12)

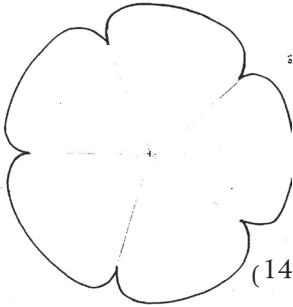
12 - وصلت إلى ذلك الإطار لقد أنجزت إنجازا عظيما هيا بنا لنكمل ما نحن بصده كيف أحول تلك الخطوط وتلك الدائرة الهندسية إلى وردة جميلة.. أجبني  
كما موضح في الشكل



13 - لنحول الخطوط الهندسية إلى وردة جميلة يلزمنا أن نفكر هل وصلت كل خط من تلك الخطوط كما موضح في الشكل

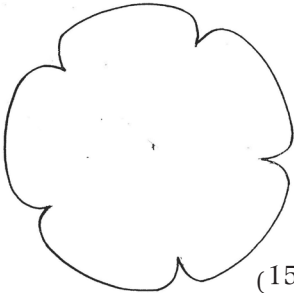
سوف تقوم بأخذ واحد سم من كل خط بمعنى أنزل واحد سم على الخط وضع نقطة كرر العمل مع الخمسة خطوط

الشكل رقم (13)



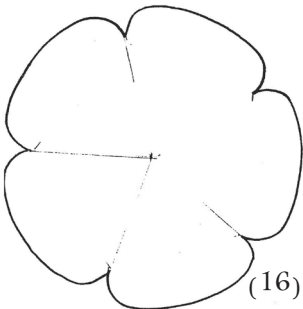
14 - طابق الشكل الناتج عندك بالشفافة التي في ظهر الإطار برافو لقد أجبت إجابة صحيحة كما موضح في الشكل

الشكل رقم (14)



15 - كيف نرسم الوردة صل النقطة التي قمت بوضعها بالخط الخارجي للدائرة على هيئة قوس ستجد في النهاية قد خرجت بشكل وردة كما موضح في الشكل

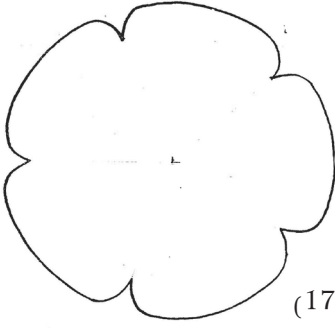
الشكل رقم (15)



16 - اعمل اثني عشر دائرة متساوية متبعا نفس الخطوات وإذا أحسست أنك تريد قراءة خطوة مرة ثانية فعد إلى الإطار كما موضح في الشكل

ولتنتج اثني عشر دائرة كلها متماثلة

الشكل رقم (16)



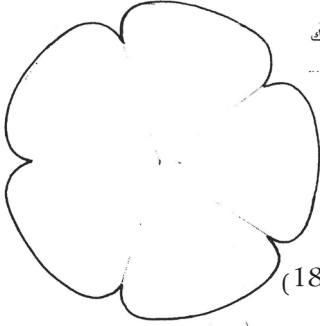
17 - صغيري أخيرا وصلنا للشكل الجميل وهي الوردة وهي بداية وحدة الإضاءة أي الشريحة الأولى. كما موضح في الشكل

برافو

لقد أنجزت معظم المهام قسها فإذا تطابقت دائرتك على

الشفافة أنت على الطريق الصحيح

الشكل رقم (17)

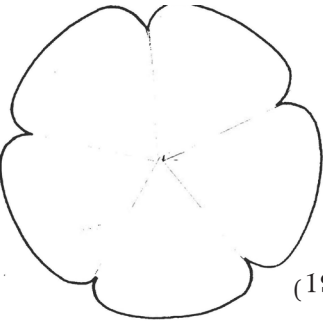


18 - لقد أنتجت الوحدات كلها.. لقد قطعت شوطا ك

بعيدا في عمل وحدة الإضاءة ترى كيف نركب تلك الدوائر

على بعضها فكر .. كما موضح في الشكل

الشكل رقم (18)

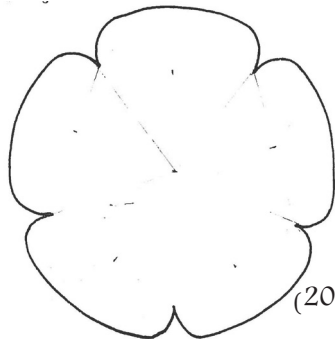


19 - صديقي .. لو حاولنا وضعها بجانب بعضها بشكلها

الدائري كما هي لن تتركب ويلزمنا أشياء كثيرة لكي نكوّن

منها وحدة الإضاءة كما موضح في الشكل

الشكل رقم (19)

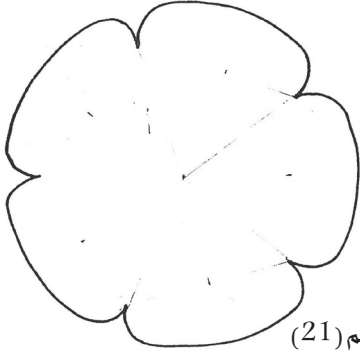


20 - الأمر أسهل من هذا .. تعالى معي امسك مقصك

وحاول أن تجعل الدائرة مجرد وردة لها خمس أوراق صار

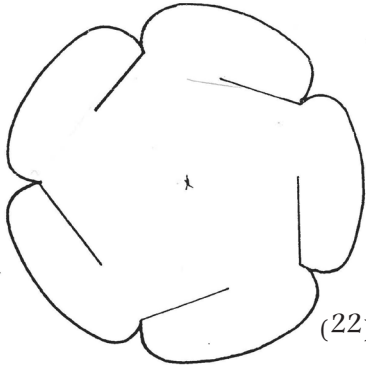
معك وردة وليست دائرة كما كانت كما موضح في الشكل

الشكل رقم (20)



الشكل رقم (21)

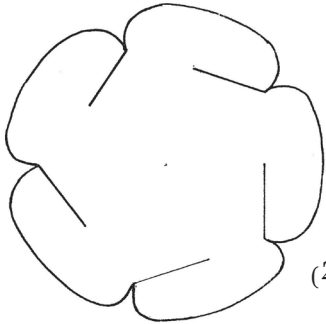
21 - لنفكر مرة ثانية كيف من تلك الوردة ذات الأوراق الخمس تنتج الوحدة التي نريدها كما موضح في الشكل الأمر بسيط صديقي قس المسافة بين نقطتي الورقة كما بالشكل وخذ خط.



الشكل رقم (22)

22 - كرر العمل مع الأجزاء الخمسة ..

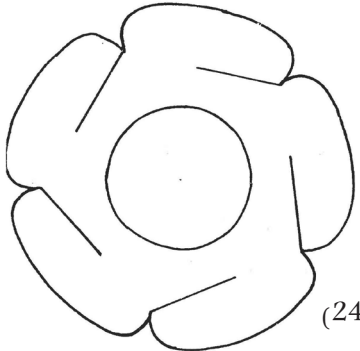
قم بعمل فتحة بالمقص في منتصف المسافة لكل ورقة بين بالشكل كيف تقوم بالمقص في الخمس ورقات للوردة قم بالمقص. كما موضح في الشكل



الشكل رقم (23)

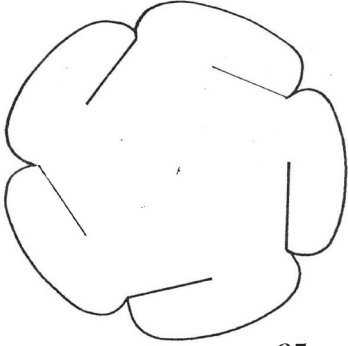
23 - لقد أنجزت إنجازا عظيما ..

لقد شارفت على الانتهاء ضع الدوائر الاثني عشر على بعضهم هل تطابقوا .. كما موضح في الشكل هل كلهم متماثلون



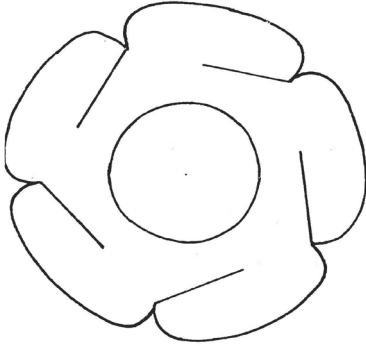
الشكل رقم (24)

24 - إذا صادفتك وردة أو أخرى غير متطابقة .. فحاول مرة ثانية إلى أن تصل إلى أن تتطابق كل الورود. كما موضح في الشكل



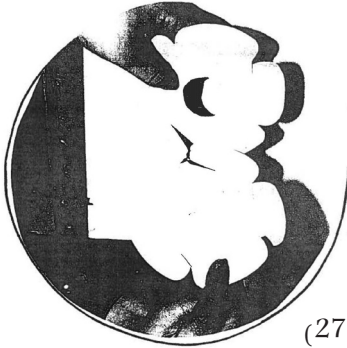
الشكل رقم (25)

25 - معك اثني عشر وردة.. لتأخذ وردتان منهم  
قم بعمل دائرة مركزها، مركز الوردة وقد حددته من  
قبل مع الوردتان اللتان أخذتهما كما موضح في الشكل



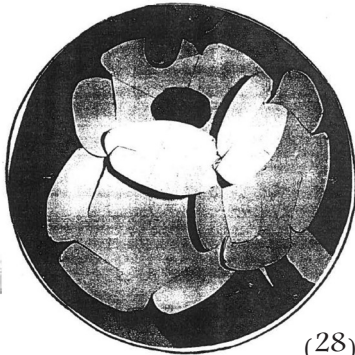
الشكل رقم (26)

26 - قم بقص تلك الدائرة لتكون الفتحة التي  
تخرج منها الإضاءة ولتكن 3 سم للوردة في الفتحة التي  
بالقاعدة ، و 1.5 سم للوردة التي تمثل القاعدة العلوية  
حيث ستركب منها الدائرة. كما موضح في الشكل



الشكل رقم (27)

27 - صديقي لقد أنجزت وحدة الإضاءة كلها كما  
موضح في الشكل  
لم يتبق لك سوى تركيبها وهي من الأمور السهلة فقد  
أنجزت إنجازا عظيما.. ولم يتبق لك سوى أن تقوم بتركيب  
تلك الأجزاء بعضها مع البعض لينتج لك في النهاية وحدة  
الإضاءة التي نحن بصدد تعليمها لك.

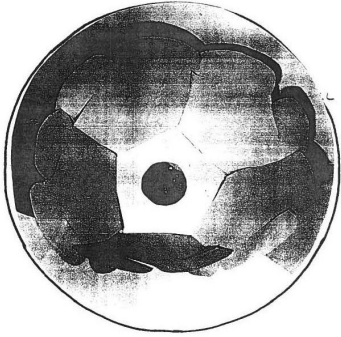


الشكل رقم (28)

28 - التركيب:-

بعد أن فرغت دائرتين من المنتصف ليصيرا قاعدتين  
قم بتركيب دائرتين في فتحتين من فتحات القاعدة  
الخمس، الدائرتان يجب أن تكونا متاليتان أي بجانب  
بعضهما ثم قم بتركيب الضلعين المتقابلين ستجد أمامك  
جزءا من الأباجورة مركب الدائرة الثالثة في القاعدة في  
الفتحة التالية للدائرتين كما موضح في الشكل

صل الدائرة الثالثة بالفتحة المجاورة لها



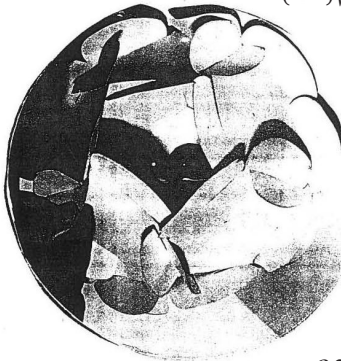
29 - قم بتركيب الدائرة الرابعة في القاعدة ثم صل  
كما موضح في الشكل

تلك الدائرة بالدائرة المجاورة لها ركب الدائرة الخامسة  
في القاعدة وستجد حولها من الجانبين فتحتين صلها  
بالدائرتين اللتين حولهما.

الدائرة الخامسة هي التي ستقفل الشكل ليصير نصف

أباجورة

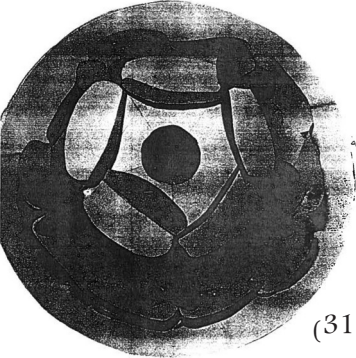
الشكل رقم (29)



30 - ستجد أمامك نصف الأباجورة مركب وستجد

أن كل وردة (دائرة) اتحدت مع القاعدة بورقة من أوراق  
الورد... نحن قلنا إن لها خمسة أوراق فيصير معنا أربع  
أوراق.. ستجد بعد أن ركبته أن كل دائرة قد اتحدت مع  
الدائرة المجاورة لها من خلال ورقتين وصار معنا ورقتان  
فقط فنضع بها الدائرة الخامسة. كما موضح في الشكل

الشكل رقم (30)



31 - قم بتركيب كل دائرة من الدوائر الخمس الأخرى

مع الخمس دوائر التي تشكل القاعدة لتصير الدائرة ككل.  
كما موضح في الشكل

ركب كل أجزاء الدائرة ضع الدائرة المفرغة واشبكها مع

الخمس دوائر لتصير الأباجورة كاملة

الشكل رقم (31)

### نتائج البحث :

1- تم التوصل إلى إعداد برنامج تربوي لتدريس الأشغال الفنية وذلك بالاستعانة  
بالتصميم والثقافة الفنية والوسائل التعليمية من حيث تصميم وتنفيذ المشغولات  
الفنية على بعض الطرق المحددة والبسيطة (كتركيب وتكرار الأشكال والوحدات  
الهندسية) وطريقة القطع والثني والتفريغ والزخرفة البارزة والغائرة.

2- وقد اتضح من نتائج هذا البرنامج أيضا استفادة التلاميذ في جوانب اكتساب  
موجب للنمو المعرفي والمهاري للفن.



### توصيات البحث :

- 1- إن ممارسة الأشغال الفنية اليدوية من شأنها أن تدعم شعور التلاميذ بقيمتهم وقدرتهم الذاتية ، بل وتساعدهم على الاندماج والمشاركة في المجتمع ، لذا يوصي الباحث بضرورة الاهتمام بهذه الأنشطة الفنية اليدوية.
- 2- إن الأشغال الفنية يجب ألا تقوم على مجرد التقليد والمحاكاة وإنماء المهارات الفنية بقدر ما يجب أن تتلاءم مع مطالب التلاميذ وحاجاتهم الخاصة ، ومن هنا يوصي الباحث بضرورة الاهتمام بهذه البرامج الهادفة والتي تضيف إليهم المعلومات والخبرات الجديدة ، وتساعدهم على تنمية قدراتهم الفنية والابتكارية.

### المراجع:

1. أحمد حامد منصور: سلسلة تكنولوجيا التعليم، العدد الحادي عشر، دراسات في تكنولوجيا التعليم، كلية التربية جامعة المنصورة، 1983.
2. أحمد حامد منصور: سلسلة تكنولوجيا التعليم: تكنولوجيا التعليم وتنمية القدرة على التفكير الابتكاري، العدد الخامس والعشرون ، كلية التربية جامعة المنصورة ، سنة 1989 .
3. أماني محمد سعد الدين الموجي: مدى فاعلية بعض طرق التعلم الذاتي في تدريس الكيمياء على تحصيل طلاب المرحلة الثانوية وتفكيرهم العلمي، معهد الدراسات والبحوث التربوية، رسالة دكتوراه جامعة القاهرة، 1997 .
4. الندوة العالمية الأولى للأكوموك: حول الإعلامية وتدريس الرياضيات في البلدان السائرة في طريق النمو، تنظمها اللجنة العالمية حول الرياضيات الفيدرالية العالمية لمعالجة الإعلاميين، المنستير الجمهورية التونسية 1987 .
5. دولة ليبيا ، وزارة التربية والتعليم، قطاع الكتب، منهج التربية الفنية للصف الثامن من التعليم الأساسي ، طرابلس 2000
6. عبد الغفار عبد الرازق محمود علي: أثر استخدام الحقيقة التعليمية على اكتساب المعرفة والمهارات في مادة السكرتارية، رسالة ماجستير في التربية، مناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة الأزهر 1996 .
7. مصطفى محمد عبد العزيز حسن: خصائص التعبير الفني عند المراهق، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية ، الطبعة الثالثة 1996 .