



البرامج والتوجيهات التربوية الخاصة  
بمادة التكنولوجيا الصناعية  
بسلك التعليم الثانوي الإعدادي

غشت 2009

## الفهرس

الصفحات	المحتويات
3	<b>المدخل العام</b>
3	
7	أولا - الاختيارات والتوجهات العامة ثانيا - مواصفات المتعلم (ة) في نهاية السلك الإعدادي
8	الإطار المرجعي لبناء منهاج مادة التكنولوجيا الصناعية
8	1-1 الميثاق الوطني للتربية والتكوين
8	2-1 الاختيارات والتوجهات العامة
8	3-1 التنظيم البيداغوجي للسلك الثانوي الإعدادي
8	2 - آليات بناء منهاج مادة التكنولوجيا الصناعية
8	1-2 تقديم مادة التكنولوجيا الصناعية:
9	2-2 الكفايات المستهدفة
9	- الكفايات المستعرضة
10	- الكفايات النوعية
10	3-2 المنهجية التربوية المعتمدة
10	أ- المقاربة الوظيفية
11	ب - المقاربة العلمية و التقنية
12	ج- المقاربة التجارية
14	
15	3. مرتكزات بناء الوحدة الديداكتيكية
15	4. استراتيجية التنظيم البيداغوجي
17	5 - التوجيهات التربوية العامة
18	6- مثال لوحدة ديداكتيكية تسعى لتحقيق الهدفين التعليميين التاليين
19	7. البرنامج الدراسي
19	1-7- السنة الثانية ثانوي إعدادي
20	2-7- السنة الثالثة ثانوي إعدادي
21	ببليوغرافيا

## المدخل العام

تندرج وثيقة " التوجيهات التربوية والبرامج الخاصة بمواد التعليم الثانوي الإعدادي " في إطار استكمال الجهود الهادفة إلى التجديد والتطوير المستمرين للمناهج التربوية بالسلك الإعدادي من التعليم الثانوي، بما يمكن من توجيه الممارسة التربوية بهذا السلك، نحو تحقيق غايات و أهداف النظام التربوي، وضمان التنسيق والتفاعل بين المواد الدراسية، والإسهام في تيسير الأداء المهني للمدرسين وتطوير كفاياتهم وتعزيزها. وتنطلق هذه التوجيهات من استثمار مختلف الوثائق المرجعية المؤطرة للعملية التعليمية - التعليمية بهذا السلك، حسب التخصصات ومكونات المواد الدراسية، وذلك في اتجاه يهدف إلى توحيد تمثيلات مختلف الفاعلين التربويين لأسس المنهاج التربوي ولمقاصده وللکفايات المستهدفة فيه من جهة، والوعي من جهة ثانية، بخصوصيات السلك الثانوي الإعدادي، وبما يستوجبه من عناية خاصة، بحكم الموقع المفصلي الذي يحتله في نظامنا التربوي.

إن " الوثيقة الإطار للاختيارات والتوجيهات التربوية " تعتبر التعليم الإعدادي " جزءا من التعليم الثانوي ومرحلة انتقالية بين التعليم الابتدائي والسلك التأهيلي"، وهو بهذا المعنى، يمثل مرحلة وسطى في المسار الدراسي للمتعلم، تتكون من ثلاث سنوات تعليمية يتدرج فيها المتعلم (ة) عبر مسار تربوي تعليمي منسجم مع وتيرة نموه الجسدي والنفسي، في أبعاده العقلية والمهارية والوجدانية. وتهدف هذه الوثيقة إلى أن تكون أداة عمل وظيفية تمكن هيئة التدريس من تعرف منطلقات المنهاج الدراسي وضبط مكوناته وتنفيذ أنشطته، بالشكل الذي يضمن التوظيف الأمثل للكتاب المدرسي في صيغته الجديدة المتسمة بالتعدد، ويمكن - تبعا لذلك - من تنمية كفايات المتعلمين ومهاراتهم، وإكسابهم القدرة على تكييفها مع مختلف المواقف والوضعيات. كما أن الوثيقة تمثل، فضلا عما سبق، منطلقا مرجعيا لهيئة التأطير التربوي ووثيقة توجيهية تعرض العناصر والمكونات العامة لمختلف العمليات المنتظر إنجازها من قبل المدرس(ة)، وما يرتبط بتلك العمليات من وسائل وطرائق وإجراءات، مما يسهل وضع الشبكات الملائمة للتأطير والتقييم والتوجيه.

وقد تم تصميم وثيقة " التوجيهات التربوية والبرامج الخاصة بمواد التعليم الثانوي الإعدادي " في ضوء اختيار منهجي يواكب المستجدات المرتبطة بتجديد المناهج التربوية في سياق إصلاح منظومة التربية والتكوين ببلادنا، منطلقا في ذلك من الاستثمار الوظيفي لأبرز ما توصلت إليه مختلف الدراسات في حقل التربية خاصة، وفي حقول المعرفة الإنسانية بصورة عامة، مع اعتماد مقاربة شمولية ومتكاملة تراعي مبدأ التوازن بين جميع الأبعاد (البعد الاجتماعي الوجداني، بعد المهارات والكفايات، البعد المعرفي، البعد التجريبي والتجريدي)، وبين مختلف أنواع المعارف وأساليب التعبير (فكري، فني، جسدي)، و بين مختلف جوانب التكوين (نظري، تطبيقي عملي). كما أن الوثيقة تستحضر بصفة خاصة حاجات المتعلمين و المتعلمات في المرحلة العمرية التي يمرون بها، وكذلك خصوصيات التدريس بالطور الثانوي الإعدادي ومتطلبات تنفيذ مناهجه الدراسي، من حيث عرض الأسس الثقافية والاجتماعية والنفسية والتربوية والمنهجية التي توظف أنشطة التعليم والتعلم بهذا الطور، وتحديد الغايات والكفايات المستهدفة فيه، وتقديم المضامين المقررة فيه والمنسجمة مع سلم القيم المستهدفة في هذا السلك، وذلك كله من منظور يراعي مواصفات المتعلمات و المتعلمين ويعتبر المدرسة مجالا خصبا يتحقق ضمنه التفاعل الإيجابي بين المدرسة والمجتمع، ويسمح بترسيخ القيم الأخلاقية، وقيم المواطنة وحقوق الإنسان وممارسة الحياة الديمقراطية.

### أولا - الاختيارات والتوجيهات العامة

حُدثت الاختيارات العامة لإصلاح النظام التربوي ومراجعة المناهج انطلاقا من الفلسفة التربوية والمرتكزات الأساسية المتضمنة في الميثاق الوطني للتربية والتكوين (1999)، وكذا في المداخل الواردة في الوثيقة الإطار الصادرة عن لجنة الاختيارات والتوجيهات (2002)، وتتوزع هذه الاختيارات على ثلاثة مجالات، هي مجال القيم، ومجال الكفايات، ومجال المضامين.

#### 1 - مجال القيم

- يحدد الميثاق الوطني للتربية و التكوين المرتكزات الثابتة في هذا المجال كالاتي:
- قيم العقيدة الإسلامية؛
  - قيم الهوية الحضارية و مبادئها الأخلاقية و الثقافية؛

• قيم المواطنة؛

• قيم حقوق الإنسان و مبادئها الكونية.

وانسجاما مع هذه القيم، واعتبارا للحاجات المتجددة للمجتمع المغربي على المستوى الاقتصادي والاجتماعي والثقافي من جهة، وللحاجات الشخصية الدينية والروحية للمتعلمين والمتعلمات من جهة أخرى، فإن نظام التربية والتكوين يتوخى تحقيق ما يأتي:

على المستوى المجتمعي العام	على المستوى الشخصي للمتعلم (ة)
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ترسيخ الهوية المغربية الحضارية والوعي بتنوع وتفاعل وتكامل روافدها؛</li> <li>■ التفتح على مكاسب ومنجزات الحضارة الإنسانية المعاصرة؛</li> <li>■ تكريس حب الوطن وتعزيز الرغبة في خدمته؛</li> <li>■ تكريس حب المعرفة وطلب العلم والبحث والاكتشاف؛</li> <li>■ المساهمة في تطوير العلوم والتكنولوجيا الجديدة؛</li> <li>■ تنمية الوعي بالواجبات والحقوق؛</li> <li>■ التربية على المواطنة وممارسة الديمقراطية؛</li> <li>■ التشبع بروح الحوار والتسامح وقبول الاختلاف؛</li> <li>■ ترسيخ قيم المعاصرة والحدثة؛</li> <li>■ التمكن من التواصل بمختلف أشكاله وأساليبه؛</li> <li>■ التفتح على التكوين المهني المستمر؛</li> <li>■ تنمية الذوق الجمالي والإنتاج الفني والتكوين الحرفي في مجالات الفنون والتقنيات؛</li> <li>■ تنمية القدرة على المشاركة الإيجابية في الشأن المحلي والوطني</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ الثقة بالنفس والتفتح على الغير؛</li> <li>■ الاستقلالية في التفكير والممارسة؛</li> <li>■ التفاعل الإيجابي مع المحيط الاجتماعي على اختلاف مستوياته؛</li> <li>■ التحلي بروح المسؤولية والانضباط؛</li> <li>■ ممارسة المواطنة والديموقراطية؛</li> <li>■ إعمال العقل واعتماد الفكر النقدي؛</li> <li>■ الإنتاجية والمردودية؛</li> <li>■ تثمين العمل والاجتهاد والمثابرة؛</li> <li>■ المبادرة والابتكار والإبداع؛</li> <li>■ التنافسية الإيجابية؛</li> <li>■ الوعي بالزمن والوقت كقيمة أساسية في المدرسة وفي الحياة؛</li> <li>■ احترام البيئة الطبيعية والتعامل الإيجابي مع الثقافة الشعبية والموروث الثقافي والحضاري المغربي.</li> </ul>

على الأستاذ (ة) أن يستحضر القيم المشار إليها أعلاه :

✓ عند إعداد الدرس وفي بناء أنشطة التعلم وكذا اختيار الموارد الديداكتيكية وبناء وضعيات التقويم؛

✓ في السلوك العام داخل الفصل والمؤسسة والمحيط حتى تساعد على التعلم بالقوة وترسيخ هذه القيم لدى الناشئة وذلك حسب ما تقتضيه طبيعة الوضعيات المرتبطة بكل مادة دراسية.

## 2- مجال الكفايات

إن المتعلم (ة) الذي يلج مرحلة التعليم الإعدادي يكون مبدئيا مكتسبا لرصيد لغوي ومعرفي ومهاري يؤهله لاستيعاب مختلف الظواهر الاجتماعية والثقافية، واتخاذ مواقف منها، والتفاعل الإيجابي مع محيطه المحلي والجهوي والوطني والعالمي، فضلا عن اكتسابه كفايات تواصلية أساسية، مع القدرة على توظيفها في وضعيات مبسطة، كما أنه يمتلك القدرة على الاستدماج الأولي لقيم المبادرة، والتنافس الإيجابي، والعمل الجماعي، والاعتماد على النفس، وإدراك الحقوق والواجبات، والتواصل مع المحيط، والوعي بمتطلبات الاندماج فيه بكيفية واعية.

وتأتي المرحلة الإعدادية مندرجة في سيرورة الحفاظ على مكتسبات المتعلم (ة) في التعليم الابتدائي وتحسينها، خاصة بالنسبة لمن بلغوا سن نهاية التعليم الإجماعي.

وخلال هذه المرحلة الوسطى يستمر التركيز على الجوانب التواصلية في مستوى متقدم من التمكن، وعلى الجوانب المنهجية و الاستراتيجية والثقافية. وتعطى الجوانب التكنولوجية أهمية أكثر من ذي قبل للإعداد للتعليم التأهيلي، أو لمؤسسات التكوين المهني، أو لولوج الحياة العامة لمن سينقطعون عن الدراسة من المتعلمات والمتعلمين في نهاية السلك الإعدادي.

إن تطوير الكفايات وتنميتها على الوجه اللائق لدى المتعلم (ة) ، يستوجب مقاربتها بشكل شمولي، مع مراعاة التدرج البيداغوجي في برمجتها، ووضع استراتيجيات اكتسابها. ومن الكفايات الممكن بناؤها في إطار تنفيذ مناهج التربية والتكوين نذكر ما يأتي:

- **الكفايات المرتبطة بتنمية الذات** ، والتي تستهدف تنمية شخصية المتعلم باعتباره غاية في ذاته، وفاعلا إيجابيا ينتظر منه الإسهام الفاعل في الارتقاء بمجتمعه في كل المجالات؛
  - **الكفايات القابلة للاستثمار في التحول الاجتماعي** ، والتي تجعل نظام التربية والتكوين يستجيب لحاجات التنمية المجتمعية بكل أبعادها الروحية والفكرية والمادية؛
  - **الكفايات القابلة للتصريف في القطاعات الاقتصادية والاجتماعية** ، والتي تجعل نظام التربية والتكوين يستجيب لحاجات الاندماج في القطاعات المنتجة ولمتطلبات التنمية الاقتصادية والاجتماعية.
- ويمكن أن تتخذ الكفايات التربوية طابعاً استراتيجياً، وتواصلها، ومنهجياً، وثقافياً، وتكنولوجياً، كما هو مبين في الجدول الآتي:

الكفايات	العناصر المكونة لها
الكفايات الإستراتيجية	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ معرفة الذات والتعبير عنها؛</li> <li>■ التمتع في الزمان والمكان؛</li> <li>■ التمتع بالنسبة للآخر وبالنسبة للمؤسسات المجتمعية (الأسرة، المؤسسة التعليمية، المجتمع)، والتكيف معها ومع البيئة بصفة عامة؛</li> <li>■ تعديل المنتظرات والاتجاهات والسلوكيات الفردية وفق ما يفرضه تطور المعرفة والعقليات والمجتمع.</li> </ul>
الكفايات التواصلية	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ إتقان اللغة العربية وتخصيص الحيز المناسب للغة الأمازيغية والتمكن من اللغات الأجنبية؛</li> <li>■ التمكن من مختلف أنواع التواصل داخل المؤسسة التعليمية وخارجها في مختلف مجالات تعلم المواد الدراسية؛</li> <li>■ التمكن من مختلف أنواع الخطاب (الأدبي، والعلمي، والفني...) المتداولة في المؤسسة التعليمية وفي محيط المجتمع والبيئة.</li> </ul>
الكفايات المنهجية	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ منهجية للتفكير وتطوير مدارجه العقلية؛</li> <li>■ منهجية للعمل في الفصل وخارجه؛</li> <li>■ منهجية لتنظيم ذاته وشؤون ووقته وتدبير تكوينه الذاتي ومشاريعه الشخصية.</li> </ul>
الكفايات الثقافية	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ الجانب الرمزي المرتبط بتنمية الرصيد الثقافي للمتعلم(ة) ، وتوسيع دائرة إحساساته وتصورات ورؤيته للعالم وللحضارة البشرية بتناغم مع تفتح شخصيته بكل مكوناتها، وبتربيتها كمواطن مغربي وإنسان منسجم مع ذاته ومع بيئته ومع العالم؛</li> <li>■ الجانب الموسوعي المرتبط بالمعرفة بصفة عامة.</li> </ul>
الكفايات التكنولوجية	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ القدرة على تصور المنتجات التقنية ورسمها وإبداعها وإنتاجها ؛</li> <li>■ التمكن من تقنيات التحليل والتقدير والمعايرة والقياس، وتقنيات ومعايير مراقبة الجودة، والتقنيات المرتبطة بالتوقعات والاستشراف؛</li> <li>■ التمكن من وسائل العمل اللازمة لتطوير تلك المنتجات وتكييفها مع الحاجيات الجديدة والمتطلبات المتجددة؛</li> <li>■ استدمج أخلاقيات المهن والحرف والأخلاقيات المرتبطة بالتطور العلمي والتكنولوجي بارتباط مع منظومة القيم الدينية والحضارية وقيم المواطنة وقيم حقوق الإنسان ومبادئها الكونية.</li> </ul>

على الأستاذ (ة) ان يستحضر طبيعة الكفايات وأنواعها والعناصر المكونة لكل نوع قصد التحكم فيها .

### 3- مجال المضامين

تنتظم المضامين داخل السلك الثانوي الإعدادي بما يخدم المواصفات المحددة للمتعلم (ة) في نهاية هذا السلك، من خلال ما يأتي:

- الانطلاق من اعتبار المعرفة إنتاجا وموروثا بشريا مشتركا؛
- اعتبار المعرفة الخصوصية جزءا لا يتجزأ من المعرفة الكونية؛
- اعتماد مقاربة شمولية عند تناول الإنتاجات المعرفية الوطنية، في علاقتها بالإنتاجات الكونية مع الحفاظ على ثوابتنا الأساسية؛
- اعتبار غنى وتنوع الثقافة الوطنية والثقافات المحلية والشعبية باعتبارها روافدا للمعرفة؛
- الاهتمام بالبعد المحلي والبعد الوطني للمضامين وبمختلف التعبيرات الفنية والثقافية؛
- اعتماد مبدأ التكامل والتنسيق بين مختلف أنواع المعارف وأشكال التعبير؛
- اعتماد مبدأ الاستمرارية والتدرج في عرض المعارف الأساسية عبر الأسلاك التعليمية؛
- تجاوز التراكم الكمي للمضامين المعرفية المختلفة عبر المواد التعليمية؛
- استحضار البعد المنهجي والروح النقدية في تقديم محتويات المواد؛
- العمل على استثمار عطاء الفكر الإنساني عامة لخدمة التكامل بين المجالات المعرفية؛
- الحرص على توفير حد أدنى من المضامين الأساسية المشتركة لجميع المتعلمين في مختلف الأسلاك والشعب؛
- الاهتمام بالمضامين الفنية؛
- تنويع المقاربات وطرق تناول المعارف؛
- إحداث التوازن بين المعرفة في حد ذاتها والمعرفة الوظيفية.

وعلى الأستاذ (ة) استحضار كل ذلك عند انتقاء المضامين كحصيلية معرفية يزود بها المتعلم (ة) عند نهاية كل وحدة دراسية.

ثانيا - مواصفات المتعلم (ة) في نهاية السلك الإعدادي

مواصفات مرتبطة بالكفايات والمضامين	مواصفات من حيث القيم والمقاييس الاجتماعية
<ul style="list-style-type: none"> <li>- التمكن من اللغة العربية واستعمالها السليم في تعلم مختلف المواد؛</li> <li>- التمكن من تداول اللغات الأجنبية والتواصل بها؛</li> <li>- التمكن من مختلف أنواع الخطاب المتداولة في المؤسسة التعليمية؛</li> <li>- القدرة على التجريد وطرح المشكلات الرياضية وحلها؛</li> <li>- الإلمام بالمبادئ الأولية للعلوم الفيزيائية والطبيعية والبيئية؛</li> <li>- التمكن من منهجية للتفكير والعمل داخل الفصل وخارجه؛</li> <li>- التمكن من المهارات التقنية والمهنية و الرياضية والفنية الأساسية ذات الصلة بمحيط المدرسة محليا و جهويا ؛</li> <li>- القدرة على تكييف المشاريع الشخصية ذات الصلة بالحياة المدرسية والمهنية؛</li> <li>- امتلاك المهارات التي تساعد على تعديل السلوكات وإبداء الرأي؛</li> <li>- التمكن من رصيد ثقافي ينمي إحساسه ورؤيته لذاته وللآخر؛</li> <li>- القدرة على استعمال التكنولوجيات الجديدة في مختلف مجالات دراسته وفي تبادل المعطيات.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- اكتساب القدر الكافي من مفاهيم العقيدة الإسلامية، حسب ما يلائم مستواه العمري، ومتحليا بالأخلاق والآداب الإسلامية في حياته اليومية؛</li> <li>- التشبع بقيم الحضارة المغربية بكل مكوناتها والوعي بتنوع وتكامل روافدها؛</li> <li>- التشبع بحب وطنه وخدمته؛</li> <li>- الانفتاح على قيم الحضارة المعاصرة و إنجازاتها؛</li> <li>- التشبع بقيم حقوق الإنسان وحقوق المواطن المغربي وواجباته؛</li> <li>- الدراية بالتنظيم الاجتماعي والإداري محليا و جهويا ووطنيا، و التشبع بقيم المشاركة الإيجابية وتحمل المسؤولية؛</li> <li>- الانفتاح على التكوين المهني والقطاعات الإنتاجية والحرفية؛</li> <li>- تذوق الفنون و الوعي بالأثر الإيجابي للنشاط الرياضي المستديم على الصحة؛</li> <li>- التشبع بقيم المشاركة الإيجابية في الشأن المحلي والوطني وقيم تحمل المسؤولية.</li> </ul>

على الأستاذ (ة) أن يعي مواصفات المتعلم (ة) في نهاية السلك الثانوي الإعدادي من أجل التحكم في مخرجات التعلم بطريقة استباقية.

## 1 \_ الإطار المرجعي لبناء منهاج مادة التكنولوجيا الصناعية :

### 1-1 الميثاق الوطني للتربية والتكوين :

يحدد الميثاق الوطني للتربية والتكوين الفلسفة التربوية للمدرسة المغربية التي على إثرها تمت مراجعة مناهج التربية والتكوين ، ويؤكد على أن إصلاح نظام التربية والتكوين يسعى إلى الرقي بالبلاد إلى مستوى امتلاك ناصية العلوم والتكنولوجيا المتقدمة ، والإسهام في تطورها بما يعزز قدرة المغرب التنافسية ، ونموه الاقتصادي والاجتماعي والإنساني في عهد يطبعه الانفتاح على العالم . ويؤكد كذلك - في المجال الثاني المتعلق بالتنظيم البيداغوجي - على أن المدرسة الإعدادية ترمي من بين ما ترمي إليه "اكتساب الكفايات التقنية والمهنية والرياضية والفنية الأساسية ، المرتبطة بالأنشطة الاجتماعية والاقتصادية الملائمة للمحيط المحلي و الجهوي للمدرسة" .

### 1-2 الاختيارات والتوجهات العامة :

اعتبارا للفلسفة التربوية المتضمنة في الميثاق الوطني للتربية والتكوين ، فإن الاختيارات التربوية الموجهة لمراجعة مناهج التربية والتكوين المغربية تنطلق من :

- اعتبار العلاقة التفاعلية بين المدرسة و المجتمع محركا أساسيا للتقدم الاجتماعي و عاملا من عوامل الإنماء البشري المندمج ؛
- اعتماد مبدأ التوازن في التربية و التكوين بين مختلف أنواع المعارف و مختلف أساليب التعبير (فكري ، فني ، جسدي) و بين مختلف جوانب التكوين (نظري ، تطبيقي ، عملي) ؛
- اعتماد مبدأ التجديد المستمر و الملاءمة الدائمة لمناهج التربية و التكوين وفقا لمتطلبات التطور المعرفي و المجتمعي ؛
- اعتبار المدرسة مجالا حقيقيا لترسيخ القيم الأخلاقية و قيم المواطنة و حقوق الإنسان و ممارسة الحياة الديمقراطية .

### 1-3 التنظيم البيداغوجي للسلك الثانوي الإعدادي :

انطلاقا من التوجيهات التربوية العامة والاختيارات الأساسية المعتمدة في إصلاح نظام التربية والتكوين واعتبارا لما أفرزه تطبيق المناهج الجديدة في سلك التعليم الثانوي الإعدادي ، تم اعتماد هندسة بيداغوجية جديدة وتوزيع جديد للمواد والحصص في هذا السلك ( المذكرة الوزارية 43 في موضوع تنظيم الدراسة في التعليم الإعدادي) . وتؤكد هذه الهندسة البيداغوجية الجديدة على ضرورة تعميم مادة التكنولوجيا الصناعية حفاظا على مبدأ تكافؤ الفرص . ولتحقيق هذا الهدف ، سطرت استراتيجية تتجلى في إعطاء الأسبوعية في تدريس هذه المادة بساعتين في الأسبوع للسنتين الثانية والثالثة الإعداديين .

### 2 - آليات بناء منهاج مادة التكنولوجيا الصناعية :

### 1-2 تقديم مادة التكنولوجيا الصناعية :



تعتبر مادة التكنولوجيا الصناعية عنصرا من عناصر التكوين العام ، وتكمن أهميتها في قدرتها على تكوين الفكر التكنولوجي والعلمي لدى التلميذ كما تعمل على إبراز العلاقة بين المنتج والحاجة ، إضافة إلى كونها تسعى لجعل التلميذ يواجه مواقف واقعية من خلال حثه على أن يكون فاعلا ومتفاعلا داخل الفصل الدراسي ، وتمكنه كذلك من صقل مهارات مختلفة من خلال إنجاز منتج نفعي يلبي حاجة حقيقية ، كل ذلك سيساهم لا محالة في تحسين الاندماج في محيطه الاجتماعي في إطار احترام القيم الدينية والحضارية والاجتماعية واحترام البيئة .

إن إدراج مادة التكنولوجيا ضمن منظومة مواد التعليم العام يهدف إلى تحسيس المتعلم بتقنيات الإنتاج الصناعي وملاستها حسب معايير علمية وتقنية ، وهذا يساهم لا محالة في تنوير اختياراته لولوج السلك الموالي (خصوصا القطب التكنولوجي) .

واعتبارا لكون مادة التكنولوجيا الصناعية بهذا السلك تشكل حقا خصبا بفضل تنوع وتداخل التقنيات والتطبيقات العلمية والتكنولوجية فإنها ستساهم بشكل وافر في تكوين شخصية التلميذ وتحقيق توازنها وتمكينه من تكوين نظرة شمولية حول محيطه والآفاق التي تفتحها التطورات التكنولوجية المسارعة من حوله .

## 2-2- الكفايات المستهدفة :

### تدريس مادة التكنولوجيا الصناعية بالمؤسسات الثانوية الإعدادية

#### المدخلات :

- مكتسبات السلك الابتدائي (مواد التفتح)
- مكتسبات الأولى إعدادي : مادة الفيزياء والرياضيات والإعلاميات...

#### المخرجات

الكفايات المستعرضة  
والنوعية

#### السنة الثالثة

المكتسبات القبلية المتعلقة بالفيزياء والرياضيات والإعلاميات..

المكتسبات القبلية : معارف ومهارات  
" مادة التكنولوجيا الصناعية (المستوى الثاني)"

#### السنة الثانية

#### الكفايات المستعرضة :

1. إكساب التلميذ منهجية للتفكير والعمل وبلورتها في عمل مؤطر ؛
2. بث روح العمل الجماعي والرغبة في البحث والاكتشاف ؛
3. إدراك المتعلم لدوره في التنمية الاقتصادية والثقافية ؛
4. إكساب المتعلم الثقة بالنفس والتعود على تحمل المسؤولية .
5. إكساب المتعلم رصيذا مفاهيميا عن طريق النهج العلمي وتنميته ؛

6. توظيف حركية المتعلم وجعلها وسيلة لاكتساب المعرفة والخبرة قصد تطوير مداركه العقلية ؛
7. خلق تكامل بين المعارف والمهارات التحليلية ؛
8. إكساب التلميذ تقنيات التعبير والتواصل ؛
9. خلق تكامل بين معارف المتعلم المكتسبة نظريا ومهاراته التطبيقية ؛

#### الكفايات النوعية :

- اتخاذ مواقف تجاه المحيط التكنولوجي تراعي شروط سلامة الفرد والمعدات ؛
- استيعاب التطور السريع والمثير للتكنولوجيات الحديثة ؛
- التواصل الشفهي والمكتوب بالوسائل التكنولوجية الحديثة .

- النمذجة الوظيفية لبعض المناظم البسيطة ؛
- استعمال أدوات التحليل الوظيفي للوصول إلى نتائج منطقية انطلاقا من سيرورات وخطط منمطة ؛
- بناء المفاهيم التكنولوجية والعلمية بواسطة التجريد والتعميم ؛

### 2-3- المنهجية التربوية المعتمدة :

ترتكز الأنشطة التعليمية لمادة التكنولوجيا الصناعية على دراسة إنجازية المناظم التكنولوجية البسيطة ذات الصلة بمحيط المتعلم من خلال ثلاث مقاربات

متداخلة :

- المقاربة الوظيفية ؛
- المقاربة العلمية والتقنية ؛
- المقاربة التجارية .

المقاربة الوظيفية: Approche fonctionnelle

المقاربة التقنية: Approche technique

المقاربة العلمية: Approche scientifique

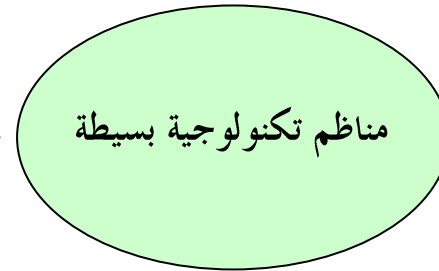
المقاربة التجارية: Approche commerciale

دراسة الانجازية: Etude de réalisation

المقاربة التجارية :

- الإشهار ؛
- التسويق .

المقاربة الوظيفية :  
\* دراسة الحاجة ؛  
\* دراسة الجدوى .



المقاربة العلمية والتقنية :  
● اعتماد أدوات التحليل الوظيفي في الدراسة ؛  
● الإنجاز .

• المقاربة الوظيفية:

وضعية انطلاق التعلمات:

وضعية - مسألة حول المنظم موضوع الدراسة .

دراسة الحاجة

دراسة الجدوى

الوضعية المرتقبة :

تعرف وقراءة دفتر التحملات الوظيفي .

دراسة الحاجة

إدراك الحاجة

التعبير عن الحاجة

إقرار الحاجة

- فكرة إبداعية ؛
- نتائج تحسس السوق ؛

- التسأل ؛
- بياني الأسباب - التأثير ...

بياني الحاجة "La bête à cornes"

أسئلة الإقرار "Les questions de validité"

الحاجة أقرت

دراسة الجدوى

تعيين الوظائف

تحديد مميزات الوظائف

ترتيب الوظائف

تحرير دفتر التحملات الوظيفي

الحاجة أقرت

بياني الوظائف

إقرار الوظائف

المعايير التقديرية ومستوياتها و الليونة

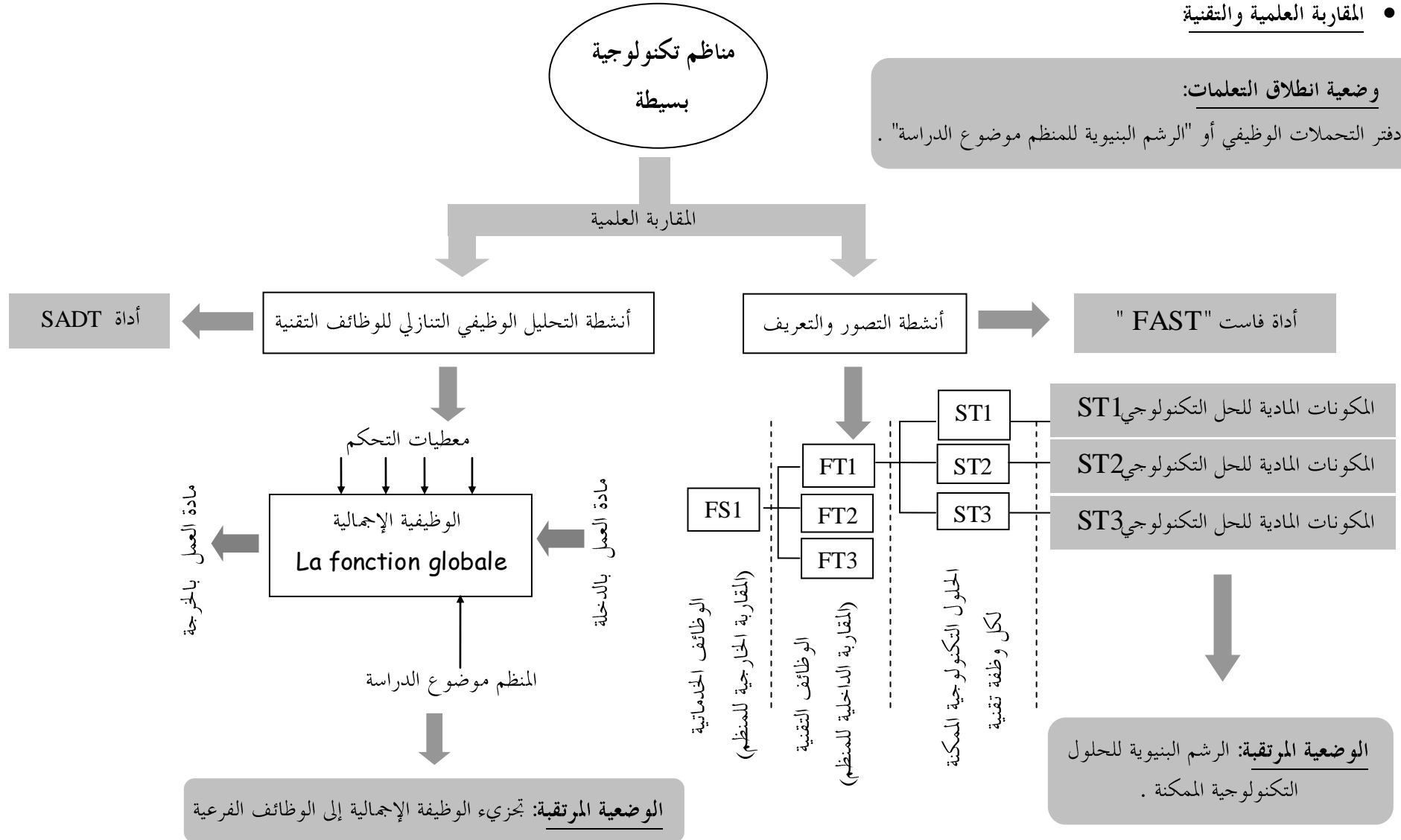
الفرز المتقاطع

دفتر التحملات الوظيفي

• المقاربة العلمية والتقنية

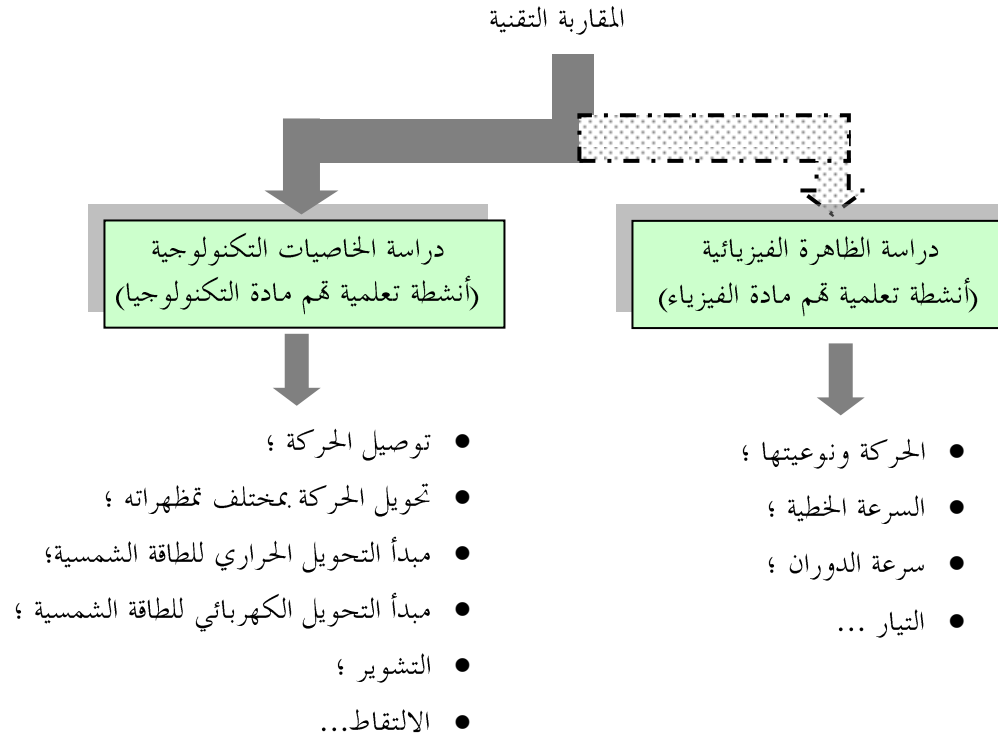
وضعية انطلاق التعليمات:

دفتر التحملات الوظيفي أو "الرشم البنيوية للمنظم موضوع الدراسة".



## وضعية انطلاق التعلم:

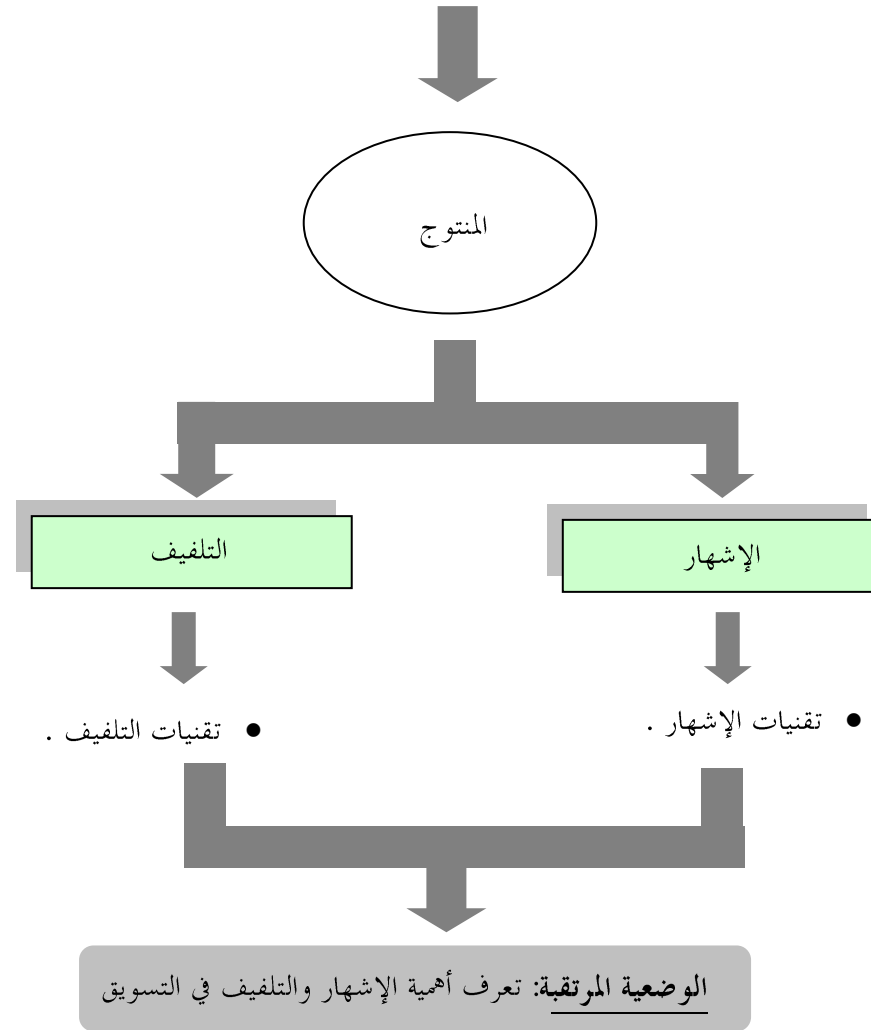
- الرسم البيوية للحلول التكنولوجية الممكنة (نتائج فاست) ؛
- الوظائف الفرعية (نتائج SADT) .



الوضعية المرتقبة: التعرف على الوظائف التقنية الأساسية الكهروبية والحليلية والتلقائية ومكوناتها المادية .

وضعية انطلاق التعلمات : المنتج

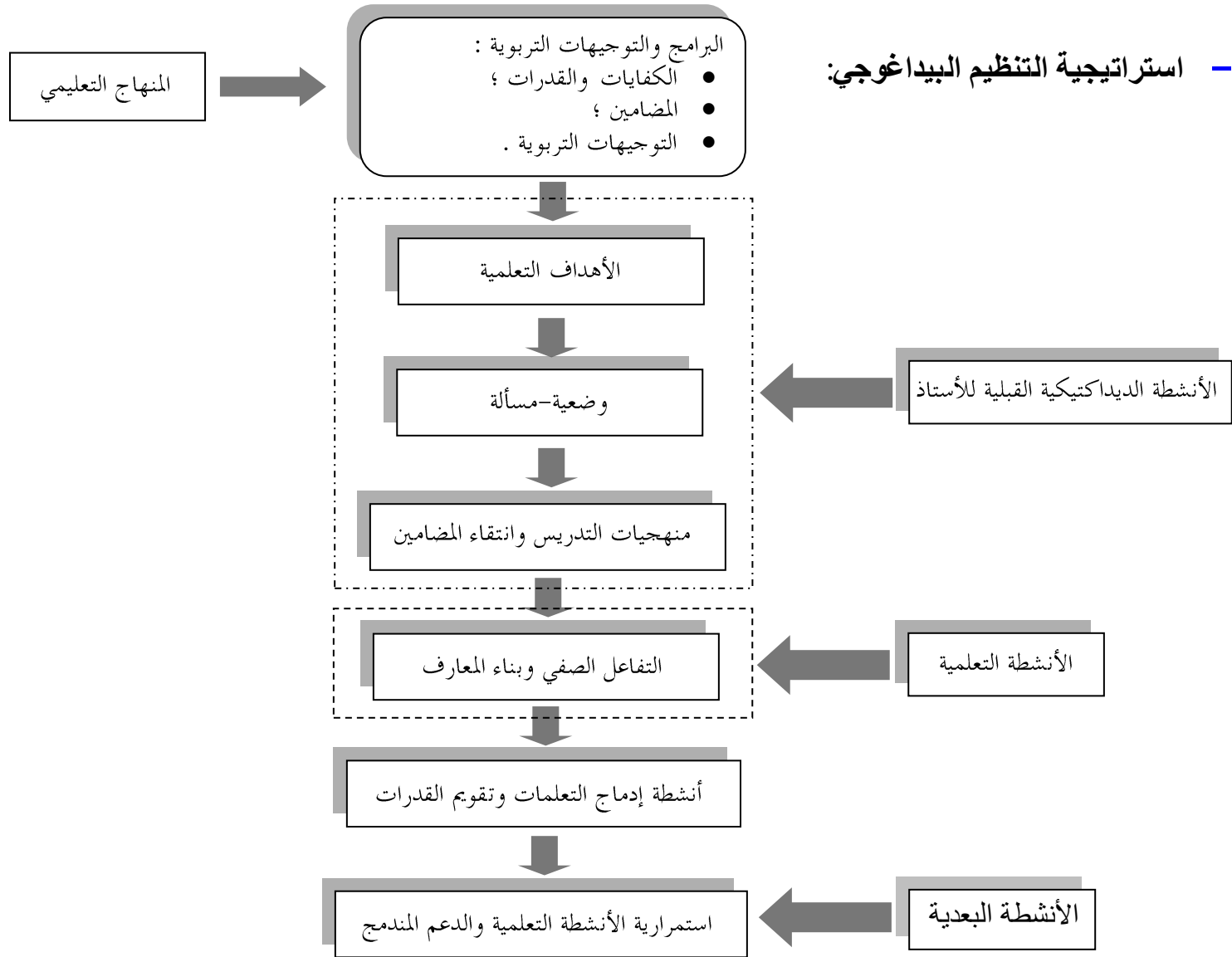
• المقاربة التجارية:



### 3 - مرتكزات بناء الوحدة الديدانكائية :

- تتأسس مقارنة تناول **المناظم التكنولوجية البسيطة** بمادة التكنولوجيا على المرتكزات التالية :
  - اكتشاف الوظائف التقنية الأساسية (الكهروبية ، الحيلياتية ، التلقائية والآلية) بعلاقتها ومختلف الوظائف الخدمائية انطلاقا من دفتر التحملات الوظيفي ؛
  - اكتشاف وتحليل الحلول التكنولوجية بعلاقتها ومختلف الوظائف التقنية ؛
  - اكتشاف الخاصيات التكنولوجية .
- وعلى هذا الأساس ، وفي إطار منهجية المشروع الصناعي كمنهجية أساس ، يقوم بناء الوحدة الديدانكائية على المرتكزات التالية :
  - **الأهداف التعليمية** : ترتبط هذه الأهداف ارتباطا عضويا بمجموع القدرات المستهدفة والمعارف التكنولوجية وكذا الحصص التعليمية والتي ينبغي أن تكون محددة بدقة من طرف الأستاذ لما لها من أهمية قصوى في بناء المحتويات التعليمية ؛
  - **الوضعية-مسألة** : هي عبارة عن وضعية ملموسة تصف ، في الوقت نفسه ، الوضعية أو الإطار الأكثر واقعية الذي يواجهه المتعلم قصد تشغيل معارفه المفاهيمية والإجرائية الضرورية لبلورة كفايته والبرهنة عليها . وعليه ، ينبغي أن تجيب الوضعية عن الخاصيتين التاليتين :
    1. تجسيد مهمة تعليمية يجب القيام بها ؛
    2. تشكيل الوضعية لمسألة لا يمتلك المتعلم كل ما هو ضروري لحلها (ما ينقص المتعلم لحل هذه المسألة هو بالضبط ما نتوقه كتعلم ) .
- **المنهجيات البيداغوجية الفرعية** : يستحب اعتماد منهجية البحث والبنينة La démarche d'investigation- structuration أثناء دراسة المناظم المتعددة التكنولوجيات ومنهجية حل المشكلات أثناء التعلقات المتوجة بالانجاز .
- **الحصص التعليمية** : تتحدد من خلالها المدة الزمنية الكافية لانجاز الوحدة الديدانكائية وتحقيق الأهداف التكوينية ، بانسجام تام مع مجموع القدرات المستهدفة والمضامين المعدة للتدريس وذلك لضمان جاذبية الوحدة الديدانكائية في شموليتها (يستحب أن لا تتعدى الوحدة الديدانكائية ثلاث حصص تعليمية وتحديد هدفين على الأكثر في كل حصة تعليمية)

#### 4 - استراتيجية التنظيم البيداغوجي:

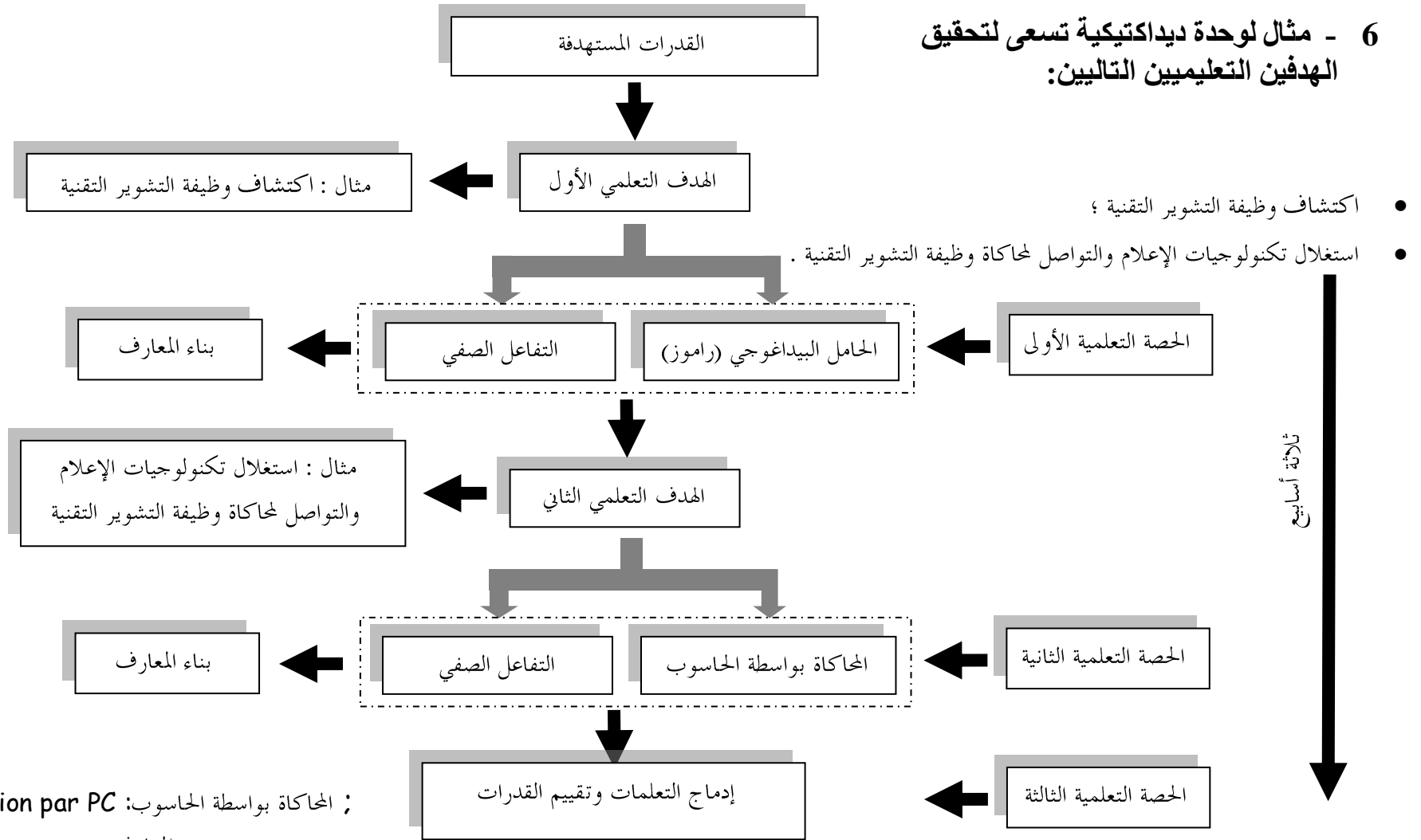




## 5 – التوجيهات التربوية العامة:

- يحرص الأستاذ في بناء المواقف والوضعيات التعليمية-التعلمية على :
- تنويع المقاربات البيداغوجية في تناول المعارف ؛
  - اعتماد المجسمات لتقريب المفاهيم التكنولوجية ؛
  - العمل بواسطة مجموعات عمل تجسد مفهوم المقاوله الإنتاجية ؛
  - تقديم تراجم المصطلحات التكنولوجية الأساسية ؛
  - حث التلاميذ على الإعداد القبلي لأجل تفاعل صفي دينامي ؛
  - تكليف التلاميذ ببحوث حول تطور الحلول التكنولوجية وعرضها ومناقشتها مع مجموعة القسم لتنمية رصيدهم الثقافي ؛
  - تحسيس التلاميذ بأهمية تكنولوجيا الإعلام والتواصل في البحث وحسن استثمارها ؛
  - اعتماد الكتاب المدرسي كوسيلة أساسية للإعداد القبلي للمتعلمين ودعم محصلاتهم ؛
  - اعتماد مراجع بيبليوغرافية متعددة من طرف الأستاذ لإعداد الأنشطة التعليمية ؛
  - اعتماد أدوات التحليل الوظيفي كأداة للتواصل التقني ؛
  - اختيار وضعيات-مسألة ذات علاقة وطيدة بالإشكاليات الممكن مقاربتها تقنيا وعلميا على الخصوص ؛
  - اعتماد منتوجات صناعية مألوفة لإكساب التلميذ تقنيات التحليل الوظيفي وأهميته في تلبية الحاجيات الاستهلاكية وكذا تقريب الوظائف التقنية الأساسية للمتعلمين ؛
  - إمكانية اعتماد أكثر من منظم كهروبي بسيط كحامل للمعارف التكنولوجية المستهدفة ؛
  - اعتماد أكثر من منظم آلي بسيط كحامل للمعارف التكنولوجية المستهدفة ؛
  - تأطير التلاميذ لإنجاز منظم كهروبي بسيط أو جزء فرعي لمنظم آلي بسيط .

## 6 - مثال لوحدة ديداكتيكية تسعى لتحقيق الهدفين التعليميين التاليين:



La simulation par PC : المحاكاة بواسطة الحاسوب ;  
 Les connaissances : المعارف ;  
 Le savoir et le savoir-faire : المعرفة وحسن الأداء .  
 Prototype : راموز أو طراز بدئي

## 7- البرنامج الدراسي:

البرامج والتوجيهات التربوية الخاصة بمادة التكنولوجيا الصناعية سلك التعليم الثانوي الإعدادي

1-7- السنة الثانية ثانوي إعدادي:

المقاربة	القدرات المستهدفة	مستويات الاكتساب	مضامين (للاستئناس)
الوظيفية	القدرة على:		
	- تعرف المقولة وتحديد أنواعها ؛ .....	1	- مفهوم المقولة الإنتاجية وأنواعها(صناعية، خدماتية، تجارية)؛
	- تعرف مفهوم السوق وعلاقته بالحاجيات الاستهلاكية ؛ .....	1	- مفهوم السوق وعلاقته بالمستهلك؛
	- تحديد مفهوم الحاجة وتصنيفها ؛ .....	1	- مفهوم الحاجة وكيفية تحليلها (اعتماد أدوات التحليل الوظيفي).
	- تحليل الحاجة باعتماد أدوات التحليل الوظيفي ؛ .....	1	
	- التمييز بين المنافع والخدمات .....	1	
التقنية والعلمية	- قراءة الرسم الكهروبية ؛ .....	2	- وظيفة التبديل (la fonction commutation) ؛
	- التمييز بين المركبات الكهروبية وتعرف وظائفها التقنية ؛ .....	2	- وظيفة التضخيم (la fonction amplification) ؛
	- استعمال لوحة التجريب لاكتشاف الوظائف التقنية الكهروبية الأساسية ؛	3	- وظيفة التمهيل (la fonction temporisation) ؛
	- تنظيم مكان العمل ؛ .....	"	- وظيفة التشوير (la fonction signalisation) ؛
	- إنجاز دارة مطبوعة باحترام شروط السلامة ؛ .....	3	- وظيفة الالتقاط (la fonction detection) ؛
	- مراقبة صلاحية الدارة المطبوعة وتلحيم المركبات الكهروبية ؛ .....	3	- وظيفة التمثيل بالمنظور الإشرافي ؛
	- التمثيل بالمنظور الإشرافي ؛ .....	3	- وظيفة التمثيل بالإسقاط العمودي.
	- تصور الأشياء التقنية بأبعادها الثلاثة ؛ .....	"	
	- إنجاز الرؤى لمجسم انطلاقا من المنظور الإشرافي ؛ .....	"	
	- إنجاز رسم تعريفي لمجسم بواسطة الحاسوب .....	3	
- تعرف مفهوم الطاقات المتجددة وأنواعها ؛ .....	1	- الطاقات ومصادرها ؛	
- التمييز بين مبدأي التحويل الحراري والكهربائي .....	2	- التحويل الحراري للطاقة الشمسية ؛ - التحويل الكهربائي للطاقة الشمسية.	

7-2 - السنة الثالثة ثانوي إعدادي:

المقاربة	القدرات المستهدفة	مستوى الاكتساب	مضامين (للاستئناس)
الوظيفية	<p>القدرة على:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- تحديد العناصر المكونة لمحيط المنتج ؛ .....</li> <li>- التمييز بين الوظائف الخدماتية الأساسية والإكراهية ؛ .....</li> <li>- تحديد الهدف المراد تحقيقه من كل وظيفة (صياغة الوظائف الخدماتية) ؛ .....</li> <li>- إقرار الوظائف ؛ .....</li> <li>- تعرف خاصية الوظائف (المعايير التقديرية ومستويات ليونتها)؛ .....</li> <li>- ترتيب الوظائف باعتماد الفرز المتقاطع ؛ .....</li> <li>- تعرف وقراءة دفتر التحملات الوظيفي .....</li> </ul>	1 2 3 3 2 3 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- دراسة الجدوى (تعريف) ؛</li> <li>- تعريف مجموع الوظائف وإقرارها ؛</li> <li>- خاصيات الوظائف ؛</li> <li>- ترتيب الوظائف ؛</li> <li>- دفتر التحملات .</li> </ul>
التقنية والعلمية	<ul style="list-style-type: none"> <li>- اكتشاف الحلول التكنولوجية التي تجسد تطور المناظم الآلية ؛ .....</li> <li>- تحديد البنية المادية للمناظم الآلية ؛ .....</li> <li>- تعرف مفهوم القيمة المضافة ؛ .....</li> <li>- تحديد مادة العمل بدخلة وخرجة المنظم الآلي ؛ .....</li> <li>- تحديد القيمة المضافة على مادة العمل ؛ .....</li> <li>- التمثيل الوظيفي للمنظم الآلي ؛ .....</li> <li>- اكتشاف الوظائف التقنية الحيلية والكهربوية والتلقائية ؛ .....</li> <li>- تعرف الوظائف التقنية الحيلية والكهربوية والتلقائية وتحديد مكوناتها المادية ؛ .....</li> <li>- تعرف دور الحاسوب في قيادة المناظم الآلية .....</li> <li>- تعرف مبدأ تحويل الحركة ؛ .....</li> <li>- تعرف مبدأ توصيل الحركة .....</li> </ul>	1 1 1 2 2 3 " " " 2 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تطور المناظم الآلية</li> <li>- مفهوم المنظم الآلي ؛</li> <li>- التنظيم المادي للمنظم الآلي؛</li> <li>- الوظائف التقنية الحيلية المعتمدة بالجزء المعتمل ؛</li> <li>- الوظائف التقنية الأساسية المعتمدة بالجزء الأمر (الكهربائية والتلقائية).</li> <li>- وسائل توصيل وتحويل الحركة .</li> </ul>
التجارية	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تعرف مفهوم الإشهار وتحديد أهميته في تسويق المنتج ؛ .....</li> <li>- تعرف مفهوم التلغيف وتحديد أهميته في تسويق المنتج ؛ .....</li> <li>- إنجاز لوحة إشهارية باعتماد تكنولوجيات الإعلام والتواصل .....</li> </ul>	1 1 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- الإشهار وأهميته في تسويق المنتج ؛</li> <li>- التلغيف وأهميته في تسويق المنتج ؛</li> <li>- تقنيات إعداد لوحة إشهارية.</li> </ul>

- Yves Fournis. Les études de marché. Edition Dunod Entreprise.  
Ouvrage de 156 pages. Précise et développe par une approche pratique et concrète l'étude de marché.
- Jacques Antoine. Le sondage outil de marketing. Edition Dunod Entreprise.  
Ouvrage de 208 pages. Développe les concepts relatifs aux applications du sondage dans le marketing.
- J. Habib. Le marketing du nouveau produit. Edition Entreprise.  
Ouvrage de 300 pages. Décrit la méthodologie et les techniques à appliquer pour assurer le maximum de réussite au lancement d'un nouveau produit.
- A. Bianciotto. P. Boye. P. Salette. L'électronique et ses fonctions. Edition Delagrave.  
Deux volumes de 128 pages. Ouvrage qui annonce étroitement les lois, concepts et fonctions de l'électronique
- J. M. Fouchet. A. Perez - Mas. Electronique pratique. Edition Bordas.  
Ouvrage de 400 pages. Propose une approche pratique de l'électronique.
- J. Watson. Randonnée électronique Edition Dunod.  
Ouvrage de 115 pages. Propose des montages électroniques simples.
- R. G. Krieger. Calculer ses circuits. Edition Dunod.  
Ouvrages de 215 pages. Présente un ensemble important de calculs numériques relatifs aux différents circuits rencontrés en électronique.
- A. Bianciotto. P. Boye. C. Robinet. La logique électronique. Edition Delagrave.  
Ouvrage de 128 pages. Présente, dans une approche fonctionnelle, les concepts fondamentaux de la logique électronique.
- A. Chevalier. Guide du dessinateur industriel. Edition Hachette.  
Ouvrage de 320 pages. Présente en y associant les références normatives, l'ensemble des conventions du dessin technique et des éléments de construction.
- C. Pillot. Edition ducalivre.  
Ouvrage de 290 pages. Traite des règles de présentation, les éléments de cotation, les éléments d'assemblage et les éléments de construction du dessin technique.
- Ignace RAK. Christian TEXIDO. Marie Cazenaud. Josette FAVIER. La démarche du projet industriel. Approches systèmes. DELAGRAVE. 1981.  
Ouvrage de 400 pages. Développe la démarche de projet industriel et les outils de l'analyse fonctionnelle appropriés illustrés par des exemples techniques (Très intéressant pour la maîtrise de la démarche).
- Didier Came. Daniel Geay. Marc Rubaud. Technologie des systèmes automatisés. Foucher. 1982.

- D. Bauer. R. Bourgeois. M. Jakubowicz. Technologie industrielle. Mémotech.1989.
- N. Bouteille. P. Brard. G. Colombari. N. Cotaina. D. Richet. Le GRAFCET.1992.
- F. Beneilli. G. Cerato. D. Prat. L. M. Vial. Technologie des systèmes automatisés. Foucher.1989.