وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الشهيد حمة لخضر الوادي

كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية

قسم علم النفس وعلوم التربية

محاضرات في مقياس تعليمية المواد

مطبوعة بيداغوجية موجهة لطلبة السنة الثانية ليسانس

تخصص علوم التربية

من إعداد: د. خماد محمد

السنة الجامعية: 2022/2021

المحتويات:

مقدمة

1- تطور مفهوم التعليمية

2- موضوع التعليمية

3- أهداف التعليمية

4- الانتقال من البيداغوجيا إلى التعليمية

5- فروع التعليمية

6- المفاهيم الأساسية للتعليمية

7- طريقة وضعية المشكلة

8-التعليمية في تاريخ المنظومة التربوية الجزائرية

9- تعليمية العلوم الفيزيائية

10-المناهج الدراسية

مقدمة:

جاء التطور العلمي والتقني السريع لتوفير أشكالا أخرى من التعليم، أو بمعنى أصح تقديم الخدمة بأسلوب مختلف وجديد، فحيث يمثل التعليم بوجه عام وظيفة أساسية في المجتمعات البشرية، كان طبيعيا أن تتغير أشكال التعليم بوجه عام، وتتطور، مع تصاعد التطور التقني. وحيث يعتمد التعليم عن بعد بوجه خاص على تقنيات الاتصال، فإن التطور في هذه التقنية يسهم في تطوير أشكال التعليم عن بعد بشكل أو بآخر، حيث ساهمت الاتجاهات الحديثة لتكنولوجيا التعليم في ظهور أنظمة جديدة ومتطورة للتعليم والتعلم والتي كان لها أكبر الأثر في إحداث تغيرات وتطورات ايجابية على الطريقة التي يتعلم بها التلاميذ وطرائق وأساليب توصيل المعلومات العلمية إليهم وكذلك على محتوى وشكل المناهج الدراسية المقررة بما يتناسب مع هذه الاتجاهات.

منذ تطور العلوم وتقدم الصناعات، أصبح الاهتمام بالنوعية وتحسين المردود صناعيا كان أم تربويا من اهتمام الباحثين في مختلف المجالات، وتأثر قطاع التربية كمثيله من القطاعات الأخرى (الاقتصادية والصناعية) بمفاهيم جديدة مسايرة للعصرنة، مع التركيز على الفعالية والعلمية والموضوعية، فأصبح ينظر لقطاع التعليم على أنه مؤسسة لاستثمار وإنتاج العنصر البشري، وبدأ الاهتمام ينصب على كيف نكّون تلاميذ فعالين؟ وكيف نطبق أحسن الطرق والوسائل من أجل هذا التلميذ الفعال؟ وكيف نحقق الغايات والأهداف؟

ففي مجال التربية أصبح الاهتمام ينصب ليس على شحن الأذهان بالمعلومات والمعارف وتكوين تلاميذ "موسوعة"، بل بدأ التركيز على كيفية تجاوز هذا الجانب إلى تمكين المتعلم من التفكير وحل المشكلات، وهذا الأمر جعله شخصا نشطا في الفعل التربوي، من هنا بدأت القفزة النوعية التي عرفتها مجالات التربية، وتطورت المفاهيم لتصبح أكثر دقة وعلمية، فمن التربية العامة إلى التربية الخاصة، ومن التربية (Education) إلى علوم التربية (Science de l'éducation) ومنها إلى البيداغوجيا الحديثة ، التي جعلت من التلميذ محور اهتمامها وركزت على نشاطه لتسهل التعلم.(جاك ديسوتيل ، بيريون تروب،1991، 12)

فتغير نظرتنا لمرحلة الطفولة قد أثر على الطريقة التي يتبعها المعلم في تصميمه للمرافق التعليمية داخل الفصل الدراسي. وكمثال لذلك فإن اعترافنا بالفروق الفردية وبأهميتها، قد أدى إلى إدراك أهمية تقديم المساعدة الفردية للتلاميذ كأحد البدائل التي يمكن استخدامها في التدريس، كما أن تغير نظرتنا لنمو الأطفال وتغير اتجاهاتنا نحو الصغار، قد أدى إلى ظهور طرق جديدة في التعلم.

فلم يعد التلميذ كائنا سلبيا متلقيا للمعلومات، بل أنه أصبح إيجابيا مشاركا في عمليات التعلم وبين هذا وذاك استعملت عدة اصطلاحات تداولها المربون والمختصون في علم النفس وعلوم التربية، ومن هذه المصطلحات نجد مصطلح التعليمية (Didactique) الذي أصبحنا لا نقرأ مقالا عن التربية أو التعليم إلا ونجده ضمن المفاهيم الأساسية والمتداولة.

تطرح مشاكل معرفية ابستمولوجية منها ما يرتبط بدلالة المصطلح، بينما يعود بعضها الآخر إلى المنزلة التي تحتلها أو التي ينبغي أن تحتلها في حقل المعرفة التربوية.

فقد عبر غاليسون(Galisson) في قاموسه 1976 عن وضعية التعليمية بقوله: من بين جميع المصطلحات الخاصة بالتعليم، تعد التعليمية(La didactique) الأكثر غموضا وإثارة الجدل.

وهذا الوصف للوضعية الغامضة لعلم التدريس Didactique ينطبق أساسا على فرنسا، فإذا ما رجعنا إلى صنافة ميلادي (Mialaret) نجد أن هناك غياب لهذا التخصص، أو على الأقل تهميشه، وهو غياب يشمل التقليد التربوي الفرنسي برمته، ولا يظهر في الأدبيات التربوية إلا باعتباره صفة دون أن يكون مصطلحا للدلالة على علم مستقل ، في حين أن الديداكتيك في البلاد الأخرى مثل البلدان والأنجلوسكسونية على وجه الخصوص حظي بمنزلة متميزة ضمن الهياكل التعليمية الجامعية، وضمن الإنتاج العلمي.

1- تطور مفهوم التعليمية:

أصبح مفهوم التعليمية يحتل مكانة بارزة في الأدبيات التربوية خلال العقود الأخيرة من القرن العشرين، وأضحى لها دور متميز ضمن علوم التربية.

ولقد شهد تطورها التاريخي خطوات متسارعة، بفضل اهتمامات العلماء والباحثين، فبلغت درجات عليا من الضبط والتحديد لموضوعها، وكذا المبادئ التي ترتكز عليها.

وقد توصلت الدراسات التحليلية لمفهوم التعليمية –على ضوء التجارب المعاصرة في مجال علوم التربية– إلى ما أكد ارتباط التعليم والتعلم ببعضهما ارتباطاً عضوياً ضمن علاقة تفاعلية،

فكانا يشكلان معاً كلاً متكاملاً لا يقبل التجزئة، ويرتبط هذا الكل بعلاقة منطقية (يعني غير متناقضة) بين نشاطات كل طرف.

من هنا أصبح ينظر إلى التعليمية على أنها نظام من الأحكام، ترتبط مباشرة بالظواهر المتعلقة بعملية التعليم والتعلم، يحللها على ضوء علاقة الارتباط بين عناصرهما.

(خير الدين هني، 2005: 126-127)

نجد في اللغة العربية عدة مصطلحات مقابلة للمصطلح الأجنبي الواحد، ولعل ذلك يرجع إلى تعدد مناهل الترجمة، من ذلك تعدد المصطلحات المستقاة من الإنجليزية أم من الفرنسية، وهما اللغتان اللتان يأخذ منهما الفكر العربي المعاصر، على تنوع خطاباته، ومنها مصطلح didactique الذي تقابله في اللغة العربية عدة ألفاظ: تعليمية، تعليميات، علم التدريس، علم التعليم، التدريسية، الديداكتيك...

تتفاوت هذه المصطلحات في الاستعمال، ففي الوقت الذي اختار بعض الباحثين استعمال ديداكتيك تجنبا لأي لبس في مفهوم المصطلح، نجد باحثين آخرين يستعملون علم التدريس، وعلم التعليم، وباحثين آخرين قلائل، يستعملون مصطلح تعليمية وتعليميات أو مصطلح تدريسية.

يقول حنفي بن عيسى 2003، كلمة تعليمية في اللغة العربية مصدر صناعي لكلمة تعليم، وهذه الأخيرة مشتقة من علّم أي وضع علامة أو سمة من السمات للدلالة على الشيء دون إحضاره. **(محمد الدريج، 2011: 2)**

وكانت تطلق على ضرب من الشعر يتناول بالشرح معارف علمية أو تقنية، وهو شبيه بالشعر التعليمي عندنا، والذي نظمه أصحابه من أجل تيسير العلوم للدارسين ليكونوا قادرين على استيعابها، واستظهارها والاستشهاد بها عند الضرورة. **(هيئة التأطير، دت:10)**

وقد ذكر لورسي عبد القادر(2002) عن فولكي(1971): "أن كلمة ديداكتيك الفرنسية قد اشتقت من الأصل اليوناني Didactikos والكلمة تعني: فلنتعلم، أي نُعلم بعضنا البعض، أو أتعلم منك، وأُعلمك، وكلمة Didasko أتعلم، وكلمة Didaskon تعني تعليم.

مما يفهم من هذا المصطلح الأصلي أو عملية التعليم، أو التدريس ليست هي إلقاء وشرح من طرف المدرس فقط، وإنما تعني عملية أخذ وعطاء بين المدرس والمتمدرس بالمفهوم النفسي التربوي المتطور لعملية التدريس.

لقد دخلت هذه الكلمة إلى الفرنسية سنة(1554م)، كما استخدمت كلمة ديداكتيك "didactique" في علم التربية أول مرة سنة (1613م) كما يذكر لورسي عبد القادر(2002) من قبل كشوف كلمن هيلنج "K.Helwig" ويواخيم جانج "J.Jang" من خلال تحليلهما لأعمال المربي فولف كانج رايتش "Wulf Gang Ratiche" (1571-1635) في بحثهم في نشاطات رايتش التعليمية، والذي ظهر تحت عنوان: "تقرير مختصر في الديداكتيك، أي فن التعليم (التدريس) عند رايتش".

من نص التقرير يتضح أن مصطلح التعليمية مرادف لمعنى فن التعليم، وكانت تعني عندهم نوعاً من المعارف التطبيقية والخبرات، هو بنفس المعنى الذي استخدم بان أموس كومينوس

(1657م)"J.A.Comminius" هذا المصطلح في كتابه الديداكتيكا الكبرى" Didactica Magna"، حيث يقول عنه: "أنه يعرفنا بالفن العام لتعليم الجميع كل شيء، أي أنه فن لتعليم الجميع مختلف المواد التعليمية". **(موسى حريزي، 2009: 47-48)**

وظل هذا المفهوم سائداً لغاية الستينات ومنحصراً في النشاط التعليمي التعلمي، وبقي مفهومها قريباً من البيداغوجية، التي تفيد على حد قول فولكي(Foulquié) ذلك النظام الذي يتّبع في التربية والتعليم، مما جعل من الصعب التمييز بينهما.

واستمر مفهوم التعليمية كفن للتعليم إلى أوائل القرن 19 حيث ظهر الفيلسوف الألماني فردريك هيربارت(FHerbert 1770-1841)، الذي وضع الأسس العلمية للتعليمية كنظرية للتعليم ، تستهدف تربية الفرد ، فهي نظرية تخص النشاطات المتعلقة بالتعليم فقط ، أي كل ما يقوم به المعلم من نشاط ، فاهتم بذلك الهربرتيون بصورة أساسية بالأساليب الضرورية لتزويد المتعلمين بالمعارف، واعتبروا الوظيفة الأساسية للتعليمية هي تحليل نشاطات المعلم في المدرسة.

وفي القرن 19 وبداية القرن 20 ظهر تيار التربية الجديدة بزعامة (جون ديوي J. Dewey 1952-1959)، وقد أكد هذا التيار على أهمية النشاط الحي والفعال للمتعلم في العملية التعليمية واعتبروا بهذا التعليمية نظرية للتعلم وللتعليم.

الديداكتيك شق من البيداغوجيا موضوعه التدريس، وقد استخدمه لالاند 1988 (Lalande) كمرادف للبيداغوجيا أو للتعليم.

غير أنه مع تطور البحث في التعليمية، بدأ الفرق يتضح بين التعليمية والبيداغوجيا.

وفي السبعينات والثمانيات، قطعت التعليمية شوطاً كبيراً، إذ اتسع مجالها فانصبت مباحثها على دراسة ذلك التفاعل القائم بين نشاطي التعليم والتعلّم وعلاقتهما بمحتويات الدراسة. **(فضيلة حناش، 2009: 195)**

ولقد عرفها سميث أب(1962) على أنها: "فرع فروع التربية، موضوعها خلاصة المكونات والعلاقات بين الوضعيات التربوية، وموضوعاتها ووسائطها ووسائلها وكل ذلك في إطار وضعية بيداغوجية. وبعبارة أخرى يتعلق موضوعها بالتخطيط للوضعية البيداغوجية وكيفية مراقبتها وتعديلها عند الضرورة."

وعرفها ميلاريج(1979) بأنها: "مجموعة طرق وأساليب وتقنيات التعليم."

أما بروسو فيقول عام 1983: "أن الموضوع الأساسي للتعليمية هو دراسة الشروط اللازم توفرها في الوضعيات أو المشكلات التي تقترح للتلميذ قصد السماح له بإظهار الكيفية التي يشغل بها تصوراته المثالية أو رفضها."

ويقول في عام 1981: "التعليمية هي الدراسة العلمية لتنظيم وضعيات التعلم التي يندرج فيها الطالب بلوغ أهداف معرفية عقلية أو وجدانية أو نفس حركية." **(هيئة التأطير، دت: 10-11)**

وتعتبر التعليمية من وجهة نظر دسيتيل Desautels(1979) هي علم تطبيقي موضوعه تحضير وتجريب استراتيجيات بيداغوجية تهدف إلى إنجاز مشاريع:

1- يمكن للتعليمية أن تكتسب خصائص العلم التطبيقي.

2- باعتبار التعليمية علماً تطبيقياً، فهي تسعى إلى تحقيق هدف عملي (وضع استراتيجيات بيداغوجية).

3- لتحقيق هدفها تستعين التعليمية بعلوم السيكولوجيا والسوسيولوجيا والابستمولوجيا.

4- تسعى التعليمية كمجال معرفي متميز لأن تصبح مطبوعة بطابع علمي لأنها:

أ- يمكن أن تؤلف نظاماً منسجماً من المعارف في تحول مستمر بفعل اندماج المعارف القديمة بالمعارف الجديدة.

ب – يمكن أن تتمخض عن نتائج إذا ما وضعت تحت الملاحظة المنهجية بواسطة أدوات تقربها أكثر من الدقة والموضوعية.

ج – يمكن أن تمتنع عن كل تأمل ميتافيزيقي.

د – يمكنها في الأخير أن لا تكتفي بوصف الظواهر والربط بينها فقط ولكن يمكنها أيضاً تفسيره. **(أحمد بن سعد، 2010: 132-133)**

كما أن الديداكتيك علم تطبيقي موضوعه تحضير وتجريب استراتيجيات بيداغوجية لتسهيل إنجاز المشاريع، فهي علم تطبيقي يهدف لتحقيق هدف عملي لا يتم إلا بالاستعانة بالعلوم الأخرى كالسوسيولوجيا، والسيكولوجيا، والإبستمولوجيا، فهي علم إنساني مطبق موضوعه إعداد

وتجريب وتقديم وتصحيح الاستراتيجيات البيداغوجية التي تتيح بلوغ الأهداف العامة والنوعية للأنظمة التربوية. **(محمد الدريج، 2004، ص42-43)**

نستشف من هذه التعاريف وغيرها أن التعليمية نظام من الأحكام المتداخلة والمتفاعلة ترتبط بالظواهر التي تخص عملية التعليم والتعلم، فتخطط للأهداف التربوية ومحتوياتها، وتطبيقاتها التعليمية، ومواقيتها، كما تهتم بدراسة الوسائل المساعدة على تحقيق الأهداف، والطرائق المناسبة، ووسائل مراقبتها وتعديلها.

والتعليمية بمفهومها الحالي ليست حقلاً أو حقولاً معرفية معينة ولا طريقة تدريس أو بيداغوجية معينة، وإنما هي بحث في تلك التفاعلات القائمة بين عناصرها الثلاثة، المتعلم، المعلم، المعرفة.

فالتعليمية من حيث أنها بحث في مسائل العملية التعليمية–التعلمية، تعنى بالمكانة التي يشغلها المدرس كوسيط بين التلميذ والمعرفة، كما أنها تسعى في نفس الوقت إلى تحليل شامل لعملية بناء المعرفة انطلاقاً ابستيمولوجية المعرفة ومستجدات علم النفس المعرفي.

لذلك تستمد التعليمية أسسها من حقول عدة:

- **حقل الابستيمولوجية:** ويتضمن ابستيمولوجية المادة وموضوعها ومنهجيتها، ومصادر المعرفة وطبيعتها وخصوصياتها. كما يتضمن هذا الحقل ابستيمولوجية المعلم، وموضوعه البحث في شخص المعلم ومواقفه اتجاه المعرفة، وتصوراته للمتعلم وللعملية التربوية بصورة عامة.

- **حقل علم النفس التكويني** وعلم النفس المعرفي وعلم النفس الاجتماعي وحقل الأنثروبولوجية الذي يتناول الطفل وخصوصياته، وخصوصيات الوسط الذي ينشأ فيه وأثر ذلك على تعلمه.

- **حقل المادة التعليمية:** أصبحت محتويات التعليم في إطار التعليمية مجال نقاش واسع بين المربين وذلك للإشكاليات العديدة التي تطرحها هذه المحتويات لا سيما بإشكالية المفهمة (Conceptualisation) ومسألتي النقل التعليمي (La transpositio didactique) والعوائق التعليمية (Les obstacles didactiques). **(فضيلة حناش، 2009 :196)**

2- موضوع التعليمية:

اذا تتبعنا الرصيد المعرفي للتعليمية عبر مراحلها، نجد أنها مرت بمراحل متسارعة، نتيجة التطور العلمي والتكنولوجي الهائل الذي زامن هذه المراحل، لأن هذا الانفجار الكبير في المعارف التقنية والصناعية الذي صاحب فترات العقود الأخيرة من القرن العشرين، أدى إلى تكثيف البحوث وتعميقها في مجال التعليمية.

لذلك كانت هذه البحوث تتركز في الستينات على النشاط التعليمي فقط، ثم لم تلبث أن تطورت في السبعينات والثمانيات، فأصبحت تبحث عن التفاعل الموجود بين النشاطين التعليمي/التعلمي، ومن ثم أصبحت التعليمية تتمركز حول الفعل التعليمي وارتباطه بالمحتويات ومفاهيمها المتعلقة بها. **(خير الدين هني، 2005: 127-128)**

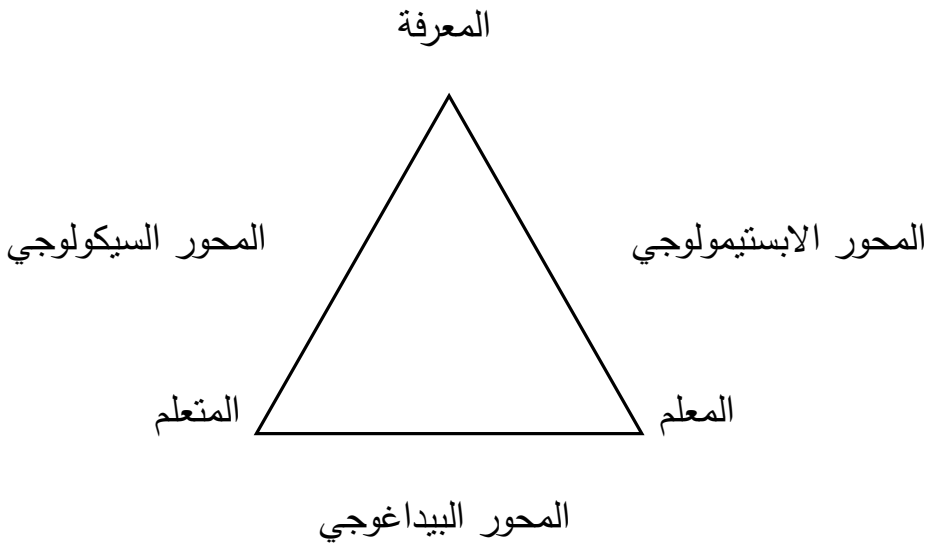
ومنه يتضح أن موضوع التعليمية العامة هو دراسة الظواهر التفاعلية بين معارف ثلاثة هي:

- المعرفة العلمية.
- المعرفة الموضوعة للتدريس.
- المعرفة المتعلمة.

هناك ثلاث عناصر أساسية تتمثل في الأستاذ والتلميذ والمحتوى وهذه العناصر تتفاعل فيما بينها، مُشكلة ما يسمى بالمثلث التعليمي (triangle didactique)، وحسب هوسيي Jean Houssaye من غير الممكن تصور العملية التعليمية– التعلمية خارج المثلث المتساوي الأضلاع ذو الأقطاب الثلاث: الأستاذ والتلميذ والمادة الدراسية أو المعرفة. والعلاقة بين كل طرف وآخر علاقة تواصل وحوار. فالعلاقة بين الأستاذ والتلميذ علاقة بيداغوجية، إذ أن المدرس الذي لا يمتلك أدنى قسط من الكفايات: الثقافية والاستراتيجية والتواصلية لا يستطيع أن يجعل تلاميذه ينخرطون ويتماهون في الدرس، ونفس الشيء بالنسبة للتلاميذ.

كما نبه فليب ميريو PH. Meirieu على ضرورة تجنب الوقوع في بعض الانزياحات والانزلاقات التي يتعرض لها المدرس خلال عمليتي التخطيط والإنجاز كأن يركز في هذا المثلث، على المادة الدراسية فيسقط في الانزياح المقرراتي Dérive programmatique، أو يركز على ذاته كمدرس وناقل للمعرفة وهذا ما يسمى بالانزياح الديميورجي dérive

démiurgique، أو يركز على التلميذ ويهمل الطرفين الآخرين وهذا ما يسمى بالانزياح السيكولوجي dérive psychologique.



الشكل رقم (01): المحاور الثلاثة لموضوع التعليمية (محمد الدريج، 2011: 4)

ويلاحظ من خلال الشكل أعلاه أن موضوع التعليمية تصب فيه مجموعة من الحقول المعرفية، وهذا ما يدفع البعض إلى طرح إشكالية ما إذا كان علماً أساسياً ينتج مفاهيمه الخاصة أم أنه علم تطبيقي يستعير مفاهيمه من مجالات معرفية أخرى كعلم النفس والابستمولوجيا، ونفس الاشكالية تلقي بظلالها على عنصر المنهجية في تعليمية المواد رغم العديد من الباحثين في هذا المجال يصرحون بأن البحث يتم وفق خطوات محددة، لكن **(كوب ,Koop,1967)** في محاولته لحصر موضوع التعليمية يذكر أن معظم الباحثين المتخصصين ينظرون إلى التعليمية من إحدى الزاويتين التاليتين:

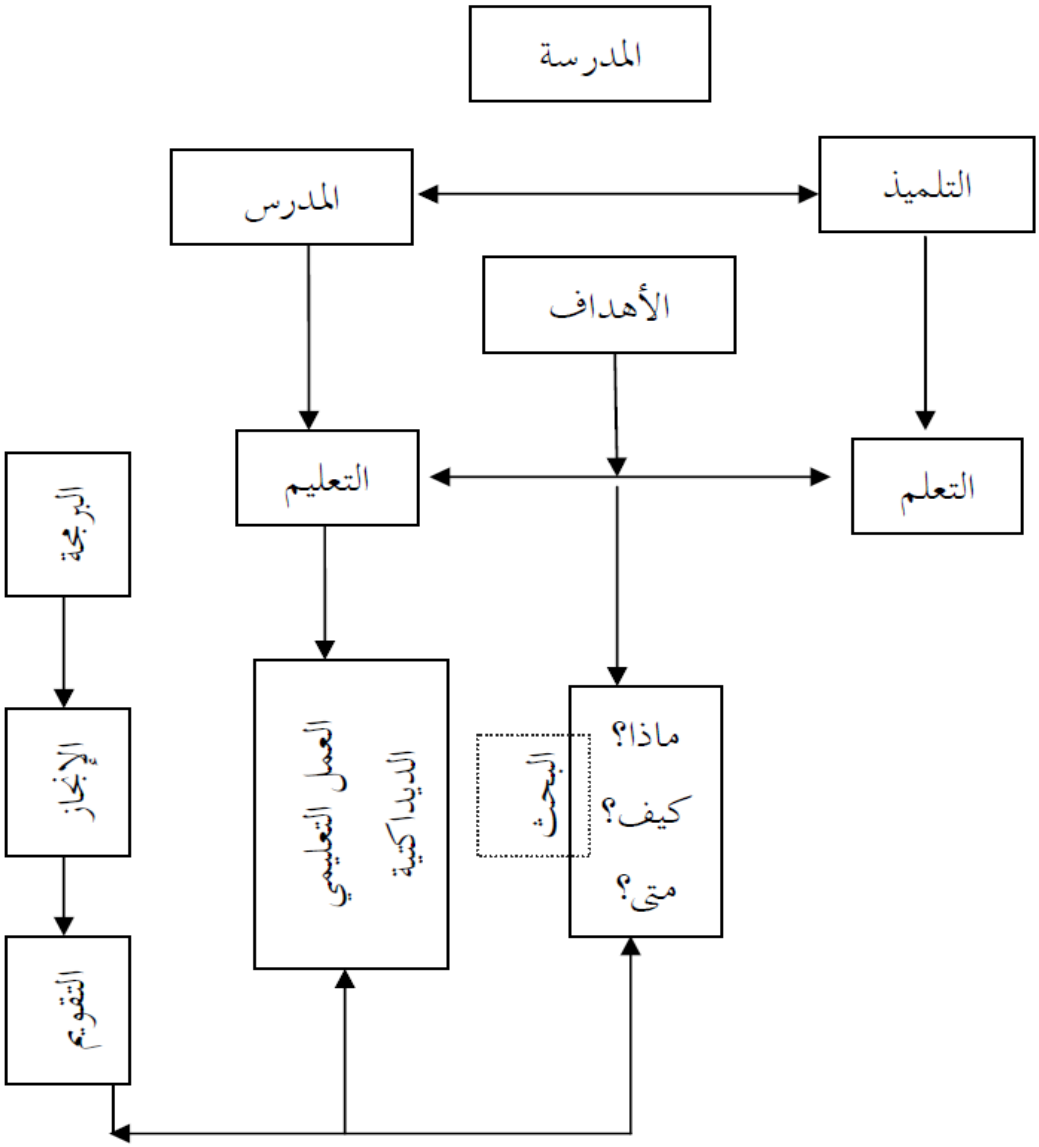
- التعليمية كنظرية لمحتويات التدريس.
- التعليمية كنظرية لطرق التدريس.

وبناء على هذا الطرح ستكون التعليمية هي علم محتويات التدريس وطرقه، وبالفعل فإن عددا من التعاريف التي وضعت لها العلم تركز على جانب واحد من هذين الجانبين، وهذا بالضبط ما انتقده كوب الذي نبه إلى خطأ اختزال التعليمية في جانب واحد فقط أي حصره في محتويات التدريس أو في طرقه، ويعتقد أنه يمكن إدماج المجالين في نظرة شمولية بحيث تتضمن التعليمية الجوانب الأربعة التالية:

- محتوى التعليم.
- المتعلم أثناء سيرورة التعليم.
- المساعدة التي يؤديها المدرس لتسهيل التعلم.
- المدرسة كمجال حيوي.

إذن فموضوع التعليمية الأساسي هو البحث عن تفسير التفاعل بين مختلف العناصر (المدرس، المتعلم، المحتوى) وهو ما يقتضي إنشاء معايير للتطبيق، معايير فعالة من أجل عقلنة وتنظيم نشاط كل من المدرس والتلميذ، على أن هذه العقلنة (التنظيم المحكم والمنطقي) تفضي إلى تنظيم ذلك النشاط عبر ثلاث مراحل أساسية:

- البرمجة والتحضير.
- الانجاز بمعنى إجراءات وتطبيق وتنفيذ ما تمت برمجته استنادا إلى تقنيات ووسائل تربوية.
- المراقبة أو التقويم، باعتباره عاملاً من عوامل ضبط المردودية، وتمحيصه في الوقت ذاته فعالية النشاط التعليمي.



الشكل رقم(02): موضوع التعليمية ومجالاتها حسب المنظور الذي يميز بينها وبين 3-

ويعلق الدريج على الشكل السابق بقوله أن التعلم لا يشكل موضوع التعليمية بل هو موضوع لعلم النفس التربوي، أو سيكولوجية التعلم، ومع ذلك فإن النظريات التي تفسر ميكانيزمات حدوث التعلم وطبيعته لدى الكائن البشري تشكل مدخلاً مهماً لولوج النموذج التعليمي، إنها بمعنى أوضح عناصر أساسية في تأسيس نظرية علمية حول التعليمية، ولكنها لا تشكل موضوعاً لها، ونفس الملاحظة تنطبق على المدرسة فالموضوعات التي تندرج في إطارها

تنتمي لما يعرف بسوسيولوجية التربية، لكنها تبقى مع ذلك ضرورية ومفيدة لكل نشاط تعليمي في مستوييه النظري والعملي. **(محمد الدريج، 2011: 8)**

3- أهداف التعليمية:

للتعليمية عدت أهداف والتي من أجلها تكمل التعليم وأهميته:

- توجيه الفاعلين في مجال التربوي إلى تحديد فعالية الطرق والأساليب المستخدمة في القسم وتطوير الممارسات التربوية.

- تحقيق أفضل السبل التي تمكن من تطوير الجانبين النوعي والكمي للمخرجات التعليمية، بما يساعد المدرسين في مختلف المستويات والأسلاك سواء أثناء تكوينهم أو عند ممارستهم للمهامهم التربوية. **(محمد الدريج، 2004: 97)**

- الكشف عن العوائق التي تعيق المتعلم في تحصيل المعرفة، وتحديد مكانها واتجاهها في السيرورات الاستراتيجية المعرفية والنفسية التي يستخدمها المتعلم في تعلمه فقط.

- تقديم منهجيات تدريسية دقيقة للمعلمين وذلك ابتداء بالهدف إلى غاية كيفية تحقيقه في سلوك المتعلمين وتقويمه.

- تقديم اقتراحات عملية للمعلمين حول كيفية تحسين ظروف التعلم في كل اتجاهاته ومواقفه.

- الاهتمام بعنلية التكوين المستمر للمعلمين، وذلك قصد إمدادهم بكل المستجدات العلمية المتوصل إليها في الحقل الديداكتيكي حتى يتمكنوا من تجاوز الصعوبات وإزالتها.

– تقديم نماذج لتصاميم تحليلية للخطأ، وتصميم جداول توضيحية تساعد المتعلم على تمثيل المعارف بسهولة.

– تصميم بطاقات الملاحظة الفردية لمراقبة الأداء القبلي والبعدي للمتعلم التي تساعد في تقييم وتقويم مستوى أداء المتعلم والمعلم على حد سواء.

– كما يمكن للتعليمية المساعدة في صياغة النماذج والنظريات والأصول التي تحكم العملية التعليمية وبالتالي التوصل لتطبيقها. **(سعدية سي محمد،2017: 28)**

وبصفة عامة يمكن تلخيص أهمية التعليمية في تحسين المدرسين بمشاكل التعلم، وجعلهم يعرفون بعض أهداف التعليم ووسائل بلوغها، وتكوينهم وتسهيل عملية التعلم، إثراء الوسط التربوي، بيان أهمية المواد الدراسية، وتحفيز التلاميذ نحو مادتهم الدراسية، وتفعيل وتنشيط البحث التربوي في مجال الديداكتيك خاصة والبيداغوجية عامة.

4- الانتقال من البيداغوجيا إلى التعليمية:

يقودنا تحديد المفاهيم إلى تفسير الانتقال من البيداغوجيا إلى التعليمية، حيث يقول فرانسوا تيستو F.Testu، في كتابه: من السيكولوجيا إلى البيداغوجيا:" إن الوضعية البيداغوجية، تتميز في الواقع بخصوصية وغنى، لدرجة أنه ينبغي، حسب بياجيJ.Piaget، معالجتها لذاتها بأكثر تجريبية ممكنة، وبتعبير آخر، فإن البيداغوجية التجريبية وحدها قادرة على أن تؤسس التعليمية".

ويتضح من هذا القول، أن البيداغوجية التجريبية هي التي كانت وراء ظهور التعليمية. وبناء عليه، يمكن إعادة التصور العام لحركية العلم البيداغوجي، والقول بأن الانتقال كان في البداية أصلا، من الفلسفة إلى السيكولوجيا، ومن السيكولوجيا إلى البيداغوجيا، ثم من البيداغوجيا إلى التعليمية. يبقى هنا أن نتساءل. هل بإمكان تجاوز الحقل التعليمي للحقل البيداغوجي؟ وبالتالي، هل التعليمية تلغي البيداغوجيا وتقيم معها القطيعة؟ أم أنه تبقى على الدوام بحاجة إليها وتشتغل لفائدتها؟ إن هذه التساؤلات هي التي تجعلنا نعتقد أن في الإمكان تصور الحركة في الاتجاه المعاكس، أي من التعليمية إلى البيداغوجيا.

4-1- التمييز بين البيداغوجيا والتعليمية:

4-1-1- مفهوم البيداغوجيا: pédagogie كلمة إغريقية الأصل تتكون من مقطعين: ped وهي من (paidos) ومعناه الطفل و agogue ومعناه القيادة. والمعنى الحرفي الأصلي للبيداغوجيا هو مرافقة العبد الرقيق الكهل (esclave) للأطفال من البيت إلى المدرسة.

عرف مصطلح البيداغوجيا كذلك اختلافاً كثيراً ووجدت عدة صعوبات في تحديده، هل هو علم أو فن أم فلسفة؟ عرَّفها دوركايم Durkheim بما يلي: "البيداغوجيا، نظرية عملية موضوعها التفكير في نظم التربية وطرائقها قصد تقدير قيمتها وبالتالي توجيه عمل المربين، أما كرنشنشتاينر Kerschensteinder فهو يرى أن البيداغوجيا ليست علماً مطبقاً على التربية بل هي علم مستقل بذاته.

وفي التعاريف الحديثة يعتبرها لافون (Lafon,1980) "تقنية تربوية وعلم وفن". وفولكي (Foulque,1977) "هي اختصاص يهدف إلى تربية الطفل، يتضمن علم الطفل ومعرفة التقنيات التربوية وفن تنفيذها." **(بوبكر باجي، د ت:34)**

4-1-2- وظيفة البيداغوجيا: كان المربي في عهد الإغريق هو الشخص – وفي أغلب الأحيان– هو الخادم الذي يرافق الطفل في طريقه إلى المعلمين، فلم يكن البيداغوجي معلما إنما كان مربيا فهو الذي يسهر على رعاية الطفل والأخذ بيده وهو الذي يختار له المعلم ونوع التعليم الذي يراه ملائما حسب تصوره. كان البيداغوجي في الأصل مربيا وقد ارتبطت التربية بتهذيب الخلق بالمعنى الواسع، أما التعليم فقد ارتبط بالتحصيل المعرفي بالمعنى الضيق.

وبمرور الوقت تحول البيداغوجي لأسباب عدة من المربي بالمفهوم الواسع إلى المعلم ناقل المعرفة دون التساؤل عن نمط المواطن الذي يسعى إلى تكوينه، وبذلك تحولت البيداغوجيا من معناها الأصلي المرتبط بإشباع القيم التربوية إلى منهجية في تقديم المعرفة وارتبط ذلك بما يعرف بفن التدريس وانصب الاهتمام على اقتراح الطرائق المختلفة للتعليم. وظهرت بيداغوجيات كثيرة عرفت بأصحابها هربرت ومنتسوري، ولم تتمكن البيداغوجيا من بناء نظرية موحدة لتحليل وضعيات التدريس أو القسم فخلت بذلك من البعد العلمي.

أما التعليمية فإنها تهدف إلى التأسيس العقلاني لمدرسة شاملة قادرة على تحقيق النجاح في كل التخصصات لجميع المتعلمين بإضافة البعد العلمي الذي تفتقده البيداغوجيا. وتسعى إلى

عقلنة الفعل التعليمي من خلال الإجابة عن التساؤلات المتعلقة بكيف نعلم محتوى تعليميا معينا؟، فهي في الأصل تفكير منهجي.

4-2- أوجه الاختلاف بين التعليمية والبيداغوجيا:

جدول رقم (01): أوجه الاختلاف بين التعليمية والبيداغوجيا

التعليمية	البيداغوجيا
- تهتم بالجانب المنهجي لتوصيل المعرفة مع مراعاة خصوصياتها في عمليتي التعليم والتعلم. - تتناول منطق التعلم انطلاقا من منطق المعرفة. - يتم التركيز على شروط اكتساب المتعلم للمعرفة. - تهتم بالعقد التعليمي من منظور العلاقة التعليمية (تفاعل المعرفة-المعلم-المتعلم).	- لا تهتم بدراسة وضعيات التعليم والتعلم من زاوية خصوصية المحتوى، بل تهتم بالبعد المعرفي للتعلم وبأبعاد أخرى نفسية اجتماعية. - تتناول منطق التعلم من منطق القسم (معلم-متعلم). - يتم التركيز على الممارسة المهنية وتنفيذ الاختيارات التعليمية التي تسمح بقيادة القسم في أبعاده المختلفة. - تهتم بالعلاقة التربوية من منظور التفاعل داخل القسم (معلم- متعلم).

(هيئة التأطير، دت:11)

5- فروع التعليمية: يذكر لوجندر(Logendre) في القاموس المعاصر للتربية أنه يجب التمييز في كل تعريف للتعليمية.

5-1- التعليمية العامة (Didactique Général):

يرتبط معنى التعليمية العامة بالعملية التعليمية في شكلها العام، وما يتعلق بها من مبادئ واستراتيجيات، ويقصد بها الأسس العامة التي تستند إليها العناصر المكونة لها من مناهج وطرائق ووسائل وتقويم، والقوانين والنظريات التي تتحكم في تلك العناصر وفي وظائفها التعليمية. ويمكن القول بأن مفهوم التعليمية طغى على مجال ما كان يسمى التربية العامة، ضمن النماذج التعليمية التقليدية، مع استقلال كل منهما عن الآخر. **(خير الدين هني، 2005: 128)**

وهي التي تسعى إلى تطبيق مبادئها وخلاصة نتائجها على مجموع المواد التعليمية، وتنقسم إلى قسمين: القسم الأول يهتم بالوضعية التعليمية، حيث تقدم المعطيات القاعدية التي تعتبر أساسية لتخطيط كل موضوع وكل وسيلة تعليمية لمجموع التلاميذ. والقسم الثاني يهتم بالتعليمية التي تدرس القوانين العامة للتدريس، بغض النظر عن محتوى مختلف مواد التدريس.

5-2- التعليمية الخاصة (Didactique Spéciale):

تعتبر التعليمية الخاصة جزءاً من التعليمية العامة كما أنها تهتم مثلها بالقوانين والمعطيات والمبادئ، ولكن على نطاق أضيق، لأنها تتعلق بمادة دراسية واحدة، وتهتم بعينة تربوية خاصة وبوسائل خاصة.

ويفيد هذا التقسيم في التمييز داخل هذا العلم على الأقل بين فرعين مختلفين ومتكاملين في آن واحد وهما: التعليمية العامة والتعليمية الخاصة، حيث تشير التعليمية العامة إلى مجموع المعارف التعليمية القابلة للتطبيق في مختلف المواقف، ولفائدة جميع التلاميذ في حين يقصد بالتعليمية الخاصة الاهتمام بالنشاط التعليمي داخل القسم في ارتباطه بالمواد الدراسية، والاهتمام بالقضايا التربوية في علاقتها بهذه المادة أو تلك (تعليمية العلوم الفيزيائية، تعليمية الرياضيات ...) أي تعليمية المواد Didactiques Discplinaires. **(محمد الدريج، 2011: 9)**

وبعبارة أخرى فإن التعليمية الخاصة تمثل الجانب التطبيقي للتعليمية العامة إذ تهتم بأنجع السبل أو الوسائل لتحقيق الأهداف وتلبية حاجات المتعلمين، وتهتم بمراقبة العملية التربوية وتقويمها وتعديلها. **(هيئة التأطير، د ت:11)**

ويهدف إدراج المادة الدراسية ضمن اهتمامات التعليمية إلى ما يلي:

- إبراز المنظور التعليمي الجديد للمادة الدراسية، وهو منظور لا يقف عند حدود التصنيف السطحي للمادة، وإنما ينتقل إلى مستويات أكثر عمقاً وأهمية.

- تغيير النظرة التي تعتبر المادة الدراسية معرفة مسبقة ونهائية ولا مجال لاستبدالها رغم شعورنا بقصورها ومحدوديتها أمام الزحف الهائل من المعارف المتجددة في عصرنا. ويعتبر الشخص المختص عادة، في مادة من المواد هو المؤهل لتصنيفها وإدخال التعديلات الضرورية

عليها. أي انتقاء وترتيب ما ينبغي تعلمه من طرف التلميذ من معارف إنما هو من شأن المختص في اللغة، وما ينبغي تعلمه في الرياضيات هو من شأن المختص فيها.

إن دراسة المادة التعليمية التي هي موضوع التعليمية الخاصة، إنما تتم انطلاقاً من بُعدين:

- بُعد ابستمولوجي يتعلق بالمادة في حد ذاتها، من حيث طبيعتها وبنيتها، ومنقها ومناهج دراستها.

- بُعد تربوي مرتبط بالأساس بتعليم هذه المادة وبمشاكل تعلمها. **(محمد الدريج، 2011: 9)**

6- المفاهيم الأساسية للتعليمية:

بالرغم من أن التعليمية علم حديث النشأة كانت تعتمد على اللسانيات الأبستمولوجيا والبيداغوجيا وعلم النفس، فإنها قد أوجدت لها مفاهيم نظرية خاصة وطورتها، وهي تشكل المجال الحيوي لتطوير التفكير في التعليمية وهي مترابطة فيما بينها، ومن هذه المفاهيم النظرية:

6-1- العقد التعليمي (Contrat Didactique):

يمكن تعريف العقد التعليمي حسب أعمال جي بروسو Guy Brousseau بأنه:

"مجموع السلوكات الصادرة عن المدرس والمنتظرة من طرف المتعلمين، ومجموع السلوكات الصادرة عن المتعلم والمنتظرة من طرف المدرس. وهذا العقد عبارة عن مجموع القواعد التي

تحدد، بصورة أقل وضوحا وأكثر تسترا، ما يتوجب على كل شريك في العلاقة الديداكتيكية، تدبيره وما سيكون موضوع محاسبة أمام الآخر". **(عمر خيري، 2010: 46)**

هذا المصطلح أدخله "بروسو Brousseau," و"شوفالار" في التعليمية حوالي 1990 بينا من خلاله العلاقة التي تربط المعلم بالمتعلم، وهو عبارة عن نسق من الالتزامات المتبادلة بين الطرفين ستظهر في شكل سلوكات مبنية على قواعد واضحة يعبر عنها بشكل صريح أحياناً وبشكل ضمني في أغلب الأحيان. فالمعلم ينتظر ويتوقع مجموعة من الاستجابات والسلوكات المحددة من المتعلمين، وبالمقابل فإن المتعلمين ينتظرون مجموعة محددة من سلوكات المعلم تمكنهم من التعلم وكسب المهارات والقدرات....

والعقد التعليمي يختلف عن العقد البيداغوجي في كونه لم يكتف بالاهتمام باستراتيجية التعليم بل تعداه إلى البحث في المحتويات وطرائقها وتعليمها وتعلمها، لأن الركن الأساسي في العقد التعليمي هو اكتساب التلاميذ للقدرات والمهارات والمعارف. **(هيئة التأطير، دت: 17)**

والعقد التعليمي هو بمثابة التزام يربط بين المعلم والمتعلم للقيام بما يخدم العملية التعليمية ويعمل على تنشيطها، ويعتبر العقد التعليمي مجموع القواعد المنظمة للعلاقات بين مختلف أطراف الوضعية التعليمية، فيحدد مكانة المتعلّم والمعلّم على حد سواء، وينظم مختلف أشكال التفاعلات بينهما وبين القطب الثالث ألا وهو المعرفة. ويتميز العقد التعليمي بالحركية والمرونة، إذ خلال وضعية تعليمية معينة، قد تتغير عدة قواعد، أو تتطور، أو ربما تختفي كلياً فيفسخ العقد التعليمي. ومن الممكن أن تظهر قواعد أخرى جديدة.

وحسب بروسو (Brousseau) فإنّ مفاهيم التلميذ تنتج عن التفاعل المتبادل والمستمر بين الوضعيات التي يتعرض لها هذا الأخير، حيث يتم خلالها استغلال مكتسباته السابقة التي قد تعدّل أو تتمّ أو تُرفض، وهنا طبعا يتدخل المعلّم، انطلاقا من اختيارات مدروسة للمسائل المقترحة، بحيث تسمح هذه المسائل للتلميذ بقبولها والاستجابة لها بنشاط حركيّ أو شفهيّ أو ذهنيّ أو إحداث النمو من خلال إثراء مكتسباته بالنشاط الذاتي. ويستعين المعلّم في هذا النشاط بالوضعيات ذات المرجعية التعليمية.

ولا يظهر العقد التعليمي إلا عندما يخترق المعلم أو التلميذ العلاقة التعليمية ويتخلّى عن تحقيق ما هو مطلوب منه. ويرى بروسو أن التفاوض الدائم للعقد التعليمي يرمي إلى مراجعة أهداف التعلم على ضوء الجهد المطلوب من التلاميذ والذي قد يتجاوز قدراتهم في الانخراط والانجاز. إن رغبة المعلم هي نجاح التلاميذ في انجاز مهمة ما، لذلك يحدث له ميلٌ لمساعدتهم، وكلما كانوا عاجزين عن الانجاز، يقدّم لهم المساعدة من خلال الشرح وتقريب المفاهيم المستعصية عليهم، أو يتبع خطوات بسيطة في حل المشكلات. وفي بحثه عن مخرج يؤدي بالتلاميذ إلى إيجاد الجواب المنتظر، يحدث تأثير سلبي على العقد التعليمي. **(عابد بوهادي، 2012 :371)**

وقد صنف بروسو هذا السلوك في علاقته بسير الدرس إلى مجموعة من الأفعال والظواهر منها:

- **أثر توباز Effet topaze:** عندما يصادف التلميذ صعوبة يحدث أثر توباز وهو " تدخل المعلم بتغيير المسائل المطروحة عند ملاحظة هذه الصعوبة، وهذا باختيار مسائل أخرى تسمح بإعطاء مؤشرات حول المسألة الأولى (تغيير المسائل مع الحفاظ على المعنى)، وفي هذه الحالة لا يقوم التلاميذ بالجهد اللازم لاكتساب المعرفة المنشودة، وبالتالي لا يتحقق الهدف.

- **أثر بجماليون effet Pygmalion:** يسمى هذا الأثر بظاهرة التوقعات، فكلما كانت توقعات المعلم عن انجازات التلاميذ بأنها ستكون جيدة أو متوسطة أو ضعيفة، كلما كان التفاعل معها حسب الوضعيات المتوقعة، أي أن مستوى التلاميذ قد يكون على قدر المستوى المتوقع.

- **أثر جوردن Effet gordiens:** ويسمى كذلك سوء "الفهم الأساسي"، وهو شكل من أشكال أثر توباز. فالمعلم كي يتجنب النقاش مع التلاميذ حول المعرفة، وكذا لأجل أن يتجنب وقوع الفشل، يفضل التعرف على مؤشر عن المعرفة من خلال سلوكات أو إجابات التلاميذ رغم أنها مبررة بصفة ساذجة.

- **الانزلاق ما وراء المعرفة Le glissement métacognitif:** عندما يفشل المعلم في أحد نشاطاته، يمكنه أن يهتدي إلى تبرير ما، وبالتالي يستمر في فعله، ويتخذ من شروحاته وأساليبه مواضيع للدراسة مكان المعرفة المقررة.

- **الاستعمال المفرط للتشابه L'usage abusif de l'analogie:** يعدّ التشابه وسيلة توضيحية جيدة إذا استعمل بصفة مسئولة، لكن استعماله في العلاقة التعليمية قد يؤدي إلى

إنتاج فعل توباز. فعندما يخفق بعض التلاميذ في تعلّمٍ معينٍ، لا بد من فرصة ثانية حول الموضوع نفسه، إلا أن التلاميذ يسعون إلى اكتشاف التشابه بين المسألة الحالية والمسألة السابقة، وبالتالي يكون الحل قد أتى نتيجة استعمال مؤشرات التعليمية، وليس نتيجة استثمار في المشكل، فالنشاط التعليمي يغطي مجالات عديدة تتجاوز الانشغال بأطراف المثلث ليمتد إلى الاهتمام بجوانب أخرى أكثر عمقاً وحيوية حيث تسعى إلى معرفة كيف تصل مجموع العلاقات التفاعلية داخل الوضعية التعليمية إلى إعطاء مردوديتها القصوى. **(عابد بوهادي، مرجع سابق:372)**

- أطراف العقد التعليمي:

تتضمن العملية التعليمية مجموعة من العناصر والمهمات التي تقوم فيما بينها علاقات تفاعلية بحيث تشكل في النهاية نظامنا تربويا متكامل اللبنات للوصول إلى تحقيق أهداف المنظومة التربوية، وكذلك لتهيئة جيلا متعلما يساير ركب التطور العلمي والثقافي قادرا على خدمة مجتمعه، وطامحا إلى مستقبل زاهر مملوء بالإنجازات والنجاحات.

-**الأطراف الأساسين:** إن العملية التعليمية التعلمية تجري داخل وضعية مُثلثة تتركب من معلم ومتعلم ومعرفة ومن خصائصها توضيح العلاقات الأساسية التالية:

- العلاقة بين المتعلم والمعرفة.
- العلاقة بين المتعلم والمعلم.
- العلاقة بين المعلم والمعرفة.

من هنا يمكننا أن نوضح ونعرف بشكل بسيط أطراف العقد التعليمي كالآتي:

1 –المدرس: وهو أستاذ المادة المدرسة(المعلم)، وهو ذلك الشخص القليل البخل والكثير المعطاة، الغاضب في أعصابه والهادئ في تصرفاته، السريع في حركاته، البطيء في انفعالاته، فهو ذلك الرجل الأكثر من رجل الذي يصنع رجالا من نوع خاص حسب خصائصهم العقلية والنفسية، الذي يعدّهم لأن يكونوا عماد الأمة. إن الذي يصنع هذا النوع من الرجال يجب أن يكون عظيما، طاقته فوق طاقة الإنسان العادي، ليصنع نسخا مثالية من تلك التي يريدها بدء بالتربية ثم العلم ثم المعرفة .إذن إنّ المعلمين هم الوسطاء الذين يقدمون أو يخفقون في تقديم الخبرات الضرورية التي تسمح للتلاميذ بإطلاق قدراتهم الهائلة.

للمعلم دور أساسي وفعال في العملية التعليمية، إذ يستطيع بخبراته وكفائتة أن يحدد نوعية المادة الدراسية واتجاهاتها وتبسيطها على فكر المتعلم ودور المعلم ليس مقتصرا على حشو المتعلم بالمعلومات ولكن العبرة هي إعداد للمستقبل إعدادا سليما ولذلك لا بد أن توفر في المعلم شروط هي:

– أن يكون متخصصا ملما بكل مفاهيم التدريس، ونظريات التعلم مستخدما طرائق استراتيجية تتلاءم وطبيعة المادة الدراسية.

– أن يتقمص المعلم دورا قياديا، بحيث يوفر جو التعلم، إدارته لنشاطات الحجرة الدراسية.

–توفير الجو المناسب في الصف، من خلال تكوين علاقات اجتماعية وكذا كشف ميول واتجاهات المتعلم ومساعدته على تنمية قدراته.

- القدرة على التعبير والتوضيح والاستمتاع.

-القدرة على التعرف على الكلمات التي تدل على فهم التلميذ أو عدم فهمه.

-القدرة على البحث والاطلاع المستمر.

-القدرة على طرح الأسئلة وإتاحة الوقت للتفكير واحتمال تأجيل الاستجابات

-القدرة على إدراك الفروق بين التلاميذ وتقدير سلوكهم.

ولما كان المعلم هو صانع المتعلم، والقطب الفعال في العملية فقد قام الباحثون خلال النصف الأول من القرن العشرين بدراسات كثيرة حاولت تحديد ملامحه من تجميع صفاته العقلية والنفسية والاجتماعية، حيث ساد في الثلاثينات توجه ينطبق عن كون فاعلية التعليم هي من الآثار المباشرة لشخصية المعلم وخصائصه الجسمية والنفسية.

2-التلميذ: ويقصد به المتعلم ويعتبر العنصر الثاني من عناصر العملية التعليمية، وهو تلك الصفحة البيضاء التي سيدون عليها المعلم ما شاء من علم، وينحت عليها ما أراد من أخلاق وهو بحاجة إلى معاملة خاصة تتماشى وقدراته العقلية والفكرية. فعلى المربي أن يكون موجها ومرشدا، وذلك بإحداث مواقف تعليمية تثير اهتمامه وتحثه على النشاط في إطار الأهداف التربوية المسطرة في المنهاج إضافة إلى تلك المجهودات الخفية التي يقدمها المعلم لتلاميذه لجعلهم أكفاء قادرين على التحصيل العلمي. .

يعد المتعلم محور العملية التعليمية التي تتوجه إليه عملية التعليم لذلك فإن التعليمية تبدي عناية كبرى له فتنظر إليه من خلال خصائصه المعرفية والوجدانية والفردية في تحيد

العملية التعليمية وتنظيمها، وتحديدها أهداف التعليم والمراد تحقيقها فيه فضلا عن مراعاة هذه الخصائص في بناء المحتويات التعليمية، وتأليف الكتب واختيار الوسائل التعليمية وطرائق التعليم

3- المادة المعرفية: أي بعد بيداغوجي مرتبط بالأساس بتعليم هذه المادة وبمشاكل تعلمها فديداكتيك المادة(Didactique de la discipline) هي تأمل في طبيعة المادة التعليمية، وهو مجال مفتوح قابل للمراجعة ، فالمعرفة تتطور بناء على إسهامات العلوم المختلفة، البحث فيه لا يهتم فقط "بالكيف" أي بالطرق و الوسائل التعليمية لكن كذلك بالمادة ، إذ لا ينبغي أن نهتم بكيف ندفع التلميذ للتعلم بل لابد من الاهتمام بالدرجة الأولى بماذا يقدر التلميذ أن يتعلمه في المادة ؟ كما أن ديداكتيك المادة الدراسية تهتم بتجريب الاستراتيجيات و التأكد من صلاحياتها المرحلية، والاهتمام بالمادة الدراسية في المنظور الديداكتيكي يرجع إلى إبراز النظرة الجديدة للمادة الدراسية و تغيير النظرة التي تعتبر أن المادة الدراسية معرفة مسبقة و نهائية و لا مجال لتغيرها أو استبدالها رغم شعورنا بقصورها و محدوديتها، و الشخص المختص في مادة ما هو المؤهل لإدخال تعديلات عليها فانتقاء ما ينبغي أن يتعلمه من معارف لغوية من شأن المختص في اللغة و ما ينبغي تعلمه في الرياضيات من شأن المختص في الرياضيات و هكذا...لكن هذا لم يعد يكف ، إذ لا بد من تدخل الديداكتيكي الذي يتوفر بالإضافة إلى اختصاصه في مادة من المواد على معرفة بمجلات

معرفية أخرى مرتبطة بالتدريس، فدراسة المادة التعليمية – التي تعتبر موضوع الديداكتيك – يتم من خلال بعدين:

– بعد إبستيمولوجي يتعلق بالمادة ذاتها من حيث طبيعتها وبنيتها، منطقها ومنهج دراستها؛

– بعد بيداغوجي مرتبط أساسا بتعليم المادة ومشاكل تعلمها.

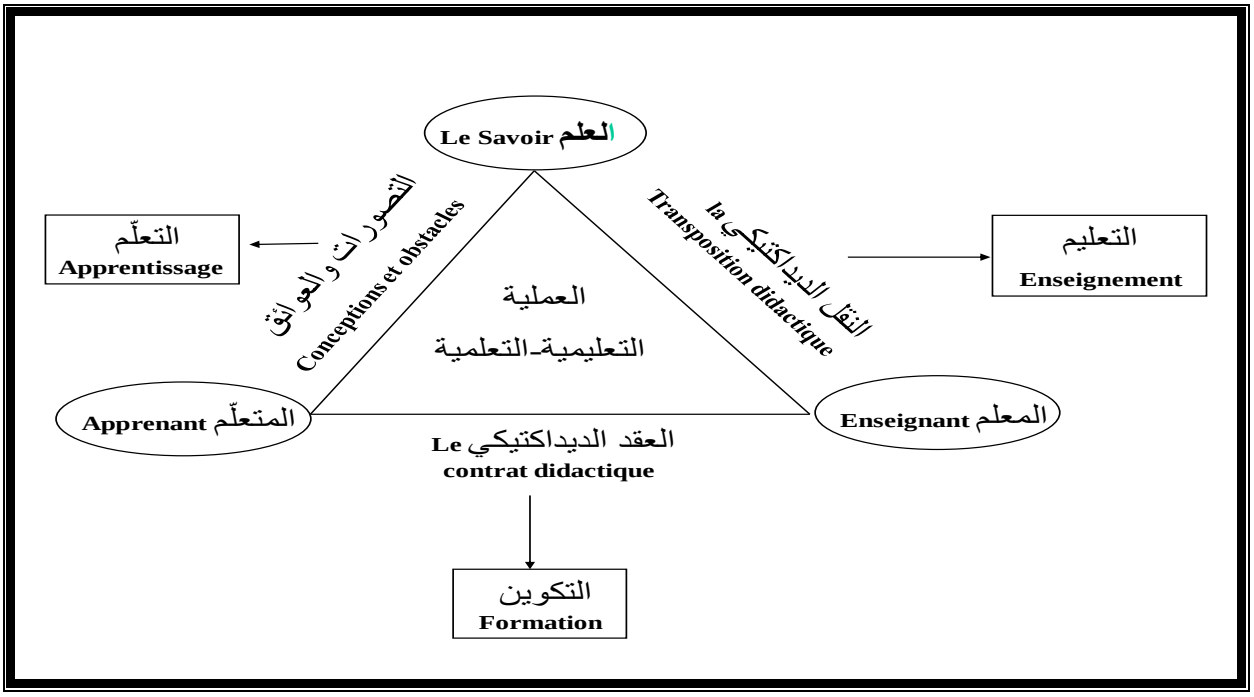
2–الأطراف غير المباشرة: تتمثل الأطراف غير المباشرة فيما يلي:

أ) مفتش المادة: ويمكنه أن يساعد الأستاذ في صياغة بنود العقد الديداكتيكي، كما يمكنه أن يتتبع عملية تنفيذه ويساعده في تقويمه.

ب) الأسرة: هي المساعد الأساسي والمعين الرئيسي للتلميذ حتى يؤدي واجباته المدرسية على أحسن وجه إذ هي المؤسسة التربوية الأولى التي تؤثر إلى حد بعيد في تنشئة الأطفال وإعدادهم للتمدرس الناجح، كما تؤثر في صيرورتهم الدراسية والمهنية بعد.

ج) الإدارة التربوية: وهي التي يجب أن توفر الظروف المناسبة لإنجاح العقد الديداكتيكي بين الأستاذ والمتعلم. أي ومشاركة كل أفراد المؤسسة في التحسين المستمر للعمليات والمنتجات والخدمات باستخدام الأدوات العلمية بهدف النجاح في المدى الطويل

المخطط التالي يوضح الأطراف الفاعلة في العقد التعليمي:



6-2-النقلة التعليمية (Transposition Didactique):

يعود هذا المفهوم إلى فكرة الاستبدال التعليمي التي تحدث عنها ميشال فيري(Michel Verret) 1975 في سوسيولوجيا التربية، والذي يرى فيها أن التبليغ البيروقراطي للمعرفة يستلزم:

- تقسيم الممارسة النظرية إلى حقول معرفية معزولة، فينتج عن ذلك ممارسات تعليمية متخصصة، أي حدوث تداخل المعرفة (Désyncritistation du Savoir)

- في هذه الممارسات تعزل المعرفة عن الشخص الذي أنتجها، أي حذف شخصنة المعرفة (Dépersonnalisation du Savoir).

- برمجة التعلمات وعمليات المراقبة، حسب مقاطع معقلنة باكتساب تدريجي للخبرات (Programmablité). (**أحمد بن سعد، 2010: 142**)

وقد حدد (شوفلار،Chevalard) النقلة التعليمية في الانتقال بالمعرفة العلمية الدقيقة (معرفة العلماء الصرفة) إلى ترجمة تعليمية لموضوع هذه المعرفة، فهو مجموعة التحولات التي تطرأ على معرفة معينة في مجالها الصرف من أجل تحويلها إلى معرفة تعليمية قابلة للتدريس، وتقتضي هذه التحولات إدراك طبيعة المعارف التي نميز فيها ثلاثة أنواع:

- المعرفة العلمية (Savoir Savent):

تعتبر المعرفة العلمية المعرفة المتداولة من طرف العلماء المختصين ولا يمكن بأي حال من الأحوال أن تمرر للمتعلمين على حالتها تلك، لأنه من الصعوبة بمكان تمثلها نظراً لكونها مبنية على مفاهيم مجردة كما أنها غير ثابتة وذات طبيعة دينامية متغيرة، ومع ذلك لا يمكن إهمالها بالكامل خاصة وأنها من الناحية الابستمولوجية تفيد في التعرف على العراقيل التي واجهها العلماء في اكتشاف المفاهيم العلمية وهي نفس العراقيل غالباً التي يواجهها المتعلمون خلال عمليات التملك الاصطناعي للمفاهيم العلمية.

- المعرفة الواجب تعليمها (Savoir a Enseigne):

وهي التي توجد في المناهج والكتب المدرسية وهي مستقاة من المعرفة العلمية والفارق الأساسي بينهما أن المعرفة العلمية تتميز بالشساعة والانفتاح والوفاء للأغراض العلمية الصرفة، بينما هذه المعرفة محكومة بالانغلاق والانتقاء خدمة لأهداف مشروع تعليمي.

- المعرفة المتعلمة (Savoir Enseigné):

تتمثل المعرفة المتعلمة فيما يتم تداوله فعلاً من قبل المُدرس والمتعلمين وهي تستقي محتواها من المعرفة الواجب تعليمها (المناهج والكتب المدرسية) كما تأخذ من روافد أخرى مثل مواضيع الامتحانات، الملتقيات، والدورات التكوينية التي يخضع لها المدرس، تجارب المدرس الخاصة...إلخ. **(أحمد بن سعد، مرجع سابق:142-143)**

يدل هذا المصطلح على أن المعرفة العلمية، والأدبية والفنية، لا تنتقل بصورة آلية من المعلم إلى المتعلم بل تخضع إلى تقييم وتعديل يقوم به المختصون والمهتمون لتصبح ملائمة للقيمة التي وضعت لها، وقبل أن تصبح معرفة معلمة تحتاج إلى غربلة وتكييف، ولا بد أن تمر بمستويين مترابطين هما:

- **مستوى النقلة الخارجية:** وتتمثل في مجموعة المعارف المدرسية العملية والأدبية والفنية التي بحث فيها، وصادق عليها المربون المختصون على مستوى وزارة التربية من أساتذة جامعيين ومفتشين ومهنيين ومؤلفي الكتب وكل من كلف بالعمل في بناء المناهج التعليمية.
- **مستوى النقلة الداخلية:** والمراد بها مجموعة من التكييفات التي يدخلها المعلمون على المعرفة الموضوعة للتدريس لتصبح معرفة معلمة، ذلك أن المعارف المتضمنة في الكتب المقررة المتوافقة مع المناهج الدراسية تحتاج إلى تقويم وتكييف لتصبح ملائمة لمستوى المتعلمين. والمعلم في هذا المستوى يقوم بوظيفتي التفكير والممارسة، يحلل المادة المعرفية المدرسية، ويكيفها لتستجيب لخصائص فوجه التربوي ويدرج آليات الاكتساب والتبليغ، والتقويم وأساليب التدخل أثناء الحصة، وهو بهذا يكون أمام عدد كبير من الوضعيات والاختبارات

تتطلب منه أن يتخذ جملة من القرارات سعياً إلى تحويل المعرفة المُدرسة إلى معرفة التلميذ تُحسن قدراته وتؤثر في سلوكاته. **(هيئة التأطير، دت:17-18)**

ويمكن تجسيد عمليات النقلة التعليمية في الشكل التالي:

المعرفة العلمية (Savoir savant)

العلماء

↓

معرفة موضوعة للتدريس(Savoir à enseigner)

واضعوا المناهج

↓

معرفة مدرسة (Savoir ensseigné)

المعلم

↓

معرفة مكتسبة (Savoir acquis)

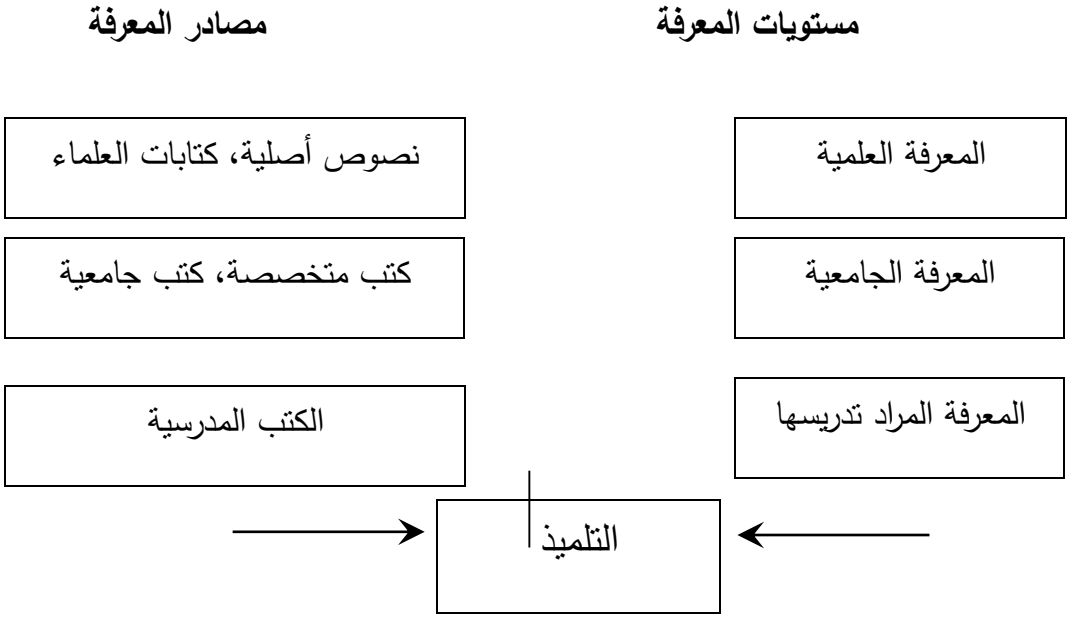
المتعلم

الشكل رقم (03): النقلة التعليمية

هذا يدل على عمليات التحويل التي تتعرض لها المعرفة العلمية حتى تصبح جاهزة للتدريس، إلا أن هذه الأخيرة خاضعة لعوامل تشكل ضغوطاً حتى تصل إلى مرحلتها النهائية وتتمثل في القيم الاجتماعية وضغوط الحياة الواقعية، ومستوى فهم المتعلمين وطبيعة استعدادهم والبيعة الابستمولوجية للمفاهيم موضوع للدراسة، لذلك ينبغي التمييز بين مختلف أنظمة المعرفة التي تلعب دورا في هذه العملية كالمعرفة الشائعة Savoir- quotidian والمعرفة المهنية Savoir- professionnel والمعرفة العلمية Savoir- savant والمعرفة المدرسية Savoir- enseigné والمعرفة الثقافية Savoir- culture.

انطلاقاً مما سبق فإن Chevallard.Y يرى أن المعرفة المدرسة لا يمكن أن تكون أكثر قرباً أو أكثر بعداً عن المعرفة العلمية الأكاديمية والمعرفة المألوفة، فإذا كانت المعرفة المدرسة قريبة جداً من المعرفة العلمية فإنها تكون غير مفهومة من طرف التلاميذ والمعلمين، وإذا كانت بعيدة جداً فإنها تصبح متجاوزة. ومن جهة أخرى إذا كانت المعرفة المدرسة قريبة جداً من المعرفة المألوفة تصبح المدرسة غير ضرورية وإذا كانت بعيدة جداً عنها فإن التعلمات سواء في محتواها أو في أهدافها لا تجد لها معنى واضحاً من طرف الأولياء الذين يصبحون يميلون إلى رفضها. **(علي تعوينات، 2010: 10)**

وقد بين (شوفلار) مصادر المعرفة بالنسبة لكل حلقة من حلقات هذه السلسلة في الشكل التالي:



الشكل(4) يعرض عناصر سلسلة النقل الديداكتيكي حسب شوفلار

إن مفهوم النقل الديداكتيكي هو ذو بعد إبستمولوجي لأنه يتعلق أساسا بالجانب المعرفي.

و لقد استنبت(شوفلار) chevallard هذا المفهوم انطلاقا من مفهوم(الاستبدال الديداكتيكي) الذي ابتكره (ميشال فيري) M.verret في سوسيولوجيا التربية؛ ليشكل عنصرا في الجهاز المفاهيمي لديداكتيك الرياضيات، فحدّده في الانتقال من معرفة دقيقة إلى ترجمة ديداكتيكية لموضوع هذه المعرفة.

« إن كل معرفة علمية تأتي للإجابة عن تساؤل معين، وقد يكون هذا الأخير معقدا ويحيل إلى مجالات متعددة، وبتدخل النقل الديداكتيكي تأتي المعرفة المراد تدريسها كإجابة عن سؤال لا علاقة له بالسؤال الأصلي للعلم، أو في أحسن الأحوال تأتي للإجابة عن جزء من السؤال العلمي الأصلي»

أ- كيفية النقل الديداكتيكي:

1- بالتحويل من العلم إلى المادة الدراسية.

2 - بالاعتماد على تاريخ العلوم.

3- بالاعتماد على الإبستمولوجيا.

ب- شروطه: يجب مراعاة الأمور الآتية :

1- المرحلة التعليمية (الابتدائي-المتوسط - الثانوي)

أ- المستوى (السنة 1، 2، 3،،،،) في المرحلة الواحدة.

ب- الشعبة أو التخصص(آداب- علوم.....).

ج- المعامل

د- الحجم الساعي

2-سيكولوجية المتعلم (حسب المرحلة العمرية - الفروقات الفردية).

3 -فلسفة المجتمع (الثقافة - الدين -النظام السياسي....).

ج-وظيفته: تسهيل نقل المعلومات للمتعلم حتى تكون قابلة للفهم والتعلم مع مختلف المراحل الدراسية (من التحضيري إلى الجامعة)

عملية النقل الديداكتيكي:

يعمل النقل الديداكتيكي على نقل المعرفة من فضائها العلمي الخالص إلى فضاء الممارسة التربوية لتناسب خصوصيات المتعلمين النفسية وتستجيب لحاجاتهم عن طريق تكييفها وفق

الوضعيات التعليمية – التعلمية. ومن أجل تحقيق ذلك وجب أن تتم هذه العملية عرة مراحل ثلاث هي:

– اختيار المعرفة وتبسيطها حتى تكون في متناول المتعلمين مع ضرورة مراعاة الفروق الفردية.

– اختيار لغة مناسبة لمستويات المتعلمين.

– عملية عرض المحتوى التعليمي، والذي ينبغي أن يراعي:

– الإنتقال من المعلوم إلى المجهول.

– اعتماد مبدأ التدرج (من المعارف البسيطة إلى المركبة ثم المعقدة)

تتيح هذه المعالجة الديداكتيكية بناء المعارف على تدرج محكم لعملية التعلم وعلى تبسيط مناسب يوفر للمتعلم فرصة إثراء خبرته وهيكلتها مع امتلاك جرأة الاجتهاد والابتكار، مما يؤسس للتكوين الذاتي والاستقلالية في اكتشاف المعرفة، خاصة إذا اتسعت لتتبع البيئات التكوينية خارج المدرسية (المكتبات العامة، نوادي الانترنيت، الإدارات العمومية...) .

إن عملية النقل الديداكتيكي تسعى إلى دمج المفاهيم والمعارف العالمة في حقل المعرفة المدرسية، إلا أنه ينبغي مراعاة الممارسات الاجتماعية المرجعية) حاجيات، قيم...(واقتراح أنشطة تعليمية منبثقة من الوسط السوسيوثقافي للمستهدفين، إن عمل المدرس ينحصر في تحويل المعرفة المعدة للتدريس إلى معرفة مدرسية موازاة مع عمل المتعلم و هو بذلك مطالب بتحليل المعرفة المراد تدريسها من خلال :

- تحديد المفاهيم الأساسية وفرز المفاهيم والمعارف ...
- تحديد الشبكة المفه ومية بالنسبة لكل مفهوم مدمج...(لهدف تنظيم المحتوى)
- مراعاة مستوى صياغة المفاهيم للفئة المستهدفة.
- ضبط تاريخ المفاهيم المراد تدريسها.
- مراعاة تمثلات التلميذ ومعارفه المتناثرة غير الدقيقة واستثمارها وإعادة بناءها من جديد.
- الإلمام بالعوائق الإبستمولوجية المتعلقة بالمفاهيم المسطرة.
- بلورة المعارف المنهجية على شكل كفايات وقدرات ...
- اختيار الوضعيات التعليمية الملائمة ...
- تجنب تقديم المعرفة الجاهزة المعطلة لقدرات التلاميذ والسعي إلى استدراج المتعلم للمساهمة في بناء المعرفة بنفسه من خلال تهيئ مشاكل للحل وجعلها موضوعا للتعلم ولاكتساب خرةات جديدة وهكذا يمكن الحديث عن سيرورة إنتاجية للمعرفة وكأن التلميذ اكتشفها لأول مرة ...

مظاهر النقل الديداكتيكي:

تتسم المعرفة العالمة بالتعقيد والتطور فهي عبارة عن أجوبة على أسئلة مطروحة أو مقدمة، إن هذه الأسئلة تكون أحيانا عويصة أو معقدة...كما تعد نتيجة لبحث معين مستمر ومتتابع داخل مجال محدد وفترة معينة، إن مهمة انتقاء واختيار المادة التعليمية المناسبة القابلة للتدريس ليس بالأمر السهل إذ تنتج عنه تبعات تتمظهر في تغيرات تطرأ على المعرفة العالمة وهي:

- إزالة الشخصنة وتجريد المعرفة من الرواسب الذاتية:

ترتبط المعارف لا محالة بزمان ومكان نشأتها وتكونها، ودراستها والعمل على نقلها يستوجب ضرورة تجريدها بإزالة شخصنتها من خلال حذف التعليلات الشخصية الذاتية والخلفيات النظرية الإيديولوجية والأخطاء والمسالك المتعرجة والطويلة، فضلا عن استبعاد الترددات والعوائق الإبستمولوجية والحوافز الشخصية المرتبطة بالباحث أو المجتمع) فوراء البحث في مرض السيدا مثلا تكمن دوافع مادية وحوافز اجتماعية معلومة.

- إزالة بلورة المعرفة:

تتسم المعرفة العلمية بالتكامل والنسقية) الوحدة (وينتج عن تجزيئها وتفكيكها لهدف تدريسها تشويه لها، مما يؤثر على فهمها في شموليتها وهذا ما يعاب على المواد الدراسية.

- إزالة سياق المعرفة / تجريدها من سياقها:

تتمثل في حذف القانون الابستمولوجي للمعرفة العالمة وتغيير تاريخها وسيرورتها الداخلية، وتجريدها من المشكل الذي كانت تعالجه فضلا عن البحث في السياق العام الذي ترمي إليه، فالمفاهيم العلمية لا تأخذ معناها إلا داخل سياقها ومن هنا تتجلى أهمية اعتماد تاريخ العلوم حتى يدرك المستهدفون وظيفة العلم وكيفية تطور المعرفة.

- التبرمج:

ينبغي عند بناء مقرر دراسي مراعاة مستويات صياغة المفاهيم للمراحل النفسية ومستويات الإدراك المعرفي للمتعلم، فالمعرفة المدرسة مبنية ومقدمة وفق تطور الزمن، و نعني بالتطور

داخل الزمن الوقت الأساسي للتعليم و التحصيل، وإذا لم يتحقق التعلم المحدد لسن معينة فنستنتج إما فشل التلميذ أو المدرس، أو بصيغة قصوى فشل المنظومة التربوية(**بوخاتمي زهرة، 2018: 58-59**)

6-3- العوائق التعليمية (Obstacles Didactique):

تشير كلمة العوائق التربوية إلى العقبات التي تحول دون الوصول إلى بناء المعرفة في ظروف حسنة، وتعرقل حصول عملية التعليم والتعلم بالكيفية المرغوبة، وتقف حجر عثرة تعيق تحكم المتعلمين في المفاهيم، وتمنعهم من اكتشاف المعارف وإكساب المهارات والخبرات في ظروف ملائمة. ويتخذ العائق مظهرين:

- مظهراً إيجابياً: وذلك عندما يأخذ صورة تحد، ويتحول إلى مثير يساعد المتعلم على تحقيق تعلماته.

- مظهراً سلبياً: وذلك حين يعتبره المدرس صعوبة تشكل مصدراً لفشل المتعلم.

وتؤكد وجهة نظر السيكولوجيين ضرورة الالتزام بالمفهوم الإيجابي للعائق. ويشترط استغلال العوائق في التعليم الوقوف عند ظروف ظهورها والبحث في طبيعتها.

طبيعة العوائق التعليمية:

يرجع التعليميون العوائق التعليمية إلى مجموعتين من الأسباب:

- أسباب ابستيمولوجية: وترتبط بتبني مشروع بيداغوجي معين، وباختيار أسلوب تربوي كاختيار منهجية، أو طريقة تربوية غير ملائمة للمتعلم.

وفي هذا الصدد يشير بروسو Brousseau في إطار دراساته لصعوبات تعلم الرياضيات أن العوائق التعليمية كثيراً ما تعود إلى الخيارات البيداغوجية غير الملائمة الناجمة عن النظام التربوي التي تسبب عقبة أمام تعلم التلاميذ، وإلى ممارسات المدرسين التي كثيراً ما لا تستجيب لمستوى التلميذ، وإلى الأخطاء التي يرتكبونها خلال النقل التعليمي.

وقد ترجع العوائق إلى طبيعة المادة الدراسية وخصوصياتها. هذا ما جعل باشلار G.Bachelard (1938) يصف العوائق التعليمية بالعوائق الابستيمولوجية، مؤكداً طابعها المعرفي وآثارها في التعلم. فقد تكون هذه العراقيل سبباً في تباطؤ التعلم أو محركاً له.

- أسباب سيكولوجية: وتتعلق بالتصورات التي يحملها كل من المعلم والمتعلم والتي تقف كعوائق في التعلم. ويرى التعليميون أن تعامل التلميذ لأول مع المعارف، يتأثر بشكل واضح برصيده المعرفي السابق. **(هيئة التأطير، دت:18- 20)**

إن مقاربة باشلار للعائق الابستمولوجي تتلخص في ان العائق هو:

- مجموعة المقاومات التي يبديها الفرد عن وعي او لا وعي ضد كل ما لا يتجانس مع أفكاره السابقة وعاداته الذهنية وتصوراته.

- العائق يمثل آلية دفاعية ضد كل ما ينتج قلقا وتضاربا مع ما ألفناه.

- العائق متغلغل في الفرد، يقوده الى نوع من الضلال الفكري ويكون عقبة تمثل حالته الوهمية.

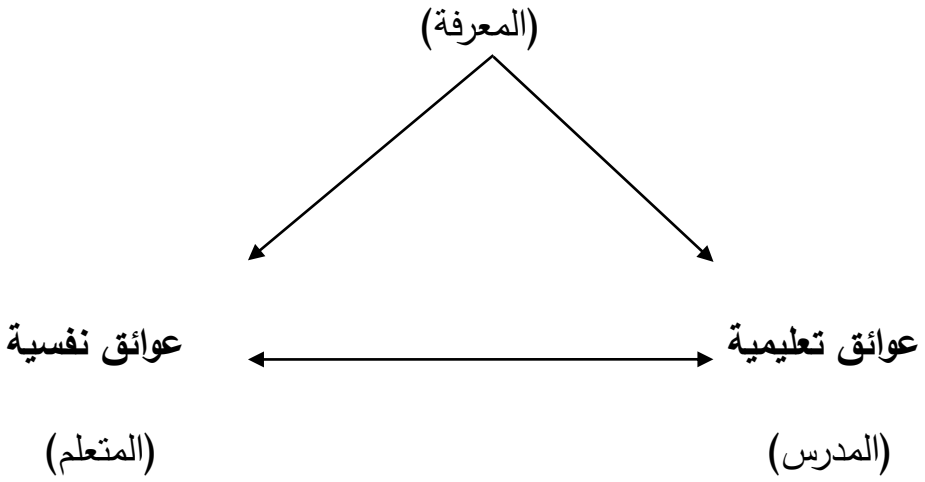
- العائق له أشكال متعددة قسمها باشلار الى 5 أقسام أساسية وهي:

العوائق المرتبطة بالمعرفة العامة والعائق الجوهري والعائق الحسي والعائق اللغوي والعائق الإحيائي.

أما بياجي فإنه يعتقد أن العائق التعليمي، ناتج عن عدم نضج المتعلم النضج النفسي الكافي الذي تقتضيه الخبرات المدرسية. **(محمد الأمين بن عبد الرحمان، دت:27)**

ويرجع استلفي Astolfi(1997) هذه العوائق لأسباب عدة، نفسية متعلقة بالمتعلم وابستيمولوجية مرتبطة تارة بالمعلم وتارة بالمعرفة ذاتها. ويلخص هذه العوائق في الشكل الآتي:

عوائق ابستيمولوجية



الشكل رقم (05): طبيعة العوائق (هيئة التأطير، دت:19)

إن التنبؤ بعوائق التعليم ومعاينتها وحصرها، يعد عملاً جوهريا في التعليمية، لأنه يمكن المربي من رسم منهجية صحيحة تمكنه من تجاوز العقبات المحتملة التي تعترض المتعلمين، وتحول دون مساعدتهم في اكتشاف الحقائق وبناء المعرفة.

6-4- التصورات التعليمية Représentation Didactique:

يراد بالتصورات التعليمية مجموعة مفاهيم شائعة وقواعد عملية راسخة بناها أصحابها بناءاً على تجاربهم ومعارفهم ونتائج أبحاثهم. وتعتبر هذه التصورات ركناً أساسيا في إقامة التواصل مع المتعلمين، ولبناء الدروس وحصول التعلم.

إن تصور المعلم الصحيح لوضعيات التلاميذ ومكتسباتهم القبلية وخصوصياتهم الفردية والجماعية، وطريقة تفكيرهم من أهم عوامل النجاح في إعداد المناهج، وتحضير الدروس وإنجازها وتصور الشيء، أو التنبؤ به ليس مرتبطاً بحيز زمني معين بل يكون قبل إعداد الدروس، وأثناء إنجازه وبعد إنهائه، وهو ليس مقتصراً على مادة معينة، وإنما يرتبط بالمواد كلها ويتفاعل مع مختلف الوضعيات التعليمية. **(هيئة التأطير، دت: 20-21)**

قد تكون تصورات التلاميذ عبارة عن معارف خاطئة، ومن مبادئ التربية الحديثة أن الخطأ جزء من عملية التعلم وعلى هذا فتحليل أخطاء التلاميذ والبحث عن مصدرها الحقيقي أمران ضروريان لترقية العمل التربوي، وألا يستعمل الضغط لأنه لا يجد استجابة من قبل المتعلمين، وإنما يواجه الرفض والمقاومة ولو بشكل ضمني. والحل السليم يتمثل في إثارة وضعيات تجعل المتعلمين يكتشفون أخطاءهم ويصوبونها.

وإذا كان المعلم مطالباً بقيادة المتعلمين إلى فهم التصور، واكتشاف الحقائق بأنفسهم، فإنه مطالب كذلك ببناء دروسه على تصوراته العملية للمعرفة، وفرضيات تعلم التلاميذ، ولا يكن كذلك إلا إذا حسن تصوراته باستمرار وفق المعرفة العلمية المتجددة.

ولا يبقى معتمداً على تصورات اكتسبها أثناء دراسته أو يكون رهن فترة زمنية معينة من مساره المهني لأن النظريات تتغير والمفاهيم تتبدل. فقد كانت التربية القديمة تنظر إلى الطفل على أنه صفحة بيضاء أو علبة فارغة والمطلوب من المعلم أن يملأها بالمعارف والمعلومات والخبرات. بيد أن البناء المعرفي لا يتحقق عن مجرد تكديس المعلومات والحقائق المتجمعة بل يستوجب إتباع طريقة فعالة تمكن المعلم من تجاوز تصوراته الأولية بمقابلتها مع الواقع.

وقد أثبت (باشلار غالستون) من خلال نتائج دراساته "أن رأس المتعلم ليست خاوية كما كان يعتقد". بل إن المتعلم غالباً تكون له تصورات أولية تسمح له بفهم العالم الذي يحيط به بطريقته الخاصة، ولا بد من استغلال هذا التصور والمكتسبات القبلية والخبرات في التعلم.

إن التصور الذي كان يعتقد أن رسالة المعلم تنحصر في تبليغ المعلومات وتلقين المعارف والحقائق تصور خاطئ، لأنه لم يبن على أسس تربوية أو علمية سليمة للأسباب الآتية:

- لأنه أهمل شخصية المتعلم، وخصائصه النفسية وميوله، والطريقة التي يعمل بها ويفكر ويتذكر ويتصور.

- أغفل قدرات المتعلمين واستعداداتهم ولم يراع الفروق المتباينة بينهم.

- أولى عناية للمادة التعليمية وأغفل خصائص المتعلم مع أنه عنصر أساسي في العملية التربوية.

- حصر دور المتعلم في استقبال المعلومات والمعارف وتخزينها في ذاكرته واستظهارها عند الحاجة فهو يضارع جهاز الاستقبال، يتلقى ما ينقل إليه ويسجله، وهذا دور سلبي للغاية. **(هيئة التأطير، مرجع سابق: 22)**

6-5- الوضعية التعليمية:

بدأ بروسو في تطوير مقاربة لتعليم الرياضيات منذ الستينات، وانتهى به المطاف ببناء نظرية أسماها نظرية الوضعيات التعليمية(La Théorie des Situations Didactique)، وقد استفادت من عدة حقول معرفية، و بذلك فإنها تقدم فهماً جيداً لكل إمكانات تحسين وتنظيم تعليم الرياضيات.

وتعني الوضعية مجموعة الشروط المحيطة بنشاط معين، لكن المقصود بالوضعية النموذج الذي يصف تفاعل الشخص مع وسط تًحدد فيه المعارف المعطاة كوسيلة لبلوغ هدف أو للحفاظ على حالة من القبول. وبعض الوضعيات تستدعي المخططات والمكتسبات القبلية من معارف ومعلومات، لكن وضعيات أخرى تسمح للمتعلم ببناء معارفه الجديدة بنفسه. وحسب بروسو فإنه يرى أن الخواص المُميزة للوضعية التعليمية تتمثل فيما يلي:

- ينبغي أن تتسم معارف التلميذ بعدم الكفاية أو بالاقتصاد، وذلك بهدف اكتساب معرفة جديدة.

- يجب أن يتوفر التلاميذ على وسيلة لمراقبة نتائجهم بأنفسهم (المقارنة بين النتائج، الصراع السوسيومعرفي).

- ينبغي أن تكون المعرفة نرغب في إكسابها للتلاميذ الأداة الأكثر ملائمة لحل مشكلة.
- الحل القبلي للوضعية.
- اختبار متغيرات ديداكتيكية.
- يمكن أن يتوفر المشكل على عدة أطر معرفية. **(أحمد بن سعد، 2010: 151)**

أنواع الوضعيات:

- **وضعية الفعل La situation d'action:**

وهي تسمح للتلاميذ بإظهار معارفهم على شكل أخذ قرار. إن هدف هذه الوضعيات خلق نوع من التفاعلات بين الطفل والوسط، ويتعلق الأمر أولاً بأن تعمل الوضعية المطروحة على دفع التلميذ إلى القيام بمحاولة أولى حيث تتدخل هنا معارفه السابقة التي بواسطتها يكون تمثيلاً أولياً عن الموضوع، ثم من الضروري أن تسمح الوضعية للطفل بأن يتلقى بشكل مباشر معلومات حول آثار فعله، وكل شيء يجب أن يكون مساعداً ليدرك المتعلم أنه في حالة الفشل يمكنه وبشكل إرادي أن يغير محاولاته وتجريب حلول أخرى، يجب التحسس والإعادة وفق النتائج التي تشكل تغذية راجعة له، وتكون العلاقات ممكنة بين أعضاء مجموعة التلاميذ والتواصل الإخباري بينهم ممكناً حول المشكل لخلق نموذج ضمني للحل. ومن نتائج هذه المرحلة هو إقامة حوار حقيقي ضمني بين المتعلم والوضعية، والذي يؤدي إلى خلق نموذج معرفي ضمني، وهو عبارة عن ردود أفعال لم يصل المتعلم بعد إلى صياغتها وتنظيمها في شكل نظريات.

- **وضعية الصياغة La situation de formulation:**

إن هذه الوضعية تقتضي من المتعلم بناء وصف أو بيان لهذا النموذج الذي كان ضمنياً، حيث يعبر التلاميذ بأسلوبهم الخاص عن تصورهم للخاصيات المتعرف عليها والإجراءات التي يقومون بها. ويحدث هذا في إطار تشاور بين التلاميذ من خلال جدلية تسمى جدلية الصياغة عبر رسائل بين مرسل ومرسل إليه عبارة عن (رموز كتابة ...) ويمكن حدوث وعي عند التلاميذ حول قصور الرسائل وبالتالي قصور النموذج في حل المسألة، وينتج عن تبادل الرسائل الشفهية والمكتوبة بين عناصر المجموعة إنشاء لغة مفهومة عند الجميع وذلك تدريجياً.

- **وضعية المصادقة La situation de validation:**

كان بناء الرسالة الرياضياتية أثناء مرحلة الصياغة يتم وفق قواعد ضمنية غير صريحة بين كل من المرسل والمستقبل. وتهدف هذه المرحلة إلى التصريح بهذه القواعد وتحديد الاصطلاحات وتقديم الدليل على صدق وصلاحية الكتابات الرياضياتية المصرح بها. إن هذه الوضعية تقتضي توفر القدرة لدى التلاميذ على إقناع الآخرين بصحة ومشروعية النتائج المتوصل إليها من لدنهم، وبالتالي يصبح التلاميذ ليس فقط مرسلين ومستقبلين ولكن "مقترحين" و"معارضين"، وما تستهدفه هذه الجدلية التحققية هو ظهور شرح لمفاهيم منطقية ورياضية يستعملها التكوين قناعاتهم ويبدو أن هذه الوضعية هي الأكثر صعوبة وتعقيداً ضمن الوضعيات الثلاث لما تتطلبه من تعليل ووضع سياق للبرهان. **(أحمد بن سعد، مرجع سابق:152-153)**

6-6- مستوى صياغة المفهوم: تعتبر المفاهيم داخل المقاربة الديداكتيكية موضوعات للمعرفة وأدوات عمل واكتشاف، وكل مقرر دراسي ينبغي أن يقوم على قاعدة تركيبية من المفاهيم على أساسها يصوغ المدرس مستويات صياغة المفهوم، فقد يبدو المفهوم سهلا في الظاهر لكنه صعب الادراك بالنسبة للطفل، أي لا يتماشى مع مستوى استيعاب التلميذ فقد يكون للمفهوم معنى لكن لم يكتسبه بعد، كما أن هناك من التلاميذ من يمتلك المفهوم لكن المعنى لا.

6-7-الصراع الاجتماعي المعرفي: وهذا يتم في إطار مجموعة عمل توفر مناخا تعليميا يسوده التفاعل وتطبعه مجابهة الأفكار بين أعضاء المجموعة ما يسمح بتطور المستوى المعرفي لكل واحد منهم.

فيظهر الصراع في صورة تفاعل بين تصورات المتناقضة فيحدث الصراع المعرفي عندما تكون لدى الفرد أفكار وسلوكات وتصورات متناقضة قد تؤدي إلى إنشاء بنيات معرفية جديدة، فقد يتكون عندما يكون هناك جماعة فيها تصادم بين مختلف وجهات نظر أفرادها حول موضوع ما، فالمواجهة التي تحدث بين صورهم الذهنية المختلفة تمثل الصراع الاجتماعي المعرفي، ويؤكد هذا المفهوم على اهمية ان يعيش التلميذ صراعات معرفية بين تصوراته الخاصة وما يجب أن يحمله من تصورات فوضعية التناقض هذه تجعله يشك في مكتسباته ويقارنها بأخرى ويستبدلها بمفاهيم اخرى يراها أنسب، فوضعية الصراع تجعله يبحث عن حل

لمشكلاته ويناقش معارفة السابقة ويعدلها وفق لما استجد من معلومات ومعارف جديدة. **(نفس المرجع، ص38)**

6-8-النسيج المفاهيمي: هي مجموعة محددة من المفاهيم المفتاحية الخاصة بميدان معين والتي لها طابع ادماجي وهي موجهة لتوضيح المادة التعليمية، وفكرة النسيج المفاهيمي هذه تطور فكرة البيداغوجيا الكلية، التي ترى أن تعلم المفاهيم لا يكون بصورة منعزلة لكن في إطار شبكة تشكل من عدة عناصر تكمل بعضها البعض.

7- طريقة وضعية المشكلة:

إن منحى التعليم، الذي يساهم في حل المشكلات في الدرس، وربط هذه المشكلات مع الوضعيات المختلفة في الحياة اليومية، يتفق أيضا مع **المقاربة بالكفاءات**، لأن في المقاربة بالكفاءات يجب إكساب المتعلم الأسس والمبادئ والنظريات العلمية، والمحتويات المفاهيمية المعرفية، والأساليب والمهارات، وكذا الخبرات الاجتماعية.

من هذه الزاوية، فإن المقاربة بالكفاءات تساعد التلاميذ على اكتساب المعرفة بالاعتماد على أنفسهم انطلاقا من مكتسباتهم القبلية، ثم توظيف المعرفة المكتسبة لوصف وتفسير الظواهر العلمية في الأقسام الدراسية وخارجها، ونظرا لكون المشروع يتطلب الكثير من الوقت ولا يمكن القيام به في درس الفيزياء في حصة واحدة، يمكن اختيار طريقة وضعية المشكلة كطريقة للتعليم في هذه المقاربة، التي تسمح للتلاميذ بالعمل في إطار المشروع كطريقة لحل المشكلات، كما أن اختيار هذه الطريقة يساعدهم على صياغة فرضياتهم، التي تدفعهم للكشف

عن توقعاتهم أو تنبؤاتهم، وذلك بالاعتماد على عملية التجريب التي تؤدي إلى وعي التلاميذ بنقائص معارفهم وبالتالي توجيه خبراتهم، وذلك بمناقشة المكتسبات القبلية؛ حتى يمكن تعديلها في درس الفيزياء، لأن يقين التلميذ بعدم فعاليتها والشعور بالحاجة إلى بناء معارف وإجراءات جديدة أكثر فعالية، تسمح له بتوظيفها في وصف وتفسير بعض الظواهر العلمية في الحياة اليومية.

وتُعرّف الوضعية التّعليميّة بأنّها " موقف يكتسب منه المتعلم معلومات انطلاقا من المشروع الذي يعده وبالاعتماد على الكفاءات التي سبق وأن تحكم فيها والتي تسمح له باكتساب أخرى، وتُعرّف كذلك على أنّها مجموعة من الشّروط والظروف التي يحتمل أن تقود المتعلم إلى إنماء كفاءاته".

أما فيما يتعلّق بمفهوم " المشكلة"، فإنّنا نجد أن هناك تباينا في تحديده بين المقاربات التّقليديّة والمقاربة بالكفاءات، ففي الأولى ارتبط مفهوم المشكلة بحل تمارين تتطلّب في غالب الأحيان استحضار وتطبيق مجموعة من القواعد والنّظريات والمعلومات المكتسبة سابقا. أما في المقاربة بالكفاءات فإن المشكلة هي مهمة يتطلّب إنجازها التّقيّد بشروط مضبوطة إلا أن طريقة الإنجاز وفق هذه الشروط تبقى مجهولة في بدايتها، فرغم معرفة الهدف المراد بلوغه والإطار العام لذلك، فإنّ الطريقة التي تسمح ببلوغه تكون مجهولة من الوهلة الأولى. (وعلي محمد الطاهر، 42:2006)

وهناك عدّة مفاهيم وتصوّرات للوضعية المشكلة نورد أهمها:

– تعني المشكلة مجموعة من المعلومات المقرونة بسياق يستوجب إخضاعها للتّمفصل من قبل شخص أو مجموعة أشخاص، بقصد إنجاز مهمة محددة ليست نتيجتها بديهيّة بصورة قبليّة.

– الوضعية المشكلة هي مجموعة معلومات مقدمة ضمن سياق، تتطلب من المتعلم إيجاد تمفصلات بينها، قصد إنجاز مهمّة محدّدة منتوجها غير معروف مسبّقا(Reogers (Xavier,2000,68

إذا، فالنتيجة مجهولة والاستراتيجيّة للحصول عليها مجهولة أيضا في بدايتها، ممّا يفرض استحضار مجموعة من المعلومات والقيام بالعديد من العمليات التي تسمح بتكوين استراتيجيّة جديدة تساعد في الوصول إلى الحل.

– الوضعية المشكلة وضعية ديداكتيكيّة تطرح من خلالها للذّات مهمة لا تؤدي إلى الحل إلا باستعمال تعلّمات محدّدة، وهي التّعلّمات التي تشكّل الهدف الحقيقي للوضعية المشكلة.(الحسن اللّحية، 2012: 111)

– الوضعية المشكلة هي كل نشاط يتضمّن معطيات أوّلية وهدف ختامي، وصعوبات(عراقيل)، بحيث يجهل من يواجهها الحل المعروف مسبّقا.(وعلي محمد الطاهر، 16:2006)

– هي كل موقف لا يقوى فيه سجل الإجابات الجاهزة المتوفر لدى الفرد على إعطاء إجابة ملائمة بشكل مباشر.(محمد أمزيان، 2016: 62)

يقدم روباردي قاي (Robardet, Guy, 1990) **وضعية المشكلة** "بأنها أداة تعليمية تتكيف مع المكتسبات القبلية للتلاميذ"، وبالتالي ينظر روباردي إلى الوضعية المشكلة باعتبارها أداة لمحاربة المكتسبات القبلية للتلاميذ، كما يرى أنه يجب على التلاميذ في بداية الوضعية، أن يكونوا قادرين على الاندماج بسهولة في مهام الوضعية المشكلة عن طريق الأسئلة المطروحة وأن معارفهم غير كافية أو إجراءاتهم غير مجدية وهذا القصور أو عدم الكفاية يعطي معنى لمرحلة بناء المعرفة الجديدة، بحيث تسمح بالتغلب على الصعوبات التعليمية.

حسب عبد الكريم غريب(2012) يشكل مفهوم المشكلة، مكونا ثانيا للوضعية المشكلة، حيث يقول في هذا السياق أن "الوضعية المشكلة، تفيد الدلالة على مجموعة مسبقة لمعلومات ينبغي وضعها قيد التمفصل من لدن فرد أو مجموعة من الأفراد، وذلك بهدف إنجاز عمل محدد لا يتراءى حله من قبيل البداهة من الوهلة الأولى. وبطبيعة الحال، فهذا تعريف أكثر عمومية، وتبقى المركبات الأساسية في مفهوم الوضعية المشكلة، هي الكفيلة بالإحاطة به بنوع من الدقة والتفصيل".

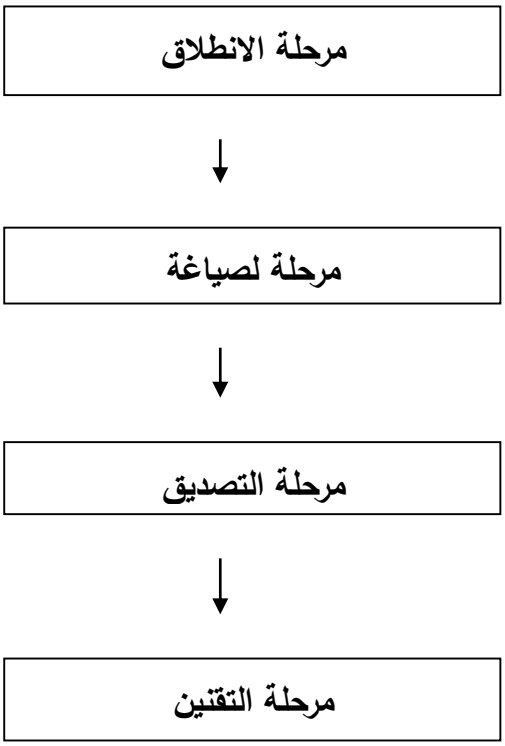
بالنسبة للمجال المدرسي، فهي تضع التلميذ أمام تحديات تزيده ثقة بقدراته واستقلاله الذاتي في التعلم، كونها عملية تؤسس لاكتساب المعارف وإدماجها وتحويلها وتوظيفها بدلا عن تلقينها وتخزينها واسترجاعها، وتعتبر الوضعية المشكلة، تدريبا على البحث العلمي، لأن عمل التلاميذ فيها يعتمد على التفكير المنطقي العلمي، كما يمكن اعتبار المواقف المربكة أو الأسئلة المحيرة في الدرس محورا للتفكير والبحث.

تعتمد طريقة الوضعية المشكلة على بيداغوجية التساؤل والتعلم النشط، الذي يعتمد على تنشيط المكتسبات القبلية للتلاميذ، ويكون التعلم في هذه الحالة محققا بوجود المشكلة المطلوب فهمها وتحليلها، قصد بناء مفاهيم مفروضة لتحدى الصعوبات التعليمية المنهجية في الدرس. وخصوصا الصعوبات، التي تكمن في كون التلميذ لا يستطيع التعرف على العقبات، التي تشكل الوضعيات المعقدة في المشكلة العلمية المطروحة في الدرس.

يبدو واضحا مما سبق، أن طريقة الوضعية المشكلة تتضمن في جوهرها مراحل **المشروع كطريقة لحل المشكلات في الدرس**، المتمثلة في تحديد المشكلة (الظاهرة) المراد تفسيرها، وصياغة سؤال المشكلة، وتكوين الفرضيات وإنجاز التجربة المخطط لها واختبار الفرضيات، وتقييم نتائج القياس وتطوير القانون العام واختبار هذا القانون، وتطبيق هذا القانون على وضعيات أخرى وتجريبها لبيان صحتها أو عدم صحتها ثم مناقشتها والتصديق، جوزيف ليزين (Josef Leisen,2007)، كارل فراي (Frey, K., 2010).

7-1- مراحل طريقة وضعية المشكلة:

تقوم هذه الطريقة، كما ورد مثلا في الوثيقة المرافقة لمنهاج مادة العلوم الفيزيائية لمرحلة التعليم المتوسط على المراحل التالية: "مرحلة الانطلاق(البدء) ومرحلة الصياغة ومرحلة التصديق ومرحلة تقنين المعرفة والتقويم" (وزارة التربية الوطنية، الوثيقة المرافقة للمنهاج، 2013)، وكل مرحلة مرتبطة، ارتباطاً وثيقا بالمرحلة التي تليها والتي تسبقها. يمثل المخطط أدناه هذ المراحل الأربعة.



مخطط يوضح مراحل طريقة وضعية المشكلة

- مرحلة الانطلاق (بداية الفعل):

يعمل التلاميذ في مجموعات صغيرة حول مشكلة (ظاهرة، تجربة، صورة...) من أجل حلها أو حول استغلال سؤال، وهذه المرحلة مفضلة في النشاط الفكري للتلاميذ: تحليل خبايا المشكلة؛ يتجلى التساؤل بكل مظاهره؛ توظف الفرضيات الناتجة عن حل المشكلة المطروحة، يمر الأستاذ على أفواج العمل، ويحرص على احترام التوضيحات، ويسير الوقت، يحفز الأفواج على العمل المطلوب، ولا يساعد التلاميذ على حل المشكلة، ولا يعطي رأيه حول السؤال المناقش، وبالمقارنة مع مراحل المشروع كطريقة لحل المشكلات في الدرس، تتفق مرحلة الانطلاق مع المراحل التالية:

- تحديد الظاهرة المراد تفسيرها مع الأخذ بعين الاعتبار جوانبها التجريبية أو الرمزية

- تحليل المشكلة

- صياغة سؤال المشكلة.

- **مرحلة الصياغة:**

يعمل التلاميذ دوما بنظام الأفواج، ويحررون وثيقة معلقات أو وثيقة عادية يمكن استنساخها، يُعَبّر كل فوج كتابيا عن الفرضيات التي توصل إليها، وتخضع هذه الفرضيات إلي المناقشة والتجريب ويحرص الأستاذ على احترام التوصيات وتسيير الوقت، وبالمقارنة مع مراحل المشروع كطريقة لحل المشكلات في الدرس تتفق هذه المرحلة مع **تكوين الفرضيات، والتخطيط للتجربة.**

- **مرحلة التصديق (اختبار الفرضيات):**

يعمل التلاميذ دوما في نظام أفواج صغيرة، تناقش المقولات أو الفرضيات، ثم تلغى منها التي لا تتمكن من الثبات، وتخضع الفرضيات المتبقية إلى التجريب، يوجه الأستاذ المناقشات من أجل تحديد كل الآراء مع الانتباه إلى عناصر النقاش المنسجمة والمتعارضة، وبالمقارنة مع مراحل المشروع كطريقة لحل المشكلات في الدرس، تتفق هذه المرحلة مع إنجاز التجربة المخطط لها واختبار الفرضيات.

- **مرحلة التقنين (استنتاج القوانين):**

يصوغ الأستاذ الملخص مع إعطاء حل المشكلة المطروحة أو الجواب على السؤال المطروح، حيث تصاغ المعارف المبنية وتعمم، وعندئذ تصبح معارف قابلة للاستعمال في عدة وضعيات محددة.

يسجل التلاميذ في دفاترهم الملخص، وبالمقارنة مع مراحل المشروع كطريقة لحل المشكلات في الدرس، تتفق هذه المرحلة مع تقييم نتائج القياس وتطوير القانون العام واختبار هذا القانون.

وفي مرحلة التقويم، تعطى أمثلة على وضعيات أخرى، وبالمقارنة مع مراحل المشروع كطريقة لحل المشكلات في الدرس، تتفق هذه المرحلة مع تطبيق هذا القانون على وضعيات أخرى. (مهدي بن بتقة، 2020)

7-2- أهمية الوضعيّة المشكلة في العمليّة التّعليميّة التّعلّميّة:

إن وجوب اعتماد الوضعية المشكلة في العمليّة التّعليميّة التّعلّميّة راجع إلى أهمية نتائجها، والتي يمكن تلخيصها فيما يأتي:

- التّعلم الذّاتي: إن أسلوب حل المشكلات يساعد المتعلم على بلوغ تعلم فعّال يمكّنه من بناء معارفه بنفسه، ويساعده على اكتساب قدرات عديدة، منها: التّحليل، التركيب، التقويم، الإدماج، النّقد،... فالمعرفة ليست شيئا معطى أو جاهزا، يعطى ويلقن من الخارج، بل هي ممارسة دؤوبة وسيرورة تبنى تدريجيا من لدن المتعلّم، فأثناء مواجهته للمشكلات تتبادر إلى ذهنه مجموعة من الأسئلة التي تحيّر ذهنه، وتستنفر معارفه ومكتسباته السّابقة، وأثناء تلمّسه

للحل أو الحلول المناسبة لا يلبث أن يجرّب عن طريق المحاولة والخطأ مجموعة من الفرضيات، ثم يعمد بعد ذلك إلى معاينة آثار قراراته، فيستنتج أو يتوقّع نجاحه أو فشله. كما أن الخبرات والتجارب التي اكتسبها عن طريق الاحتكاك بالمشكلات تؤدي به إلى أن يحتفظ بما يراه فعالا وناجعا من الأساليب والمهارات، ويبعد ما يراه غير مناسب.**(محمد أمزيان، 2016: 37)**

- البعد عن اجترار المعلومات وحفظها بطريقة سلبيّة.
- خلق بيئة تفاعليّة بين جميع المتعلمين؛ وذلك من خلال عرض الأفكار وتبادلها ومناقشتها ونقدها.
- استحضار معارف المتعلم وخبراته وتجنيدها لمواجهة صعوبات وتحدّيات جديدة.
- إكساب المتعلم الثّقة بالنّفس من خلال إبداء رأيه وإيجاد طرائق متنوّعة لحل المشكلات.
- تنمّي الدافعيّة لبناء المعارف والكفاءات، كما تعطي عملية التّعلم معنى وظيفي وملموس.
- تعد من أنجع الوسائل لتحقيق الإدماج.
- تقيس المعارف والمكتسبات الفعليّة والوظيفيّة للمتعلم(كفاءاته).
- توسيع مدارك المتعلم وتنمية مهارات التّفكير والتّخطيط لديه، ممّا يدفعه إلى التّعلّم والإبداع، وقد أكّدت العديد من الدّراسات أن المتعلمين الذين طوّروا مهارات تفكيرهم، كانوا أكثر دافعية من غيرهم، وأكثر إقبالا على المادة الدراسيّة التي يجدون فيها متعة وإثارة، وهذا

ما يؤدي إلى تغيير نوعي في طريقة التّدريس، بحيث يصبح المعلم موجّها ويصبح المتعلّم فاعلا في بناء المعرفة عن طريق المشاركة الفعلية والمناقشة الجماعية في حل المشكلات المعروضة. **(محمد أمزيان، 2016: 38)**

- بيان أهمية كل المعارف والخبرات في حل المشكلات، مما يجعله يهتم بكل جزئيات التّعلّم في المستقبل.
- إكساب المتعلّم استراتيجيات وإجراءات ومهارات في التّفكير والإبداع.

8-التعليمية في تاريخ المنظومة التربوية الجزائرية:

إن مصطلح تعليمية المواد ظهر من خلال بعض النصوص وليس بالمسح، ولم يظهر هكذا نصاً بعد الاستقلال، بل ظهر إلى ما يشير إلى معناه وهو "منهجية التعليم" حيث ذكر حبيب تيليوين(1994) نقلاً عن قريقو (1989) قولها: "إن أول نص رسمي ينظم المدرسة الجزائرية بعد الاستقلال يعود إلى سنة 1965، والشيء الذي يميز هذا النص (لم يذكر هذا النص بالضبط) هو أنه قطع كل صلة بالبيداغوجيات التقليدية سواء ما تعلق منها باللغة العربية، أو الفرنسية، منذ ذلك الحين خرجنا بفضل هذا النص الحاسم من عمر الطريق التقليدية لندخل كلية في عهد منهجيات التعليم (أي طرائق التدريس)، وهكذا أدخلت وعممت "منهجية تعليم" اللغة العربية واللغة الفرنسية على السواء.

وقد ذكر في هذا الصدد عبد الرحمن بن بويكة (1994) أن مصطلح ديداكتيك (Didactique Didactics) الذي ترجم في الجزائر إلى تعليمية المادة، واكتفى الأخوة في

المغرب بالاحتفاظ بالنطق الأجنبي للكلمة ديداكتيك، ويطلق عليه في الأخوة في المشرق العربي طرق تمدرس المادة، وأطلق عليه البعض علم التعليم.

وقد ذكر علي بن محمد(1991) –وزير التربية السابق في ذلك العهد– "إن مصطلح تعليمية المادة أو المواد ظهر استعماله جلياً ورسمياً في المدرسة الجزائرية في بداية مارس 1991، عندما نظمت وزارة التربية الجزائرية سلسلة من الملتقيات الوطنية في قصر الأمم التي امتدت من بداية مارس إلى آخر أفريل 1991، لدراسة تعليمية اللغة والآداب...، وتعليمية المواد العلمية، وتعليمية العلوم الاجتماعية واللغات الأجنبية. وكانت الإشكالية المطروحة خلال هذه الملتقيات هي: ماذا ندرس؟ لمن ندرس؟ وكيف ندرس؟... وهذا يعني أن المدرس أصبح مطالباً أكثر من أي وقت مضى بالاطلاع على المعلومات الحديثة، والتزود بالمعارف الدقيقة لآلية التعلم، وأخذها بعين الاعتبار في كل المراحل والخطوات العملية التربوية التعليمية، ابتداء من وضع النتائج الدراسية، وتحديد المضامين، ومروراً باختيار الطرق والأساليب التربوية، وانتهاء بإعداد الوسائل التعليمية وتقييمها.

وقد ذكر إبراهيم حروش (1991) سبب ظهور التعليمية في الجزائر بقوله: "وقد أدى انتشار هذه الأفكار (أفكار مضامين التعليمية) في العشريات الأخيرة، أي من بداية الثمانيات إلى ظهور التعليمية (ديداكتيات) وبداية ظهورها، وكانت نتيجة ذلك أن حظي كل مجال معرفي بدراسات معمقة لتحديد المضامين الضرورية (المناهج) والطرق، والوسائل الملائمة لتقديمها فركز الباحثون اهتمامهم على معرفة الآليات النفسية التي يستخدمها التلميذ أثناء التعلم

(سيكولوجية التعليم)، واولوا أهمية خاصة لطرق وتسليم المعارف الخاص بكل مجال معرفي (الديداكتيك الخاصة)." **(موسى حريزي، 2009: 61)**

9- تعليمية العلوم الفيزيائية:

تعتبر تعليمية العلوم الفيزيائية كمجال لتطوير المعارف العلمية في العلوم الفيزيائية بالنسبة لأساتذة العلوم الفيزيائية في كل مراحل التعليم وكذا المشتغلين في ميدان التربية وبالخصوص المفتشين والمعلمين. وهي تختبر المعارف العامة والخاصة للفيزياء والكيمياء بطرق تربوية ونفسية واجتماعية قصد نقلها واستعمالها في دروس العلوم الفيزيائية. وبالتالي فإن تعليمية العلوم الفيزيائية تعالج الفيزياء والكيمياء كمادة علمية دقيقة، وتهتم أيضاً بالمنهاج، والتلاميذ والمدرسة، وأساتذة العلوم الفيزيائية والكتاب المدرسي والوسائل التعليمية. **(مهدي بن بتقة، 2009: 13)**

وإن تطوير دروس العلوم الفيزيائية أرتبط كثيرا بتطوير العلوم الفيزيائية كعلم، لأن المتطلبات التقنية والصناعية للمجتمع تتطلب معالجة المواد العلمية في الدرس بنوع من الدقة والعناية، إلا أن نقص الوسائل والأدوات المخبرية في المؤسسات التعليمية كان يشكل عائقا لتطوير تدريس هذه المواد، حيث مازالت الوسائل القديمة في بعض الأماكن تسيطر على تدريسها وتقتصر على العمل " بالطباشير والطلاسة " وذلك لقلة التجهيزات المخبرية وهذا يقتضي التفكير في إنجاز دروس المواد العلمية تجريبيا: بداية نشأة الدروس التجريبية وهذا ما أدى إلى تكوين الروح العلمية لدى أفراد المجتمع وهكذا كلما كان علم الفيزياء طريقا نحو التقنية

والتكنولوجيا كلما زاد التشويق والميل إلى استعمال التجربة كإطار أساسي لتدريس العلوم الفيزيائية، فهي تمكن المتعلم من اكتساب المعارف والمهارات والقدرات في إطار تحضيره وإدماجه في عالم الشغل. وهذا أبرز دروس العلوم الفيزيائية كمادة مستقلة وفرع خاص قائم بذاته.

وعليه فتعليمية العلوم الفيزيائية، تبحث في العلوم الفيزيائية كعلم ونظريات التعلم وعملية التعليم في العلوم الفيزيائية. ويمكن القول، بان تعليمية العلوم الفيزيائية تشمل تخصصين أساسين مرتبطين يبعضهما البعض، علم النفس التربوي (نظريات التعلم، علم النفس الطفل...) والعلوم الفيزيائية كمادة علمية دقيقة، وعلى هذا ينبغي على الفيزيائيين الذين يشتغلون في ميدان التربية والتعليم فهم وشرح وتفسير هذه النظريات واستعمالها في العلوم الفيزيائية.

9-1- موضوع تعليمية العلوم الفيزيائية:

إن مجال البحث في تعليمية العلوم الفيزيائية يشمل عدة جوانب (أوجه) علمية ونفسية وتربوية واجتماعية وسياسية وعلاقة الفيزياء بالمواد الأخرى وبناء المناهج والكتب المدرسية والتدريبات في المؤسسات التربوية وعمليات التفتيش وتكوين الأساتذة والوسائل التجريبية الخ.... وبالتالي فتعليمية العلوم الفيزيائية تحاول الجواب عن مختلف تساؤلات الأوجه السابقة الذكر في درس العلوم الفيزيائية، إلا أن السؤال المحوري بالنسبة لموضوع تعليمية العلوم الفيزيائية يكمن في كيفية تطوير وتحسين وتقويم عمليتي التعليم/التعلم تحت تأثير الأوجه (الجوانب) السابقة الذكر.

ومن هنا يظهر أن تعليمية العلوم الفيزيائية كتخصص قائم بذاته يقتضى من أساتذة العلوم الفيزيائية معارف دقيقة ومحكمة في العلوم الفيزيائية والرياضيات واللغة والتربية وعلم النفس والفلسفة وعلم الاجتماع. وهذا لا يقتصر فقط على اكتساب المعارف والمفاهيم والمبادئ الفيزيائية، بل يجب أن يشمل أيضا مجالات تطبيقاتها واستعمالاتها في التقني والإعلام الآلي والتكنولوجيا وفي ميادين أخرى كالطب مثل. **(مهدي بن بتقة، مرجع سابق: 15-21)**

9-2- وظائف تعليمية العلوم الفيزيائية:

إن وظائف تعليمية العلوم الفيزيائية تكمن في النقاط الآتية:

- مراجعة وتطوير وتجديد المناهج العلوم الفيزيائية على أساس القرارات الثقافية والسياسية والاجتماعية والاقتصادية، التي تتجدد وفقها كفاءات المنهاج أي انه يجب إن تتجاوب هذه الكفاءات مع المعطيات الثقافية والسياسية والاجتماعية والاقتصادية للمجتمع.

- إعطاء لمحة تاريخية عن تطوير العلوم لفيزيائية وتعليمية العلوم الفيزيائية كأن يكون من ضمن مؤشرات الكفاءة لدرس العلوم الفيزيائية الجانب التاريخي لمختلف مراحل تطور المفهوم الفيزيائي.

- الاهتمام بالتطور العلمي التكنولوجي المستمر الذي يستلزم تغيير المناهج والكتب كي تساير هذا التطور حتى تظهر في هذه المناهج قيمة وأهمية المعارف التي ينبغي أن تساير الواقع المعيشي للفرد والمجتمع، ومن وظائف تعليمية العلوم الفيزيائية تطوير وتجديد المناهج.

(مهدي بن بتقة، مرجع سابق: 21)

9-3- مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا في التعليم المتوسط:

المادة ذات طابع تجريبي أساساً، يهدف تعليمها إلى تكوين الفكر العلمي لدى التلميذ الذي يفهم محيطه التكنولوجي الحديث ويتفاعل مع ويؤثر فيه إيجابا. لا يمكن للفرد أن يثق بنفسه إلا من خلال تكيفه مع محيطه، وشعوره بذاته، ودعم استقلاليته، وتيسير سبل مواصلة تكوينه المستقبلي.

إن تدريس مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا تمكن التلميذ من اكتساب مفاهيم علمية ووسائل اكتشافها، وإجراءات مناسبة تمكنه من القيام بدوره في المجتمع بثقة وفعالية في إطار الانتماء إلى محيط اجتماعي يتطلب كفاءات عمل متزايدة باستمرار ضمن عالم علمي – متزايد هو الآخر – في شموليته ومتنامي بصورة سريعة ومستمرة. يتفهم المتعلم محيطه ويقوم بدوره في المجتمع بثقة وفعالية، حيث تساهم المادة في هذه المرحلة من التعليم وترسي في الفرد والمجتمع مبادئ تعلم، غاياتها هي: **(اللجنة الوطنية للمناهج، 2003: 80)**

✓ التمكن من ثقافة علمية قاعدية لتفهم العالم الكوني وتمثيل أولي متناسق (متماسك) لانتظامه.

✓ إدراك أنه بالرغم من تعقد الظواهر الفيزيائية –الكيميائية فإنه مع ذلك يمكن التعبير عنها ببعض القوانين العامة وبعض المفاهيم الأساسية الموحدة مثل: ذرة جزيء، طاقة، انحفاظ الكتلة.

✓ التعبير عن قوانين العلوم التجريبية بصياغات رياضية يستدعي توظيف هذه القوانين استعمال استدلالات منطقية وكذلك بعض الأدوات الرياضية مثل: التناسب، النسبة المئوية، الدوال، أشكال هندسية في المستوي والفضاء.

✓ التفريق في مختلف تعلماته ما بين الحقيقة والتساؤلات، ما بين الوقائع والفرضيات مع تبرير بعض المعارف.

✓ التعود من خلال تعلماته في المادة على المسعى العلمي وخاصة التجريب والتكنولوجيا لكي يتمكن من الملاحظة والتعبير عنها بتحرير علمي دقيق.

✓ التفتح على كل التقنيات التي يعتمد غالبها منطلق الفيزياء والكيمياء كمسلك يفسر ويبرر الظواهر اليومية.

✓ ممارسة القواعد الأولية في البحث على المعلومة العلمية من خلال استعمال جهاز الاعلام الآلي وتقنيات الاتصال بالأنترنيت.

9-4-أبعاد مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا:

- **البعد الفيزيائي:** الفيزياء هي إحدى المواد العلمية التي تهتم بوصف وتفسير الظواهر الطبيعة وكذلك ببعض العمليات والتركيبات التقنية والتكنولوجية. وفي التعليم المتوسط يعتمد تدريس الفيزياء عموما على الدراسة الكيفية الوصفية للظواهر. وترتكز على توظيف المعارف المكتسبة في وصف الأوجه الخارجية الملحوظة والملموسة للظاهرة فيزيائيا وتفسير بعض

مميزاتها، حيث اعتمد، في السنة الأولى متوسط، حيز التجريبي – وصف تركيب جهاز تقني– وصف إجراء التجربة... بحيث يترافق ذلك وبداية التلمس الأولي للقياس الكمي.

ابتداء من السنة الثانية من التعليم المتوسط يبدأ في اعتماد الوصف والتفسير وتحديد الشروط والأسباب التي تتوقف عليها ظاهرة ما وكذا صحتها، مع مواصلة التدرج في قياس بعض المقادير ووصف خصائصها مثل التيار الكهربائي...

ويرتبط بهذه الدراسة إنجاز تجارب كثيرة ومتنوعة، خاصة في العمل المخبري لتدعيم وإكمال المفاهيم والمعارف الأساسية المكتسبة من التعليم الابتدائي والسنة الأولى متوسط، كما تساهم في إدخال مفاهيم ومعارف جديدة في التعليم المتوسط عامة، مع التركيز على الجانب التاريخي للفيزياء.

–**البعد الكيميائي:** يشمل المادة وتحولاتها ومفهوم التحولات الكيميائية وبعض الحوادث الكيميائية الخاصة بالاحتراق كما يشمل أيضا التفاعل الكيميائي كنموذج للتحول الكيميائي والتطرق إلى نموذج الذرة. تقدم هذه المحتويات اعتمادا على المنهجية العلمية المتمثلة في إنجاز تجارب، سواء في الدرس أو في العمل المخبري لكي يوظف التلميذ معارفه في وصف وتفسير مجالات مختلفة كالصناعات المعدنية والصناعات الغذائية الفلاحية، والصناعات البلاستيكية ومعالجة مشاكل المياه والنفايات حتى يبرز تأثير الكيمياء في البيئة، كما يشمل هذا البعد أيضا تاريخ الكيمياء.

-**البعد التكنولوجي:** إن البعد التكنولوجي لهذه المادة يكمن في إنجاز بعض المشاريع التكنولوجية التي تتطلب الربط بين النظري والتطبيقي، كما يأخذ بعين الاعتبار تنمية المهارات اليدوية، والاتجاه التطبيقي والكفاءة التفاوضية لدى التلميذ، للوصول به إلى تحقيق وإنجاز مشاريع لها علاقة بخبراته اليومية وانشغالاته واهتماماته بما يحدث في محيطه اليومي، ثم دراستها ومعالجتها في إطار الأنشطة التجريبية الصفية واللاصفية من أجل التطوير والابتكار.

وتتدرج هذه المقاربة العمودية لهذه المشاريع خلال التعليم المتوسط كالآتي:

* تعطى التفاصيل حول المشروع من بدايته الى نهايته (انجازي) ويخص ذلك السنة الأولى من التعليم المتوسط (الطور الأول).

* يفسح المجال للتلميذ من أجل إبراز مواهبه بكفاءة بتوجيه من الأستاذ (استكشافي) ويخص ذلك كلا من السنتين الثانية والثالثة من التعليم المتوسط (الطور الثاني).

* تحل فيه الاشكالية باتباع المسعى العلمي من طرف التلميذ نفسه (ابداعي، ابتكاري) ويخص ذلك السنة الرابعة من التعليم المتوسط (الطور الثالث).

- **البعد المعلوماتي:** إن استعمال الحاسوب كوسيلة تعليمية في هذه المادة، يعتبر وسيلة من الوسائل التجريبية كإجراء بعض القياسات ومعالجتها، وإجراء المحاكاة والكتابة باستعمال بعض البرامج مثل: EXCEL وWORD والاتصال بالشبكات الوطنية والعالمية لاستخراج المعلومات والتفاعل مع مواقع علمية مختلفة. (**اللجنة الوطنية للمناهج، 2003: 81-82**)

9-5- مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا ومجالات الحياة المختلفة:

إن تدريس هذه المادة بأبعادها الأربعة يساهم في فهم مجالات الحياة: العلمية والبيئية والاجتماعية والاقتصادية والثقافية.

- **المجال العلمي:** إن اكتساب المعارف في الدروس العلمية يقتضي من التلميذ أن يوظف هذه المعارف في وصف وتفسير الظواهر الطبيعية والتركيبات التقنية التكنولوجية ويعرف كيف يصدر الحكم العلمي. وعلى هذا الأساس فإن تدريس العلوم بإتباع المنهج العلمي يسمح للتلميذ أن يتعامل بكفاءة مع المشكلات والمواقف التي تعترض حياته اليومية وكذلك ربط هذه المادة بمختلف مراحل التطور التاريخي للعلوم.

- **المجال البيئي:** إن الجانب البيئي يظهر في متطلبات الحياة اليومية للتلميذ، لكي يطلع بكفاءة على ما يقوم به الإنسان عموما من أجل تحويل المحيط الذي يعيش فيه لتلبية حاجياته في الحياة اليومية مع احترام هذا المحيط (التوازن البيئي)، حيث أنه من الواضح أن القفزات التطورية في مختلف الميادين أفرزت سلبيات متعددة نالت من العناصر البيئية: التلوث بمختلف أصنافه، ظاهرة ارتفاع درجة حرارة الأرض (ظاهرة الاحتباس الحراري...).

- **المجال الاجتماعي:** إن الجانب الاجتماعي يظهر معناه في المعارف والمواقف والاتجاهات الاجتماعية الايجابية، التي تؤدي إلى التطور التقني التكنولوجي المستمر، وإلى رفاهية الفرد والمجتمع وتحسين ظروف حياته الاجتماعية مع تفادي النتائج السلبية التي قد ترجع بالضرر على المجتمع. في الطور المتوسط يكتشف التلميذ أكثر الحياة المشتركة داخل

المدرسة، والقسم، وداخل المجموعة المصغرة، ومنه يكتسب المواقف والاتجاهات الضرورية لهذه الحياة المشتركة.

إن تعلم العلوم بروح المقاربة الجديدة التي توفرها النشاطات ذات الطابع العلمي ستمكن التلميذ من تعلم مبدأ الاحترام والمسؤولية: احترام العمل المنهجي والمنضبط، التعلم مع الآخرين، احترام الآخر (زميله، أستاذه، أولياؤه...) واحترام نفسه ومكانة الفرد ضمن المجموعة، احترام قواعد العمل التي قد تناقش لكنها متفق عليها ومقبولة من الجميع، احترام الممتلكات العمومية. كما يكتسب القدرة على التبليغ والتواصل مع الآخرين، التعبير عن رأيه بحرية بدون تعصب لهذا الرأي والتريث في إصدار الأحكام إلا بالمحاجة العلمية والموضوعية البعيدة عن الذاتية. هذه المواقف المكتسبة تجعل منه فردا مندمجا في حياته الاجتماعية ومتفتحا أكثر على الآخرين.

– **المجال الاقتصادي:** إن تدريس هذه المادة يأخذ بعين الاعتبار التوجهات العالمية الجديدة فيما يخص تحديات العولمة، وذلك بإدراج بعض المواضيع في النشاطات الصفية أو اللاصفية (تعطى بشكل بحوث أو أعمال مؤطرة) مثل: الطاقات المتجددة، ومعالجة النفايات والاهتمام بمشاكل المياه وما يترتب عنها من سلبيات في المجال الفلاحي كالري، وفي تزويد المناطق السكانية بالمياه الصالحة للشرب. كما يمنح تدريس هذه المادة للمتعلم الوعي بالدور الذي تلعبه في توجيه وتنشيط الاقتصاد الوطني بحيث يراعى في ذلك التأهيل العلمي والمهني للمتعلم بعد

إنهاء هذه المرحلة من التعليم، حتى يساهم في التنمية الاقتصادية الشاملة، ويتكيف مع المتغيرات الاقتصادية وفرص العمل المتاحة في إطار التوازن بين الموارد والسكان.

– **المجال الثقافي:** إن تدريس هذه المادة في التعليم المتوسط ينبغي أن يحافظ على احترام المقومات الحضارية الثقافية الوطنية، كما يساهم في التفتح على الثقافات العالمية وفي تكوين مواطن صالح يحرص على الاعتزاز بحضارته وتاريخ أمته، ويسعى إلى رقي أمته علميا واقتصاديا، وذلك بمشاركته في تطوير مجتمعه، وحماية إنجازاته الصناعية وهياكله السياسية والثقافية. كذلك فإن تدريس العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا يسعى أن يلعب المتعلم دورا أساسيا في استقرار المجتمع أمنيا وتحقيق ازدهاره اقتصاديا وسياسيا. تكسب هذه المادة المتعلم ثقافة علمية شاملة، يساهم بها في خدمة أمته ووطنه. **(اللجنة الوطنية للمناهج، مرجع سابق:83-84)**

9-6-العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا وملمح المتعلم:

انطلاقًا من أبعاد مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا وتأثيراتها على المجالات المختلفة للحياة يمكن اشتقاق الملمح العام للمتعلم عند تدريس هذه المادة في التعليم المتوسط.

- تمكين المتعلم من ثقافة علمية ضرورية للحياة في العالم المعاصر، وكذا توسيعها باستغلال التوثيق المناسب (المصادر المختلفة للمعرفة) وإيقاظ الاهتمام العلمي وإثارة المواهب لدى المتعلم.

- تمكين المتعلم من طرق علمية فيزيائية تساعده على:

✓ مواجهة المشكلات في الحياة اليومية والتعامل معها في حدود يضمن احترام البيئة والمجتمع.

✓ مواصلة الدراسة أو التوجه إلى التكوين المهني والتمهين.

✓ التدريب على عملية إنجاز المشاريع التكنولوجية.

✓ استيعاب واستخدام التكنولوجيات الحديثة، حتى يستطيع الاندماج في الحياة العصرية ومسايرة التطور العلمي التقني والتكنولوجي.

- الحصول على حد أدنى من المعرفة ذات الطابع التاريخي ليطلع على تاريخ العلم وأحداثه الهامة، حتى يتمكن من التعرف على كيفية ظهور الأفكار العلمية ومساهمة العلماء في تطويرها وتوظيفها في بناء العلوم والتكنولوجيات الحديثة والتعريف ببعض مشاهير العلماء.

- تمكين المتعلم من منهج التفكير العلمي.

- تمكين المتعلم من معارف ومهارات في الإعلام الآلي.

9-7- محتوى مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا:

إن محتوى مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا في التعليم المتوسط يشتق من الملمح العام للمتعلم في نهاية التعليم المتوسط ويشمل مفاهيم المجالات الأربع الآتية: المادة وتحولاتها – الظواهر الكهربائية – الظواهر الضوئية والفلكية – الميكانيك. ويهدف كل منها إلى:

- دراسة الظواهر والحوادث الطبيعية.

- دراسة المفاهيم وبعض القوانين الفيزيائية البسيطة.

- دراسة العلاقة بين العلوم الفيزيائية وتاريخ العلوم.

- اعتماد المسعى العلمي المدعوم بالنماذج المبسطة والنشاطات التجريبية.

تستغل المعارف المكتسبة في وصف وتفسير ظواهر المحيط من خلال مجالات الحياة اليومية. تربط محتويات هذه المادة دراسة مختلف المجالات مع الطاقة: الظواهر الكهربائية والطاقة، الظواهر الضوئية والحرارة والطاقة، الظواهر الميكانيكية ... يكتسب التلميذ بعد نهاية هذه المرحلة ثقافة علمية شاملة تسمح له بالمعالجة العلمية لبعض الظواهر التي تصادفه في حياته اليومية كما تمكنه من مواصلة دراسته في الفروع العلمية والتقنية المختلفة.

يشمل منهاج السنة الثانية متوسط:

- المفاهيم الخاصة بالكهرومغناطيسية.

- حركة الأجسام بالنسبة لمرجع.

- السرعة المتزايدة والسرعة المتناقضة.

- مواصلة دراسة المادة وتحولاتها الكيميائية.

- استخدام النموذج المجهري لمفهوم الجزيء والذرة. **(اللجنة الوطنية للمناهج، مرجع سابق:84- 85)**

9-8- أهداف تدريس العلوم الفيزيائية وتنمية التفكير الناقد والاتجاه نحوها:

يجمع التربويون على جملة من الأهداف والغايات الأساسية التي ينبغي على مدرس العلوم ومن بينها – الفيزياء – تحقيقها وتتضمن هذه الأهداف بوجه عام المجالات الثلاثة: المعرفة العقلية والمعرفة العلمية والتفكير العلمي والوجدانية والاتجاهات والميول العلمية والنفس حركية.

- مساعدة المتعلمين على اكتساب المعرفة العلمية:

المعرفة العلمية هي الجانب المعرفي للعلم وهي نتاج التفكير والبحث العلمي وتعتبر المعرفة العلمية مهمة وضرورية في تدريس العلوم وهدفاً رئيسيًا فيه لمساعدة الطلبة على اكتسابها بصورة وظيفية ولا بد للمعرفة العلمية أن تؤدي إلى تعديل في سلوك المتعلم أو تفكيره أو وجدانه، وينبغي أن تكون وثيقة الصلة بحياته وبمشكلات المجتمع بكل أبعاده. **(سعد المقرم، 2001: 38)**

- مساعدة الطلبة على التفكير العلمي وتنميته:

يؤكد التربويون العلميون على أن أهداف تدريس العلوم هو تعليم الطلبة (كيف يفكرون)، لا كيف يحفظون المقررات والمناهج المدرسية عن ظهر قلب، دون فهمها واستيعابها، أو توظيفها في الحياة. ولتحقيق ذلك، لا بد أن يُركز تدريس العلوم مساعدة الطلبة على اكتساب الأسلوب العلمي في التفكير، أو الطريقة العلمية في البحث والتفكير، بمعنى (تعليم التفكير) والتركيز على طرق العلم وعملياته. **(عايش زيتون، 2005: 94)**

ومن بين سمات التفكير العلمي التي يسهم تدريس العلوم في بنائها نجد:

- تفتح العقل: وذلك من خلال تعويد المتعلم على احترام آراء زملائه في أثناء مناقشتهم للدروس والأجهزة والتجارب العلمية.

- استخدام الأدلة العلمية: يمكن المتعلمين من تعديل بعض آراء حول بعض الأمور بعد إثبات الحقائق والأدلة المتوفرة والتي ثبت صحتها.

- الملاحظات العلمية: توجيه المتعلمين إلى الملاحظة العلمية للموضوعات والقضايا المطروحة من جميع الجوانب.

- التخطيط السليم: تدريب المتعلمين على التخطيط السليم لدروسهم وواجباتهم ومن خلال بعض الأعمال اليومية والسنوية.

- تنمية روح النقد: تدريب المتعلمين على فحص وتحليل بعض الموضوعات في العلوم أو التجارب أو الأجهزة ثم نقدها والتعبير عنها بآرائهم من خلال خبراتهم. **(سعد المقرم،2001: 45)**

– مساعدة المتعلمين على اكتساب المهارات العلمية المناسبة:

تتكامل أهداف تدريس العلوم في مساعدة الطلبة على اكتساب طرق العلم وعملياته ومهارته العلمية (اليدوية) المناسبة. وتتضمن المهارة قيام الفرد (الطالب) بعمل ما بأكثر إتقان وبأقل جهد وأقصر وقت ممكن. ويمكن تحديد مفهوم المهارة على أنها: القدرة المكتسبة التي تمكن الفرد المتعلم من إنجاز أعمال تعليمية بكفاءة وإتقان بأقصر وقت ممكن وأقل جهد وعائد تعليمي أوفر. **(عايش زيتون، 2005: 107)**

ويمكن تقسيم المهارات التي يسعى تدريس العلوم لتحقيقها إلى ما يلي:

- مهارات يدوية كمهارات استخدام الأدوات العلمية، إجراء التجارب العلمية.

- مهارات أكاديمية كمهارة اختيار المراجع العلمية، استخدام الدوريات والمجلات بصورة صحيحة.

- مهارات اجتماعية، كمهارة العمل في مجموعات، الاشتراك في المعارض. **(أمل بكري وعفاف الكسواني، 2001: 47)**

– مساعدة المتعلمين على اكتساب الاتجاهات العلمية:

تعتبر تنمية الاتجاهات الإيجابية نحو مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا أحد أهداف تدريسها وذلك لما للاتجاهات من أثر فعال في توجيه المتعلمين نحو بذل مزيد من الجهد في سبيل تعلم أفضل، ولها دور هام في التعليم المعرفي.

ونظراً كذلك إلى دورها كموجهات للسلوك يمكن الاعتماد عليها في التنبؤ بنوع السلوك الذي يقوم به الطالب، وكذلك اعتبارها دوافع توجه الطالب المتعلم لاستخدام طرق العلم وعملياته بمنهجية علمية في البحث والتفكير. **(حسن زيتون، 2001 ب: 109)**

والاتجاه العلمي مفهوم يرتبط بمعنى العلم وأسسه وهو ظاهرة نفسية تربوية تتضمن مجموعة من المكونات المعرفية والانفعالية والسلوكية التي تتصل باستجابة المتعلم نحو قضية ما (أو موضوع أو موقف ما) وكيفية تلك الاستجابة من حيث القبول (التأييد، مع) أو الرفض (المعارضة، ضد).

الاتجاهات العلمية متعلَّمة وليست موروثة (ليست غريزية أو فطرية) وهي اجتماعية (تؤثر في علاقة الطالب بزملائه) وتنبئ بالسلوك (موجهة للسلوك). من مكوناتها السلوكية ما يلي:

- **الأمانة العلمية:** يظهر الطالب الأمانة العلمية عندما يكتب ملاحظاته حتى لو كانت مناقضة لفرضياته ويعترف بفضل الآخرين وجهودهم وبنقل أفكار الآخرين بصدق ولا ينسبها لنفسه.

- **العقلية الناقدة:** يظهر الطالب عقلية ناقدة في سلوكه العلمي عندما يستشير المختصين في بحثه عن المعلومات وينظر إلى عدم الاتساق في الجمل والاستنتاجات ويبحث عن برهان لدعم التفسيرات أو نقضها.

- **الموضوعية:** يظهر الطالب الموضوعية عندما يفحص كل جوانب المشكلة عدة حلول محتملة لها ويعتبر المعلومات المتوفرة جميعها ويدوّن ملاحظاته حتى ولو كانت معارضة لفرضياته. **(بوبكر باجي، دت:92)**

ويمكن الإشارة إلى بعض النقاط التي يسترشد بها المعلم في التخطيط لدروس العلوم وتسهم في تعلم الاتجاهات العلمية:

1- أن يحدد الاتجاه أو الاتجاهات التي سيتعلمها التلاميذ وأن يوضح لهم معاني الكلمات المستخدمة في وصف الاتجاه أو أنواع السلوك المتصلة به، وذلك بما يتناسب مع خبراتهم السابقة ومستويات نموهم.

2- اختيار خبرات وأساليب للتعلم مناسبة لتنمية فهم التلاميذ لهذه الاتجاهات المحددة وإدراك أهميتها وتدريبهم على ممارسة أنواع السلوك الخاص بها، ويمكن للمدرس استخدام القصص العلمية، العروض العملية، أسلوب حل المشكلات، مناقشة المعتقدات الخاطئة والخرافات الشائعة، النشاط العملي وإجراء التجارب، وذلك بقصد التنمية المقصودة لاتجاهات معينة.

3- تهيئة المواقف التعليمية التي توفر فرص التعلم التعاوني ومشاركة التلاميذ بعضهم بعضاً في القيام بمشروعات أو مناشط أو تجارب واتخاذ قرارات أو التوصل إلى نتائج معينة ومناقشتها وتقويمها، لها إمكانيات تعليمية تسمح بتبادل الخبرات العاطفية التي تزيد من تعلم الاتجاهات.

3- أن يعرض المعلم على تلاميذه بعض النماذج الإنسانية التي تظهر في سلوكها الاتجاهات العلمية في مواقف معينة، ويسهم عرض مثل هذه النماذج في تعريف التلاميذ بجوانب من السلوك العلمي الذي يمكن أن يقوموا بمثله في مواقف معينة، وعلى المعلم أن يدرك دائماً أن تأثير الأفعال أكثر فاعلية من مجرد تأثير الأقوال في تنمية السلوك وأن يحرص على أن يكون قدوة لتلاميذه في تفكيره وسلوكه، وأن يكون قادراً على توجيه تلاميذه وإرشادهم إلى ما يحقق نموهم في هذه الجوانب السلوكية، فالتلاميذ يتخذون عادة من المعلم قدوة لهم يقلدونه في الاتجاهات التي يمارسها ، كما أن تهيئة جو يتسم بالنشاط والحيوية ويعتمد على المناقشة من شأنه أن ينمي الاتجاهات العلمية عند التلاميذ. **(غازي المطرفي، 2007: 98)**

- مساعدة الطلبة على اكتساب الميول العلمية وتنميتها:

يعرَّف الميول العلمي بأنه ما يهتم به المتعلم ويفضله من أشياء ونشاطات ودراسات ويشعر من خلالها بقدر كبير من الراحة. للميولات العلمية أهمية كبيرة في حياة الطالب حيث تهيئه لاختيار ما يناسبه سواء في الدراسة أو في المهنة، وهذا ما يمنحه فرصة أكبر للنجاح في تحقيق الهدف الذي يسعى إليه مما لو اختار تخصصاً لا يميل إليه. من المكونات السلوكية التي يمكن استخدامها كمؤثر مناسب لقياس الميول العلمي للطلبة، يمكن ذكر ما يلي:

- شغل أوقات الفراغ بالنشاطات العلمية: هوايات علمية، مشاهدة برامج سمعية بصرية علمية، صنع أدوات وأجهزة علمية، رسم لوحات وتحضير نماذج ذات طابع علمي.

- التوسع الحر في القراءات العلمية: التردد باستمرار على المكتبات واستعمال مختلف المصادر العلمية الورقية والالكترونية.

- استطلاع المسائل والقضايا العلمية: يهتم بأخبار الاكتشافات العلمية ويميل إليها، يهتم بالبيوتكنولوجيا، غزو الفضاء، الاستفسار عن مختلف الظواهر الطبيعية وغيرها.

- الالتحاق بالجمعيات والنوادي العلمية: تنشيط النوادي العلمية سواء كانت داخل المدرسة أو خارجها، القيام بالرحلات العلمية، المخيمات العلمية، زيارة المعارض ...الخ.

- حث المتعلمين على حب العلم والتأمل في الكون وتقدير جهود العلماء:

على المعلم أن يقوم بحث المتعلمين على حب العلم والتأمل في ملكوت السموات والأرض وتقدير جهود العلماء من خلال:

أ- التأكيد على أهمية العلم والتفكير العلمي في فهم آيات الوجود والإيمان الحقيقي بالله عز وجل. وحث المتعلمين على تأمل الكون الفسيح وما فيه من عظيم الخلق وعجيب الصنع وملاحظة الدقة الرائعة في الأشياء والظواهر الطبيعية، واكتشاف انسياقها التام وخضوعها الكامل للنواميس، والبحث عن آيات الله في نفسه وفي والظواهر الطبيعية واكتشاف انسياقها التام وخضوعها الكامل للنواميس والبحث عن آيات الله في نفسه، وفي سائر المخلوقات حتى تتبين له دلائل التوحيد الخالص.

ب- التأكيد على دور العلم والبحث العلمي في حل المشكلات التي تواجه الإنسان.

ت- احترام العلماء (ابن سينا، البيروني، ابن البيطار، غاليلي، باستور، مندل، واطسون وغيرهم)، وتقدير الجهد والوقت الذي بذلوه في سبيل تطور العلم منذ ظهر الإنسان إلى يومنا هذا.

ث- بيان أهمية التكنولوجيا في تطور العلم: تقدم علم الأحياء كان بفضل التطور الحاصل في الوسائل التقنية.

ج- الربط بين تعاليم الإسلام السمحة وفضائل العلم: إظهار سمو الإسلام وتشريعه المنسجم مع الفطرة وأهداف العلم.

ح- ربط الدراسة بحياة الطالب حتى يتبين أهميتها ويقبل عليها ويكون لها قيمة في توجيه.

(بوبكر باجي، دت:94-95)

10-المناهج الدراسية:

10-1-تعريف:

أ-**لغة:** يعني الطريق الواضح، كما جاء في لسان العرب لابن منظور، وانهج الطريق وضح واستبان وصار واضحاً، والنهج الطريق المستقيم. **(ابن منظور: 2000، ص 387)**. وقد وردت كلمة منهج في القرآن الكريم في سورة المائدة الآية 48 في قوله تعالى: " لكل جعلنا منكم شرعة ومنهاجا" فكلمة منهج تعني الطريق الواضح، وأصل الكلمة هي الفعل نهج نهجا الطريق سلكه والطريق النهج أي البين الواضح.

أ-**اصطلاحا:** يعدّ المنهج المدرسي من أهم المصادر الفعالة في العملية التربوية والتعليمية بوصفه الخبرة المنتقاة التي تقدم للمتعلم ويظل المتعلم محور هذه العملية لأنه هدفها في تربيته وتعليمه ووسيلتها في تقدم المجتمع وتطويره **(الحسناوي، 2019: 18)**. في حين عرفه الفرحاوي بأنه: "مجموع الخبرات والأنشطة التي تقدمها المدرسة تحت إشرافها للتلاميذ بقصد احتكاكهم بها وتفاعلهم معها. ومن نتائج هذا الاحتكاك والتفاعل يحدث تعلم أو تعديل في السلوك، فيؤدي إلى تحقيق النمو الشامل المتكامل الذي هو الهدف الأسمى للتربية". **(كامل فرحاوي، 2017: 91)**. ومن هنا يمكننا أن نعتبر أن المناهج الدراسية هي الأداة الرئيسة لتحقيق الأهداف المتعلقة ببناء شخصية التلميذ في كافة المجالات، وعليه فالمناهج هي المحور الرئيس والعنصر الأهم، إذ لم يتم التخطيط لمناهجها بالكيفية التي تجعلها قابلة للتطبيق، محققة للأهداف التي صممت من اجلها. في حين يعرفه معجم التربية بأنه: " قائمة من

محتويات المواد الدراسية للاكتساب، تم بنائها بطريقة أخذت بعين الاعتبار البنية المنطقية للمعارف الموضوعية للتعليم ولسيرورات التعلم والتقييم.

مما سبق يتضح أن هناك قواسم مشتركة وعناصر متشابهة بين تلك التعريفات خاصة من حيث أهمية المنهج ومكانته العلمية التعلمية. إلا أن نقاط الاختلاف تبدوا أكثر عمقا وبروزا خاصة من حيث المفهوم والوظيفة الأساسية له. ومن هنا نصل إلى التعريف الإجرائي للمنهاج الدراسي بأنه: يمثل مجموع الخبرات والمعارف التربوية والأنشطة التعليمية التعلمية، التي توفرها المدرسة للتلاميذ داخل المدرسة وخارجها تحت إشرافها بقصد تغيير سلوك التلاميذ نحو الأفضل في جميع المواقف الحياتية.

10-2- موازنة بين المنهجين (التقليدي والحديث):

يُعرّف المنهج التقليدي على انه: "مجموعة المعلومات والمفاهيم والحقائق التي تريد المدرسة إكسابها للتلاميذ لغرض إعدادهم للحياة وتنمية قدراتهم عن طريق إلمامهم بخبرات الآخرين والاستفادة منها" **(الحريري، 2010: 9)**. إن المنهج بهذا المفهوم جعل التربية تشدد الاهتمام بالناحية الذهنية لتنمية شخصية التلميذ، وتهمل تنمية الجوانب الأخرى لشخصية التلميذ، وتهتم بجهود المعلم التي يبذلها في إيصال المادة للمتعلمين، والمتعلم هنا مجرد مستقبل سلبي، أما المعلم فلا يتعدى دوره مجرد التلقين.

بينما عُرّف المنهج الحديث بأنه: "مخطط تربوي يتضمن عناصر مكونة من أهداف ومحتوى وخبرات تعليمية، وتدريس وتقويم. مشتقة من أسس فلسفية واجتماعية ونفسية ومعرفية، مرتبطة

بالمتعلم ومجتمعه بتطبيق في مواقف تعليمية داخل المدرسة، وخارجها تحت إشراف منها بقصد الاسهام في تحقيق النمو المتكامل لشخصية المتعلم بجوانبها العقلية والوجدانية والجسمية" **(عطية، 2013: 28)**. وبتالي هو مجموع الخبرات التي توفرها المدرسة لمساعدة تلاميذها على تحقيق النتاجات التعليمية.

إن مجرد تصنيف المنهاج إلى منهاج قديم أو تقليدي ومنهاج جديد يوحي بوجود فروق بينهما، ولا شك أن عملية التصنيف كطريقة عملية تعتمد على وجود خصائص معينة تميز بين المجموعات المصنفة، واعتبار كل مجموعة منفصلة عن المجموعات الأخرى ومستقلة، فإننا سنقوم بتوضيح وجود الفروق الفاصلة بينهما وما يتضمنه كل منهج، ويمكننا إجراء الموازنة بينهما في المجالات والمكونات المحددة في الجدول التالي:

المجال	المنهاج التقليدي	المنهاج الحديث
طبيعة المنهج	*المقرر الدراسي مرادف للمنهاج. *ثابت لا يقبل التعديل. *يركز على الكم الذي يتعلمه التلميذ. *يركز على الجانب المعرفي إطار ضيق. *يهتم بالنمو العقلي للتلاميذ. *يكيف المتعلم للمنهاج.	*المقرر الدراسي جزء من المنهاج. *مرن قابل للتعديل. *يركز على الكيف. *يركز على طريقة التفكير والمهارات التي تواكب التطور. *يهتم بجميع أبعاد شخصية التلميذ. *يكيف المنهاج للمتعلم.

تخطيط المنهاج	*ويعده المختصون في المادة الدراسية. *يركز على اختيار المادة الدراسية. *محور المنهاج هو المادة الدراسية.	*يشارك في إعداده جميع الإطراف المؤثرة به. *يركز على جميع عناصر المنهاج. *محور المنهاج هو المتعلم.
المادة الدراسية	*غاية في ذاتها. *لا يسمح بإدخال أي تعديل على المنهاج.	*وسيلة تساعد المتعلم على النمو كاملا. *يعدل حسب ظروف التلاميذ واستجاباتهم.
طريقة التدريس	*تقوم على التعليم التلقيني المباشر. *لا تهتم بالنشاطات. *تتميز بالنمطية أي تسير على نمط واحد. *تعقل استخدام الوسائل التعليمية.	*تقوم على توفير الشروط والظروف الملائمة. *تهتم بجميع أنواع النشاطات. *متغيرة ومتعددة الأنماط. *تعتمد على كل الوسائل التي تخدم الهدف من الدرس.

10-3- عناصر المناهج الدراسية:

يرى بعض المختصين في مجال المناهج أن عناصر المنهج ستة هي: الأهداف والمحتوى وطرق التدريس والوسائل التعليمية والأنشطة والتقويم. في حين يري البعض الأخر أن عناصر المنهج أربعة ويجب أن تكون هذه العناصر مترابطة فيما بينها ارتباطا عضويا يؤثر كل منها في الأخر ويتأثر به، وهذه العناصر قد حددها رالف تاير في أربعة تساؤلات هي:

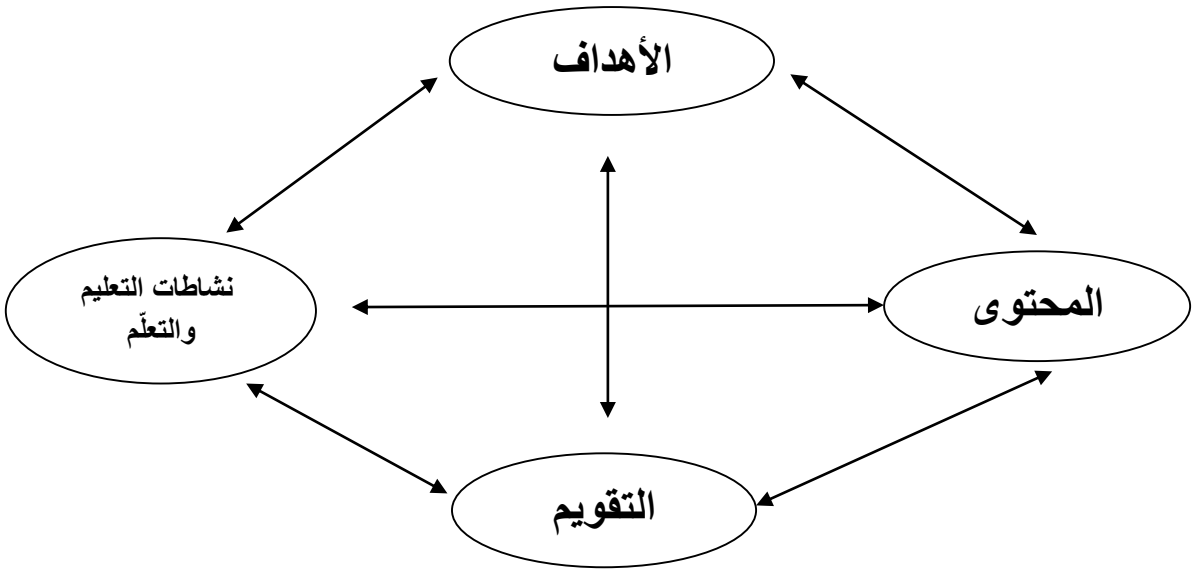
-ما الأهداف التربوية التي ينبغي أن تسعى المدرسة إلى تحقيقها؟

- ما الخبرات التربوية الممكن توفيرها لتحقيق هذه الأهداف؟

-كيف يمكن تنظيم هذه الخبرات التربوية حتى تكون فعالة؟

-كيف يمكن معرفة ما إذا كانت الأهداف قد تحققت؟ **(محمد السيد علي، 2011: 20-21)**

هذا وقد قامت هيلداتابا Hilda Taba بإعادة صوغ عناصر المنهج وتقديمها في الشكل التالي:



10-3-1-الأهداف:

تعد الأهداف نقطة الانطلاق للبدء في تصميم المنهج فهي تساعد مخطط المنهج ومنفذه على تحديد سائر العناصر الأخرى، وهي المعيار الذي يقبل في ضوئه أداء المتعلمين بعد مرورهم بالخبرات المقدمة لهم من خلال المنهج. وتعرف أيضا بأنها هي التي يسعى التعليم إلى تحقيقها أو يرغب في تحقيقها، وهي عبارة عن نواتج تعليمية مخططة نسعى إلى إكسابها للمتعلم بشكل وظيفي يتناسب مع قدراته ويلبي حاجاته في سلوك المتعلمين كنتيجة لعملية التعلم، فالهدف التربوي هو المحصلة النهائية للعملية التربوية التي تنشد لتحقيقها.

10-3-2- المحتوى:

المحتوى أو المضمون الذي يبنى على الأهداف والذي يشمل على المعلومات والمبادئ والقيم والمثل التي نرغب في أن يتعلمها التلاميذ، وهو المعرفة المنظمة المتراكمة عبر التاريخ من الخبرات الإنسانية، وينقسم المحتوى إلى مجالات وينقسم كل مجال إلى مواد دراسية وتنقسم كل مادة إلى وحدات كبرى وكل وحدة إلى مواضيع وبهذا يكون الموضوع أصغر وحدة نتعامل معها في الموقف العلمي، وبهذا الشكل يكون المحتوى أوسع من المعرفة.

10-3-3- نشاطات التعليم والتعلم:

التي ينبغي أن يمر بها الطلاب داخل المدرسة وخارجها تحت إشراف معلمهم، بقصد تسهيل عملية التعلم وتحقيق الأهداف المنشودة. وإذا أردنا أن نعد معلما ناجحا، قادرا على تحقيق

الأهداف التربوية والتعليمية، فانه من الضروري أن يتقن هذا المعلم مجموعة مهارات أدائية يتكون من مجموعها قدرته على تنفيذ طرق التدريس المختلفة، وبتالي تنفيذ الأنشطة التعليمية التي يخطط لها.

10-3-4-التقويم:

في الواقع يشكّل التقويم مرحلة أساسية في السيرورة التربوية التي تهم جميع الشركاء منهم الطلبة الذي يوجهون تعلماتهم نحو النجاح في الامتحان والمدرسون الذي يعكس لهم التقويم مدى نجاعة تعليمهم والمؤسسة التي يشكّل التقويم بالنسبة لها مراقبة المنتوج في صيغته النهائية والمجتمع الذي نقدم له الشهادات المحصل عليها ضمانة بخصوص الغايات. إذن فالتقويم من العناصر الأساسية في العملية التعليمية / التعلمية. الذي من خلاله يتم التأكد من مدى تحقق الأهداف الموضوعة منذ البداية للمنهج المدرسي ذاته.

-التقويم في مناهج التربوية:

تعتبر المناهج الجيل الثاني مُنْتَجُ التطور العالمي لعلوم التربية والتقنيات، والنظرة الجديدة للتقويم في هذه المناهج يجب أن تكون منسجمة مع روح هذه المناهج، فهي نظرة تستعين بالمقاربات النظرية مثل النظرية المعرفية البنيوية، والبنيوية الاجتماعية، وهي تحمل تصورا جديدا للعلاقة المعرفية وكيفية بنائها وتقويمها، فهي مناهج تحمل مواقف جديدة وطرائق بيداغوجية جديدة: المقاربة التفاعلية النسقية، والتصور المنهجي الشامل والتركيز على المتعلم، والمشروع البيداغوجي، والبيداغوجيا الفارقية....

وتظهر درجة الانسجام والعقلانية للاختيارات الجديدة في اعتبار التقويم مظهرا أساسيا في إشكالية التعليم والتعلم وذلك قصد إبراز إرادة التغيير الذي يضمن تربية نوعية، وتقليص حجم الفشل الدراسي، وبهذا سيقتصر التقويم على وظيفتين أساسيتين:

- وظيفة تكوينية:

فيما يسمى بالضبط البيداغوجي الذي يتم على مستوى المدرس فيساعده على تكييف تعليمه وفق خصائص المتعلمين وقدراتهم، وعلى مستوى المتعلم فيساعده على تصحيح استراتيجيات تعلمه واكتشاف إمكاناته وتعديل مساراته التعلمية التعليمية.

- وظيفة تحصيلية:

التقويم مستوى اكتساب الكفاءات، فيتم الحصول على عناصر التقدير المضبوط والدقيق والعادل لنتائج المتعلمين، والوقوف على نجاعة المناهج وتطبيقها. **(اللجنة الوطنية للمناهج، 2009، 56)**

والحديث عن تقويم الكفاءات معناه:

معرفة سلوكية لحل وضعيات مشكلة من وضعيات التعلم، إذ لا يتعلق الأمر بتقويم المنتج فحسب، بل هو تقويم لمسارات الإنتاج أيضا قصد إجراء علاج بيداغوجي، مثل ملاحظة المحاولات على كراس المحاولات، وكذا نشاطات التحول المعرفي التي ترتكز على التحدث مع المتعلم أو أي وسيلة بحث أخرى.

القدرة على التجنيد الخاص للمعارف المكونة على شكل كفاءات (معارف تصريحية، ومعارف إجرائية، ومعارف شرطية)، وسيرورات وسلوكات مرتبطة بالمواقف المتعلقة بخصوصيات المشكل المراد حله. **(اللجنة الوطنية للمناهج، 2016، 285)**

- مبادئ التقويم في المناهج الحديثة:

يرتكز التقويم في المناهج الجديدة على المبادئ الآتية:

-إعطاء دور نشيط للمتعلم في تقويم مساراته واستراتيجياته التّعلّميّة التي تنمي استقلاليته وقدراته الفكرية.

-تقويم الكفاءات ومكوناتها الفرعية.

-توجيه الممارسات التقويمية نحو ضبط التعلمات بكل أنواع الضبط:

الضبط الآني: بالأخذ في الحسبان المعلومات المستقاة من الملاحظة أثناء التعلم، لتكييف التعلمات حسب حاجات المتعلمين الذين يعانون صعوبات، والمتعلمين الذين لا يجدون صعوبات.

الضبط الارتجاعي: باستهداف الصعوبات المتكررة أثناء التعلم للقيام بالتعديلات الضرورية التي تنمي الكفاءات.

الضبط التفاعلي: وذلك بالاستعلام المستمر تماشيا مع التعلمات، للمعالجة الآنية.

-إعطاء الاعتبار للتقدير النوعي الذي يأخذ في الحسبان المستوى الذي بلغته الكفاءة بدل الاكتفاء بالتقدير الكمي الذي تعبر عنه النقطة.

-المشاركة في القراءة التحليلية لنواتج التقويم بين مختلف شركاء العملية التربوية، وبين المدرسة والأولياء، خدمة لانفتاح المدرسة على البيئة المحيطة وتشجيعا لمساهمة الجميع في تحقيق الهدف المشترك ألا وهو تحقيق استفادة المتعلم من أقصى قدراته المتاحة في سبيل تحسين وتطوير تعلماته، وخدمة لهذا التواصل لا بد أن تستجيب مقاييس التقويم ومؤشراته لشروط هذا التواصل وسهولته. (اللجنة الوطنية للمناهج، 2009، 56)

- مستلزمات التقويم في المناهج الحديثة:

من أهم عناصر التغيير بين الممارسات التقويمية السابقة وممارسات التقويم في المناهج الحديثة ما يأتي:

- الاهتمام بتقويم المسار المؤدي إلى المنتج: باعتباره المسلك الفكري الذي تتم من خلاله مختلف العمليات العقلية من المستوى الأدنى إلى المستوى الأعلى والذي أدى إلى الوصول إلى المنتج المشاهد، هذا الأخير الذي لايكفي تقويمه بمعزل عن المسار الفكري الذي أوصل إليه، ومن ثمة فالاهتمام بالمسار المؤدي إلى المنتج من خلال مواكبة المتعلم في كيفية وصوله إلى المنتج من الأهمية بمكان.

- التقويم الذاتي وتقويم الأقران: تعتبر مشاركة المتعلمين في تقويم أعمالهم وتحليلها عاملا مهما لتحقيق الاستقلالية التي تنادي بها المقاربة بالكفاءات، كما تساهم هذه المشاركة في تحقيق مبدأ التفاوض ليصبح المتعلم قابلا للقرارات الناتجة عن التفاوض ومستعدا لتنفيذها خدمة لتقويم ذاته وتعديل ممارساته التعلمية ومساراته، كما أن التقويم الذاتي هدف من أهداف

التعلم وكفاءة ينبغي إرساؤها في المتعلم، وتأتي طريقة التعلم التعاوني كأهم الطرق النشطة التي تكفل تحقيق هذه الخاصية في المناهج الجديدة.

– تقويم الكفاءات العرضية: تركز المناهج الجديدة على إدراج الكفاءات العرضية في المواد جميعها والتي تعطى لها أربع مركبات هي: كفاءات ذات طابع فكري/كفاءات ذات طابع منهجي/كفاءات ذات طابع تواصلي/كفاءات ذات طابع شخصي اجتماعي. يحرص الأستاذ على تنميتها في كل مادة من المواد بتقويم مدى تقدم المتعلم في نموها من حيث طبيعة تفكيره في المطلوب واتباع الأساليب المنطقية في الوصول إلى الحقائق، ثم من حيث منهجية الأداء وفق تسلسل منطقي بمراعاة الزمن المحدد للأداء وغيرها من الخطوات المنهجية، كل ذلك في عمل تواصلي مع أقرانه بالاستفسار والقبول أو الإلغاء... مما يوفر له استقلالية التفكير والمساهمة في الأداء الجماعي الذي يخدم مصلحة المتعلمين عموما بمساهمته الشخصية في أداء كل القسم.

– إدراج الأساليب التفاعلية في كل المسار التقويمي: المتعلم، المتعلم والأستاذ، الأستاذ والأستاذ، الأولياء، والمقصود هنا أن التقويم يجب أن يتم في نظرة تفاعلية بين كل الفئات المذكورة، فالمتعلم يقوم ذاته من خلال الذاتي والأقران والأساتذة فيما بينهم يتدارسون الجوانب المهمة التي يرون من خلال عمل الفريق التربوي بالمؤسسة أهميتها في تحقيق الأهداف المسطرة ونمو الكفاءات الختامية للميادين المختلفة للمواد، ويشارك الأولياء في تكملة ذلك من خلال تحديد نقاط المتابعة في المنزل والتي من شأنها أن تسهم في مساعدة المدرسة على

تحقيق نمو الكفاءات المطلوب، فتجد أن تفعيل التفاعل بين هذه الأطراف لا يمكن إغفاله إذا ما أردنا للتقويم فاعليته ومساهمته في تحسين المردود الدراسي للمتعلمين.

– اعتماد التقويم الدال لدى المتعلم: بمعنى أن تكون الوضعيات التقويمية قريبة قدر الإمكان من واقع المتعلم وتقارب إلى حد كبير الوضعيات الحقيقية التي يمارسها في حياته اليومية، الأمر الذي من شأنه أن يرفع من دافعية المتعلم في حلها لفائدتها بالنسبة له لا بالنسبة للمدرسة أو الأستاذ أو غيره، " فالمدرسة ليست إعداد الفرد للحياة بقدر ماهي الحياة نفسها".

– أساليب التقويم في المناهج الجديدة:

ترتبط أساليب التقويم الجديدة ارتباطا وثيقا بأهمية ومكانة الخطأ في الفعل التربوي، من خلال إلغاء التمثل السلبي لهذه الكلمة على مستوى جميع الفاعلين في الحقل التربوي وخاصة المتعلمين والأساتذة واستبداله بالفهم الإيجابي وربطه به ليكون دالا على مواضع الخلل والنقص التي ينبغي التساؤل حول كيفية معالجتها، وقبل ذلك التساؤل عن كيفية حدوثها أصلا لتلافي ذلك بتغيير الطرائق واستراتيجيات التدريس وأساليب التفاعل الصفي...ومن أهم أساليب التقويم في المناهج الجديدة:

– استغلال المحاولة والخطأ التي يقوم بها المتعلم في تحديد وتنمية العمليات المعرفية وما وراء المعرفة، بمعنى أن تكون المحاولات الخاطئة من المتعلم رصيدا معرفيا يتيح له فيما بعد من خلال المحاولات المتعدد اختصار السبل في التفكير الموجه للحل باعتباره جرب ما لا يؤدي إلى النتيجة فيكتسبه رافدا معرفيا يستبعد من خلاله مستقبلا في مواقف أخرى ما لم

يوصله إلى النتيجة، فقد قيل أن توماس إيديسون قال في تجاربه للوصول إلى المصباح الكهربائي: لقد تعلمت ألف طريقة لا توصل إلى المصباح الكهربائي.

– تنويع الوضعيات التقويمية التي من شأنها تنمية وإثراء مواقف واستراتيجيات مكيفة لدى المتعلم وفق ما يقتضيه حل المشكلات المطروحة، وهنا تتجلى أهمية إنتاج الأستاذ للوضعيات التقويمية غير المدرجة على كتاب المتعلم لتكون هذه الأخيرة وضعيات إثرائية من شأنها تدعيم استراتيجيات المتعلم في التعامل مع المواقف والمشكلات المطروحة مستقبلا، فالتعامل مع عائلة من الوضعيات أهم من التعامل مع وضعية واحدة مدرجة على كتاب المتعلم لكنها تؤدى بشكل جماعي داخل القسم وفقط.

– اعتماد أسلوب دفتر المتابعة الذي يجمع الأعمال التي أنجزها المتعلم، هذا الدفتر من شأنه أن يبين حصيلة كفاءات المتعلم، ويوضح مسار نمو الكفاءات لديه عند الأستاذ والولي بل ولدى التلميذ ذاته من خلال ملاحظة التدرج الحاصل في نمو الكفاءات وفق منتج المتعلم في مساره الدراسي ككل فضلا عن المسار خلال السنة الواحدة أو الطور أو المرحلة التعليمية.

–إدراج المشروع البيداغوجي الفردي أو الجماعي كأسلوب لدمج التعلمات خدمة لنمو الكفاءة في مفهومها الكلي لا في أجزائها المنفصلة، ويعتبر المشروع البيداغوجي في فلسفة التقويم الجديدة من أهم الأساليب التقويمية لاعتماده على مفهوم الإدماج في التعلم والذي هو لب المقاربة بالكفاءات فالكفاءة لا تعني المعارف النظرية بقدر ما تعني حسن التصرف وفق التعلم

أي توظيف التعلمات في معالجة مختلف مواقف الحياة، فنحن لا نتعلم بالضرورة لنعرف، بل نتعلم خاصة لنتصرف". (اللجنة الوطنية للمناهج، 2009، 59)

10-3-5-استراتيجية التدريس

-التدريس:

-التدريس لغة :

وسيلة لتنظيم المجال الخارجي الذي يحيط بالمتعلم لكي ينشط ، ويغير من سلوكه ، وذلك لأن التعليم يحدث للتفاعل بين المتعلم والظروف الخارجية ، ودور المعلم هو تهيئة هذه الظروف بحيث يستجيب لها المتعلم ، ويتفاعل معها.

مسلمات يقوم عليها التدريس :

- التدريس عملية ذات أبعاد ثلاثية ، تتألف من مدرس ، وتلميذ ، ومادة تعليمية أو خبرة تربوية ، ويحاول المدرس أن يحدث تغيرا حسنا منشودا في سلوك التلميذ .

- التدريس سلوك اجتماعي ، أي لابد من وجود تلاميذ ومدرس ، ومن وجود قدر كبير نسبيا من التفاعل بينه وبين هؤلاء التلاميذ .

- التدريس له بعد إنساني ، أي أن المدرس الآدمي لا يمكن استبداله بآله أو وسيلة مادية ، مهما ارتقت درجة كفايتها ، والوسائل التعليمية أدوات ، وليست بديله عن المدرس .

- التدريس عملية ديناميكية ، أي فيها حركة ، وتفاعل ، وكل من المدرس والتلميذ يثق في قدرة الآخر علي التأثير والتأثر ، فالمدرس يسلم بضرورة مشاركة التلميذ في الموقف التعليمي ، والتلميذ يسلم بقدرة مدرسه علي التأثير ، ومساعدته علي تحقيق الأهداف التربوية .

– التدريس عملية اتصال ، وسيلتها الرئيسة هي اللغة ، أي أن المدرس يتعين عليه إرسال رسالة معينة إلي تلميذ معين ، وفقا لخطة معينه ، تساير فلسفة بناءه لمجتمع أفضل .

– من الخطأ الاعتقاد بصلاحية طريقة واحدة للتدريس في ظل اختلافات البشر في النواحي العقلية والاجتماعية ولكن ذلك لا يعني بالضرورة عدم وجود إستراتيجية واضحة للتدريس ، كما لا يعني عدم وجود خطط مشتركة في طرق التدريس بصفة .عامه

تعريف الاستراتيجية: ترجع كلمة استراتيجية إلى الكلمة اليونانية استراتيجوس "Strategos"، والتي تعني فنون الحرب وإدارة المعارك، ويعرف قاموس ويبستر Websters "New world Dictionary": "الاستراتيجية على أنها علم تخطيط وتوجيه العمليات العسكرية". **(عبد الحميد المغربي، 1999: 17)**

وهذا المصطلح يستمد مدلوله من الفنون العسكرية، ويتناول الوسائل التي يمكن الأخذ بها في قيادة الجيوش، إذ يعرفها البعض بأنها " فن التخطيط والتوجيه في العمليات العسكرية والتي ترجع إلى الطرق والوسائل الموصلة إلى الهدف ".

أما فيرجون فيشير من جهته أن عبارة استراتيجية ظهرت في أوربا في مطلع القرن السادس عشر في المجال العسكري، ولكن استخدامها لم يُعمم إلا في القرن التاسع عشر إثر أعمال كلوزيوتز (Clausewiitz) العسكري البروسي الذي عكف على تدقيق معناها.

(عبد القادر لورسي، 2007: 203)

ولم يعد لاستخدام الاستراتيجية قصور على الميادين العسكرية وحدها وإنما امتد ليكون قاسماً مشتركاً بين كل النشاطات في ميادين العلوم المختلفة، ومن بينها ميدان التربية والتعليم.

وقد عرف ديساتلس Desautels (1979) الاستراتيجية بأنها" خطة عمل تنجز قصد إحداث تغيير وتسيير لتحقيق الأهداف ".

وتعرف الاستراتيجية أيضًا بأنها " الخطوات المتخذة للوصول إلى هدف والتي تستلزم المعرفة المسبقة للمشكلات التي قد تحدث وأخذ الحلول المناسبة لها بعين الاعتبار أو هي مجموع العمليات المتبعة للوصول إلى تحقق الهدف ". **(يوسف خنيش، 2005: 19)**

وقد ذكر ممدوح سليمان (1988) أن استراتيجية التدريس عبارة عن " مجموعة تحركات المعلم داخل الفصل والتي تحدث بشكل منتظم ومتسلسل وتهدف لتحقيق الأهداف التدريسية المعدة مسبقاً، وتتضمن أيضاً أبعاداً مختلفة مثل طريقة تقديم المعلومات للتلاميذ وطريقة التقويم، ونوع الأسئلة المستخدمة وهكذا، فهي الخطة العامة للتدريس".

ويرى كمال عبد الحميد زيتون(2003) أن استراتيجية التدريس عبارة عن " إجراءات التدريس التي يخططها القائم بالتدريس مسبقاً، بحيث تعينه على تنفيذ التدريس على ضوء الإمكانات المتاحة لتحقيق الأهداف التدريسية لمنظومة التدريس التي يبنيها، وبأقصى فعالية ممكنة".

(كمال عبد الحميد زيتون، 2003: 265-266)

العلاقة والفرق بين إستراتيجية التدريس وطريقة التدريس وأسلوب التدريس :

العلاقة بين الاستراتيجية والطريقة والأسلوب:

البعض يستخدمها كمترادفات لها نفس الدلالة ولتوضيح الفرق بينهم كما بالمخطط التالي:

يمكن تحديد الفرق بين الاستراتيجية والطريقة والأسلوب في أن استراتيجية التدريس أشمل من الطريقة فالاستراتيجية هي التي تختار الطريقة الملائمة مع مختلف الظروف والمتغيرات في الموقف التدريسي، أما الطريقة فإنها بالمقابل أوسع من الأسلوب.

إذا فطريقة التدريس هي وسيلة الاتصال التي يستخدمها المعلم من أجل إيصال أهداف الدرس إلى طلابه، أما أسلوب التدريس فهو الكيفية التي يتناول بها المعلم الطريقة (طريقة التدريس) والاستراتيجية هي خطة واسعة وعريضة للتدريس، فالطريقة أشمل من الأسلوب ولها خصائص مختلفة، والاستراتيجية مفهوم أشمل من الاثنين فالاستراتيجية يتم انتقاؤها تبعاً لمتغيرات معينة وهي بالتالي توجه اختيار الطريقة المناسبة والتي بدورها تحدد أسلوب التدريس الأمثل والذي يتم انتقاؤه وفقاً لعوامل معينة.

مواصفات الإستراتيجية الجيدة في التدريس:

- الشمول، بحيث تتضمن جميع المواقف والاحتمالات المتوقعة في الموقف التعليمي.
- المرونة والقابلية للتطوير، بحيث يمكن استخدامها من صف لآخر.
- أن ترتبط بأهداف تدريس الموضوع الأساسية.
- أن تعالج الفروق الفردية بين الطلاب.

- أن تراعي نمط التدريس ونوعه (فردي ، جماعي) .

- أن تراعي الإمكانات المتاحة بالمدرسة .

10-4-الأسس العامة لبناء المناهج التعليمية:

تتسم عملية بناء المناهج بالصعوبة والتعقيد، ذلك أنها تعتمد على أربعة مصادر تشكل الروافد الحقيقية التي تغذي هذا البناء، وتمده بالخلفيات والمرجعيات المعرفية التي تخص الإنسان ذاته، ومختلف العناصر المحيطة به والتي يتفاعل معها. إن خبراء التربية في هذا الميدان يؤكدون على أن لكل منهج دراسي محيط به، وبالتالي أسسه الخاصة التي تشمل جميع الجوانب المتصلة بالمتعلم والمجتمع والمعرفة. وهي الأطر والمبادئ التي ينبغي مراعاتها عند بناء المناهج الدراسية. وهي – أيضا – المعايير التي في ضوئها يتم تقويم تلك المناهج، وتصنف في: الأسس الفلسفية، والأسس الاجتماعية والأسس النفسية، والأسس المعرفية، على النحو التالي:

10-4-1-الأسس الفلسفية: وتعني الأطر الفكرية التي تقوم عليها المناهج الدراسية بما تعكس خصوصية المجتمع والمتمثلة في عقيدته، وتراثه، وحقوق أفراده وواجباتهم.

10-4-2-الأسس الاجتماعية: وتعني الأسس التي تتعلق بحاجات المجتمع وأفراده وتطوراتها في المجالات الاقتصادية، والعلمية التقنية، وكذلك ثقافة المجتمع، وقيمه الدينية، والأخلاقية، والوطنية، والإنسانية.

10-4-3- الأسس المعرفية: وتعني الأسس التي تتعلق بالمادة الدراسية من حيث طبيعتها، ومصادرها ومستجداتها، وعلاقتها بمجالات المعرفة الأخرى، وتطبيقات التعليم والتعلم فيها، والتوجهات المعاصرة في تعليم المادة، وتطبيقاتها. وينبغي هنا تأكيد تتابع مكونات المعرفة في المواد الدراسية الأخرى، وعلى العلاقة العضوية بين المعرفة والقيم والاتجاهات والمهارات المختلفة.

10-4-4-الأسس النفسية: الأساس النفسي هو من الأسس المهمة التي يقوم عليها المنهج والتي يجب مراعاتها عند بناء المنهج وتنفيذه، والأسس النفيسة تؤكد على أن التلميذ هو محور العملية التربوية الذي تهدف إلى تنميته وتربيته عن طريق تغيير وتعديل سلوكه، ووظيفة المنهج هي إحداث هذا التغيير في السلوك. **(محمد علي سيد، 2011: 22)**

قائمة المراجع:

1- أحمد بن سعد(2010)، **أثر استراتيجية تدريس مقترحة في تنمية: الحس العددي والثقة بالنفس والاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ السنة الأولى متوسط – دراسة تجريبية في ضوء نظرية معالجة المعلومات**، أطروحة دكتوراه غير منشورة تخصص علم النفس المعرفي، جامعة باتنة، الجزائر.

2- أمزيان محمد (2016)، **بيداغوجيا المعرفة (حل المشكلات وتطوير القدرات العقليّة)**، إفريقيا الشرق، الدار البيضاء، المغرب.

3- أمل بكري وعفاف الكسواني(2001)، **أساليب تعلم العلوم والرياضيات**، ط1، دار الفكر، الأردن.

4- بوبكر باجي(د ت)، **ديداكتيك العلوم الطبيعية**، المدرسة العليا للأساتذة، القبة، الجزائر.

5- بوخاتمي الزهرة(2018)، **النقل الديداكتيكي**، مجلة التعليمية، مجلد5، العدد15، ص ص 51-61.

6- جاك ديسوتيل (لافال)، بيريون تروب (1991)، ترجمة رشيد بناني، **ماهو الديداكتيك**، منشورات الحوار الأكاديمي والجامعي، ط 1، الدار البيضاء.

7- جمال الدين بن منظور(1998)، **لسان العرب**، ج2، ط2، دار إحياء التراث العربي، بيروت.

8- الحريري رافدة (2013)، **الجودة الشاملة في المناهج وطرق التدريس**، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.

9- الحسناوي حاكم موسى عبد الخضر(2019). **التقنيات التربوية الحديثة في التدريس**، ط1، دار ابن نفيس للنشر والتوزيع، عمان.

10- خير الدين هني(2005)، **مقاربة التدريس بالكفاءات**، ط1، مطبعة ع/ين، الجزائر.

11- سعد خليفة المقرم(2001)، **طرق تدريس العلوم – المبادئ والأهداف** –، ط1، عمان، الأردن.

12-عابد بوهادي(2012)، **تحليل الفعل الديداكتيكي- مقاربة لسانية بيداغوجية**-، مجلة دراسة للعلوم الانسانية والاجتماعية، المجلد 39، العدد2، الجامعة الأردنية، الأردن.

13-عايش زيتون(2005)، **أساليب تدريس العلوم**، دار الشروق للنشر والتوزيع، الأردن.

14- عبد الحميد عبد الفتاح المغربي(1999)، **الإدارة الاستراتيجية لمواجهة القرن الحادي والعشرين**، ط1، مجموعة النيل العربية، القاهرة.

15-عبد القادر لورسي(2007)، **صعوبات بناء المفهوم العلمي ونوعية الاستراتيجيات المستخدمة مع تلاميذ المتوسط**، أطروحة دكتوراه دولة غير منشورة، تخصص علوم التربية، جامعة الجزائر.

16- عطية محسن علي (2013)، **المناهج الحديثة وطرائق التدريس**، ط1، دار المناهج للنشر والتوزيع، الأردن.

17-علي تعوينات(2010)، **التعليمية والبيداغوجيا في التعليم العالي**، الملتقى الوطني الأول حول تعليمية المواد في التعليم العالي، مخبر تطوير الممارسات النفسية والتربوية، جامعة ورقلة.

18- علي محمد السيد (2011)، **اتجاهات وتطبيقات حديثة في المناهج وطرق التدريس**، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الأردن.

19-عمر خيري(2010)، **ديداكتيك العلوم والمقاربة بالكفايات**، دار أفريقيا الشرق، المغرب.

20- غازي بن صلاح المطرفي(2007)، **أثر استخدام نموذج التعلم البنائي في تدريس العلوم على التحصيل والاتجاه نحو المادة لدى طلاب الصف الثالث المتوسط، أطروحة دكتوراه في المناهج وطرق تدريس العلوم**، جامعة أم القرى، السعودية.

21- فرحاوي كمال (2017). **تصميم المناهج التعليمة**، منشورات دار الخلدونية، الجزائر.

22-فضيلة حناش(2009)، **العوائق التعليمية وأهميتها في العملية التعليمية التعلمية**، المعهد الوطني لتكوين مستخدمي التربية وتحسين مستواهم، وزارة التربية الوطنية، الجزائر.

23-كمال عبد الحميد زيتون(2003)، **التدريس نماذجه ومهاراته**، ط1، عالم الكتب، الإسكندرية.

24-اللجنة الوطنية للمناهج(2003)، منهاج **العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا للسنة الثانية متوسط**، وزارة التربية الوطنية، الجزائر.

25-اللجنة الوطنية للمناهج(2008)، **منهاج العلوم الفيزيائية السنة الأولى من التعليم الثانوي جذع مشترك علوم وتكنولوجيا**، وزارة التربية الوطنية، الجزائر.

26- اللّحية الحسن(2012)، **الوضعية المشكلة من الانطلاق إلى التقويم**، دار نشر المعرفة، الرباط، المغرب.

27-محمد الأمين بن عبد الرحمن(دت)، **مدخل إلى تعلّمية العلوم –وثيقة تكوينية**، المركز الوطني لتكوين المكونين في التربية، تونس.

28-محمد الدريج(2004)، **تحليل العملية التعليمية وتكوين المدرسين-أسس ونماذج وتقنيات**-، منشورات سلسلة المعرفة للجميع، ط2، الرباط.

29-محمد الدريج(2011)، **عودة إلى تعريف الديداكيتك**، صحيفة الأستاذ الإلكترونية، http://www.educpress.com/wp-content/uploads/derrij.pdf، تاريخ السحب، 2020/04/25، 17:25.

30-مهدي بن بتقة(2009)، **العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا ومنهجيتها**، المعهد الوطني لتكوين مستخدمي التربية وتحسين مستواهم، وزارة التربية الوطنية، الجزائر.

31-موسى حريزي(2010)، **علم التدريس (الديداكتيك)**، مجلة دراسات نفسية وتربوية، العدد 5، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر.

32-هيئة التأطير(د ت)، **تعليمية اللغة العربية للتعليم المتوسط**، سند تكويني لفائدة أساتذة التعليم المتوسط، المعهد الوطني لتكوين مستخدمي التربية وتحسين مستواهم، وزارة التربية الوطنية، الجزائر.

33- وعلي محمد الطاهر(2006)، **بيداغوجيّة الكفاءات**، دار الكتب العلمية، الجزائر.

34-يوسف خنيش(2006)، **صعوبات التقويم في التعليم المتوسط واستراتيجيات الأساتذة للتغلب عليها**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة باتنة، الجزائر.