# الفصل العاشر
# أنماط متفرقة من التفكير

- تمهيد.
- التفكير العملى.
- التفكير الذاتى.
- التفكير الإثنوجرافى.
- التفكير التاريخى.
- التفكير التأملى.
- التفكير التوفيقى.
- التفكير الجدلى.
- التفكير المثالى.
- التفكير الموضوعى العلمى.
- التفكير القائم على التعميم.
- التفكير القائم على التمييز.
- تفكير حل المشكلات.
- التفكير المنظومى.

تمهيد :

توفر أدبيات التربية وعلم النفس أنماطًا متعددة للتفكير، تتداخل فيما بينها، لأنه لايوجد نمط تفكير بعينه مستقل بذاته على أساس تميزه بخصائص محددة ينفرد بها عن بقية أنماط التفكير، إذ إن جميع تلك الأنماط تهدف الإنسان أولا وأخيراً، وإنما يتحقق التميز لأى نمط على أساس الأسلوب الذى يتم اتباعه لإكساب المتعلم كيفية اكتساب التفكير، وكيفية استخدامه وظيفيًا وإجرائيًا. وفى هذا الصدد يمكن تحديد نماذج متعددة للتفكير، أهمها يتمثل فى الآتى:

* التفكير الفعال (Effective Thinking):
* التفكير المتقارب (Convergent Thinking):
* التفكير الناقد (Critical Thinking):
* التفكير المنتج (Productive Thinking):
* التفكير الاستقرائى (Inductive Thinking):
* التفكير الجانبى (Lateral Thinking):
* التفكير الشامل (Holistic Thinking):
* التفكير المجرد (Abstract Thinking):
* التفكير العملى الوظيفى (Practical Thinking):
* التفكير الرياضى (Mathematical Thinking):
* التفكير المعرفى (Cognitive Thinking):
* التفكير غير الفعال (Ineffective Thinking):
* التفكير المتباعد (Divergent Thinking):
* التفكير المبدع (Greative Thinking):
* التفكير المنطقى (Logical Thinking):
* التفكير الاستنباطى (Deductive Thinking):
* التفكير الرأسى/ المركز (Vertical Thinking):
* التفكير التحليلى (Analytical Thinking):
* التفكير المتسرع (Impulsive Thinking):
* التفكير المحسوس (Concrete Thinking):

* التفكير العلمى (Scientific Thinking):
* التفكير اللفظى (Verbal Thinking):
* التفكير ما وراء المعرفى (Metacognitive Thinking):

ومن أجل تحديد وفهم أنماط التفكير السابقة، قام (**جروان**) بتجميعها وتصنيفها تحت مظلة سبعة أنماط للتفكير، وهى:

* التفكير العلمى (Scientific Thinking).
* التفكير المنطقى (Logical Thinking).
* التفكير الناقد (Critical Thinking).
* التفكير الإبداعى (Creative Thinking).
* التفكير الخرافى (Superstitious Thinking).
* التفكير التسلطى (Dominant Thinking).
* التفكير التوفيقى أو المساير (Compromising Thinking).

ويرى (**جروان**) أن التصنيف السابق يتم على أساس أن أنماط التفكير السابقة تكاد تشترك فى صفات وخصائص بعينها، تتمثل فى الآتى:

(١) تهدف تحقيق حاجة مهمة فى حياة الطلاب.

(٢) تتسم بملامح بارزة يلمسها الطلاب بأنفسهم فى المنزل والمدرسة والمجتمع.

(٣) تهدف تحقيق حاجات تعليمية تتماشى مع منهاج دراسى محدد.

(٤) تهدف ذكر الخصائص المرغوبة للمتعلم وتبرز خطورة أنماط التفكير غير المناسبة بهدف التحصين ضد استخدامها (الخرافى، التسلطى...).

وبعيداً عن التصنيف السابق، ننوه إلى أن ما حددناه فى هذا الفصل، هو أنماط التفكير الصحيح، الذى يعتمد على العلمية الخالصة، (أى يعتمد على الطريقة العلمية التى تستوجب إتباع أساليب صحيحة فى الحل)، وهذه الأنماط غير تلك التى تم عرضها فى الفصول السابقة.

وقبل الخوض فى تفصيلات أنماط التفكير المختلفة التى يتطرق إليها هذا الفصل، من المهم بمكانة التمييز بين التفكير الملموس والتفكير المجرد، وذلك على النحو التالى:

(أ) تفكير ملموس (تفكير عيانى) Concrete Thinking: ويدور حول أشياء ملموسة نراها أو نسمعها أو نحس بها؛ لذلك فإن هذا النمط من التفكير يدور -فقط- حول

المحسوسات، وبالتالى فإن الفرد يتعامل مع الأشياء فى طبيعتها الخاصة كما تظهر فى مجال إدراكه الحسى.

(ب) تفكير مجرد Abstract Thinking: هو تجريد واستخلاص علاقات، من الأشياء المحسوسة الموجودة فى البيئة الخارجية، واستخدام هذه العلاقات للوصول إلى تنظيمات أخرى لهذه الأشياء. ويتضمن ذلك القدرة على الخروج من المثيرات الملموسة إلى معناها، أو الخروج من حيز التأثير المباشر المحسوس إلى نطاق التأثير بالمعنى، وهو تأثير غير مباشر. ويدور هذا النوع من التفكير حول مفاهيم مجردة، مثل: الديمقراطية أو الحرية أو الأخلاق... إلخ، وهى تمثل أشياءً غير محسوسة، لا يمكن رؤيتها أو سماعها أو لمسها ماديًا أو وزنها أو مقابلتها وجهًا لوجه. ويمارس هذا النوع من التفكير الأفراد الأسوياء البالغين.

وبالنسبة لأنماط التفكير التى يتضمنها هذا الفصل، فكرنا فى ترتيبها وفقًا للتسلسل الأبجدى لمسمياتها، فإكتشفنا أن ذلك يتعارض مع أهميتها وقوتها وشيوعها، لذلك وجدنا أنه من الأفضل ترتيبها -مجازًا- على أساس موقعها فى أدبيات التربية.

ويجدر التنويه إلى أن أنماط التفكير التالية غير موزعة على الأفراد، بحيث يكون لكل فرد منها نصيبًا محددًا، ولكنها موجودة جميعها فى كل فرد، غير أنها تختلف فى ترتيبها قوة أو ضعفا، أيضًا توجد فروق فى القدرة على التعامل بالمفاهيم واستعمالها وفهمها.

ومما يذكر أن الطالب فى المرحلة الثانوية أو الجامعية يستطيع -بسهولة- البحث فى أمور مجردة غاية التجريد، مثل: الطاقة والجهد والقوة.. إلخ، فى حين أن بعض الأفراد العاديين قد لايستعملون حتى المفاهيم العادية استعمالاً جيداً.

وبالنسبة للتعامل مع المثيرات، هناك من يهتم بالشكل قبل المضمون، وهناك من يهتم بالمضمون قبل الشكل، وذلك يتوقف على طريقة تفكير الفرد وظروف تكوينه.

أيضًا، تعتمد عملية استمرارية التفكير على قدرة الفرد على الانتقال المستمر من الشكل إلى المضمون، ومن المضمون إلى الشكل. فالفرد الذى لديه قدرة عالية على الانتقال من الشكل إلى المضمون وبالعكس، يكتشف عديداً من المفاهيم، ويقوم بمزيد من التجريد. أما الفرد الذى ينتهى تفكيره عند مجرد وصوله إلى صيغة مناسبة لعلاقة الشكل والمضمون، يتسم تفكيره بالجمود.

## أولاً: التفكير العملى:

تعد مهارات التفكير العملى من المهارات الأساسية التى تتعلق بمراحل ما قبل العمليات المادية، حيث تشير الدراسات إلى أن هناك خصائص للتفكير فى هذه المراحل

تمتاز فى البداية بمرحلة الاستكشاف حيث يحاول الطفل أن يتعرف كل شىء يحيط به فيقوم بالعبث فى كل شىء للتعرف إلى خصائصه، وهذا يُكون التفكير من سن سنتين إلى ثلاث سنوات. وفى سن أربع سنوات فما فوق، يبدأ التفكير المادى، حيث يبدأ الطفل فى التعامل مع الأشياء المادية، مثل: مفهوم الأحجام والأشكال والكميات ومفهوم الزمن، مع ملاحظة أنه فى البداية لايكون لديه القدرات الكافية فى تحديد مفهوم الأبعاد بدرجة كافية، فلا يستطيع إعطاء التصور الكامل حول أكثر من بُعدين (المجسمات)، بمعنى أنه يفشل فى التعرف إلى أكثر من بعدين، كأن يعرف معنى المثلث الكرى (المثلث المرسوم على سطح الكرة) وبعدها تتطور القدرات المعرفية لتشمل التعرف إلى أكثر من بعد، أيضًا يفشل الطفل -أولا- فى التعرف إلى استخدام ظروف الزمن بشكله الصحيح، وبعدها يتطور ذلك لكى يتم استخدام الظروف بشكل صحيح.

وبالنسبة للتعرف على الأحجام والكميات فإن الطفل قد يفشل فى التعرف إلى ثبات الكميات مهما اختلف وضعها فى أوانى مختلفة، بمعنى إذا كانت كميتان متساويتين من الماء أو سائل آخر، وتم وضع الكمية الأولى فى إناء طويل، والكمية الثانية فى إناء مستطرق أصغر قد يفشل الطفل فى إدراك تساويهما، ويحكم عليهما على أساس ارتفاع السائل فى الإنائين كما أن الطفل فى هذه المرحلة يتمكن من التعرف إلى مستويات الأشكال والأنواع والألوان.

ومع التطور المعرفى لدى الأطفال تتطور لديهم مهارات التفكير المتعلقة بالزمن والأشكال والأحجام والسوائل والألوان، إضافة إلى ذلك مهارات التفكير المتعلقة فى النواحى الاجتماعية والأخلاقية، فيدرك الطفل علاقته الاجتماعية ويتم ذلك عن طريق اللعب، حيث تتشكل له المفاهيم الاجتماعية والأخلاقية، فيعرف من خلال ذلك معنى الأصدقاء والأتراب ومفاهيم أخلاقية تتمثل فى العقود، كما يتعرف مفاهيم الصدق ليس كمفاهيم مجردة، وإنما يتعرفها من خلال طبيعة المواقف التى يتعرض لها أصحابه أو أصدقاؤه، فيعرف الصدق والأمانة والإخلاص من خلال المواقف التى تكون بالنسبة له نموذجًا يبحث فيها ويتعرف إليها، كما يتعرف إلى مفاهيم الأرقام والأعداد.

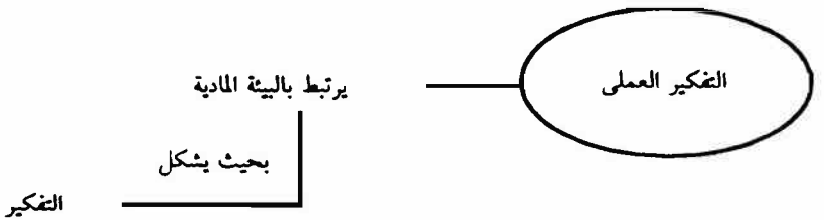
وتشير نظريات التعلم خاصة فيما يتعلق بالتعليم وتفعيله فى مجال الصف إلى أنه يجب استخدام المواد المحسوسة وربطها فى المفاهيم المجردة التى تشكل معنى التعلم وأساسياته، خاصة فى تشكيل الإطار العام الفكرى لدى الطفل.

إن التفكير العملى يعد أمرا ضروريا فى تنمية القدرات والإمكانيات العقلية لدى الطفل، خاصة فى تنمية تفاعله فى اكتشاف العلاقات بين الأشياء والظواهر، وأيضًا من

خلال التفكير يتعلم المصطلحات، وهذا يتم عن طريق اللغة التى يكتسبها الطفل من خلال ممارسة الألعاب.

وتشير الدراسات -وخاصة دراسة تشومسكى- بأن هناك علاقة وطيدة بين القدرات العقلية ممثلة فى التفكير والإدراك واللغة، بمعنى كلما كانت القدرات العقلية سليمة وخالية من الإعاقة والاضطرابات كانت القدرات اللغوية سليمة وصحيحة، لاسيما بأن هناك ارتباطا بين التفكير واللغة.

كما يعد التفكير العملى أساسيًا خاصة فى مجال اكتساب الطفل مفاهيم كثيرة ومتعددة من خلال البيئة التى ينتمى إليها، كما أن للبعدين الاجتماعى والثقافى أهمية فى عملية التفكير العملى، كما أن للبعد الفيزيائى -أى البيئة المادية التى يتعامل معها الفرد- أهمية، خاصة كونها تشكل المثيرات التى تؤدى إلى التفكير، ولهذا البعد أثر لايمكن أن ننكره فى توجيه عملية التفكير، كما أن هناك البعد الفسيولوجى الذى له أثر لايذكر، فالتفكير يحدث ضمن بيئة فسيولوجية، فالعقل السليم يكون فى الجسم السليم، ويمكن أن نوضح ذلك من خلال الشكل رقم (١).




شكل : (١)

نلاحظ من الشكل بأن هناك علاقة وطيدة بين جانب التفكير العملى والبيئة، حيث تشكل معطيات هذا التفكير بشكل متناسق، ما يساعد الطفل على تعرف: (١) البيئة المادية والاجتماعية التى لها دور حاسم فى تحديد ماهية التفكير، (٢) معطيات الزمن والمسافات والأوزان، والمصطلحات الاجتماعية المتعلقة بالمجتمع والأسرة، وجماعة الرفاق. وتأكيداً على ذلك أشار فرنون فى دراسة له حول تطور تفكير الأطفال من خلال تفاعلها مع بيئاتهم، حيث إن النمو المعرفى الذى يحدث لديهم يكون له علاقة بالوضع الأسرى، ممثلا ذلك بثقافة الوالدين، وتأكيداً على ذلك اختار عَيِّنتين من بيئتين مختلفتين، حيث قام بمراقبة الأطفال الذين تتراوح أعمارهم ما بين : ٥ سنوات إلى ٨ سنوات، وقد حدد العوامل المؤثرة على كل من التطور المعرفى والنمو اللغوى لديهم حيث وجد ارتباطًا قويًا بين البيئة من ناحية ونمو الأطفال من ناحية أخرى.

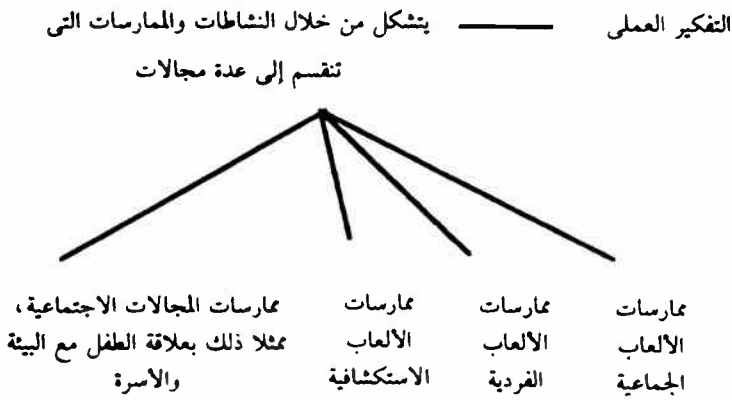
من خلال عرض ماسبق نجد للبيئة أثراً واضحًا على التطور المعرفى لدى الطفل، لاسيما إذا كان الأطفال يتمتعون برعاية وعناية من قبل الأسر التى ينتمون إليها.

حيث يتعلم الأطفال من بيئاتهم مهارات التفكير عديدة ممثلاً فى التصنيف البسيط بين الألوان والأحجام، والتفكير بأكثر من بعد، والتعامل مع الأرقام المرتبطة بالنواحى المادية. ويستطيع الطفل فى هذه المرحلة التعامل مع العمليات الحسابية البسيطة، كجمع الأرقام ذات المنزلة الواحدة، حيث يستخدم المعداد وأصابع اليد، وما إلى ذلك من أدوات مادية متوافرة ضمن البيئة، كما يستطيع الطفل أن يشكل الأحجام البسيطة، ويضع المكعبات، ويتعامل مع الظواهر، ويعرف الفروق المادية، كمصطلح أكبر وأصغر، ومصطلح الزمن ويفرق بين الليل والنهار، والشمس والقمر، ولكن هذا التفريق لايكون متعمقا ولكنه يحتاج إلى التفسير المنطقى الذى يعجز معظم الأطفال فى هذه المرحلة، عن التفسير العلمى. ولكن قد يوجد بعض الأطفال يفسرون ذلك بشكل منطقى، ويعزى ذلك لارتفاع مستوى قدراتهم العقلية المعرفية.

وحتى ننمى هذه المهارات فى هذا العمر، يجب علينا كتربويين أن نضع إستراتيجيات تقوم على إثراء المنهج فى الأنشطة والتقويم اللامنهجى، حتى يتسنى التأكد من مدى تطور قدرات الأطفال المعرفية.

إن المتتبع لعملية التفكير العملى، يجد أن ذلك يشكل القدرات الحقيقية التى تتكون لدى الطفل، إذ يتأثر التفكير بهذا الواقع بصورة أو بأخرى من ناحية عقلية معرفية، حيث يتعلم الطفل العمليات الحسابية من خلال واقعه المادى، مثل: العدّ وربط الأشياء المجردة بالمحسوسة، وهذا ما أشار إليه **جان بياجيه** فى نظريته المعرفية، كما أن هذا التفكير يرتبط بواقع الطفل الفيزيائى، وهذا يتم عن طريق اللعب والممارسة من خلال البيئة الفيزيائية التى ينتمى إليها الطفل، كما أن هناك متغيرات تحدث مع الطفل يكون لها أهمية فى تشكيل البناء المعرفى المادى لديه.

واستنادا إلى ماسبق فإن التفكير العملى يحدث عن طريق تعامل الطفل مع الواقع الذى ينتمى إليه الطفل، ويشكل المعلومات التى يحصل عليها الطفل من خلال ممارساته اليومية، وذلك يتطلب منه القدرة على استدعاء المعلومات ذات العلاقة من المواقف السابقة التى تعلم منها أساليب تساعده فى حل المشكلات التى يتعرض لها، ويؤدى ذلك إلى تشكيل إستراتيجيات التفكير العملى الذى يقود الطفل إلى البناء المعرفى ذى الصلة بواقع الطفل، كما أنه سيكون نواة فى بناء التفكير الاستكشافى الذى يؤدى إلى تفعيل النشاط الفكرى فى عملية التعليم، كما يوضح ذلك الشكل (٢).




**شكل: (٢)**

يشير الشكل (٢) إلى أن التفكير العملى يتشكل من خلال ممارسات الأطفال للألعاب الجماعية التى تشكل مصطلحات ومفاهيم التفكير التى تعد ذات علاقة فى تحديد أنماط التفكير، وكذلك الحال لأنواع الألعاب الأخرى التى لها أهمية فى بناء التفكير المترابط المتناسق.

من خلال عرض ما سبق نجد دراسات كثيرة ومترابطة فى تفسير هذا المجال، فمثلا أكدت دراسة **بياجيه** أهمية طبيعة المرحلة العقلية فى تشكيل التفكير، إذ تؤدى إلى تشكيل ملامحه، وهذا يرتبط بمجموعة الإستراتيجيات التى يتبعها الفرد للتعامل مع مشكلة ما أو موقف تعليمى أو مهارى، فى ضوء سمات هذا التفكير.

وأشارت الدراسات أيضا بأن صفات التفكير العملى يتصف بخصائص من أهمها ارتباطه بالبيئة، التى تشكل بنية عملية لهذا التفكير، وتأكيدا على ذلك يشير **فرنون** أن البيئة تعد ذات أهمية فى تشكيل التفكير العملى، ولهذا يكتسب الطفل إستراتيجيات المعرفة من خلال التعامل مع الأشياء المحيطة به، ويرى بأن لكل من ثقافة الوالدين، وحالتهما الاقتصادية وجماعة الرفاق أثراً على السلوك، كما أن للحالة الصحية للطفل أثراً على التفكير العملى.

كما أن هذا التفكير يوازى مرحلة العمليات المادية حسب نظرية **جان بياجيه** التى تبدأ من سن (٧ سنوات) حتى (١١ سنة) التى لها مميزات معينة كالفضول إلى اكتساب المعلومات ويتم ذلك عن طريق الاستكشاف، ويأتى هذا النوع من التفكير بعد مرحلتين

هما الحس حركية وما قبل العمليات. ومن الأمثلة على التفكير العملى: تشكيل قطعة معجون بطريقة معينة، وتشكيلها على أشكال مختلفة، بحيث يضيف الطفل بعداً عقليا جديداً لمعلوماته كالطول والعرض، ويكتسب الطفل من خلال هذا التفكير مفاهيم كثيرة كالجمع والطرح. بمعنى؛ تتم من خلال التفكير العملى عملية التفاعل مع البيئة الخارجية، وأيضًا التعامل مع الأشياء المحسوسة كاستخدام القطع البلاستيكية والمعدّات عن طريق اللعب بها مع الآخرين، وهناك عدة مفاهيم يكتسبها الطفل من خلال هذا التفكير كالمغلوبية وحفظ الأشياء، ويرى **بياجيه** بأن عملية التفكير العملى ما هى إلا عمل عقلى داخلى متناسق يظهر بنظام وبالتالى يؤدى إلى زيادة مستوى الخبرة لدى الطفل.

ويرى كثير من الباحثين والدارسين فى هذا المجال أمثال **بياجيه وتشومسكى** أن مايميز التفكير العملى عن غيره هو نمو اللغة، بحيث تصبح ذات طابع اجتماعى، كما يبدأ التفكير المنطقى من خلال التفاعل مع الأشياء والموضوعات المادية الملموسة، كما يتطور مفهوم البقاء، وعمليات التجميع والتصنيف لتكوين المفاهيم، كما تعد عملية التفكير العملى متطلبًا سابقًا للعمليات المجردة.

خلاصة القول، أن الأطفال يتعلمون الأشياء الكثيرة والمهارات العديدة من خلال استخدام هذا التفكير لاسيما أنه يتصل بالبيئة الخارجية التى ينتمى إليها الطفل.

## ثانيًا: التفكير الذاتى:

بعد أن تم التحدث عن التفكير العملى ومهاراته، يمكننا أن نتحدث عن التفكير الذاتى ومهاراته، إذ يتصف هذا النوع بالفردية، ولهذا يرى **ستيرنبرج** (Sternberg) أن هذا التفكير يقوم على ثلاث مراحل رئيسة، هى:

- مكونات اكتساب المعرفة (Knowledge Acquistion Componeuts).
- مكونات الأداء (Performance Components).
- مكونات الضوابط (Meta Components) أى ما وراء المعرفة.

وتتعاضد المكونات الثلاثة السابقة فى تكوين التفكير الذاتى، بمعنى: هذا التفكير يقوم على مكونات اكتساب المعرفة، وهى تمثل المدخلات كتعلم مواد جديدة وارتباطها بالمواد الحسية (الحواس)، أما فيما يتعلق بمكونات الأداء، فهى تمثل المخرجات وحل المشكلات وكذلك توليد الأفكار ذات الصلة بموضوع ما، أما الضوابط فتشمل العمليات العقلية العليا والسيطرة على الذاكرة.

من خلال عرض ما سبق نجد **جيمس كيف** يرى أن العملية التفكيرية تقوم على أربعة مستويات تشكل التفكير الذاتى لدى الفرد، وهى على النحو التالى:

(١) مستوى الضوابط المعرفية، التى تشكل عمليات اكتساب المعلومات المعرفية وهذا بدوره يؤدى إلى توجيه التفكير، وتحديد مستوى المهارات، حيث يؤدى ذلك إلى تصنيف المعارف، وهذا ما أطلق عليه تصنيف ستيرنبرج الذى يحدد مكونات المعرفة، وقد أطلق عليه بعض علماء النفس التفكير بما وراء التفكير، مثل: التحليل والتركيب والتقويم والتخطيط والسيطرة على الذاكرة والقدرة على اتخاذ القرارات.

(٢) مستوى تعلم كيفية التعلم، وهذا فى مجمله مجموعة من الطرق التى تساعد الفرد على تنظيم الإجراءات، فى كيفية الحصول على المعرفة وتعديلها بحيث تشكل إستراتيجيات تفكيره، وذلك يؤدى إلى ضبط المعرفة واستخدامها فى مواقف جديدة تحقق الاستخدام الجيد لهذه المعرفة، خاصة فى مجال التعليم. وفى هذا المستوى، يستخدم التفكير فى مجال التعرف إلى المعلومات الجديدة التى تتعلق بطبيعة المواقف بحيث تشكل النظام المعرفى العام لدى الفرد، وهذا بدوره يؤدى إلى تشكيل التفكير الذاتى الذى يقوم على التأمل فى مجالات عديدة.

(٣) مستوى التفكير المرتبط بالمحتوى المعرفى، وفيه يستخدم الفرد المهارات التى يكتسبها من خلال التفاعل مع الآخرين، كما يستطيع تشكيل المهارات المعرفية بشكل أفضل، بحيث يشكل الأفكار الجديدة وينظمها ويربطها بالتعلم السابق، ويدمجها فى بنيته المعرفية. وهذا بدوره يشكل مرتكزات التفكير الذاتى القائم على التحليل.

(٤) الوصول إلى التفكير التأملى، حيث يتحدى ذلك مستوى الأحكام والقواعد البسيطة والعلاقات الظاهرية بين المعلومات ويركز على تشكيل المعنى الحقيقى من خلال اكتشاف أوجه التشابه والاختلاف، وهذا يتم من خلال تطبيق عمليات الاستقراء والتقويم والاستنتاج ليكون الفرد فهمًا شاملاً متكاملاً لأجزاء المحتوى المعرفى للمادة الدراسية، ثم يستخدم ذلك كله فى بناء قواعد معرفية جديدة وتوقعات مستقبلية مبنية على ذلك.

وتأكيداً على ذلك يرى كثير من الباحثين فى هذا المجال بأن التفكير الذاتى يقوم على اكتساب المعلومات ومعالجتها، حيث يقوم الفرد بتحديد المهارات الأساسية التى تتطلب ذلك، مثل: الملاحظة والتفسير والتصنيف والتحليل، كما أن مهارات هذا التفكير تتطلب من الفرد أن يتعلم كيف يتعلم، حتى يصل إلى المهارات العليا للتفكير، مثل: مهارات التفكير والتفكير الناقد والإبداعى التى تشكل بمجملها ماهية التفكير.

كما أن هناك عدة آراء وأفكار واتجاهات تؤكد أن هذا التفكير يرتبط بالعمليات العقلية العليا، مثل: تنظيم مبدأ الاحتواء لعدد من القدرات العقلية، تحديد متطلبات الواقع اليومى. ومن أنصار هذا التفكير كل من **سبيرمان**، **وإيزنك** **وثيرستون**، حيث يستندون فى

تفسيرهم إلى عـدة معطيات من أهمها الترابط الذى يتم بين جمـيع مجالاته بحيث يشكل ماهيته بشكل متكامل، وتأكيداً على ذلك يشير **(ثيرستون)** بأن هناك سبعة أنواع من التفكير الذاتى، وهى: الاستـيعاب الشفـوى والطلاقة اللفظية والعـددية والمهارات المرئية والتـذكر والفهم، والمحاكمات العقلية.

أما **مارتن ونيسكى** فيشبهان العقل الذى يقوم بهذا النوع من التفكير بمجتمع مكون من أفراد ومؤسسات يقوم كل واحد منهم بعملية صغيرة، بحيث لاينفصل كل واحد منهم عن الآخر، لذلك يكون هؤلاء الأفـراد عملاً مـشتركـا كمحـصلة نهائية، وهذا له عـلاقة فى تناسق مجالات المعرفة فى العقل، وهذا التناسق يسهم فى تكوين التفكير الذاتى.

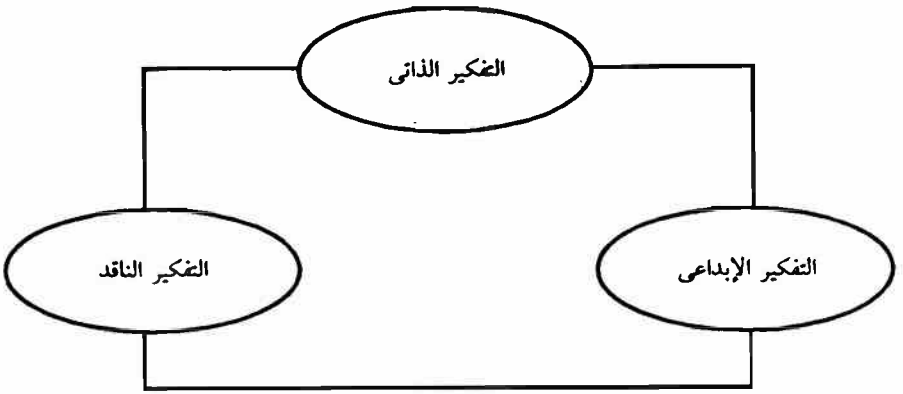
أما بالنسبـة للباحث **هيرست** فيـرى أن المعرفـة الإنسانيـة التى تتصل بهـذا النوع من التفكيـر تقوم على سبـعة أشكال، هى: المعـرفة العلميـة والرياضية والجـمالية والذوقـية والأخلاقية والدينية والفلسفية والتـفاهم بين الآخرين. ورغم أن أنواع المعرفة المذكورة تبدو منفصلة بعـضها عن بعض من ناحـية اتباع الطرق والإسـتراتيجـيات، فإنهـا تؤدى العمل المتكامل نفسه، كـما أنها تخضع لفكرة المعالج المركـزى الذى له القدرة على الاتصال بأى نوع من أنواع الذكاء وله القدرة على استقبال المعلومات من المصادر المختلفة الموجهة لعملية اتخاذ القرارات والضابطة لعملية حل المشكلات.

أما نظرية **جيلفورد** (Gelford Theory) فتفسر البناء العقلى لهذا التفكير على النحو التالى: إن البناء العقلى الذى يتـصل بهذا التفكير يتضمن (١٢٠) قدرة عـقلية أو عاملاً، حيث صنفت هذه القـدرات فى أبعاد ثلاثة، هى: المضمون، والعمليـات الذهنية، والناتج الحاصل عن ذلك، وعليه يعرف التفكير الذاتى بأنه: مجمـوعة القدرات الذهنية المستخدمة للوصول إلى تفسير ظاهرة معينة وفقًا لذلك.

وهذا التفكيـر يتصل بقدرات عقليـة مختلفة، مـثل: الذكاء العام والقـدرات الخاصة كالقدرات اللفظية والعددية والبصرية والذاكرة.

بعامة.. يمكن تفسيـر مهارات التفكير الذاتى، بأنها مهارات تحـتاج إلى قدرات عالية من التركـيز والتواصل، وخـير مثـال على ذلك قدرات الأفراد علـى التأمل فى الشىء أو التركيز فيه للوصول إلى تفسير المكونات وبناء هذا الشىء.

ولذلك يمكننا القول بأن التفكيـر الذاتى يتصل اتصالا وثيقًا بالتفكيـر الناقد من ناحية والإبداعى من ناحـية أخرى، حـيث له دوراً مهـمًا فى حل المشكلات، ولذلـك فإن هذا التـفكير يتـضـمن القدرات العـقليـة لحل المشكلات، مثل: تـعرف الظروف والمعلومـات والمعطيات الأولية لمشكلة معينة ويمكن توضيح ذلك بالشكل (٣).




**شكل : (٣)**

ومن منطلق ارتباط التفكير الذاتى مع كل من التفكير: الإبداعى والناقد، فإن دوره يكون مهمًا فى حل المشكلات التى يتعرض لها الإنسان، ولذلك يمكن القول بأن هذا النوع من التفكير يستخدم ثلاثة مكونات أساسية لتفعيل الدور المستخدم، وهى:

- المعطيات : وهى مجموعة ظروف المشكلة وسياقها والمعلومات الأولية عنها.
- العقبات: وهى مجموعة الصعوبات التى تقف أو تحول دون حل المشكلة.
- الغايات: وهى الأهداف التى ينبغى تحقيقها والغاية النهائية التى ينبغى الوصول إليها.

لهذا يمكن القول بأن التفكير الذاتى مهم فى تشكيل القدرات والإمكانيات الفكرية أو العقلية التى تعمل على حل المشكلات.

## ثالثًا: التفكير الإثنوجرافى:

بادئ ذى بدء، يجدر بنا الإشارة إلى أن الإثنوجرافيا Ethnography هو علم الأنثروبولوجيا الوصفية. أو هو العلم الذى يقوم بالدراسة العلمية والبحث فى الأصول العرقية والمقارنة بينها ثقافيا وفكريا.

حول البدايات الأولى للقرن العشرين، غزا مجموعة من علماء النفس وعلم الأنثروبولوجيا، من جامعة كمبردج، بعض الجزر الصغيرة فى منطقة **توريس ستريت** Torres Strait التى تقع بين استراليا وغينيا الجديدة، مسلحين بأفضل أساليب قياس السلوك وتقديره. ومنذ إرسال هذه البعثة المتواضعة، يمكن للمرء أن يتتبع نشأة فرع جديد يسمى علم الإثنوجرافيا المقارنة Comparative Ethnography أو الوصف العلمى للفروق بين الحضارات ومختلف الثقافات. ولقد تم وضع كل هذا المجال العلمى الذى

يدرس السمات النفسية، من قبيل: اللغة والأعراف والعادات والممارسات الدينية إلى التفكير والإستدلال، تحت المجهر النفسى.

ولقد تأثر طابع العصر العقلى والأخلاقى والثقافى بتعاليم **تشارلز داروين الأولى** بعمق، وكان من الطبيعى بالنسبة للمجربين أن يبحثوا فى طرق وأساليب التفكير التأسلية أو الرجعية القديمة Atavistic، كما تظهر لدى الإنسان البدائى كوسيلة لتتبع الإرتقاء العقلى لدى الإنسان الحديث دون روغان من القوانين التى تحكم الاتجاه الذى يتحرك فيه الزمن. ولقد أمدتنا نتائج دراسات هؤلاء السابقين من علماء النفس وعلماء الأنثروبولوجيا -وهى نتائج غريبة على كل حال- بتراث مدروس دقيق ببيانات عبر ثقافية، لم تساعدنا فحسب فى الحصول على درجات الدكتوراه العلمية لنصبح علماء قليلى الخبرة، ولكنها ساعدتنا كذلك فى ملء المجلدات العلمية واحدا تلو الآخر بالأطروحات والرسائل الجديدة ذات البيانات الواقعية. وكانت الفكرة السائدة عن هؤلاء الناس الذين يعيشون بلا هاتف ولاتوجيه من الكتب السماوية، ولاتراث، وبلا مضاربة للأسهم فى بورصة نيويورك، سيكونون متأخرين ثقافيا، وأن الأحكام السابقة على جميع الوقائع المتخلفة عقليا ستحكم على هذا الإنسان البدائى بأن حياته الاجتماعية المعرفية ليست إلا حياة إنسان متوحش ضار يعيش فى قفير Hive-Life كخلية النحل، ولكن قد يفسر مثل هذا الفرض الضيق المحدود بمعنى أوسع من قبيل: أن كلا من الشعوب المتحضرة وغير المتحضرة غير مؤهلة لإدراك العالم الذى يقع خارج حدود منظورها الثقافى، والحكم عليه من منظورها الخاص. إذن لابد من الدراسة العلمية الجادة لسمات هذه الشعوب.

وفى العصور الحديثة، أصبحت البيانات عبر الحضارية عن التفكير، حل المشكلات، واتخاذ القرار، جزءً كاملا للعلاقات الدولية، فيما يتصل بالقضايا الدولية الجغرافية والسياسية التى تتطلب التفاوض بين الجيوش بصفة خاصة، وتتضمن ردود فعل الخصوم المشاركة فى المفاوضات إزاء المناورات السياسية.

وينبغى أن نذكر كلمة تمهيدية تتصل بشبات دراسات التفكير عبر الحضارية أو المحاولات إن صح التعبير. فكل الشعوب تتأثر بثقافتها بعمق. وعندما يدرس العلماء التفكير دراسة عبر حضارية، لايكون معروفا مدى ماتعرضوا له من تدريب جيد على استخدام مناهج البحث العلمية فى هذا المجال، ومن ثم فلا سبيل إلى ارتكابهم بعض التحيزات الحضارية ضد مواقف دراستهم عبر الحضارية. وقد يكشف هذا التحيز عن نفسه بطرق متعددة بدءً من التعالى والسمو النابع من الإنتماء إلى «الطبقة الهمجية البارزة» Noble Savage إلى المكانة العقلية الرفيعة، إلى الحكم الزائف والكاذب بأن هذه

الشعوب لن تكون أبدا متحضرة مثلنا. ويصبح المشاهد جزءً من الشيء الذى يخضع للمشاهدة -نمط من أنماط مبدأ عدم التأكد النفسى- حيث يشبه فى هذا الظاهرة الطبيعية التى وصفها **ويرنر هايسنبرج** Werner Heisenberg عالم الطبيعة الذى ذهب إلى أن القياس الدقيق لواحدة من الكميتين القابلتين للمشاهدة (كالمكان والقوة المتحركة أوالطاقة والزمن مثلا) يسبب أنواعًا من عدم التأكد عند قياس الكمية الأخرى.

## رابعًا: التفكير التاريخى:

يعد الاهتمام بالتفكير ومهاراته محوراً أساسيًا لتطوير المناهج، ومن أجل ذلك عقدت العديد من المؤتمرات منها المؤتمر العالمى السابع للتفكير والذى عقد فى سنغافورة فى الفترة من ١-٦ يونيو ١٩٩٧، وكانت أهم محاوره هى:

- التفكير بلا حواجز ولاحدود.
- التفكير النقدى والإبداعى.
- التفكير والتعليم والتعلم.
- التفكير: التطبيقات والمناهج والعمل الحر.
- التفكير: رؤى مستقبلية.

ولقد تم تقديم التجارب التعليمية لبعض البلدان فى مجال التفكير النقدى والإبداعى فى المراحل الدراسية المختلفة، منها: سنغافورة، واليابان، والصين، واستراليا، وفنزويلا، وكندا، والولايات المتحدة الأمريكية، وبريطانيا.

وأثبتت البحوث التى عرضت فى المؤتمر أن هناك خمس عشرة طريقة لتنمية التفكير هى:

- الدعوة إلى أن ينتقد الشخص أفكاره ويقوم بالتبشير بها بنفسه.
- البعد عن الجمود وتدريب النفس على رؤية الأشياء من زواياها المختلفة.
- أهمية الشخصية.
- أهمية الدافعية.
- المثابرة والمواظبة والدأب.
- الرغبة فى مواجهة التحديات.
- القدرة على تحمل الغموض والالتباس.
- الرغبة فى النضج العلمى.
- الثقة بالنفس.

- حب الفرد مايفعله، ويقوم به.
- إثراء التفكير بعيد المدى.
- السماح بوجود الأخطاء مع عدم تكرارها.
- التمتع بروح الدعابة والفكاهة.
- إعطاء الوقت الكافى للتفكير.
- تطبيق الإبداع عمليا والقيام به وليس الحديث عنه.

ولتنمية التفكير داخل الفصل يجب ممارسة الأنشطة التالية من خلال:

* إثارة الأسئلة الموجهة، وخاصة سؤال الطلاب عن آرائهم وتشجيعهم على الإستنباط والاستنتاج.
* تنويع الأسئلة.
* تشجيع الطلاب على أن يسألوا بأنفسهم ورفع مستوى اهتمامهم بالمستويات المتنوعة للأسئلة.
* تكليف الطلاب بواجبات يقومون من خلالها بتوجيه (٢-٥) أسئلة عن قضية ما أو تكليفهم بعد نهاية كل درس بكتابة أسئلة عن ذلك الدرس، أو قراءة قطعة عليهم ثم يطالبون بوضع أسئلة عنها قدر استطاعتهم.
* الاهتمام بالناحية العلمية على كافة المستويات، ونقل التفكير النقدى الإبداعى إلى الناحية العملية التطبيقية لزيادة كفاءة الطلاب العلمية، وتهيئتهم لمستقبل حافل بالتغيرات والمستجدات المتلاحقة.

والتفكير التاريخى هو أحد الصور المتعددة للتفكير، وتكمن أهميته فى أنه يمثل هدفا من الأهداف التربوية لتدريس التاريخ فى العصر الحديث، حيث يوجد اتفاق فى مجال التربية بصفة عامة، ومجال مناهج وطرق تدريس التاريخ بصفة خاصة على أن عملية تعلم التاريخ ينبغى أن تنمى القدرة على الفهم والتفكير التاريخى.

ومن هنا جاء الاهتمام فى تطوير مناهج الدراسات الاجتماعية بعامة ومناهج التاريخ بخاصة، بتنمية مهارات التفكير التاريخى، وتركز ذلك الاهتمام عن طريق إجراء البحوث الميدانية وعقد المؤتمرات الدولية.

وقد أشارت بعض هذه البحوث إلى أن الأعمدة العقلية الأساسية لتنمية التفكير التاريخى هى الحقائق التاريخية، خاصة أبحاث **برونر** Bruner (الروايات تقدم أسلوب يعتمد عليه لتنمية الفهم التاريخى)، وأبحاث **بيل** Peel (تنمية التفكير المنطقى فى تعلم

التاريخ معتمدا على نظرية بياجيه Piaget التى ركزت على مراحل النمو المعرفى خاصة فى الرياضيات والعلوم)، وكذلك أبحاث هالم Halm (المراحل المنطقية المشابهة للمراحل التى وصفها بياجيه وإمكانية ملاحظتها فى التفكير التاريخى). ويمكن استقراء بعض النتائج المهمة لتلك البحوث على النحو التالى:

١ - إن المعلمين والتلاميذ على حد سواء فى حاجة إلى محتوى معرفى لبناء سياق مناسب للتعلم والتفكير.

٢ - إن التلاميذ يمكنهم فى مرحلة مبكرة أن يكونوا قادرين على التفكير التاريخى بشرط أن تكون لديهم معرفة سابقة كافية.

٣ - يجب التركيز فى المناهج الدراسية على إبراز قيمة التاريخ وأهميته ومكانته ومعرفة الأماكن التى يكون فيها قابلا للنقد.

٤- يجب على معلمى التاريخ والقائمين على تطوير مناهجه أن يكللوا جهودهم بإشراك التلاميذ فى دراسة التاريخ عن طريق استخدام الأدلة التاريخية المختلفة.

ولقد قام لابيت Labbet بتقديم إستراتيجية قائمة على استخدام الأدلة التاريخية، تساعد فى تنمية الفهم والتفكير التاريخى، والتى تعد إطارا عاما لتطوير الأنشطة الصفية، وهذه الإستراتيجية تقوم على التصور الآتى:

١ - تتيسر عملية تنمية الفهم والتفكير التاريخى عندما يتم النظر إلى الطالب على أنه كائن تاريخى يعمل فى مجال خلق وتكوين المعلومات، وتحويل الأدلة التاريخية إلى محتوى تاريخى.

٢ - تتيسر عملية تنمية الفهم والتفكير التاريخى عندما يوجد مجتمع متحرر عقليا وديمقراطيا، دون أذى أو ضرر لكتاب التاريخ، وعندما تتلاءم أعمال المؤرخين مع القضايا المطلوب الكشف عنها.

٣ - تتيسر عملية تنمية الفهم والتفكير التاريخى عندما يوجد تميز وتصور واضح للفرق بين المعرفة والمعلومات.

٤ - تتيسر عملية تنمية الفهم والتفكير التاريخى حينما توجد إجراءات منظمة، ففى الدرجة الأولى يواجه الطلاب مهام كتابة التاريخ، والتى تستلزم منهم فهم وانتقاء الأمثلة التوضيحية التى تبدو مناسبة للموضوع.

٥ - تتيسر عملية تنمية الفهم والتفكير التاريخى عندما يرى التلاميذ معلمهم واضحا فى بياناته وتصريحاته العامة فى مجال تدريس التاريخ، كمصدر دلالى على كشف الإدعاءات الزائفة.

٦ - تيسر عملية تنمية الفهم والتفكير التاريخى عن طريق توفير واستخدام الأدلة التاريخية والأمثلة التوضيحية فى الفصل التى تتيح بدورها فرصًا مناسبة فى رسم وتركيب صورة الماضى.

٧ - تيسر عملية تنمية الفهم والتفكير التاريخى عندما تصبح طبيعة وأهداف وقيمة التاريخ أهدافا للدراسة داخل الفصل المدرسى.

٨ - تيسر عملية تنمية الفهم والتفكير التاريخى عن طريق كشف كينونة الماضى وكيف كان استخدامه.

٩ - تيسر عملية تنمية الفهم والتفكير التاريخى عن طريق التمييز بين التاريخ والماضى، فالأول: هو رؤية الماضى كدليل حى -بعيدا عن التقليد التاريخى- أما الثانى: فهو أننا جميعا قائمون على استخدام الماضى دون زعم منا بأننا مؤرخون.

١٠ - تيسر عملية تنمية الفهم والتفكير التاريخى عن طريق العمل فى الفصل الدراسى على كشف الدعايات الزائفة المستمرة.

ويرى **نيكول** Nichol أن هناك مستويات للتفكير التاريخى، هى:

١ - تناول المادة التاريخية: أى القدرة على التناول الواسع والعريض للمصادر والأدلة التاريخية، وإعادة تخيل المواقف التاريخية، أو توضيح التعليلات الخاطئة والمزيفة فى ضوء ذلك.

٢ - فهم المواقف التاريخية: أى القدرة على الانتقال من مصدر إلى آخر، بطريقة تؤدى إلى فهم المواقف التاريخية بطريقة مبسطة.

٣ - اكتشاف الدليل التاريخى: أى القدرة على الخروج بتعميمات من خلال استخدام الأدلة التاريخية والانتقال من موضوع لآخر من بين المصادر، والتعليلات والتفسيرات المتصلة مباشرة بالقدرة على الملاحظة والاكتشاف للدليل التاريخى.

٤ - الاستنتاج: أى القدرة على الاستنتاج من مصدر أو من مصادر مختلفة للأفكار الجيدة والوصول إلى المستوى الواقعى والحقيقى للأحداث.

٥ - فهم الدليل التاريخى: أى القدرة على فهم الدليل من خلال أحد النماذج للدليل التاريخى.

كما يرى **نيكول** أن تنمية التفكير التاريخى باستخدام الدليل التاريخى Historical Evidence يستهدف تدريب الطلاب على الأنشطة الآتية:

١ - فهم الدليل ويتضمن ذلك تفسير وتعليل ومراجعة المشكلات التاريخية المعقدة.

٢ - استخدام الأسئلة لتقويم مدى دقة وصحة مصدر الدليل التاريخى.

٣ - فهم الأدوار المتعلقة بالفروق الفردية والمجموعات فى أثناء تناول الأدلة التاريخية.

٤ - فهم أسباب ونتائج وتطورات الأحداث التاريخية، مع تدريب الطلاب على فهم المفاهيم التاريخية التى تدور حول السبب والنتيجة والتغير والاستمرار والتطور.

وتجدر الإشارة إلى أن تحقيق تلك العمليات فى الفصل يتطلب استخدام مستويات مختلفة من المصادر فى الفصل، وتفهم طبيعة التعاون بين الطلاب والمعلم، وتشجيع الطلاب على البحث والتحقيق والتفسير والاستنتاج وإصدار الأحكام.

ولما كانت الحقائق التاريخية هى الأعمدة الأساسية لتنميةالتفكير التاريخى، لذلك يجب تركيز محتوى مناهج التاريخ على أهم المواقف والحقائق التى تثير التفكير، بالإضافة إلى إمكانية ترجمتها إلى مواقف عملية تطبيقية عن طريق النماذج والمشروعات، مثل: القلاع والحصون والآثار والمتاحف والقضايا والمشكلات البيئية، وغيرها من المعالم التى تسهم فى تنمية التفكير التاريخى بطريقة تطبيقية عملية تربط بين الماضى والحاضر.

فعلى سبيل المثال تعد القلاع والحصون التاريخية أحد الآثار المادية التى مازالت باقية حتى الوقت الحاضر والتى يمكن استخدامها فى تنمية مهارات التفكير، إذ كان لهذه القلاع دوراً كبيراً فى العصور السابقة سياسيا ودفاعيا وحضاريا واجتماعيا، كما تمثل فى الوقت الحاضر جزءً من التراث الأثرى الذى يستخدم كوسيلة للجذب السياحى الذى يعد أحد مصادر الدخل القومى، وبالتالى كلما زاد الزمن زادت أهمية القلاع والحصون التاريخية وزاد دورها فى تنمية الوعى الوطنى والانتماء للوطن.

ولتنمية مهارات التفكير لدى التلاميذ ومنها مهارات التفكير التاريخى، يهتم مصممو مناهج التاريخ باستخدام مداخل وأساليب حديثة تجعل من مادة التاريخ مادة تهيئ المواقف لتنمية التفكير وليست للحفظ والإستيعاب، وتعد القلاع والحصون نموذجا يمكن من خلاله تدريب الطلاب على مهارات التفكير، وتنميته باستخدام إستراتيجيات التدريس المناسبة، مثل: حل المشكلات، والاكتشاف، والأدلة التاريخية Historical Evidevnce، والتعلم التعاونى.

وقد استخدم المداخل السابقة بعض الباحثين لأغراض متعددة أبرزها تنمية التفكير التاريخى، حيث اهتم كل من تيلور Taylor والمارك Allmark بعمل مشروع لقلعة (بورت شستر) يقوم بتصميمه تلاميذ المرحلة المتوسطة داخل المدرسة، كما اهتم فاريل Farrell باستخدام القلاع كنشاط لإبراز قيمة الدور الدينى لها، كما اتخذ مادلين maudlin من

أحد الحصون مجالا لدراسته، حيث تم تكليف التلاميذ بعمل مشروع له من خامات البيئة المحلية.

## خامسًا: التفكير التأملى Reflective Thinking:

يقصد بالتفكير التأملى أن يتأمل التلميذ الموقف الذى أمامه، ويحلله إلى عناصره ويرسم الخطط اللازمة لفهمه، حتى يصل إلى النتائج التى يتطلبها هذا الموقف، ثم يقوم بتقييم هذه النتائج فى ضوء الخطط التى وضعت له.

وحيث أن التفكير التأملى يتطلب تحليل الموقف إلى عناصره المختلفة والبحث عن العلاقات الداخلية، فإن الفرد يستخدم التفكير التأملى عندما يشعر بالارتباك إزاء مشكلة أو مسألة يود حلها نتيجة لعدم وضوح طريقة حل المشكلة أو المسألة، عندئذ يلجأ الفرد إلى تحليل المشكلة إلى عناصرها، ويفرض الفروض للحل ويحاول اختبار هذه الفروض.

ويتعدى التفكير التأملى الأحكام والقواعد البسيطة والعلاقات الظاهرية والأسس الواضحة، ويركز على تشكيل المعنى الحقيقى من خلال معرفة التشابه والاستقراء والتقويم والجهد والإتقان.

والتأمل، هو تفكير موجه، حيث توجه عمليات التفكير إلى أهداف محددة، وإلى مجموعة معينة من الظروف التى نسميها بالمشكلة التى تتطلب مجموعة معينة من الاستجابات تهدف الوصول إلى الحل.

والتفكير التأملى يتضمن عدة عمليات عقلية، تتمثل فى الآتى:

- الميل والانتباه الموجه نحو الهدف، أى اتجاه.
- إدراك العلاقات، أي تفسير.
- اختيار وتذكر الخبرات الملائمة، أى اختيار.
- تمييز العلاقات بين مكونات الخبرة، أى استبصار.
- تكوين أنماط عقلية جديدة، أى ابتكار.
- تقويم الحل كتطبيق عملى، أى نقد.

وأيضًا، توجد مجموعة أخرى من القدرات العقلية التى يتضمنها التفكير التأملى، وتتمثل فى:

- القدرة على تحديد المشكلة.
- القدرة على تحليل عناصر الموقف المشكل.
- القدرة على استدعاء القواعد العامة التى يمكن تطبيقها، وكذلك الأفكار والمعلومات التى ترتبط بالمشكلة.

- القدرة على تكوين فروض محددة لحل الموقف المشكل واختبار كل فرض فى ضوء المعايير المقبولة فى مجال المشكلة.
- القدرة على تنظيم النتائج التى يمكن الوصول إليها بطريقة يمكن الاستفادة منها للتوصل إلى حل الموقف المشكل.

وفى ضوء ما تقدم، يمكن تعريف التفكيرالتأملى بأنه: **عملية عقلية تقوم على تحليل الموقف المشكل إلى مجموعة من العناصر، ودراسة جميع الحلول الممكنة وتقويمها والتحقق من صحتها قبل الاختيار، أو الوصول إلى الحل الصحيح للموقف المشكل.**

ولتدريب التلاميذ على هذا الأسلوب من أساليب التفكير عند حل المسائل الرياضية يجب إتباع الآتى:

- أن يقرأ التلميذ المسألة الرياضية قراءة جيدة، حتى يتأكد من أن العبارات والمصطلحات الرياضية التى تحويها مألوفة لديه.
- أن يفحص التلميذ عبارات المسألة، لتحديد البيانات المعطاة فيها ثم يتبين ما هو مطلوب إيجاده، وهذا هو المقصود من تحليل المسألة إلى عناصرها، أى التمييز بين ما هو معطى وما هو مطلوب إيجاده.
- أن يختار المعلم الطريقة المناسبة التى بها يساعد التلميذ على أن يحدد العمليات التى ينبغى إجراؤها وترتيبها لحل المسألة، وفى بعض الأحيان تكون هذه الخطوة من أصعب الخطوات، خاصة إذا كان المطلوب لحل المسألة هو القيام بعدة عمليات، فقد لايعرف التلميذ ترتيب أجزائها، لهذا ينبغى أن يساعد المعلم التلميذ فى الوصول إلى الحل السليم، عن طريق مناقشته بالطريقة المناسبة لطبيعة المسألة، التى توضح للتلميذ كيفية اختيار العمليات التى تحقق الحل السليم.

ويجب ان يحتل التفكير التأملى مكانًا محوريًا فى المنهج، مع مراعاة أنه وعندما يقدم الطالب أسئلة جيدة عما يتصوره، يتحسن لديه التفكير التأملى. ويمكن تحديد مؤشرات محورية للتفكير التأملى فى الفصل الدراسى، ليستخدمها المعلمون فى إقرار ما إذا كان طلابهم يتعلمون تكوين وتطبيق معلومات جديدة أم لا، وهى:

١ - إعطاء الطلاب الوقت الكافى للتفكير قبل أن يطلب منهم الإجابة عن الأسئلة.

٢ - التركيز المتفاعل على اختبار قليل من الموضوعات وليس فقط التغطية الشكلية للعديد منها.

٣ - جعل الطلاب يوضحوا ويبرروا أراءهم.

٤ - يضع المعلم النموذج للشخص المفكر.

٥ - إنتاج الطلاب لأفكار أصيلة وغير تقليدية أثناء التفاعل.

## سادسًا : التفكير التوفيقى Compromising Thinking:

هو التفكير الذى يتصف صاحبه بالمرونة وعدم الجمود والقدرة على استيعاب مجرى الآخرين ومخططات القرارات التى يفكر بها الآخرون، فيظهر تقبلا لأفكارهم ويغير من أفكاره ليجد طريقًا وسيطا يجمع بين طريقته فى المعالجة وأسلوب الآخرين فيها.

ويمكن للمعلمين ملاحظة أن الطلاب -بدءا من الصف السادس الأساسى فما فوق- يكرهون هذا النمط، لأنه يطور لديهم مشاعر التناقض وعدم الفهم، وذلك يترتب عليه المرور بأزمة الثقة فى خبرات الراشدين وتقديرها واحترامها، فيترتب على ذلك تقليل احترام الطلاب للمعلمين والكبار الراشدين من حولهم.

ومما يذكر، يعتبر فكر المسايرة إحدى الأفكار التكيفية المريحة للأفراد غير الطموحين؛ لأنه يقلل أحيانًا فرص الممارسة الفريدة، ويعمل على إخفاء الفكر المتميز، ورغم ذلك، يسعى الطالب وفق هذا النمط إلى المرغوبية الاجتماعية.

ويهدف هذا النمط من التفكير تقليل الفجوات الذهنية بين الأفراد فى القرارات والمواقف التى يتم اتخاذها بيْن فردين أو أكثر بهدف إنجاز المهمة أو الوصول إلى حل مشكلة ما.

ويعتبر التفكير التوفيقى تفكيرا مسايرا يأخذ وجهات نظر الآخرين فى الاعتبار، كما يدرب الفرد على تبنى أفكار الآخرين ويربطها بأفكاره. وعليه، يمكن اعتبار هذه الحالة حالة تكيف تساعد الفرد على التخلص من الصعوبات التواصلية فى الأفكار وتبنى طريقة الأخذ والعطاء فى كل موقف.

ويجدر التنويه إلى أن الأطفال ذوى الترتيب المتوسط فى ولادتهم بين أفراد أسرهم يتفوقون فى ممارسة هذا النمط التفكيرى.

والمسايرة أسلوب من الأساليب التى تظهر فى شكل ميل عام لدى الفرد لمجاراة ضغط الجماعة، ويرى **كراتشفيلد** (Cratchfield) أن ضغط المسايرة الاجتماعية يولد لدى الفرد دافعا خارجيا للأنا، مما يوجه اهتمامًا نحو قبول الجماعة أو رفضها للفرد، دون اهتمام يذكر بمتطلبات الموقف ذاته. والإنسان ذو المسايرة يكون أكثر ميلاً للامتثالية فى الأداء، وبذلك يغلق على نفسه أى خبرة جديدة، ويتجنب التحدى والإبداع، ويظهر تمركزاً كبيراً حول الجماعة ويقل تمركزه حول الذات.

## سابعًا : التفكير الجدلى :

يختلف المفكرون الذين يؤمنون بالجدل، وفقًا لاتجاهاتهم الفلسفية، فإذا تصورنا أن هناك ثلاثة أنماط من الجدل هى:

(١) جدل الطبيعة Nature Dialectic.

(٢) جدل الأفكار Ideas Dialectic.

(٣) جدل المجتمع Society Dialectic.

عندئذ يختلف المفكرون حول هذه الأشكال من الحركة الجدلية، فنجد أن **هيجل** Hegel، الذى اكتمل الجدل على يديه كمنهج فى التفكير، يجد أن جدل الطبيعة والمجتمع ينتجان من جدل العقل، فالعقل الجدلى يرى الوجود جدليًا. أما **ماركس** فهو يرى أن العقل جدلى الطابع لأن الوجود جدلى التكوين. ويوضح هذا ماصوره المتابعون للفكر الجدلى من أن العالم عند **هيجل** يمشى على دماغه، أما عالم **ماركس** فهو عالم يمشى على قدميه، والجدل الأول (الذى يرى الوجود هبة العقل)، هو الجدل المثالى، والجدل الثانى (الذى يرى العقل هبة الوجود) هو الجدل المادى. ويؤمن رجال الجدل المثالى بالظواهر الثلاث: جدل الطبيعة، جدل الفكر، وجدل المجتمع، أما «**ماركس**» فقد عرض للجدل باعتباره ظاهرة اجتماعية، إلا أن رفيقه «**انجلز**» وضع تصوراً لجدل الطبيعة. ولكن الأمر محل خلاف.

والتفكير الجدلى نفسه يسلم بأن مصير النقيضين فى الظاهرة هو تكوين المركب، والتفكير الجدلى المثالى يمثل نقيضًا للتفكير الجدلى المادى، هنا نتساءل وماذا بعد؟ لابد من ظهور مركب جدلى التفكير يتجاوز هذين النقيضين، وهذا يقودنا إلى ماهو أشمل من المنطق وهو الفلسفة نفسها، فكثيرون من يرون أن هناك نمطين من الفلسفة فقط، هما الفلسفة المثالية، والفلسفة المادية، الفلسفة **المثالية** تنادى بأن الفكر سابق على الوجود، والفلسفة المادية ترى أن الوجود سابق على الفكر، والفلسفة المادية لاترى خلف الوجود قوة عاقلة أما الفلسفة المثالية فبعضها يؤمن بالألوهية وبعضها الاخر يضفى على الألوهية بعض صفات النسبى كما هو الحال عند **هيجل**، وأهمها أن الألوهية ينالها التغير.. أى أنها لحظة جدلية.

والفلسفتان المتناقضتان كل منهما ينطوى على خصائص بعضها إيجابى والآخر سلبى، بما يجعلهما فلسفتين عرجاوتين، وعبر تاريخ الفلسفة نجد من الفلاسفة نمط ثالث يتحاور دائمًا مع هذين النمطين، وهو ماسمى بالفلسفة **الواقعية**، وهى فلسفة لاتنكر وجود إله، وترى للواقع استقلالية لاتنتقص من مطلقية الإله، وأبرز روادها «**أرسطو**». والحقيقة أن الفلسفة الواقعية لم تحظ باهتمام يتكافأ مع أهميتها فى توجيه الواقع الإنسانى عبر التاريخ.

من هنا فإن نشوء الجدل الواقعى كمركب للصراع بين نمطى الجدل (المثالى والمادى) له مبرراته الواقعية من ناحية، والمنطقية من ناحية أخرى، حيث تتحول نظرتنا من قضية الفكر أسبق أم الوجود إلى قضية أخرى هى: إلى أين المسير..؟ وما مغزى الحياة..؟

وبالتأكيد فإن هناك ترابطًا بين القضيتين، (وهما صلب قضايا الجدل خاصة والفلسفة على وجه العموم) والإجابة هنا تكشف عن العلاقة بين الذات والموضوع، الذات (الإنسان)، والموضوع (الوجود). فالعالم يحكمه جدل موضوعى، والعقل تحكمه الحركة الجدلية، وبين الوجود والعقل، أى بين الموضوع والذات جدل يقود إلى الغاية التى يتجه الوجود نحوها، والغاية تحمل فى باطنها كلا من الذات (العقل) والموضوع (الوجود)، ولذلك فهى تختلف وفقًا لاختلاف عنصريها.

لذلك ففى قضية الوجود نجد أن الجدل المادى يكشف عن موضوع الوجود، والجدل المثالى يكشف عن الوجود وقد تحول إلى ذات، أما الجدل الواقعى فهو يوحد بين الذات والموضوع من وضوح الأبعاد الأساسية لكل منهما. إذًا فهو المؤتلف بين الموضوع والذات، يحمل بذورهما ويتحرك فى وعى. ومن هنا فإن أسس الجدل الواقعى تقوم على ما يلى:

١- يؤمن الجدل الواقعى بكل من التناقض، صراع الأضداد، نفى النفى.

٢- من يؤمن بالجدل يؤمن بالصيرورة، وما تعبر عنه من ضرورة.

٣- أن وجود قوة عاقلة خلف الوجود لايعنى أن إرادة الخالق تتطابق مع إرادة المخلوق، وإنما التطابق بين الإرادتين هو الغاية التى يسعى إليها الوجود الاجتماعى للإنسان، والغاية تمثل حياة مثلى، تشد الواقع المتناقض معها بصورة دائمة نحوها، أى أن هناك جدلاً بين واقع الوجود وغايات الإنسان.

٤- أن الجدل ظاهرة ذات أشكال ثلاثة: جدل الوجود المادى، وجدل العقل، وجدل المجتمع.

٥- أن نقطة البداية فى التطور الإنسانى هى الصراع بينه وبين الطبيعة.

٦- أن تاريخ الفكر الإنسانى هو تاريخ الجدل بين العقل والوجود.

٧- أن الوجود المادى مستقل عن ذواتنا. أى أنه وجود موضوعى.

٨- أن التنظيم الإدراكى للإنسان هو تنظيم واحد يضم الحواس والمخ وهذا يستتبع التكامل بين الحواس والعقل.

٩- أن التنظيم الإدراكى للإنسان ليس ثابتًا، وإنما الجدل بينه وبين الواقع يدفعه إلى تطوير ذاته.

١٠- إن الدين لم ينزل متعاليًا على حياة البشر، وإنما نزل متعاشقًا مع هذه الحياة، ومن ثم فهو يعيش وسط الناس، يعيش تناقضاتهم وصراعاتهم دافعًا إياهم من وحدة إلى وحدة أرقى.

١١- لايقبل الجدل وجود قيم مطلقة ثابتة، فالقيمة تستمد وجودها متى جرى الالتزام بها من المجتمع.

١٢- أن الجدل الاجتماعى كما يتمثل فى صيرورة التاريخ الاجتماعى، يرى أن الصيرورة محدودة بواقع المجتمع المتغير، وبالتالى فإن تطور المجتمعات مرهون بخصائص اللحظة التاريخية التى يمر بها.

**واستخدام الجدل الواقعى فى دراسة البحث التربوى يقوم على الأسس التالية:**

١ - أن البحث التربوى آلية من آليات إنماء الفكر والممارسة فى مجال تداول الخبرة الإنسانية عبر أفراد الجيل الواحد وتواصلها عبر الأجيال، وهذه العملية تسعى إلى خلق وحدة الوعى الإنسانى التى تمكنه من تغيير الواقع وفق أهدافه وطموحاته، وليس التكيف مع هذا الواقع. بمعنى تحقيق أنجح لحظات الصراع بين الفكر التربوى والواقع حتى تؤتى أفضل ثمارها.

٢ - أن الباحث التربوى ليس باحثًا محايداً، وإنما هو، شاء أم لم يشأ، يشارك فى تحقيق مشروع علمى يجرى فى سياق طبقى متغير. أى هو «إما مع، وإما ضد».

٣ - أن التربية فى المجتمع تربيتان، تربية تشرع للوضع القائم، وتربية ترفض الوضع الراهن. أى بين التربيتين تناقض يدفع حركة المجتمع.

٤ - أن التربية تخلق وحدة الوعى، ووحدة الوعى هى وحدة إرادة، ومن ثم فإن نمط التربية يمكن أن يشارك فى صعود المجتمع بتوفير الإرادة الطموحة، ويمكن أن يشارك فى تخلف المجتمع إذا غابت الإرادة الطموحة.

## ثامنًا: التفكير المثالى Idealisitic Thinking:

ويعنى هذا الأسلوب من التفكير ما يأتى:

- تكوين وجهات نظر مختلفة تجاه الأشياء.
- الميل إلى التوجه المستقبلى والتفكير فى الأهداف.
- عدم الإقبال على المحاولات مفتوحة الصراع ولايستمتع بالتعارضات.
- استخدام العمليات العقلية القائمة على النضج وتقبل النتائج المتعددة.

## تاسعًا: التفكير الموضوعى العلمى Scientific Objective Thinking:

ويدور حول الحقائق الموجودة فى عالمنا، أو الأشياء والمشكلات ذات الوجود الفعلى الموضوعى (مشكلة المواصلات أو أزمة السكن فى القاهرة أو الموازنة بين دخل الفرد ومصروفاته). ويقوم هذا التفكير على ثلاثة أركان أساسية هى:

* الفهم، ويقصد به الربط وإدراك العلاقات بين الظواهر المراد تفسيرها وبين الأحداث التى تلازمها.
* التنبؤ، ويقصد به محاولة الوصول إلى علاقات جديدة، ليس من السهل التحقق من وجودها فعلا بناء على معلوماتنا الماضية وحدها.
* التحكم، ويقصد به القدرة على تناول الظروف، التى تحدد حدوث الظاهرة، بشكل يحقق لنا الوصول إلى هدف معين.

## عاشراً: التفكير القائم على التعميم:

عن طريق تكوين مفاهيم مختلفة، حيث يقوم هذا النوع من التفكير على القدرة على التنظيم والتصنيف، لما يحتويه العالم الخارجى من مكونات، بغرض إدخال نوع من النظام يساعد الفرد فى تفاعله معه. ويؤدى ذلك النمط من التفكير إلى تكوين مفاهيم عن الأشياء المصنفة.

## حادى عشر: التفكير القائم على التمييز:

أى إظهار الفروق الفردية الجوهرية بين الأشياء، التى تنتمى إلى نوع معين من الأشياء.

## ثانى عشر: تفكير حل المشكلات:

يستخدم هذا النوع من التفكير عندما يشعر الفرد بالقلق عند مواجهة مشكلة ويرغب فى حلها، ويعتبر الصورة الأولى من أنماط التفكير الصحيحة. ويمكن تلخيص خطوات حل المشكلة فى:

- الشعور بالمشكلة.
- تحديد المشكلة وأبعادها.
- فرض الفروض الخاصة بحل المشكلة.
- اختبار صحة الفروض.
- التحقق من صحة النتائج.
- تعميم النتائج.

## ثالث عشر: التفكير المنظومى Thinking Systemically:

يتنامى الاتجاه نحو الرياضيات الوظيفية Functional Mathematics التى تعطى اهتمامًا متزايداً لتفكير الأنظمة Systems Thinking، ويقصد به عادات التفكير التى تحاول التعرف على التركيبات الداخلية المكونة للموقف موضوع التفكير ومعرفة علاقتها ببعضها البعض والمتغيرات الخارجية ذات الصلة به.

فالأنظمة هى الطابع الذى يغلف كل مظاهر حياة إنسان مطلع الألفية الثالثة، فهى فى العلم والتعلم والتجارة والتكنولوجيا والمجتمع، الأمر الذى يحتم أن تكون مهمة حل المشكلة دائمًا متعددة الأبعاد. ولما كانت الأنظمة المركبة تتفوق فى معظم الأحوال على المفردات البسيطة فإن الخطوة الأولى فى التحليل الرياضى تكون عادة إعداد تصور لجميع العوامل الممكنة التى قد يتطلب الأمر أخذها فى الاعتبار.

ننوه إلى بعض مشكلات النظام قد تظهر خلال عمل يومى بسيط ومتكرر. على سبيل المثال غرفة المخزن فى محل تجارى قد يكون بها آلاف من الصناديق التى كتبت عليها بيانات فى المصنع مثل: النوع، اللون، الحجم، وقد رتبت على أرفف أو على الأرض. وعليه، فإن إتخاذ قرار ينظم ترتيب هذه الصناديق قد يكون له أثر مهم على أداء المحل. وعلى أساس الاختبارات الواضحة التى حددها المصنع بالنوع واللون والحجم، وبتعدد الطلب على السلعة، وبتاريخ الوصول إلى المحل، يكون الموظف المسئول فى حاجة إلى القدرة على العثور على السلعة المطلوبة بمواصفات معينة فى أسرع وقت ممكن عندما يطلب منه ذلك. وهو محتاج أيضًا إلى جعل المخزن مستعدًا لاستقبال أصناف جديدة فى أى وقت. وبعقد المقارنة الدورية بين نظام المخزن ونظام الطلب، نجد أن التفكير الرياضياتى المنظومى يساعد بشكل كبير على اكتشاف مزايا وعيوب العديد من الأنظمة الممكنة لترتيب المخزن.

**المنظومة المرجعية:**

وإليها ينسب التفكير جميع ثوابته ومتغيراته، فحين يقيس الإنسان المسافات التى يقطعها من بيته إلى الأماكن التى يتردد عليها، فإن بيته يكون منظومة مرجعية. وأيضًا المحوران الأفقى والرأسى فى المنظومة الإحداثية فى المستوى الكارتيزى هما منظومة مرجعية، وهكذا. والتفكير بعامة حين يرد عملياته إلى أسس ثابته فإن هذه الأسس تكون منظومات مرجعية، والتفكير البديهى (الإستنتاجى) Axiomatic Thinking هو منظومة من الأوليات يقوم عليها بناء تفكير، أو بناء رياضياتى معين. وهو ليس طريقة مبتدعة فى التفكير، بل هو أسلوب قديم فى الإستنتاج قدم التفكير الإنسانى المنطقى نفسه. والمنظومة المرجعية فى التفكير البديهى هو قبول العقل لكل ما فيه.

**منظومة البنيات المتداخلة ونظرية فيجوتسكى:**

بينما ركز "بياجيه Piaget" على النماء العقلى كأهم العوامل المؤثرة فى سلوك الفرد واعتبر البيئة ذات تأثير ثانوى عليه، فإن "فيجوتسكى Vygotsky" أكد الصلة العميقة بين البيئة التى يعيش فيها الفرد بكل مكوناتها: البشرية والمادية والثقافية، والظروف التى يعيش فيها بكل تعقيداتها وبين سلوك ذلك الفرد. وقد اعتبر أن هذه الصلة تبادلية الإتجاه، فالمجتمع يؤثر فى الفرد كما أن كل فرد فى المجتمع مسئول مسئولية كاملة عن تقدم

المجتمع بأكمله. عبر **فيجوتسكى** عن تلك الصلة بالتعبير: الطفل× النشاط× الظروف، وأكد أنه من المستحيل الفصل بين هذه المكونات الثلاثة. وأشار إلى البيئة التى يتعلم فيها الفرد على أنها منظومة من البنيات المتداخلة A system of mested structures تتفاوت من التفاعل اللحظى السريع عند المواجهة مع فرد آخر وحتى المستوى العام: منظومات المعتقدات الثقافية المحيطة بالفرد. وفيما يلى تسلسل تلك المنظومات:

**(١) منظومة صغيرة** A Microsystem:

وهى نموذج الأنشطة، الأدوار، العلاقات التداخلية التى يتعلمها الفرد النامى فى موقف مواجهة مع الآخرين، حيث أن هذه المواجهة تشمل ملامح فيزيائية ومنظومات الآخرين الشخصية والفكرية الخاصة بهم. ومن أبرز المنظومات الصغيرة: منزل الفرد، مدرسته، جماعة أصدقائه.

**(٢) المنظومة الوسطى** The Mesosystem:

وتشمل الصلات والعمليات الواقعية بين منظومتين أو أكثر تحتويان الفرد النامى، فمثلاً هل منظومة الأقران أو منظومة المدرسة تساند أو تعارض منظومة الوالدين؟

وبهذا فإن المنظومة الوسطى هى منظومة من منظومات صغيرة.

**(٣) المنظومة الخارجية** The Exosystem:

وتشمل الصلات والعمليات التى تأخذ مكانا بين موضعين أو أكثر، على أن يكون واحد منهما على الأقل لايحوى عادة الفرد النامى. على سبيل المثال: العلاقة بين المنزل ومكان عمل الأب، فبيئة العمل المليئة بالضغوط قد تزيد من حدة إنفعالات الأب فى المنزل وتدفعه للثورة على أتفه الأسباب، الأمر الذى يؤدى إلى إساءة معاملة التلميذ فى المنزل، بما يؤثر على تعلمه وسلوكه. وهذا المستوى يشمل معظم مؤسسات المجتمع، مثل: المنظومة الاقتصادية، منظومة المواصلات، الحكومة المحلية، وسائل الاتصال الجماهيرية. وكمثال على الأخيرة: مشاهدة التليفزيون قد تتعارض أو تتوافق مع توجيهات الأسرة، وبهذا فإن المنظومة الإعلامية قد تتعارض مع المنظومة التربوية أو تساندها.

**(٤) المنظومة الكبرى** The Macrosystem:

وتتكون من النموذج المتداخل المكون من المنظومات السابقة. ومن أمثلتها: منظومات العقائد، الثروات، أنماط الحياة، أنماط التبادل الاجتماعى، هذه المنظومات تمثل مخطط عمل عام يساعد على تصميم بنيات وأنشطة اجتماعية توثر على أسلوب تحديد الآباء والمعلمين والمسئولين لطرق تربية التلاميذ.

وقد أشار "**برونفنبرنر** Bronfenbrenner" إلى أن حجرة الدراسة فى إحدى المدارس الإبتدائية فى مجتمع ما، قد تظهر جميع منظومات ذلك المجتمع بمستوياتها المتعددة السابقة.

عبر "**فيجوتسكى**" عن ذلك بمفهومه المعروف : منطقة النمو المحيط بالمركز The Zone of Proximal Development، والتى عرفها بأنها المسافة بين مستوى نمو التلميذ الفعلى كما يحدده أداؤه فى حل مشكلة ما بمفرده، وبين المستوى الأعلى للنمو كما يحدده أداؤه فى حل مشكلة تحت توجيه المعلم، أو بالمشاركة مع أقران أكثر تعلمًا وخبرة. ويضيف، أن التعلم يوقظ عمليات متنوعة من التطور الذاتى يمكنها أن تعمل فقط عندما يتفاعل الفرد مع الآخرين فى بيئة وبالتعاون والتشارك مع أقرانه فى صورة تعلم تعاونى فى مجموعات صغيرة.

# المراجع


(١) أحمد محمد على رشوان، «فعالية استخدام الأسلوب العلمى فى تدريس وحدة العبادات فى التربية الإسلامية»، **مجلة دراسات فى المناهج وطرق التدريس**، العدد ٣٨، سبتمبر ١٩٩٦.

(٢) حمدان على نصر، عقلة الصمادى، «مدى وعى طلاب المرحلة الثانوية فى الأردن بإستراتيجيات ما وراء الإدراك الخاصة بمواقف القراءة لأغراض الاستيعاب»، **مجلة دراسات فى المناهج وطرق التدريس**، العدد ٣٤، ديسمبر ١٩٩٥.

(٣) حمدى عبد العزيز الصباغ، «مستوى الميول العلمية لدى طلاب المرحلتين الإعدادية والثانوية»، **مجلة دراسات فى المناهج وطرق التدريس**، العدد ٣٩، ديسمبر ١٩٩٦.

(٤) سامح أحمد محمد جعفر ريحان، «تنمية التفكير كأحد أهداف تعليم الرياضيات فى عصر المعلوماتية»، بحث مرجعى مقدم إلى اللجنة العليا للترقية على مستوى الأساتذة (مناهج)، أبريل ٢٠٠٢.

(٥) على جودة، عاطف بدوى، «فعالية وحدة مقترحة عن القلاع والحصون التاريخية فى تنمية مهارات التفكير التاريخى لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادى»، **مجلة دراسات فى المناهج وطرق التدريس**، العدد ٦٤، مايو ٢٠٠٠.

(٦) فاطمة إبراهيم حميدة، «مدى فعالية استخدام ما وراء الإدراك فى اكتساب الطالبات المعلمات لبعض المهارات القرائية»، **مجلة دراسات فى المناهج وطرق التدريس**، العدد ٣٨، سبتمبر ١٩٩٦.

(٧) محبات أبو عميرة، «تأثير الألغاز الرياضية على تنمية مهارات التفكير العليا والاتجاهات نحو الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية»، **مجلة دراسات فى المناهج وطرق التدريس**، العدد ٣٩، ديسمبر ١٩٩٦.


سلسلة

التفكير والتعليم والتعلم

- التفكير من منظور تربوى " تعريفه- طبيعته – مهاراته – تنميته – أنماطه "
- المنهج التربوى وتعليم التفكير
- التدريس الإبداعى وتعلم التفكير
- تنمية التفكير للمعلمين والمتعلمين " ضرورة تربوية فى عصر المعلومات "