الفصل الرابع
منهج التفكيـــر

- تمهيد.
- المنهج.. تعريفه، أنواعه، مكوناته، تصنيفاته الإضافية.
- المنهج الخفى.
- منهج التفكير:
  - * خصائص منهج التفكير.
  - * المنهج الموجه للتفكير.
  - * تطبيق منهج موجه للتفكير:
    - نقاط محورية حول فنون اللغة ومنهج التفكير.
    - المعايير الجديدة فى الرياضيات ومنهج التفكير.
    - توصيات تتعلق بالعلوم ومنهج التفكير.
    - خطوط رئيسة للدراسات الاجتماعية ومنهج التفكير.
    - مشروع منهج التفكير الإبداعى.

تمهيد :

من منطلق أن المنهج هو وسيلة التربية الأساسية لتحقيق أهداف التربية المأمولة، وأيضًا، من منطلق أن المنهج له تأثيراته الضمنية غير المقصودة التى لاتقل فاعليتها عن دور المنهج المقصود، فإننا نجزم بدرجة كبيرة من الثقة أن المنهج الصريح والمنهج الخفى -على حد سواء- لهما دورهما الكبير فى إكساب المتعلمين مقومات التفكير الدقيق، الذى يجب أن يتسم بالعلمية الخالصة.

ولكن القضية الأساسية تتمثل فى حدود دور المنهج بالنسبة لإمكانية إكساب المتعلمين قواعد وأصول التفكير. بمعنى؛ أيمكن تحقيق ذلك من خلال المناهج التى يتم تقديمها للمتعلمين فى المدارس، أم يجب تخصيص مناهج قائمة بذاتها لتحقيق ذلك الغرض؟

لقد تباينت وجهات النظر حول القضية السابقة، ما بين مؤيد لفكرة إمكانية اكتساب التفكير من خلال المناهج المعمولة بها فى المدارس، وما بين مؤيد لفكرة تخصيص منهج يقوم أساسًا لتحقيق الفكرة السابقة. ومهما كانت التباينات فى وجهات النظر، فلا يمكننا إغفال الدور النسبى الذى يتحقق من خلال المنهج، سواء أكان صريحًا أم خفيًا، بالنسبة لإكساب المتعلمين أساليب التفكير. ورغم ذلك، ليس من الغريب أو المرفوض، تخصيص مناهج بعينها لتحقيق الغرض السابق.

ولذلك، يتمحور الحديث التالى حول ثلاث نقاط أساسية، هى: (١) المنهج: تعريفه وأنواعه ومكوناته، (٢) المنهج الخفى، (٣) منهج التفكير، حيث يظهر بين ثناياه دراسة تفصيلية لجوانب القضية السابقة.

أولا : المنهج.. تعريفه، أنواعه، مكوناته، تصنيفاته الإضافية:

(١) تعريف المنهج :

يرى **ديوى** (Dewey, 1902)، أن الطفل والمنهج حدان لعملية واحدة.. إنها عملية إعادة بناء مستمرة، تبدأ من خبرات الطفل الحالية لتصل إلى ما يمثل بمتون منظمة من الحقائق التى نسميها الدراسات... الدراسات المتعددة... هى نفسها خبرة... إنها خبرة الجنس البشرى.

ويذكر **بوبيت** (Bobbitt, 1918) أنه يمكن تعريف المنهج بطريقتين: (١) جميع الخبرات، الموجهة واللاموجهة، المعنية بتفتيح قدرات الفرد. أو (٢) سلسلة من خبرات التدريب الموجهة بوعى والتى تستخدمها المدرسة لتحقيق النمو وإتمامه. وعادة

يستعمل المصطلح فى مجال المناهج بمعناه الأخير. لكن مع اقتراب التربية أكثر وأكثر تكون المسألة مسألة خبرات... فالخط الفاصل بين الخبرات الموجهة واللاموجهة بدأ فى الاختفاء بسرعة.

قامت لجنة الكتاب السنوى للجمعية الوطنية لدراسة التربية (Rugg, 1927) بتعريف (المنهج) بأنه: تعاقب من الخبرات والأعمال التى لها قدرة بلوغ الحد الأعلى فى مشابهتها لحياة المتعلم... معطية المتعلم ذلك النمو الذى يوفر له أكبر قدر من المساعدة لمواجهة وقائع الحياة والتحكم فيها.

ويرى **كاروول وكامبل** (Caswell and Campble, 1935) أن المنهج يتكون من جميع الخبرات التى يحققها الأطفال تحت توجيه المدرسين... ولهذا يعد المنهج حقل دراسة لايمثل متنًا محددًا من المحتوى، لكنه عبارة عن عملية وطريقة.

ويعرف **تايلور** (Tyler, 1957) المنهج بأنه جميع الخبرات التعلمية Learnings المخططة والموجهة من المدرسة لتحقيق الأهداف التعليمية.

وترى **تابا** (Taba, 1962) أن جميع المناهج... تتركب من مجموعة من العناصر، حيث يحتوى المنهج عادة على بيان بالغايات والأهداف المحددة، ويشير إلى اختيار المحتوى وتنظيمه، ويتضمن أو يظهر نماذج محددة للتعلم والتدريس... وفى النهاية، يشمل برنامجًا لتقويم النتائج.

ويعرف **جانييه** (Gagne, 1967) المنهج كتسلسل لوحدات المحتوى المنظمة بطريقة معينة تجعل تحقيق تعلم كل وحدة عملا منفردًا، شريطة أن تكون القدرات الموصفة بالوحدات المحددة مسبقًا (فى التسلسل) قد أتقنت فى هذه المرحلة من قبل المتعلم.

ومن وجهة نظر **بوفام وباكر** (Popham & Baker, 1970): المنهج هو جميع النتائج المخططة للتعليم التى تكون المدرسة مسئولة عنها... يشير المنهج إلى النتائج المرغوبة فى التدريس.

ويستعمل **سيشاور** (Schiro, 1978) كلمة منهج لتعنى «مخرجات عملية تطوير المنهج، التى قصد من استخدامها تخطيط التعليم».

ويعرف **سايلور وألكساندر ولويس** (Sayler, Alexander & Lewis 1981) المنهج بأنه خطة لتحقيق مجموعة من الفرص التعليمية لأشخاص يجب تعليمهم.

وتختلف التعريفات السابقة أساسًا من حيث اتساعها وتركيزها. فبعضها يؤكد أهمية توسيع جميع الخبرات التى يحصل عليها المتعلم فى المدرسة، والأخرى تنظر إليه بشكل أكثر ضيقًا، على أساس أنه خطة أو مجموعة من النتائج. وتختلف التعريفات فى تركيزها أيضًا، حيث يركز **ديوى** على أن المنهج كوسيلة للنقل المنظم للخبرة الثقافية للجنس

البشرى، أما **سيشارو** فيركز على قيمتها النفسية للعاملين بالمنهج، مشيراً فى كتابه إلى أن وظيفة نقل المنهج للثقافة تعد جانبًا واحدًا من بين عدد من التوجهات الممكنة.

والتعريف النافع للمنهج يجب أن يحقق معيارين: (١) يعكس الفهم العام للمصطلح كما يستخدمه التربويون، (٢) ويكون مفيدًا لهم للقيام بعمل تمييزات إجرائية. مع أخذ هذين المعيارين بالاعتبار، يتم وضع التعريف التالي للمنهج:

«المنهج هو الخطط المصنوعة لتوجيه التعلم في المدرسة، أو عادة ما يتمثل فى وثيقة قابلة للاسترجاع على عدة مستويات من العمومية، ويتم تحقيق هذه الخطط بالصف الدراسى، كما يعيشها المتعلمون تجريبيًا وتسجل من قبل الملاحظ، وتتم هذه الخبرات فى بيئة تعليمية تؤثر بدورها فيما يتعلم».

ويحتاج التعريف السابق لشىء من التوضيح: أولا، يوحى التعريف بأن المنهج يشمل كلا من الخطط الموضوعة للتعلم وما يعطى من خبرات تعليمية فعلية. وبما أن الخطط عادة ما تتجاهل أو تعدل، فإن حصر المفهوم فى الخطط التعليمية ليس كافيًا. ثانيًا، عبارة «قابلة للاسترجاع» عبارة عامة بما فيه الكفاية فى دلالتها لتشمل المناهج المحفوظة على برامج الحاسب الآلى Software وهى طريقة للحفظ والتوزيع قد يصبح بالإمكان زيادة استخدامها مستقبلا. تتكون هذه الوثائق أيضًا من عدد من المستويات بعضها يتسم بالعمومية جدًا فى صياغتها مثل بيان سياسة المنهج، ويكون البعض الآخر محددا جدا مثل خطط الدرس اليومية.

بعد ذلك يشير التعريف إلى بعدين مهمين للمنهج المحقق هما: المنهج كخبرة يعيشها المتعلم، والمنهج الذى يمكن معاينته من قبل ملاحظ غير مبال. وتخدم النقطة الأخيرة العاملين بالمنهج لتذكيرها لهم بأن المدرس، فى الحقيقة، مصدر غير موثوق فى المعلومات التى يدرسها. كما أشار إلى ذلك **جودلاد** (Godlad, 1979) بقوله: «ما يراه المدرسون كمنهج للصفوف الدراسية التى يدرسونها وما يقومون بتدريسه فعلا قد تكون أشياء متغايرة تمامًا». وأخيرًا، يحدث المنهج المعايش بالتجربة داخل بيئة تؤثر فى التعلم وتفجيره، لينشأ عن ذلك ما يعرف عادة بـ «المنهج الخفى».

وباختصار، لم يعالج التعريف صراحة العلاقة بين المنهج والتدريس، ولكن توجد هناك علاقة ضمنية بينهما، لقد نظر إلى التدريس كمظهر للمنهج تتغير وظيفته وأهميته حسب أنواع المناهج المتعددة. أولا، فى المنهج المكتوب، عندما يكون المنهج عبارة عن مجموعة من الوثائق لترشد التخطيط، يكون التدريس مظهرًا ثانويًا نسبيًا للمنهج. وتحدد عادة الوثائق القابلة للاسترجاع التى تستعمل لتخطيط التعلم بخمسة عناصر هى:

مبررات المنهج؛ الغايات والأهداف والمحتوى اللازم لتحقيق تلك الأهداف؛ وطرق التدريس؛ أدوات التعلم ومصادره؛ والاختبارات أو الطرق التقويمية. وعادة ينظر إلى التدريس كعنصر للمنهج المخطط على أنه أقل أهمية من الغايات والأهداف والمحتوى.

وعلى مستوى التحقيق، عندما يتم تنفيذ المنهج المخطط أو المكتوب فعلا، يأخذ التدريس أهمية جديدة. فالموجه أو الإدارى بنظرته للمنهج كخبرات تعلمية مجتمعة فى الصف الدراسى يبدو وكأنه يركز على التدريس- كيف يدرس المدرس.

وفى العادة تجمع الأهداف مع بعضها لتصبح جزءً من التدريس: هل حدد المدرس الأهداف التعلمية؟ وهل الأهداف ملائمة للمتعلمين؟ وهناك عنصر آخر تتم إضافته فى هذه المرحلة هوالبيئة التعلمية أو المناخ المدرسى. وعادة تلقى أدوات التعلم ومصادره والاختبارات وطرق التقويم اهتمامًا سطحيًا، ويصبح التدريس بؤرة الاهتمام. أما المكونات الأخرى فتصبح وبكل بساطة، عوامل خلفية مقابل ما يحدث من اهتمام بالتدريس.

(٢) أنواع المناهج :

يوحى التعريف المتعارف عليه بوجود فروق جوهرية بين المنهج المخطط والمنهج المحقق، ولكنها غير واضحة بقدر كاف لتشمل عديدًا من الأنواع المختلفة للمناهج. لقد كان **جودلاد** (Godlad, 1979) أول من اقترح وجود عدد من الفروق المهمة، فبين عند تحليله للمناهج خمسة أشكال مختلفة لتخطيط المنهج. المنهج **الأيديولوچى** وهو المنهج المثالى كما بناه العلماء والمدرسون، منهج للأفكار يقصد منه أن يعكس رأسمال فكرى، واستشهد **جودلاد** بالمشروعات الوطنية للمناهج التى حصلت فى الستينيات من القرن العشرين (مثل PSSC, SMSG, BSCS) كأمثلة للمنهج الأيديولوچى. والمنهج **الرسمى** هو المنهج المصادق عليه رسميًا من الولاية والمجالس المحلية للمدرسة، وهو منهج مقرر يمثل مصالح المجتمع. والمنهج **المرئى** هو «منهج الذاكرة» وهو ما يعتقد المدرسون والآباء وغيرهم بأنه المنهج الفعلى الموجود. المنهج **العملى** هو المنهج المشاهد وهو ما يقع فى الصف الدراسى ساعة تلو الأخرى. والمنهج **التجريبى** وهو ما يجربه المتعلم فى الواقع.

ومع أن هذه الفروق تبدو مهمة بعامة، فإن ما تحويه من مفاهيم قد تسبب بعض الإزعاج، وليست هذه التصنيفات مفيدة للعاملين بالمنهج ويبدو من المفيد جدًا فى السياق الحالى أن تستخدم ما يلى من مفاهيم مع بعض الاختلاف البسيط فى الدلالة: المنهج الموصى به Recommended Curriculum، والمنهج المكتوب Written

Curriculum، والمنهج المدعم Supported Curriculum، والمنهج المدرس Taught Curriculum، والمنهج المختبر Tested Curriculum، والمنهج المتعلم Learned Curriculum. وتعد أربعة من هذه المناهج -المكتوب والمدعم والمتعلم والمختبر- أجزاء من المنهج المقصود. والمنهج **المقصود** هو نوع التعلم **Learnings** الذى يهدف إليه نظام المدرسة بوعى، وهو على النقيض من المنهج **الخفى** Hidden Curriculum الذى هو فى جملته ليس نتاجًا للوعى المقصود.

(٣) مكونات المنهج :

رغم معالجة عدد من الكتب فى مجال المناهج لعملية تطوير المنهج على أنها عملية واحدة وليست مختلفة، إلا أن الحقائق مخالفة تمامًا لذلك. إن مفهوم تطوير المنهج هو تجميع لعدد من الموجودات المنفصلة التى يمكن وصفها بشكل جيد على أنها مكونات المنهج وتشتمل على: سياسات المناهج، وأغراض المناهج، وحقل الدراسة، وبرنامج الدراسة، ومفردات الدراسة، والوحدات الدراسية والدروس. وفيما يلى يتم تحليل كل واحد من هذه المكونات بإيجاز :

* سياسات المناهج :

يستخدم هنا مفهوم سياسات المناهج ليشير إلى مجموعة القوانين والمعايير والإرشادات التي يقصد منها ضبط تطوير المنهج وتطبيقه. ذكر **كيرست** (Kirsti, 1983) أن هناك سياسات عامة Macropolicies ، مثل: سياسة مجلس التعليم المتعلقة بالمتطلبات المقررة فى المدرسة الثانوية، وسياسات خاصة Micropolicies، مثل: مجموعة التوصيات المتعلقة بمنهج وحده فى الرياضيات. فصنع السياسة أساسًا، كما ذكر **كيرست**، عبارة عن «التوزيع السلطوى للقيم المتنافسة». ولهذا عندما يضع مجلس التعليم سياسة يطالب فيها بثلاث سنوات من العلوم فى منهج المدرسة الثانوية ولا يضع أى متطلب لدراسة الفنون، فإن المجلس، ربما دون دراية، يعطى قيمة أعلى للعلوم كطريق للمعرفة ولا يعطى الجماليات تلك القيمة، وقد وضع كل من **سايور والكساندر ولويس** (Sayler, Alexander, Lewis, 1981) تمييزًا مفيدًا بين كل من صنع السياسة التشريعية Dejure (كما تطبق بقرارات المحكمة والقرارات التشريعية فى الولايات المتحدة والقوانين الإدارية المحلية) وصنع السياسة الواقعية Defaco (كما تقوم بها شبكات المجتمع المحلى ومراكز الاختبارات ومنظمات الاعتراف والمكاتب الاستشارية).

* أغراض المناهج :

يقصد بالأغراض التربوية تلك النتائج التربـوية العامة بعيدة المدى التى يتوقع النظام التعليمى تحقيقها مـن خلال المنهج. وهناك ثلاثة عناصر رئيسة فى هذا التعريف: أولا، الأغراض العامة مـحددة بشكل أكثر عمومية من الأهداف، ولذا فـقد يكون أحد أغراض تدريس اللغة الإنجليزية «أن يتعلم الطالب توصيل الأفكار من خلال الكتابة والتخاطب». وقد يكون أحد أهداف فنون اللغة للسنة الخامسة أكثر تحديًا: «اكتب رسالة، على الشكل المناسب لرسالة عمل، مقـترحًا تحسين وضع المجتـمع المحلى». ثانيا، هذه الأغراض بعيدة المدى وليست مـوضوعة لنتائج قريبة التحقـيق. ويتوقع النظام التعليمى أن الطلاب سيـحققون بعـد اثنتى عشرة سنة من التـعليم النظامى تلك الأغراض التى وضعـها النظام لنفسه.

وأخيرًا، أغراض المنهج هى النتائج التى يتوخى النظام المـدرسى تحقيقها من خلال المنهج الذى وضـعه. وهنا يصبح التـفريق بين الأغـراض التربوية وأغراض الـمنهج أمرًا مهمًـا. فالأغراض التربوية هى النتائج التـربوية التى يتوقع النظام المدرسى تحقيـقها من خلال العملية الـتربوية مثل كل التى يملك السلطة عليها، ولهـذا فإن أحد الأغراض التى أوصى بها **جودلاد** (Goodlad, 1984) هى: «يتـعلم الطالب تقويم مـا لديه من نواحى القوة والضـعف بواقعية ويتـعايش معهـا». ومن الممكن أن يقرر النظام المدرسى الـقيام بتحقيق هذا الغرض عن طريق خدمـات الإرشاد والتوجيه، وليس عن طريق المنهج. ولا تصبح بهذه الطريقة أغراض المنهج جـزءً من الأغراض التربوية. رغم أن الكثير من القادة فى المجال يبدون عدم اكتراثهم بأهمية الفصل بينهما.

كيف تتـداخل سياسـات المنهج مع أغراض المنهج؟ تشرع السـياسات إلى حـد ما قانون اللعبة («خذ ثلاث سنوات من التعليم الصحى»)، وتقوم الأغراض بتحديد الأهداف («فى نهاية الثلاث سنوات هذه سوف تتبنى عـادات صحية بناءه»). من هذه الناحية يجب أن تحـدد الأغراض كـلا من الشكل والمحـتوى وجـميـع المكونات اللاحقـة وفق نظام عـقلانى، ولكن المنظمـات التربـوية ليس عقـلانية عـادة، وعادة لا توجـد علاقـة بين السياسات والأغراض ولا علاقة للأغراض بحقول الدراسة وبرامجها.

* المجالات الدراسية :

مجال الدراسـة عبارة عن مجمـوعة منظمة ومحددة مـن الخبرات التعليمـية، وعادة تقدم المجالات خـلال فترة مكونة من عدة سنوات، وتعادل مجالات الدراسـة، فى كثير من المناهج المـدرسيـة، الموضـوعات الـمدرسـية المـعروفـة: أدب اللغة الإنجليـزية،

والرياضيات، والدراسات الاجتماعية، والعلوم، وما إلى ذلك. وتحدد المجالات فى مستوى الدراسة الجامعية بشكل ضيق حيث: يواصل الطلاب تخصصهم فى التاريخ أو الأنثروبولوجيا أو الاجتماع- وليس بـ «الدراسات الاجتماعية». وقد أجريت عدة محاولات لإعادة النظر فى المجالات الدراسية. وذلك للتقليل مما يعده البعض خللا وظيفيًا وفصلا عشوائيًا للمعرفة المتمثلة بفروع المعرفة المقننة. ولهذا، يمكن لمدرسة متوسطة تقديم حقل دراسى لمدة أربع سنوات يسمى «البشر وبيئتهم»، ويقوم هذا المقرر بعملية تجميع لمفاهيم من العلوم الاجتماعية والعلوم الطبيعية وآداب اللغة الإنجليزية.

* البرامج الدراسية :

البرنامج الدراسى عبارة عن مجموعة من الخبرات التعلمية التى تقدمها المدرسة لمجموعة معينة من المتعلمين، وعادة تكون لفترة عدة سنوات. وتشتمل عادة على عدة مجالات دراسية، ويوصف برنامج الدراسة عادة ببيان رسمى يبين الموضوعات الإجبارية والاختيارية، مع تحديد ما يقابلها من الزمن والساعات المقررة، فعلى سبيل المثال قد يكون برنامجًا اعتياديًا لمدرسة ابتدائية كالتالى:

القراءة وفنون اللغة: ثمانى ساعات أسبوعيًا.

دراسات اجتماعية: ثلاث ساعات.

رياضيات : أربع ساعات

فنون : ساعة واحدة.

أما فى الجامعة فعند القيام بتصور مقرراتهم فإنهم يفكرون فى تسلسل المحاضرات بدلا من الوحدة الدراسية.

* المقررات الدراسية :

المقرر الدراسى هو جزء من البرامج الدراسية والحقول الدراسية. وهو عبارة عن مجموعة من الخبرات التعلمية فى حقل دراسى، يقدم خلال وقت محدد (مثل السنة الدراسية أو الفصل الدراسى أو الشهر الدراسى). ويحصل الطالب عادة منه على درجات أكاديمية. ويعطى المقرر الدراسى عادة عنوانًا ومستوى تعليميًا أو رقمًا محددًا، مثلا «علوم الصف الثالث» و«اللغة الإنجليزية: ٣» جميعها مقررات دراسية. وفى الدراسة الجامعية يبدو أن المقررات الدراسية هى أكثر مكونات المنهج بروزًا عند كل من الطلاب وأعضاء هيئة التدريس: «أنا أخذت الاقتصاد: ١ هذا الفصل الدراسى»؛ «أنا أقدم الأدب الفكتورى هذا الشهر الدراسى».

* الوحدات الدراسية :

الوحدة الدراسية جزء من المقرر الدراسى. وهى عبارة عن مجموعة منظمة من الخبرات الدراسية المتقاربة التى تقدم كجزء من المقرر الدراسى، وعادة ما تستمر الوحدة من أسبوع إلى ثلاثة أسابيع. وتنظم الوحدات حول مفاهيم متعددة، مثل: «المخلوقات الخرافية» أو «طبيعة الصراع». ولا يفكر جميع المدرسين بالوحدات عندما يخططون دروسهم، فكثير من مدرسى المرحلة الثانوية يقومون بإضافة الدروس بعضها إلى بعض: «سيكون عندى درس تهجيه غدًا، وقواعد فى اليوم الذى يليه». ويبدو أن أساتذة الجامعات يفكرون بسلسلة المحاضرات بدلا من الوحدات عند تصورهم لمقرراتهم الدراسية.

* الـــدروس :

الدرس عبارة عن مجموعة من الخبرات التعليمية، ويدوم عادة لمدة تتراوح بين الأربعين والستين دقيقة، ويركز على عدد قليل نسبيًا من الأهداف. وفى العادة يكون الدرس جزءًا من الوحدة، ولكن بعض المدرسين يتخطون مستوى الوحدة عند التخطيط للتدريس.

إن لهذه الاختلافات بين مستويات مكونات المنهج المختلفة أهمية تتعدى الحاجة إلى وضوح التصور. ويبدو أن كل واحد منها يستلزم عمليات تخطيط مختلفة، ولهذا فإن الحديث بشكل عام عن «تخطيط المنهج» دون تفريق بين تخطيط برنامج الدراسات وتخطيط المقررات الدراسية يعد عملا خاطئًا جدًا.

(٤) المناهج الإتقانية والعضوية والإثرائية :

هناك نظام تصنيف إضافى آخر اقترحه **جلاتهورن** (Glathhorn, 1985) لأول مرة، وأثبت النظام جدواه خاصة فى تطوير الحقول الدراسية وتحسينها. جادل **جلاتهورن** بأن عمل المنهج سيكون أفضل إذا استطاع المطرورون لكل حقل دراسى التفريق بين الأصناف الثلاثة من التعلم وهى: الإتقانى Mastery، والعضوى Organic والإثرائى Enrichment.

وقد ظهرت هذه الأنواع الثلاثة من التعلم نتيجة اتباع الخطوات التحليلية التالية: أولا، قسم التعلم فى الحقل بين تلك الأمور الأساسية والأمور المثرية، والتعلم الأساسى تلك الأمور التى يرى التربويون ذوو الدراية أنها مهمة لجميع الطلاب (كلمة جميع المستعملة هنا يقصد بها نسبة ٩٠٪ من المتعلمين الذين يمثلون الجزء الأعلى من النسبة، مع استثناء المتعلمين ذوى الإعاقة التعليمية الشديدة). أما التعلم الإثرائى فتمثل المعارف

والمهارات الشيقة التى من شأنها إثراء العمل، ولكن لا تعد أساسية، فهى: بكل بساطة، مواد «تسر معرفتها». ولهذا يمكن فى الدراسات الاجتماعية للسنة الخامسة الابتدائية أن يقرر العاملون بالمنهج أن يكون الاستيطان المبكر للفايكنجز بآيسلندا محتوى مشوقًا ومثريًا.

وعندما يتم الفصل المبدئى بين التعلم الأساسى والإثرائى، يُقسم التعلم الأساسى بعدئذ إلى التعلم الذى يتطلب بنية معينة وذلك الذى لا يتطلب بنية، فالتعلم ذو البنية، كما يشتمل المفهوم هنا، له أربع مميزات:

- يتطلب تسلسلا دقيقًا.
- من الأفضل تسييره عن طريق تخطيط دقيق.
- نتائجه قابلة للقياس ويسهل اختبارها.
- يمكن أن يتقن جيدًا عندما يوصف محتواه بوضوح على شكل وحدات منفصلة أو دروس أو أجزاء من دروس.

ومن جهة أخرى، يشمل التعلم عديم البنية جميع المهارات والمعارف والاتجاهات التى يمكن إتقانها دون الحاجة للدقة فى التسلسل والتخطيط والاختبار والتوصيف.

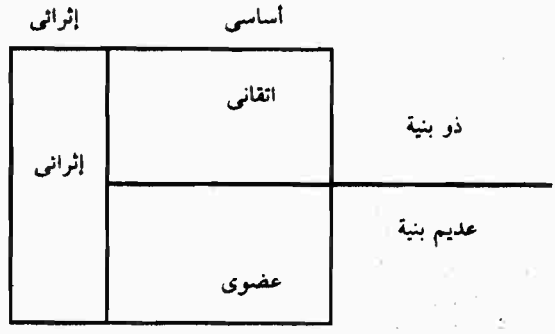
وينتج عن هاتين الخطوتين التحليليتين ثلاثة أصناف من المنهج كما هو مبين فى الشكل (١) وهى: الإتقانى والعضوى والإثرائى. والتعلم الإتقانى هو ذلك التعلم الأساسى ذو البنية. وهنا مثال للهدف الإتقانى لفنون اللغة الإنجليزية فى السنة الثانية وهو: استخدم الحرف الكبير من الكلمة الأولى فى الجملة.

ومن جهة أخرى، فالتعلم العضوى عبارة عن ذلك التعلم الذى يكون أساسيًا لكنه لا يتطلب بنية. فهو تعلم ينشأ يومًا بعد الآخر بشكل طبيعى، نتيجة للتفاعلات والتبدلات الكثيرة. إنه لا يؤدى إلى أن يكون مركزًا لتعلم محدد، وهو مهم كنتائج للتعلم المتقن (إن لم يكن أكثر) ولكنه لايتطلب تسلسلا ولا سرعة ولا ترابطًا. وهنا مثال على التعلم العضوى لفنون اللغة الإنجليزية فى السنة الثانية: اصغ باحترام عندما يتكلم الآخرون.

سيقوم المدرس بإبراز ذلك التعلم فى كل فرصة مناسبة، دون أن يستقطع درسًا محددًا له. والتعلم الإثرائى، وبكل بساطة، هو ذلك التعلم الذى من شأنه توسيع المنهج، ولكنه لا يعد أساسيًا، كما ذكر ذلك سابقًا.

إن هذا التقسيم الثلاثى أعمق من أن يكن تمرينًا فكريًا ممتعًا. إنه يحتوى على مضامين مهمة لتطوير المنهج. يجدر أن تركز توجيهات المناهج ومخططات المدى والتتابع لمنطقة التعليم على العناصر الإتقانية فقط. ويمكن مراعاة المكونات العضوية من

خلال زيادة البرامج الفعالة لتطوير هيئة التدريس، ولا حاجة لتوضيح مثل هذه المكونات جميعها بدقة فى التوجيهات، أما المكونات المثرية فيمكن وضعها فى ملحق لخدمة أولئك المدرسين الذين يرغبون فى المشاركة فى تلك الأنشطة المثرية. ويؤثر هذا التقسيم على طبيعة اقتصاد المناهج، فهو: يركز الانتباه على العناصر الإتقانية، ويحد من إمتلاء توجيهات ومخططات المدى والتتابع بالتعلمات العضوية.



شكل (١): الأصناف الثلاثة للمناهج

المحاولة الغبية لوضع تتابع للتعلمات العضوية: كان أحد الأهداف المحددة لآداب اللغة فى السنة الثالثة فى أحد مخططات المدى والتتابع لمنطقة تعليمية، هو: «سوف يستمتع الطلاب بقراءة الشعر». من الواضح أن هذا نتاج عضوى، وهو أمر يجب التركيز عليه فى كل سنة، وفى كل وحدة مناسبة، وفى كل وقت تقرأ فيه قصيدة.

فى هذا التقسيم تضمين واضح للاختبارات أيضًا، فيجب أن تركز الاختبارات مرجعية المنهج على العناصر الإتقانية فقط. ويجب ألا يوجد اختبار للعناصر العضوية. قد تضيع إحدى المناطق التعليمية وقتًا ثمينًا فى محاولة تطوير اختبار لحسن الإصغاء قبل أن تجبر على الكف عن ذلك نتيجة للإحباط، ويحتوى هذا التعريف تضمينًا لعملية شراء الكتب المدرسية: يجب أن تركز الكتب المدرسية على الأهداف الإتقانية، ويستطيع المدرس تعزيز الأهداف العضوية دون مساعدة الكتب المدرسية.

وأخيرًا يساعد هذا التقسيم على حل إشكالية الصراع بين منطقة التعليم والمدرس حول السيطرة. عمومًا، يجب على المنطقة التعليمية تحديد المنهج الإتقانى، وذلك إلى حد مستوى تحديد الأهداف. وتقوم المنطقة التعليمية بإبراز المخرجات المهمة وتعطى للمدرس حرية كبيرة فى اختيار تنشئتها. ويُوسع المنهج الإثرائى من صلاحية المدرس، إذ فيه يستطيع المدرس إضافة أى محتوى يشعر بأن لدى الطلاب رغبة فيه.

وكتوجيه عام، يوصى عند تخطيط المناهج، بأن يصمم المنهج الإتقانى بحيث تغطى المتطلبات ما بين ٦٠٪ إلى ٧٠٪ من الوقت المتاح، ورغم هذا فقد تختلف النسب من موضوع لآخر ومن سنة إلى سنة. إن مثل هذا التوزيع سيتيح وقتًا للمعالجة، فيتيح للمدرس فرصة كبيرة للتأكيد على المخرجات العضوية، ويتيح لجميع الصفوف الدراسية إمكانية أن يكون لديها أنشطة إثرائية. ومن شأنه أيضًا أن يتيح للمدرس المرونة المطلوبة، ويسمح لبعض التجاوزات أن تحدث دون عواقب.

ثانيًا: المنهج الخفى:

يمكن تعريف المنهج الخفى أو ما يسمى أحيانًا «المنهج غير المدرس» أو «المنهج الضمنى» على النحو التالى:

تلك الأوجه من التمدرس Schooling، غير المنهج المقصود، التى يبدو أن بوسعها إحداث تغيرات فى فهم الطلاب ومرئياتهم وسلوكياتهم.

يتعلم الطلاب قدرًا عظيمًا فى المدرسة من مصادر غير المنهج المقصود كما يوحى التعريف. لهذا يمكن النظر للمنهج الخفى على أنه تلك الأوجه من المنهج المتعلم التى تقع خارج نطاق جهود المنهج المقصود، مع أن مصطلح المنهج الخفى عادة يستعمل ليحمل دلالة سلبية، لكن من وجهة نظر من يسعى نحو النمو الإنسانى الأمثل يمكن أن يكون ذلك النوع من التعلم مرغوبًا أو غير مرغوب، ويبدو من خلال فحص الطبيعة المحددة للمنهج الخفى، أن من الأفضل عند معالجة المنهج الخفى التفريق بين ما يمكن أن يصطلح عليه بالثوابت: وهى تلك الأوجه من التمدرس التى يبدو عدم تأثرها بالتغير تقريبًا، والمتغيرات: وهى تلك الأوجه التى يبدو أنها قابلة للإصلاح.

(١) الثوابت فى المنهج الخفى:

هناك بعض الأوجه المهمة من المنهج الخفى التى تقع داخل جوهر طبيعة المدرسة كمؤسسة ثقافية والتى يمكن النظر إليها على أنها ثوابت. إن التصور التالى لهذه الثوابت متأثر بقراءة محكمة لكتابات عدد من المؤلفين ممن لهم اهتمامات خاصة بعلم المناهج، مثل: «أبل» (Apple, 1979) و«بينار» (Pinar, 1978)، و«جيروكس» (Giroux)، ومن الاجتماعيين مثل: «دريبين» (Dreeben, 1968)، ومن الباحثين التربويين، مثل: «جاكسون» (Jackson, 1968) و«جودلاد» (Goodlad, 1984) وعلى أى حال فإن التوليف التالى، يجب ألا ينسب إلى أى واحد من المراجع المذكورة. وعن ذلك نشأت الصورة العامة التالية للثوابت فى المنهج الخفى.

تقوم المدارس ومن يديرها كإحدى المؤسسات الثقافية المهمة فى المجتمعات المعقدة بمشاركة عميقة فى قيم المجتمع الكبير ونظمه الاعتقادية كما يتأثرون بها أيضًا. ولهذا فهم مرتبطون بشدة بالمبادئ والعمليات التى تحكم مكان العمل. ومحتوم على المدارس بوصفها مؤسسة ثقافية إعادة إنتاج المعتقدات الثقافية والعلاقات الاقتصادية التى تدعم النظام الاجتماعى الكبير. ولهذا فأحدث ثوابت المنهج الخفى هو **أيديولوجية** المجتمع، التى تتخلل جميع أوجه التمدرس. ومن هنا فإن المدارس فى الولايات المتحدة محتوم عليها أن تعكس أيديولوجية الرأسمالية الديمقراطية.

وفى عملية إعادة إنتاج تلك المعتقدات الثقافية والعلاقات الاقتصادية تنتقى أنواع معينة من المعرفة ليتم نقلها، ويحكم على أنواع أخرى من المعرفة على أنها لا تستحق أن تعرف. ولهذا تصبح المعرفة نوعًا من الرأسمال الثقافى الذى من شأنه أن يعكس نظام الاعتقاد فى المجتمع الكبير. وفى عملية نقل لتلك المعرفة المنتقاة، يفرض الإداريون والمدرسون على الأطفال قبول تعريفات مشتركة لتلك الثوابت الأساسية، مثل: العمل واللعب والتحصيل والذكاء والنجاح والفشل، ولهذا تصبح المعانى مفروضة بدلا من أن تكتشف. ومن هذا المنطلق، فإن الثابت الثانى فى المنهج الخفى هو الطريقة التى يؤول التربويون بواسطتها شرعية المعرفة ويعرفون مفهومها الإجرائى.

إن الصف الدراسى هو أحد المكونات الأساسية للمدرسة كمؤسسة اجتماعية، ويحدث بداخله أكثر أوجه المنهج الخفى نفاذًا. فالصف الدراسى أكثر الأماكن ازدحامًا، ولهذا تصبح قضية التحكم هى المسيطرة عادة. ويتم التحكم من خلال استعمال التفاوت فى استخدام القوة، فيستخدم المدرس عدة أنواع من القوة ليسيطر على انتقاء المحتوى، وطرق التدريس، والحركة داخل الصف الدراسى، وجريان خطابه، ويحقق المدرس السيطرة أيضًا باستخدام إجراءات المحاسبة بمهارة، فهو يقضى وقتًا طويلا فى التقويم وإعطاء تغذية راجعة تقويمية. ويتعلم الطلاب داخل الصف الدراسى بلا وعى، المهارات والسمات المطلوبة من قبل المجتمع الكبير، فيتعلمون كيفيات الدقة والنظافة والطاعة، كما يتعلمون الوقوف فى الطابور وأخذ الدور والانتظار.

ومع أن أوجه المنهج الخفى المذكورة آنفًا قد عرضت هنا على أنها ثوابت لا تتأثر نسبيا بالتغير، ألا أنه من الأهمية بمكان أن يدرك قادة المنهج أن لها تأثيرًا نافذ الانتشار.

(٢) المتغيرات فى المنهج الخفى :

هناك عدة أوجه أخرى مهمة من المنهج الخفى يستطيع التربويون تغييرها بيسر، ويمكن تصنيف أكثر هذه الأوجه أهمية إلى ثلاث فئات، هى: المتغيرات التنظيمية ومتغيرات النظام الاجتماعى والمتغيرات الثقافية.

(أ) المتغيرات التنظيمية :

يشير مصطلح المتغيرات التنظيمية المستعمل هنا لتلك القرارات المعنية بكيفية مساعدة المدرسين على أداء الوظائف والكيفية التى بوساطتها يتم تدريس الطلاب، ويبدو أن هناك أربع قضايا تستحق الاهتمام، هى: التدريس الفريقى، وسياسات الترفيع والإعادة، والتجميع القدراتى، ومسار المنهج. إن الدلائل على تأثير التدريس الفريقى على تحصيل الطلاب لم تكن حاسمة إلى حد ما، فقد وجد «بولفين» (Bolvin, 1982) أن النتائج فى ملخصات البحوث تشير إلى عدم وجود تفوق لنمط تنظيمى ما على نمط آخر وذلك فى المدارس الابتدائية والثانوية.

وفى المقابل، فالبينة واضحة وحاسمة على أن سياسة الترفيع الاجتماعى مرغوبة بشكل أكبر من الترفيع على أساس التحصيل، وذلك فى الثمانى سنوات الأولى من المدرسة على الأقل، مع أن الكثير من الأنظمة التعليمية فى الثمانينيات من القرن العشرين كانت تطبق سياسات «بوابات الترفيع» والتى يتم ترفيع الطلاب فيها أساسًا حسب التحصيل، وتشير عدد من نتائج البحوث إلى أن الترفيع الاجتماعى للطلاب يؤدى إلى اتجاهات أفضل نحو المدرسة وتصور أفضل للذات وتحسن فى التحصيل- أنظر على سبيل المثال مراجعة البحوث التى قام بها (Hall and Wallace, 1986).

وكثيرًا ما يهاجم النقاد تطبيقات التجميع فى المدرسة على أنها أكثر أوجه المنهج الخفى ضررًا، فهناك اتهام كل من «بينا، جيروكس» (Giroux & Penna, 1979) الذى ربما يمثل نموذجًا للهجوم:

يمكن بناء الأسس التربوية للعمليات الديمقراطية فى الصف الدراسى بالقضاء على تطبيق «المسارات» المضرة بالطلاب، إن هذا التقليد المدرسى لتجميع الطلاب حسب «قدرات» الطلاب وأدائهم المشاهد أمور مشكوك فى قيمتها التعليمية.

هناك اشكاليتان فى هذا الهجوم، الأولى منهما، هى أنه يبدو أن المؤلفين تجاهلوا الفصل المهم الذى وضع من قبل «روزنبايوم» (Rosenbaum, 1980) بين التجميع القدراتى أى تصنيف الطلاب إلي مجموعات للتدريس بناء على القدرة (مثل قدرة مرتفعة ومتوسطة ومنخفضة)، وتجميع المنهج أى فرز الطلاب فى مسارات للمنهج مثل المهنى والعام والإعداد للجامعة، والإشكالية الأخرى الأكثر خطورة هى أن نتائج البحوث الأمبريقية لاتدعم تأكيداتهم.

ما الإثبات على فعالية التجميع القدراتى؟ نعرض هنا نتائج تحليل لما وراء التحليل الذى قام به «كيولك، كيولك» (Kulik and Kulik, 1982) لاثنين وخمسين هدفًا،

ويبدو منه أن الدراسات المقارنة أكثر قدرة علي التوضيح، والخطوط العريضة لنتائج بحثهما هى:

- فى أكثر من ٧٠٪ من الدراسات، يتفوق طلاب الصفوف المجمعة تفوقًا قليلا فى الأداء على طلاب الصفوف غير المجمعة. ويظهر التأثير بشكل أكبر فى الصفوف الخاصة بالموهوبين والأذكياء.
- يبدو أن للتجميع القدراتى تأثيرًا إيجابيًا على اتجاه الطلاب نحو الموضوع الذى يدرس.
- يميل الطلاب المجمعون حسب القدرة إلى إظهار اتجاه أفضل نحو المدرسة ومفهوم ذات مرتفع، ولكن التأثيرات ضئيلة وليست ثابتة.

بالإضافة إلى ذلك، توصل «**ستانفورد**» (Stanford, 1980) بعد دراسته لأكثر من مائة صف دراسى من المدارس الإعدادية إلى القول بأن زيادة التنوع فى الصفوف تلازمه المعوقات التالية: تقل قدرة المدرسين على الاستجابة للحاجات التعلمية الفردية، وتقل قدرتهم للاستجابة للحاجات الوجدانية ويتاح لهم وقت قليل للارتباط بالمهمة، وتقل زيادة التحصيل عند الطلاب ذوى القدرة الضعيفة.

ويظهر أن تطبيقات تجميع المنهج أو المسارات، التى يسير الطلاب فيها وفق برنامج محدد مسبقًا للإعداد لمهنة معينة، مثل التحضير للجامعة أو للتعليم المهنى، يعد أمرًا معقدًا جدًا، وقد توضح المراجعة التى قام بها «**رورنبايوم**» (Rosenbaum, 1980) للبحوث الأمر بصورة جلية.

لقد أشار أولا إلى عدم وجود نتائج واضحة من البحث العلمى تدل على أن القدرة أو الطبقة الاجتماعية هى المحدد الأول لتعيين المسار. ووجد بناء على عدة دراسات أن المرشد الطلابى يقوم بدور أساسى فى عملية اختيار المسار. واستنادًا إلى **رورنبايوم**، يوجد العديد من الطلاب فى مسارات مناهج ليست متسقة مع اختياراتهم المهنية. ويعتقد بأن غياب التوافق يعود فى الحقيقة إلى الثبات النسبى لمسارات المناهج، وأن هناك توجهًا كبيرًا نحو البعد عن برامج التحضير للجامعة والتوجه إلي برامج التخصص العام والمهنى وليس العكس.

تكمن المشكلة الرئيسة فى مسارات المنهج، بناءً على ما يقوله الباحثون، فى قلة وجود التحدى فى المنهج العام. لقد أدت دراسة « **جودلاد**» (Goodlad, 1984) الشاملة حول صفوف المسارات العالية والمتدنية إلى القول بأن الصفوف ذات المسار العالى تتمتع بوضع أفضل فى المحتوى والتربية ومناخ الصف الدراسى، وينقل المدرسون فى الصفوف ذات المسار المتدنى إلى طلابهم توقعات منخفضة، ويقضون وقتًا كبيرًا فى تنفيذ التعليمات.

وعلي العموم، يقترح كم كبير من نتائج البحوث علي القادة المهتمين بتحسين المتغيرات التنظيمية للمنهج الخفى إمكانية تركيز اهتمامهم على سياسات الترفيع ومسارات المنهج كمتغيرات أساسية، وربما يجب عليهم بذل جهود خاصة لضمان وجود منهج عام غير مبتذل ولا تافه.

(ب) متغيرات النظام الاجتماعى :

يعود استخدام مصطلح النظام الاجتماعى كمظهر لمناخ المدرسة إلى **تاجيورى** (Tagiuri, 1968)، الذى يقصد به البعد الاجتماعى المعنى بالعلاقات المنتظمة للأفراد والمجموعات فى المدرسة. وتوضح مراجعة **أندرسون** (Anderson, 1982) للبحوث حول مناخ المدرسة وجود عدد من عناصر النظم الاجتماعية المتعلقة إيجابيًا بتوجه الطلاب وتحصيلهم. ويرجع عدد عنها إلى علاقة الإدارى بالمدرس، مثل: التدخل النشط من المدير فى التدريس، ووجود علاقة اتصال جيدة بين الإداريين والمدرسين، وإشراك المدرسين فى عملية صنع القرار، ووجود علاقات جيدة بين الإداريين والمدرسين، وإشراك المدرسين فى عملية صنع القرار، ووجود علاقات طيبة بين المدرسين أنفسهم. أما الجوانب الأخرى فترجع إلى علاقة المدرس بالطالب، مثل: التفاعل الإيجابى البناء بين المدرس والطالب، اشتراك الطلاب فى صنع القرار، وإتاحة فرص كثيرة للطلاب للمشاركة فى الأنشطة، ومن الواضح إمكانية تأثير الإداريين والمدرسين على جميع هذه العناصر.

(جـ) المتغيرات الثقافية :

لقد عرّف **تاجيورى** المتغيرات الثقافية بأنها البعد الاجتماعى المعنى بالنظام العقائدى والقيم والبناء الإدراكى والمعنى، ووجد **أندرسون** بناء على مراجعته للبحوث عددا من العناصر الرئيسة التي تقوم بدور أساسى فى المنهج الخفى، ويتعلق جميع ما يلى إما بتحسين التحصيل أو بتحسين الاتجاه.

- يكون للمدرسة أهداف واضحة يدركها الجميع، ويدعم هذه الأهداف اتفاق قوى من قبل الإداريين والمدرسين جميعًا.
- يكون لدى كل من المدرسين والإداريين توقعات عالية نحو بعضهم البعض، ولدى كلا المجموعتين التزام نحو أهمية تحصيل الطلاب.
- يكون لدى الإداريين والمدرسين توقعات عالية للطلاب، وتترجم هذه التوقعات إلى تركيز على الجوانب الأكاديمية.
- تمنح المكافآت والجوائز للطلاب عن تحصيلهم علنًا، ويتم منح الجوائز وإيقاع العقوبات بطريقة عادلة ومتسقة.

- أن يكون هناك تركيز علي التعاون وأن يكون التنافس بين المجموعات بدلا من التنافس الفردى.

- يقدر الطلاب قيمة التحصيل الاكاديمى. وتدعم مبادئ الأقران قيمة هذا التحصيل.

ويمكن أيضًا أن يدعم الإداريون والمدرسون أوجه المنهج الخفى عن طريق عملهم جنبًا إلى جنب.

خلاصة القول، ينظر للمنهج الخفى فى المدرسة على أنه الأوجه الثابتة والمتغيرة معا (غير المنهج المقصود) التى ينتج عنها تغير في الطالب، وتشمل الثوابت غير القابلة للتغيير أيديولوجيًا المجتمع الكبير، والطريقة التى تعد فيها معرفة معينة مهمة أو غير مهمة، وعلاقات القوى التى يبدو أنها ضرورية للمؤسسات البيروقراطية الكبيرة، ولكن المتغيرات مثل أوجه البنية التنظيمية والأنظمة الاجتماعية وثقافة المدرسة والتى يمكن التأثير عليها، تتطلب عناية منتظمة من قادة المنهج.

ثالثا: منهج التفكير:

يمكن وصف أهم خصائص التلاميذ المتفوقين، من خلال ثلاثة مناظير بحثية، هى:

١ - المنظور المعرفى.

٢ - المنظور الفلسفى.

- منظور متعدد الثقافات.

إن المضامين اللازمة لإعداد منهج مناسب للتلاميذ المتفوقين، تستوجب تحديد الخصائص الواضحة المهمة لمفهوم (منهج التفكير)، والتى تتمثل فى الآتى:

* التلميذ (محب الاطلاع):

وهو الذى يمتلك مادة معرفية منظمة يمكن أن يستخدمها بطلاقة بحيث تمكنه من اكتساب بعض المهارات، مثل: اكتساب معنى العالم من حوله، حل المشكلات واتخاذ القرارات. ومن أهم خصائص هذا التلميذ أيضًا إنه يمكن أن يحدد حدود معرفته ووجهات نظره فى ما يدور حوله.

* التلميذ حر الإرادة :

وهو ذلك التلميذ الذى يحاول بكل جد اكتساب واستخدام الأدوات التى يحتاجها للتعلم.

* التلميذ التقمصى :

وهو تلميذ قادر على تصور نفسه وإدراك العالم من حوله بمناظير الآخرين حتى وإن كانوا ذوى خلفيات ثقافية مختلفة.

إن الهدف الأساسى من إعادة التنظيم والبناء بشكل عام ومنهج التفكير بشكل خاص هو تنمية هذه السمات فى كل التلاميذ.

إن المناهج التقليدية لاترتقى لمثل هذه السمات، أما المناهج المعاصرة فى مواد، مثل: العلوم والدراسات الاجتماعية، تحاول -عامة- إكساب التلميذ قدر مناسب من المحتوى بالإضافة إلى أنها تعطى أهمية متوازنة لكل أجزاء ذلك المحتوى، علاوة على التقسيم الاصطناعى الذى يحمل أدنى درجات علاقة بينه وبين كيفية استخدامه فى حياة ما بعد المدرسة.

وجدير بالذكر إن اتجاهات التلاميذ تجاه المواد والموضوعات الدراسية بالإضافة إلى المهارات والاستراتيجيات الضرورية لهم لم تأخذ حقها من البحث. فغالبًا ما تؤكد المناهج التقليدية على العزلة والمهارات ذات المستوى المتدنى متجاهلة أهمية المحتوى ذو المغذى والمستويات العليا من نظم التفكير، وبخاصة، عند التعامل مع الطلاب متدنى الإنجاز.

على الجانب الآخر، تهتم مناهج التفكير التى تبنت إتجاهات جديدة فى التعليم بالمحتوى والعمليات، كل منهما على حدة. ومما يذكر أيضًا إن المحتوى يتضمن المفاهيم والمبادئ والتعميمات والمشاكل والخصائص والتعريفات.. إلخ.

كما إن العمليات تتضمن مهارات واستراتيجيات التعلم، التفكير النقدى والإبداعى، بالإضافة إلى عمليات ما بعد الإدراك والمهارات الاجتماعية، وفى الجزء التالى يتم وصف بعض خصائص منهج التفكير:

(١) خصائص منهج التفكير :

ناقش إصدار جمعية الإشراف وتنمية المنهج ASCD موضوع منهج التفكير والبحث المعرفى المعاصر ١٩٨٩، كما ذكر **لورن رسنك Louren Resnick** هذا المصطلح (منهج التفكير). ومن الواضح أن هناك تقارب واضح فى تعريف كل من الكتاب الإرشادى وتعريف **«لورن رسنك»** الذى أشار إلى تقسيمات مهمة للمتعلمين، بالإضافة إلى الثلاث مناظير البحثية آنفة الذكر.

من السمات الواضحة فى مناهج التفكير، والتى ذكرت فى الكتاب الإرشادى: تحاول مناهج التفكير تحقيق معادلة مزدوجة قائمة على الدمج بين المحتوى والعملية. ومن خلال هذه المعادلة ينمى التلاميذ مهارات ذهنية تفيدهم داخل المدرسة وخارجها.

بينما تميل المناهج التقليدية إلى تدريس كل من المحتوى والعملية بشكل منفصل، فإن منهج التفكير يوحد بينها فى كيان يحاكى المواقف الحياتية، ويتضح ذلك عندما

يدرس التلاميذ المحتوى من خلال عمليات يتم من خلالها تشجيع الحياة الواقعية، مثل: عملية إتخاذ القرار، وحل المشكلات، والتقييم والمقارنة.

ويمكن إدراك العمليات بشكل مختلف بإختلاف المحتوى وفقًا لطبيعة الإجابة عن السؤال التالى:

ما نوع التفكير الذى يستخدمه كل من المؤرخين والرياضيين والعلماء.. إلخ عند مزاولة عملهم؟

على سبيل المثال، يقدم العلماء إفتراضات عن العالم الطبيعى بطريقة تمكنهم من اختبار إفتراضاتهم. أما المؤرخون فيقدمون افتراضات، لا يستطيعون اختبارها مثلما يفعل العلماء، بيد أنهم يعتمدون على المصادر الأساسية والثانوية لاختبار أفكارهم. كما أن العمليات التى يستخدمها العلماء والمؤرخون تعتمد بشكل واضح على المحتوى الذى يتعاملون معه. بينما يستخدم التلاميذ استراتيجيات عامة مناسبة للمحتوى وأنهم يتعلمون المحتوى والمغزى والمقصود منه. إنهم يتعلمون المحتوى من خلال استخدام استراتيجيات عديدة، مثل: التخطيط والتنظيم وحل المشكلات واتخاذ القرارات وكتابة المقالات وغير ذلك.

وبإختصار، إنهم يكتسبون المعرفة من خلال القيام ببعض المهام التى تتطلب مستوى عالٍ من التفكير. ويختلف هذا الاتجاه فى تكوين وتصميم المنهج عن مثيله التقليدى، حيث أن المناهج التقليدية تتوقع من التلاميذ الإلمام بالمعرفة والسيطرة عليها، وذلك فى كل مراحل التعليم، بدءً من رياض الأطفال إلى أعلى مستويات التعليم فى المدرسة، وهذه المعرفة تتكون من قوائم من التعريفات والحقائق، كما أنها لا تتوقع منهم استخدام تلك المعرفة، قبل الإنتهاء من التعليم.

أما باستخدام منهج التفكير، فإن التلميذ يكتسب المحتوى من خلال قيامه بالتخطيط والتصميم وحل المشكلات واتخاذ القرارات وكتابة المقالات وبناء الحجج والبراهين. كما أن المحتوى فى الوقت ذاته لديه القدرة على تحسين وإنماء عمليات أكثر تقدما.

باختصار، تعتبر الإستراتيجية الثنائية جوهر منهج التفكير، ولقد برزت أربع سمات من هذه الاستراتيجية، وهى:

١ - يؤكد هذا المنظور (منهج التفكير) على التعلم الأكثر عمقًا:

يعتبر تعريف وتنظيم المفاهيم والإستراتيجيات بالإضافة إلى تنسيقها حسب أولوياتها وتدريسها بعمق من الأمور الضرورية، وتساعد هذه السمة التى يتميز بها منهج التفكير فى إيضاح ما تعنيه كلمة معرفة، فإنتاج موسوعات محشوة بالحقائق والأرقام والتعريفات

والمعادلات لاتعتبر من أهم أهداف منهج التفكير، إذ يمكن للتلميذ المطلع أن يمتلك هذه المعلومات، والأكثر أهمية من ذلك أن يمتلك التلميذ المفاهيم والأدوات الأساسية التى تمكنه من إنتاج واستخدام المعرفة والتواصل بها فى أى مجال. فالتلميذ المطلع يتعلم كيف يعلم نفسه، وكيف ينظم المعلومات، كما أنه يتعلم كيف يرتب المعلومات المهمة والأقل أهمية.

يعتمد التلاميذ فى منهج التفكير على الفهم بعمق وإدراك المفاهيم الأساسية، والسيطرة عليها، بالإضافة إلى خبرة استخدام الإستراتيجيات المعقدة فى مقرراتهم. فعلى سبيل المثال، يرجع التلاميذ إلى المصادر الأصلية للوصول إلى خصائص تاريخية، كما أنهم يهتمون بعمل التجارب لمحاولة الإجابة عن أسئلة تتمحور حول الظواهر الطبيعية، ويستخدمون الرياضيات لمعالجة أحداث العالم ونظمه، كما يكتبون لجمهور حقيقى.

وجدير بالذكر أن منهج التفكير يقدم الأدوات والمعلومات والمفاهيم الضرورية للتلاميذ لتحقيق المهام السابقة، عن طريق السيطرة على جميع دقائقها وتفصيلاتها.

٢ - يرتكز كل من المنهج والعملية على مهام حياتية:

يجب أن ينخرط التلاميذ فى تفكير متشابك منظومى بدلا من التركيز على مهارات تفكير بسيطة وغير مترابطة. كما يعكس هذا النوع من التفكير ما يقوم به الفرد من مهام خارج المدرسة.

وعليه.. إن التفكير فى المهام المعقدة خارج المدرسة، يجب أن يتمحور حول الآتى:

- الارتكاز على عمليات هادفة، مثل: صنع القرار وإتخاذه، حل المشكلات، تعميم المواقف، وهكذا.
- مشاركة الأفراد لتحقيق المهام.
- اللجوء لبعض المساعدات، مثل: المراجع والآلات الحاسبة.
- الارتباط والإلتصاق بأحداث ومواقف حياتية.

ويعتبر حل المشكلات والتفكير النقدى والتكفير الإبداعى على حد سواء، من المحاور الرئيسة المرغوب فيها فى منهج التفكير، إذ من خلال ترتيبات وتنظيمات تعليمية تعلمية بعينها، تتأكد فاعلية المتعلم ورغبته في التأمل والتعلم، بالإضافة إلى المثابرة.

ولا يمكن أن نغفل أهمية فهم وتعميق الإتجاهات المتعددة، وبخاصة ذات الثقافات المختلفة. ويتم تفعيل ذلك فى منهج التفكير بشكل يناغم ويؤكد قيمة التعاون بين التلاميذ والمدرسين والأباء وكل أعضاء المجتمع بهدف أداء مهام حياتية باستخدام بعض

الأدوات والمصادر. ويمكننا القول بأنه يمكن تحقيق أهداف المحتوى والعملية عندما يتحقق التعاون الحقيقى بين التلاميذ، كما يتم إثارة عمليات تتسم بالتفكير الأكثر تعقيداً.

٣ - تسلسل المهام لتحقيق أداء بيئى متكامل فى سياق متزايد الإثارة (التحدى):

تُمثل هذه المهمة فى منهج التفكير تحدياً كبيراً، سواء أكان ذلك فى الفهم أم فى التعبير. الفكرة الرئيسة هنا، هى أهمية ارتباط التلاميذ بمهمة كلية (عامة). لا يجب أن نطلب من التلاميذ أن يتعلموا أو يمارسوا كل عنصر على حدة، ثم استخدام هذه العناصر فى أداء متكامل، إذ إن مثل هذا الدمج نادراً ما يحدث كما نأمل.

يعتقد بعض المربين خطأً أنه ينبغى على صغار السن من الأطفال، وكذلك منخفضى الإنجاز من الطلاب تعلم الأجزاء كل على حدة، ثم يناغمون الأداء تدريجياً فى شكل كلى.

من المهم وضع مثال فى هذا الصدد، لأنه يساعد على إيضاح الفكرة السابقة: كما نعلم أن التلخيص مهارة أساسية يتم تعليمها فى المدارس حيث من المتوقع أن التلاميذ صغار السن حسب المناهج التقليدية يمكنهم تلخيص ما يتعلمونه فى كل مرحلة من مراحل عملية التلخيص، ثم تخصيص وقتاً متسعاً لتصنيف المصطلحات ووصف الأنشطة المذكورة فى النص بعبارات أكثر تضميناً. إذا قام التلاميذ بهذه المهام يمكن للمدرس حينئذ أن يقوم بالتدريس فى المرحلة الثانية، ولتكن على سبيل المثال، الغاء الزائد من المعلومات، ثم يخصص بعض الوقت مرة أخرى للممارسة. يستمر هذا الأسلوب حتى يدرس التلاميذ كل الخطوات الأساسية والفرعية المتعلقة بعملية التلخيص.

بإختصار، يهدف المنهج التقليدى ترتيب وتسلسل المهام، وفى النهاية يُطلب من التلاميذ دمج كل الخطوات واستخدامها كمهمة كلية. ومما يذكر، إن نسبة عالية من التلاميذ لايستطيعون تفعيل هذه المراحل فى وحدة متكاملة، كما أنهم يلتصقون بكل مرحلة على حدة، ويمكنهم استخدام كل مرحلة منفردة بشكل جيد، ولا يمكنهم على الأطلاق دمج جميع المراحل فى شكل متكامل.

وبالمقارنة بمنهج التفكير، يتم إدراك وتدريس عملية التلخيص فى عملية متكاملة، يتم تناولها فى سياق يمكن أن يوفر بيئة النجاح للتلاميذ، إذ أنه يتعلق بمعلومات مألوفة بالنسبة لهم. ويمكن للمدرس تشجيع التلاميذ على الأداء التعاونى فى هذه المرحلة المبكرة. وكلما اكتسب التلاميذ المهارة والثقة فى التلخيص، يطلب المدرس منهم تلخيص فقرات أكثر طولا، ويمكن أن تحتوى على معلومات أقل إلتصاقاً بهم.

بإختصار، يتناول منهج التفكير المهام فى شكل وحدات متكاملة وشاملة، وقد أشارت الكثير من الأبحاث أن جميع التلاميذ بما فيهم صغار السن ومنخفضى الإنجاز يمكن أن يحققوا نجاحًا فى هذا الاتجاه المتكامل.

إن الأطفال منخفضى الإنجاز يؤدون بشكل جيد، وبمستويات أعلى مقارنة بأدائهم عندما تتجزأ المهارات، فالمنهج المتكامل يعتبر أكثر جاذبية ويخلق حافزاً كبيراً يعمل على تحسين أداء التلاميذ. ويمكن القول أن المهارات والحقائق المنعزلة ليست هدف منهج التفكير، بل هدف هذا المنهج هو الأداء المتكامل لبعض المهارات المعقدة ذات المعنى فى بيئة متزايدة الإثارة، كما يزيد منهج التفكير من الفاعلية والثقة لدى التلاميذ حيث تتركب المواد والمحتوى فى بناء ينظم تعلم التلاميذ تدريجيًا، وهكذا يصبح التعلم دائم وذو معنى دائمًا، فهذه الأهداف (تنظيم الذات- التعلم ذو المعنى) تتحقق من خلال طرق متعددة فى منهج التفكير. على سبيل المثال، يشجع منهج التفكير التلاميذ على توضيح أهدافهم من وراء أداء مهمة معينة، وذلك للوقوف على ما لديهم من معرفة فعلية وما يتوقع تعلمه بعد ذلك. ويساعدهم ذلك على إيضاح ماهو مهم، وبذلك يتم تعزيز الشعور بالتمكن من المادة العلمية، ويكشف ذلك اتجاهات التلاميذ نحو أنفسهم كدارسين، كذلك اتجاهاتهم نحو التعلم. ويوفر منهج التفكير للتلاميذ فرصًا عديدة للوقوف على الصعوبات التى يمكن أن تعوقهم، ويقدم الإستراتيجيات التى يمكن الاستفادة منها وإستخدامها للتغلب على صعوبات التعلم. يؤكد ذلك استمرار العمل فى مواجهة الغموض وحل المشكلات رغم وجود الصعوبات غير المتوقعة، إذ أن منهج التفكير ينظر إلى المشاكل على أنها تحديات يمكن التغلب عليها. خلاصة القول إن استخدام منهج التفكير يزيد من مشاعر التلميذ بالنجاح والقدرة على العمل.

٤ - يربط منهج التفكير المحتوى والعمليات (الأنشطة) من جهة، وخلفيات الدارسين من جهة أخرى، بشكل فعال:

يمكن للمربين البدء فى إبداع منهج تفكير، آخذين فى الاعتبار الخبرات المعرفية التى يجلبها الدارسون معهم إلى المدرسة، ثم يتم تهذيب هذه الخبرات والاستفادة منها، وذلك بربطها بخبرات تعليمية جديدة. بمعنى آخر، يتم بناء المحتوى والأنشطة على أساس خبرات المتعلم، سواء أكانت متعلقة بالأسرة أو المجتمع وخبراته الثقافية، ويساعد ذلك على اكساب معنى للخبرة المتعلمه، وإمكانية تفعيلها فى التطبيق العملى. وعلى ذلك، فإن المحتوى فى منهج التفكير يتوافق مع موضوعات ومهام متعلقة بحياة التلاميذ.

عندما يتمكن التلاميذ من ربط التعلم المدرسى بالموضوعات الحياتية المهمة يصبحون أكثر وعيًا وفاعلية فى بحث وتقييم وجهات نظر الآخرين، كالزملاء والمدرسين والأباء وأعضاء المجتمع، والخبراء. ومن ثم. نتيجة لذلك، تنمو لدى التلاميذ قدرات شخصية تمكنهم من المشاركة الجيدة فى حوار مع من لديهم خلفيات وثقافات مختلفة. وهكذا، فهم لايقومون فقط بربط المحتوى بخلفياتهم الشخصية فحسب، ولكنهم يتعلمون أيضًا كيف يفسرون وينظمون أى محتوى وخلفيات متباينة يمتلكها الآخرون.

نتيجة لذلك، يسهم منهج التفكير فى بناء فهم متعدد لثقافات مختلفة، حيث يشجع على الفهم الفلسفى لأنواع مختلفة من المعرفة. ويمكن القول حينئذ أن التلاميذ قد تم إعدادهم بشكل يؤهلهم للمشاركة فى مجتمع يتجه إتجاهًا سريعًا إلى ما نسميه العولمة. وتظهر اتجاهات الفهم والتقييم متعددة الثقافات من خلال الحوار داخل الفصل الدراسى بحيث يكون المجتمع منفتحًا، ويدعم فيه الاستفسار.

إذًا، ما الخطوط الرئيسة، لمجالات المحتوى الذى يعزز منهج التفكير؟ وما مجهودات الاصلاح (التعديل) التى تمت على مجالات المحتوى؟

وضع الباحثون فى مجال المحتوى، وكذلك خبراء من منظمات متخصصة فى هذا المجال خطوات رئيسة يمكن للمدرس الاستفادة منها لتنمية منهج التفكير، وذلك كرد فعل لما طرأ على المجتمع من تغيير، ولما أظهرته نتائج البحوث والدراسات المعاصرة. وقد شهدت السنوات الأخيرة عديدًا من الأصوات التى تنادى بتعديل المنهج وإصلاحه. وأوائل هذه الأصوات كانت فى مجال القراءة، وأيضًا يتجه الكثيرون لتأكيد أهمية حركات الإصلاح فى مجالات الرياضيات والعلوم والدراسات الاجتماعية، وكذلك فى فنون اللغة بشكل عام.

وقد دعى الكثيرون لدعم الأبحاث التى تساند المبدأ الأساسى القائل: «إن التعلم هو نشاط ذو معنى». فالفعل والتعلم عبارة عن نشاط مرتبط بالتفكير. وهكذا، دعت الكثير من جهود الإصلاح إلي الإبتعاد عن منهج المهارات الأساسية، للسعى نحو منهج يرتبط فيه التلميذ بمهام ذات نظام تعليمى أعلى وحقيقى.

لقد أشارت نتائج البحوث -فى الوقت نفسه -إلى أن المربين يمكنهم الابتعاد عن منهج المهارات الأساسية التقليدى؛ لأن التغيير فى المجتمع يتطلب نظامًا تعليميًا أعلى، ولذلك يجب أخذ النقاط الآتية فى الاعتبار:

* تحول الاقتصاد من نظام تقليدى يعتمد على الصناعة إلى نظام يعتمد على المعلوماتية وتقديم الخدمات.

* سوف يتولى الفرد عديداً من الوظائف خلال حياته المهنية. وفى ظل عالم تسوده تكنولوجيا سريعة التقدم واللامركزية فى الإدارة والتغيير الحادث فى المعايير الذى يحدد ثقافة العمل، سيتم إعادة تحديد وتوصيف الوظائف بشكل مستمر.
* أصبحت التنظيمات الاجتماعية أكثر مرونة، حيث يمكن أن ينتقل الأفراد من مكان إلى آخر وتتشكل العائلات بشكل مختلف، وبالتالى أصبحت رعاية الطفل مسئولية أفراد آخرين سواء داخل أو خارج نطاق الأسرة.
* أما فى مجال السياسات، يكافح المواطنون من أجل موضوعات تكنولوجية صعبة، أو من أجل المساواة الاجتماعية فى مجتمع التعددية، أو من أجل تفاعل الأمة المتعاظم مع الدول الأخرى.

لذا يجب على أى فرد أن يتحلى ببعض القدرات التى تؤهله للنجاح فى ظل هذا العالم، مثل: المرونة، وسرعة التأقلم فى بيئات متغيرة، والعمل الفعال خلال فريق والفهم، والتقييم للأفراد ذوى الخلفيات.

خلاصة القول: تجبر التغيرات الاجتماعية التربويين أن يعملوا بجد واجتهاد لإبداع منهج جديد يستهدف أى تقدم يمكن تحقيقه فى مجال البحث فى التعلم، ويوفر دعائم قوية يؤسس عليها منهج التفكير.

ومن ناحية أخرى:

إذا كان المنهج التقليدى يتجه إلى تعليم المحتوى النظرى والتطبيق العملى بشكل منفصل، فإن منهج التفكير يعمل على دمج كل من المحتوى النظرى والتطبيق العملى والتوحيد بينهما فى موقف تعليمى حقيقى (واقعى)، بحيث يتم تعليم التلميذ المحتوى النظرى من خلال تطبيقه لهذا المحتوى بشكل عملى فى مواقف الحياة اليومية، حيث أن معظم عمليات التعلم والتفكير تتم من خلال مجالات الحياة المختلفة بشكل حيوى وفعال، مثل: عمليات صنع القرار، وحل المشكلات، وعمليات التقويم، والمقارنة... إلخ.

* ومن المعروف أن التطبيق العملى يختلف بإختلاف مجالات المحتوى. فالتطبيق العملى من شأنه الإجابة على التساؤل التالى:

«ما نوع تفكير المؤرخين (أو الرياضيين أو العلماء) حال انخراطهم فى العمل؟»

فمثلاً:

يقوم العلماء بإفتراض بعض الفروض عن طبيعة الكون، هذه الفروض يمكنهم اختبار مدى صحتها. وكذلك، يمكن أن يكون للمؤرخين بعض الإفتراضات إلا أنهم

لايستطيعون اختبار مدى صحة هذه الإفتراضات مثل العلماء، بل يعتمدون فى ذلك على مدى صحة ووثوق المصادر التاريخية التى يرجعون إليها، للتأكد من صحة وصدق أفكارهم.

لذلك، نجد أن العمليات التى تصاحب عمل كل من العلماء والمؤرخين، تعتمد على نوع المحتوى الذى يقومون بمعالجته.

وأيضًا، يتعلم التلاميذ المحتوى، ويحاولون إيجاد الاستراتيجية الملائمة لتعلّم كل محتوى لكل مادة بفاعلية أكثر. فهم يقومون بوضع الخطة الخاصة لتعلّم هذا المحتوى، وتقييمه، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات، وعمل المناقشات، ونقد هذا المحتوى، وكتابة المقالات... إلخ.

وبإختصار، فإن التلميذ يكتسب المعرفة من خلال قيامه بمهام تعتمد على مهارات التفكير العليا.

* إن هذا المدخل الخاص بمنهج التفكير، يختلف عن المناهج التقليدية، حيث أن المناهج التقليدية تعمل على جعل التلميذ يتقن اكتساب ومعرفة «المعرفة» داخل المدرسة، وهى تتمثل فى قائمة من الحقائق والتعريفات دون ضرورة استخدامها خارج المدرسة، أما منهج التفكير، فيجعل الطلاب يكتسبون المحتوى ليعملوا فى التخطيط والتقويم وحل المشكلات وإدارة المناقشات والنقد وكتابة المقالات وغيرها، مما يسهم فى إكتساب المعرفة. وفى الوقت نفسه يعمل المحتوى الذى يدرسه التلاميذ فى ظل منهج التفكير على دعم وتحسين هذه المهارات العليا.

وعليه، يكمن جوهر منهج التفكير فى جدول الأعمال بشكل ثنائى، بحيث يشتمل على أربعة خصائص أساسية هى:

١ - يهدف منهج التفكير تحسين قدرة التلميذ على التعلم بشكل أكثر عمقًا:

حيث يجب تحديد وتنظيم وتعليم الإستراتيجيات والمفاهيم الأساسية بشكل أعمق. وهذه هى إحدى خصائص منهج التفكير، والتى تعمل على مساعدة التلميذ فى توضيح معنى أن يكون واسع الإطلاع. إن منهج التفكير لا يجاهد -فقط- لإنتاج طلابًا يمتلكون «موسوعات متنقلة» محشوة بالحقائق، والأرقام، والتعريفات، والصيغ (حقيقة، الطلاب ممن يطلعون كثيرًا قد يمتلكون مثل هذه المعلومات) ولكن الأكثر أهمية بالنسبة لمنهج التفكير أن يكون لدى الطلاب المفاهيم المفتاحية والأدوات التى تؤهلهم لاستخدام المعرفة فى مجال العمل، وليس مجرد الإحتفاظ ببعض المعلومات دون جدوى.

كما أن هؤلاء الطلاب ممن يقرأون كثيرًا يتعلمون كيفية التعلم، وكيفية تنظيم المعلومات، وكيفية التمييز بين المعلومات المهمة والمعلومات الأقل أهمية. إجمالا، فإنهم يصبحون مؤهلين لإكتشاف وبناء والربط بين معانى الحقائق أكثر من مجرد التعرف عليها بشكل منفصل.

وبذلك، فإن الطلاب يصبحون قادرين على تنمية الفهم العميق للمفاهيم والعمليات الضرورية، وكيفية التعامل معها مثلما يتعامل الخبراء مع المهام الصعبة فى أعمالهم. فعلى سبيل المثال: يقوم الطلاب بإستعمال مصادر أصلية لبناء الحسابات التاريخية، وفى مجال العلوم، يقومون بتصميم وإجراء بعض التجارب للإجابة عن أسئلتهم الخاصة بإحدى الظواهر الطبيعية، ويستخدمون الرياضيات لبناء نماذج للأحداث والأنظمة فى الحياة الواقعية، ويقومون بالكتابة لجمهور حقيقى. وإجمالا لما سبق، فإن منهج التفكير يعطى الطلاب الأدوات والمنهجيات (أساليب وطرق التعلم)، والمفاهيم التي يحتاجون إليها لأداء هذه المهام.

٢ - استخدام المحتوى وتطبيقاته فى مواقف حقيقية كأحد أهداف منهج التفكير :

يجب أن يتم إشراك الطلاب فى عمليات التفكير الأكثر تعقيدًا (التفكير المركب) والشامل، بدلا من مجرد التركيز على تعليمهم المهارات البسيطة والمنفصلة، حيث أن هذا النوع من التفكير يعكس ما يمكن أن يقوم به التلميذ من عمل خارج المدرسة.

ويرى كل من «ريسنك»، و«كلوبفر» Resnick & Klopfer (1989) أن مهام التفكير المركب خارج المدرسة تتمثل فى:

- تصميم مواقف ذات معنى لإتخاذ القرار وحل المشكلات وتقييم المواقف وغيرها.
- إشراك الطلاب فى تنفيذ المهمة.
- مساعدة الطلاب بتوفير الأدوات اللازمة لأداء المهام، مثل: الكتب والمراجع والآلة الحاسبة وغيرها من مستحدثات التكنولوجيا.
- الربط بين المهام وبين العالم الحقيقى بعناصره وأحداثه ومواقفه. كما أن هذا النوع من المهام يتضمن موضوعات دراسية لها وجود حقيقى لذلك يُمكن تناولها.

كذلك، فإن أهم مميزات التفكير فى ظل المواقف الحقيقية للعالم الواقعى من خلال استخدام منهج التفكير، يمكن تحديدها فى الآتى:

التوجيه لحل المشكلات، والتفكير الإبتكارى والنقدى، وتنظيم عملية التعلم وزيادة الفاعلية والرغبة فى التعلم، وفهم وتقييم المداخل الثقافية المختلفة.

ويتم التنسيق بين هذه العناصر من خلال استخدام منهج التفكير، وكذلك من خلال التنسيق بين كل من التلميذ والمدرس والأباء والمجتمع لاستخدام الأدوات الخاصة بتصميم وتنفيذ المهام الحقيقية فى العالم الواقعى من خلال تدريب الطلاب على القيام بها.

وهكذا فإن أهداف العملية التعليمية والمحتوى يمكن أن يتحققان عندما يتشابه تعليم المهام مع التفكير المعقد ويضمن تعاونًا صحيحًا بين الطلاب.

٣ - ترتيب المهام بشكل يتناسب مع الأداء العام فى ظل بيئة تتسم بالتحدى المستمر:

من الصعب فهم هذا العنصر والتعبير عنه كإحدى خصائص منهج التفكير. فالطلاب يجب إشراكهم بشكل دائم فى المهمة وبشكل كلى، دون التركيز على أحد عناصر التعلم ثم محاولة إيجاد التكامل بين هذه العناصر فى أداء كلى. فمن النادر أن يتم هذا التكامل بالشكل الذى نتمناه.

وهذا هو الخطأ الذى يقع فيه معظم رجال التربية، حيث يعتقدون أن الأطفال الصغار، وكذلك ذوى التحصيل المنخفض يمكن أن يتعلموا بشكل أفضل من خلال تعليمهم الأجزاء أولا، ثم تعليمهم بطريقة كلية بعد ذلك من خلال الربط بين هذه الأجزاء.

ويمكن إعطاء مثال توضيحى لهذه الخاصية، فالتلخيص -مثلا- يعد إحدى المهارات التى يتم تعليمها فى المدرسة. ففى المناهج التقليدية، من المتوقع أن يتعلم التلميذ كيفية القيام بعملية التلخيص منذ بدايات مراحل التعليم. ويتم تعليمه خطوات التلخيص بشكل جزئى (خطوة خطوة)، بحيث يتم إتاحة الوقت الكافى له للتدريب على كل خطوة وممارستها قبل الإنتقال إلى الخطوة التالية، فالخطوة الأولى مثلا فى التلخيص، قد تكون تصنيف المواد والنشاطات فى نصوص أكثر شمولية، ثم تليها الخطوة الثانية على سبيل المثال، وهى حذف الجمل التى لا تمثل أهمية فى المعنى، ويستمر تطبيق هذا المدخل حتى يتعلم الطلاب كل خطوات عملية التلخيص.

بإختصار، فإن المنهج التقليدى يجعل تحقيق المهام خطوة خطوة يأخذ شكلا روتينيًا، وفى النهاية يطلب من التلميذ القيام بأداء مهمة التلخيص بشكل كلى. إلا أنه للأسف، لا يستطيع كثير من التلاميذ القيام بذلك، نظرًا لتوقفهم عند مرحلة إتقان المهارات اللازمة فى التلخيص بشكل منفصل (خطوة-خطوة) دون إمكانية تحقيق التكامل بينها.

أما فى منهج التفكير، فإن عملية التلخيص يتم تعليمها للطلاب كعملية شمولية وبشكل كلى بدلا من تقسيمها إلى أجزاء منفصلة من خلال تعليمها فى سياق يُمكن للطلاب النجاح فى إتقانها. فمثلا، التلاميذ الصغار (الأطفال) يُمكن أن يُطلب منهم تلخيص الفقرات القصيرة التى تتضمن معلومات مألوفة بالنسبة لهم، كذلك يمكن أن يطلب المعلم من التلاميذ العمل بشكل تعاونى فى هذه المرحلة الأولية للتعليم لتلخيص المعلومات، وعندما يكتسب التلاميذ مهارة التلخيص، وكذلك اكتسابهم الثقة فى نجاحهم فيها، فإن المعلم يمكنه أن يطلب منهم تلخيص فقرات أطول بها بعض المعلومات الغير مألوفة لديهم.

بإختصار، فإن منهج التفكير يعتمد دائمًا على تعليم المهام بشكل كلى لايتجزأ، ويتم اكتساب المعرفة لدى المتعلم من خلال التغييرات التي يمكن للمعلم القيام بها فى بيئة التعلم.

وتشير الدراسات إلى أن جميع الطلاب، بما فيهم الأطفال، وذوى التحصيل المنخفض، يمكنهم تحقيق النجاح بإستخدام هذه الطريقة الكلية. فمثلا، نجد أن ذوى التحصيل المنخفض يمكنهم النجاح فى أدائهم بشكل أفضل فى ظل استخدام هذه الطريقة بدلا من استخدام الطريقة الجزئية. كما أن التعلم بالطريقة الكلية يكون أكثر امتاعًا وتشويقًا للتلاميذ، كما يعطيهم الإحساس بالسيطرة أكثر علي تعلمهم الذاتى.

إذن فمنهج التفكير لايقوم على تعليم المهارات بشكل منفصل، بل يعتمد على اكتساب المعنى والأداء الجيد للمهام المعقدة فى بيئة مملؤة بالتحدى. كما يعمل منهج التفكير على تحسين فاعلية التلميذ، ويزيد من ثقته فى نفسه. كذلك يتم تشكيل المواد والمحتوى الذى يعتاد عليه التلميذ بشكل تدريجى ويتعلمه بنفسه، وبذلك يصبح للتعليم مغزى، وهذه الأهداف الخاصة بالتعلم الذاتى، أو بالتعلم القائم على اكتساب المعانى (ذو المغزى)، يمكن تحقيقها بعدة طرق فى ظل منهج التفكير. فمثلا، يعمل هذا المنهج على تشجيع التلاميذ على تحديد أهدافهم بدقة أثناء أدائهم لإحدى المهام. وكذلك تقييم المعرفة التى يحصلون عليها، والتنبؤ بما يمكن أن يتعلموه فيما بعد وهكذا، كما يساعد هذا المنهج فى التركيز على الأشياء المهمة، وتدعيم الإحساس بالثقة والتحكم والسيطرة على مادة البحث المتعلمة. كما يوضح هذا المنهج اتجاهات التلاميذ وإحساسهم بأنفسهم من خلال تعلمهم فى المجالات المختلفة، وكذلك تقييمهم لأنفسهم كمتعلمين.

أيضًا، فإن منهج التفكير يوفر الفرص للتلاميذ لتقييم الصعوبات التى يواجهونها أثناء عملية التعلم، واختيار الإستراتيجيات المناسبة للتغلب على هذه الصعوبات. كما يعمل

هذا المنهج على دعم العمل المستمر لمواجهة التحدي وإزالة الغموض، وحل المشكلات فى ظل الصعوبات المفاجئة، والنظر إلى المشكلة بعين التحدى للتعلم بشكل أفضل، وعندما ينشغل الطلاب فى المناهج بهذه الطريقة، فإنهم سوف يرون أنفسهم ناجحين، وقادرين على التعلم.

٤ - يعمل منهج التفكير على الربط بين المحتوى وبين خلفية المتعلم:

إن المربين يستطيعون البدء بتوفير أو بعمل منهج مفكر، وذلك من خلال أخذ خبرات وتجارب التلاميذ فى الاعتبار، تلك الخبرات والتجارب تتكون أساسًا لدى التلاميذ قبل دخولهم المدرسة، والتى يجلبها التلاميذ معهم إلى المدرسة، ثم تقوم المدرسة بتنقية وتوسيع هذه الخبرات والربط بينها وبين خبرات التعلم الجديدة. وبذلك يكون المحتوى قائمًا على ما يتصل بالتلميذ من الأسرة والمجتمع والخبرات الثقافية التى يعيشها، بما يؤدى إلى اكتساب التلميذ للمعرفة، التى تمثل معنى بالنسبة له، ويمكن تطبيقها، كما أنها تمثل دافعًا أكبر للتعلم، واكتساب الخبرات المتعلقة بالمشكلات التى تواجه المتعلم فى حياته اليومية، فالمحتوى فى ظل منهج التفكير يرتبط ارتباطًا صريحًا ومباشرًا بالقضايا والمهام والموضوعات المهمة فى حياة الطلاب.

وعندما يستطيع الطلاب الربط بين التعليم بالمدرسة، وبين القضايا المهمة فى حياتهم، فإن ذلك يزيد من أهمية التعليم بالنسبة لهم، ويزيد من قدرتهم على تقييم وتطوير كفاءتهم فى إيجاد علاقات يمكن عن طريقها مشاركة الآخرين من ثقافات وخلفيات مختلفة، من معلمين، وأباء، وأعضاء الجاليات، والخبراء فى الحوار، وبالتالى تتنوع خبرات الطلاب ويتعلمون من خلال ذلك كيفية تفسير الآخرين للمحتوى وتنظيمهم لعملية التعلم بشكل مختلف. ونتيجة لذلك، يعمل منهج التفكير على بناء ثقافات متنوعة تشجع على الفهم الفلسفى لمختلف أنواع المعرفة وتعمل على توسيع مجالات المعرفة لديهم. وبذلك يصبح الطلاب أكثر قدرة على التعامل مع المجتمع العالمى وتقييم ثقافاته المختلفة، والتعامل مع المجتمع المحلى بشكل متفتح، وذلك من خلال الحوارات التى تتم داخل الفصل الدراسى وخارجه، فى شكل مجموعات للحوار والتساؤل المستمر.

(٢) المنهج الموجه للتفكير :

من المهم بمكانة تدعيم جماعات المدرسة للتركيز على الطرق الفعالة لتطوير مهارات التفكير لدى الطلاب بأساليب وطرق عملية واجرائية.

ولذلك فإن المنهج الذى يدعم تطوير مهارات التفكير، يجب أن يراعى فى تصميمه أن يحقق الأهداف التالية:

* يُعلم الطلاب التفكير والتعلم.

* ينشغل الطلاب فى التفكير المعقد لإدارة مواقف جديدة، وفى حل المشكلات.
* يدرس الطلاب الموضوعات بعمق.
* يزود الطلاب بفترات ممتدة من الوقت للتفكير الثابت.
* يربط التفكير واستراتيجيات التعلم بموضوع المعرفة.
* يجعل استراتيجيات التفكير والتعلم جزءً لايتجزأ فى كل نشاط وجعلها متاحة لكل طالب.

إذاً من المهم تعليم الطلاب مهارات التفكير... والسؤال : لماذا؟

يواجه كل من المعلمين والمدارس تحديًا كبيرًا، يتمثل فى توفير البنية الأساسية للمشاركة الفعالة للطلاب فى مواقع العمل ومجتمعات المستقبل، لذا فإن المنهج الموجه للتفكير يعد ضروريًا لتزويد الشباب بالقدرة والدافع إلى:

* أن يكونوا نواة للجماعة، يمتلكون كفاءات اجتماعية قوية، ويتسمون بالمرونة وإحترام للذات.
* العمل فى الجماعات بمهارات متميزة فى مجالات: التعاون، والإتصال، والمفاوضات.
* إمكانية عالية فى جمع المعلومات وتقييمها، وأن يكونوا فضوليين بشكل مفكر.
* القدرة على إيجاد حلول للمشكلات، والقدرة على التفكير بشكل مبدع ونقدى.
* الإستقلال بالرأى (التفكير)، والقدرة على التنظيم الذاتى التأملى.
* المرونة والقدرة على التكيف للتغيرات، مهما كانت طبيعتها أو حدتها.
* أن يعرف المتعلم كيف يتعلم ويريد مواصلة التعلم مدى الحياة.

والمعلومات التالية من نتائج بحث: مشروع بحث وتطوير السنوات المتوسطة(MiddleYears Rsearch and Development Projet (MYRAD.

هذا المشروع الذى أجرى فى ٢٥٠ مدرسة، خلال الفترة بين عامى: ١٩٩٩ - ٢٠٠١، وهذه المعلومات تخبرنا عن ما يعتقده التلاميذ عن تعلم التفكير.

إن أكثر الطلاب يعتقدون ويثقون بأن معلميهم يؤكدون أهمية الاستراتيجيات التالية للتفكير والتعلم، وكلما زادت هذه الثقة:

* زادت لديهم درجة الدافعية للتعلم.
* زادت درجة إندماجهم فى إستراتيجيات معرفية منتجة.
* كانوا أكثر جدية فى إنجاز أهداف العمل.

* قل اعتقادهم بأن المدرسة تهتم فقط بالقدرات الفردية والمنافسة.
* قل اعتقادهم فى عدم قدرتهم على السيطرة على تعلمهم.

وكلما يشعر الطلاب بأنهم يُمنحون الوقت لاستكشاف وفهم الأفكار الجديدة، فإنهم:

* يشعرون بأن لديهم الدافع للتعلم.
* يشعرون بالقيمة الحقيقية لفهمهم لعملهم.
* يشعرون بأنهم مسيطرون على التعلم.
* يعتقدون أن مدرستهم توضح لهم كيف يكونوا متعلمين أفضل.

ولكن : كيف يمكن تمييز ثقافة مدرسة موجهة للتفكير؟

إن بعض خصائصها تتضمن:

* العلاقات التعاونية التى تتحقق بين المعلم والطالب.
* الإعتقادات المشتركة حول التفكير، والتعلم المنظم الذاتى.
* كفاءة وقدرة المعلم العالية لفهم طبيعة تغيير وحدود المفاهيم.
* عرض نماذج من قِبل المعلمين والقادة.
* انشغال الطلاب فى التعلم مدى الحياة.
* ممارسة التقييم الحقيقى.
* مدخل المدرسة الكاملة لتعليم التفكير.

والسؤال :

كيف يتعلم الطلاب فى قاعات الدروس الموجهة للتفكير؟

الطـــلاب :

* يتفاعلون لبناء المعرفة بشكل نشيط، وبشكل تعاونى، وبشكل فردى.
* لديهم الوقت للتفكير والإنشغال فى التساؤل المستمر.
* يشعرون بالأمان لقبول التحديات.
* يبذلون جهدًا فى التفكير المعقد الثابت.
* يستعملون التقنيات التكنولوجية لتسهيل وتحقيق تفكير قوى وفعال.

والسؤال الأهم، هو:

كيف يعمل المعلمون فى قاعات الدروس الموجهة للتفكير؟

المعلمون فى قاعات الدروس الموجهة للتفكير:

* يعرفون طلابهم، ويمدونهم بأساليب تساعدهم على التعلم.
* يكونون بمثابة مدربين ومراقبين.
* يؤدون أعمالاً تتسم بالتحدى المفضل لديهم أكثر من القيام بالمهام الروتينية.
* يستخدمون استراتيجيات التدريس لتطوير التعلم والتفكير المعقد (المركب).
* يقدمون نماذج للتفكير واستراتيجيات التعلم.
* ينظرون إلى أنفسهم كمتعلمين يطورون الإقتراحات والحلول الجديدة.

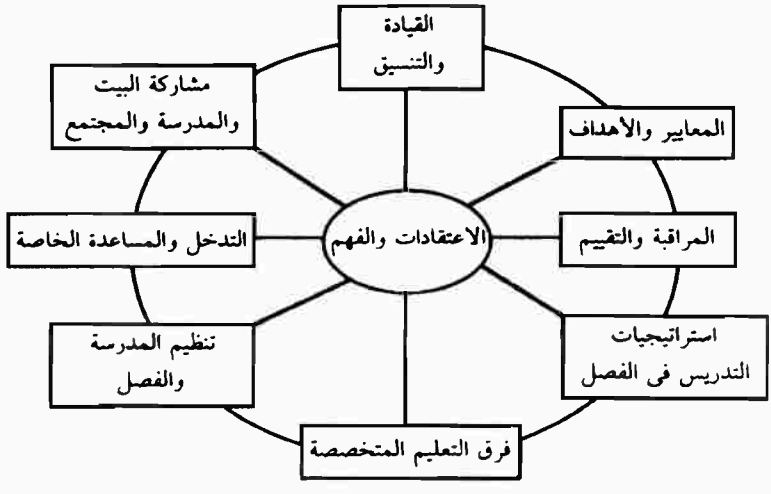
(٣) تطبيق منهج موجه للتفكير :

هذا التطبيق يستخدم تصميمًا عامًا للمدرسة الكاملة، فهذه النظرة لتحسين المدرسة سوف تساعد جماعات المدرسة فى التخطيط لتطبيق المنهج الموجه للتفكير.

وتمثل عناصر التصميم فى هذا النموذج السمات الخطيرة (الحرجة) فى عملية التعليم، ومن الضرورى أن توجه جميع هذه العناصر فى وقت واحد.

إن المدارس سيكون لديها نقاط بدء مختلفة عندما تتبنى هذا النموذج، ولكن يُوصى بأن تبدأ بالعنصر الذى يركز على الإعتقادات والفهم.

وهذه بعض الأمثلة التى توضح كيف يمكن لكل عنصر أن يدعم التفكير والتعليم :



شكل (١) : تصميم عام لتحسين مخرجات التعليم

الإعتقادات والفهم :

* يفهم المعلمون أهمية العلاقات الإيجابية بينهم وبين الطلاب، لأن ذلك يدعم عملية التعليم.
* يعتقد المعلمين بأن كل الطلاب يستطيعون تحسين تعلمهم من خلال تطوير مهارات التفكير.
* يتفهم المعلمون مطالب التفكير ومستلزمات التعليم بالنسبة لجميع جوانب عملية التعلم.
* يعرف المعلمون -جيدًا- مسئوليتهم تجاه تدريس المعرفة حول التفكير والتعليم فى جميع جوانب عملية التعلم.
* يؤكد المعلمون أهمية النظر إلى الطلاب كمتعلمين مرنين وماهرين جدًا وقادرين على تعلم الأدوار الجديدة، وحل المشكلات المعقدة.
* يعتقد المعلمون أن التعليم عملية فردية نشيطة.
* يتفهم المعلمون أهمية إشراك الطلاب فى عملية اتخاذ القرار حول: ما الذى يتعلمونه؟ وكيف يتعلمونه؟ وبذلك يتحمل الطالب مسئولية تعليمه.

المعايير والأهداف :

* المعلمون مُطلعون على معايير النظام التى يتم اتباعها فى المدرسة، وكذلك مطلعون على الأهداف الموضوعة لمعرفة القراءة والكتابة، والحساب، والحضور، وكذلك يدركون الحاجات المختلفة للطلاب، ويعرفون الطرق المختلفة لمعاملة المجموعات المتنوعة للطلاب.
* يُؤكد المعلمون أهمية التحديات الواقعية التى يمكن أن تقابل الطلاب، بالإضافة إلى مثابرتهم مع الطلاب الذين يوجد دليل واضح على أنهم دون المستوى المطلوب.

المراقبة والتقييم :

* المعلمون لديهم معرفة جيدة بالطلاب كأفراد (كل على حدة)، ونظرة كل طالب منهم للتعلم.
* يستعمل المعلمون إطارًا مشتركًا لتقييم المهارات العليا للتفكير.
* يطور المعلمون مهارات تقييم غنية، ومعايير تقييم حقيقية.
* المعلمون يزودون الطلاب بالفرصة لتقييم تعليمهم من خلال الإستراتيجيات المعرفية العليا.
* التقييم الذاتى للطلاب يكون متضمنًا فى تقارير مكتوبة من قبل المعلمين.

إستراتيجيات التدريس المستخدمة فى الفصل الدراسى:

* يزود المعلمون الطلاب بالمهام الصعبة التى تحفز وتشجع، وتدعم التفكير.
* يقدم المعلمون نماذج لإستراتيجيات التفكير والتعليم، والتى يريدون من طلابهم أن يطوروها.
* يُدرس المعلمون الإستراتيجيات المعرفية، بوضوح، ويدرجونها فى كل مجالات التعليم.
* المعلمون مجهزون بمجموعة من تعليم الممارسات والإستراتيجيات التى تهتم بالمدى المتنوع للطلاب (مستويات الطلاب المختلفة).
* يحدث التعلم فى بيئة تعاونية.

فرق التعليم المتخصصة :

* تبنى الفرق متعددة التخصصات فهمها الخاص عن التدريس والتعليم، من خلال التطوير المتخصص، ويطورون المداخل والحلول الجديدة معًا.
* يشارك المعلمون فى الممارسة المهنية لتطوير مهارات التفكير لدى الطلاب، كما يشتركون فى خلق بيئة تعليمية تعزز مهارات التفكير لدى الطلاب.

تنظيم المدرسة والفصل :

* يضمن المعلمون أن الطلاب لديهم الوقت الكافى للتفكير، والإنشغال فى المناقشة المستمرة والتشاور والإستفسار.
* يحقق المعلمون العمليات المستمرة لتطوير تفكير الطلاب، وتضمين مهارات التعلم فى كل مجالات التعليم.
* يزيد المعلمون إتصالهم بالطلاب ويطورون معرفة شاملة لإحتياجات تعلمهم فى مجالات التعليم المختلفة.
* يؤسس المعلمون تجمعات طلابية مرنة لتحقيق الحد الأقصى من التعليم.

التدخل والمساعدة الخاصة :

* يزود المعلمون الطلاب المميزين بالدعم الموجه، كما يستعملون خطط التعليم الفردية.
* يطور المعلمون مهارات التفكير لدى الطلاب لدعم معرفة القراءة والكتابة.

مشاركة البيت والمدرسة والمجتمع :

* يتابع المعلمون المشاركات المنتجة، التى تزود الطلاب بفرص التعليم، مهما كانت مصادرها.

* يضمن المعلمون أن الطلاب يقومون بالربط بين العمل المدرسى وحياتهم الخاصة.
* المعلمون يخضعون لخطة أساسية وأخرى ثانوية للمدرسة، ويتيحون فرص التعليم المستمر أمام الطلاب.
* الإتصال المنتظم يجب أن يكون قائمًا بين المعلمين والأباء حول تفكير الطلاب، وتعلم المهارات.

القيادة والتنسيق :

* توضح القيادة النشيطة ومجموعات العمل الأسس اللازمة لتنسيق الإتجاهات الواضحة والأهداف، وكذلك تدعم كل الموظفين فى تطوير المعرفة، وتطبق المهارات والإستراتيجيات المطلوبة، من أجل تعليم مهارات التفكير ومهارات التعلم عمليًا، وتدريسها بفاعلية كبيرة.
* يضمن ويعمل قادة المدرسة باجتهاد من أجل تطوير التفكير، وتعليم المهارات فى كل سمات (جوانب) المنهج.

(أ) نقاط محورية حول فنون اللغة ومنهج التفكير :

يعتبر التعريف الجديد للقراءة من أهم البواعث التى تختص بتوضيح بعض النقاط الرئيسة حول منهج فنون اللغة. ولقد تبنت العديد من الدول والمنظمات المتخصصة هذا التعريف الجديد بشكل رسمى، وإن كان هناك بعض الإختلافات فى التفاصيل.

جوهر هذا التعريف، هو:

القراءة هى عملية تنظيم المعانى بناءً على نص مكتوب، وتتطلب هذه العملية المعقدة تنسيق المعلومات المتدفقة من مصادر متداخلة. كما أن القراءة هى عملية تفاعل بين ثلاث عناصر رئيسة، هى: القارئ- النص- البيئة التى تتم فيها هذه العملية.

بينما يتمركز هذا التعريف حول نشاط القراءة نفسها، تهتم العديد من الأبحاث بالعلاقة الحميمة بين القراءة والكتابة، بل والأكثر من ذلك العلاقة بين فنون اللغة ككل (القراءة- الكتابة- الاستماع- الكلام).

فالخطوط الرئيسة للمنهج الحديث تحث المدارس على إدراك هذه العلاقات، كما أنها تحتوى علي بعض الفروض عن التعلم، وفنون اللغة، وأهداف من أجل الطلاب، توصيات تتعلق بكل من المنهج، والتعلم، الأدوات التعليمية، وسوف نلخص ذلك فى الحديث التالى:

* فروض عن فنون اللغة ومنهج التفكير :

يعتبر من أهم صفات التعلم أنه فعال ومتفاعل. تركز الخطوط الرئيسة على العلاقة الوثيقة بين التعلم والتفكير والدور الحيوى الذى تلعبه اللغة فى التعلم. كلاهما يسهم فى تركيب المعانى على أساس الخبرات، وذلك من خلال مواد مكتوبة أو غير ذلك، كما أنهما يرتبطان بالإستفسار والبحث وأسلوب حل المشكلة. حقا، يمكننا القول أن التعلم هو تفكير. جدير بالذكر أن هذه الخطوط الرئيسة لم تغفل التنوع الكائن بين التلاميذ، واختلاف الخبرات التى يأتى بها كل تلميذ إلى الفصل الدراسى. فمن المعروف أن كل تلميذ لديه القدرة على التعلم على أساس خبراته ومعرفته السابقة التى إكتسبها من الثقافة التراثية. لذلك يجب على المدارس أن تشجع التلاميذ على تقدير هذا التنوع، وذلك باستخدام نصوص متنوعة ومواد غير مطبوعة بالإضافة إلى تشجيع التفاعل الاجتماعى المتنوع داخل الفصل الدراسى. أكدت هذه الخطوط الرئيسة حقيقة مهمة، وهى أن التعلم هو نشاط اجتماعى، لذا يجب على المدرس فى مثل هذا المحيط المتنوع أن يجسد أدوارًا جديدة لتسهيل وتهيئة التعليم بدلا من شرح المعرفة ونقلها، كما يحدث فى الفصول الدراسية التقليدية.

* أهداف تتعلق بالتلاميذ :

من المهم أن تقوم المدارس بدمج فنون اللغة فى المنهج، على أساس أن اللغة تمثل أساسًا مهمًا فى عملية التعلم والتفكير. إذا تأكد حدوث ذلك، سوف يستخدم التلاميذ كل فنون اللغة كوسيلة للتواصل الفعال، فينعكس أثر ذلك على حياتهم وعلى حياة الآخرين، سواء أكانوا داخل أم خارج نطاق المدرسة.

علاوة على ذلك يجب أن يشجع منهج فنون اللغة على التعلم والبحث، وحل المشكلة، والمستويات العليا من التفكير مدى الحياة. بالإضافة إلى ذلك يجب على التلاميذ أن يكونوا قادرون على التفكير فى تعلمهم الذاتى، والنظر إلى النصوص من وجهات نظر مختلفة.

فى ضوء ما سبق، يكون من المهم تقديم التوصيات التالية:

* يجب بناء المنهج على أساس متنوع فى بحث مجالات متعددة (نمو الطفل- سيكولوجية اللعب- القراءة والكتابة).
* يجب أن تكون فنون اللغة محورًا رئيسًا فى كل المواد الدراسية.
* يجب أن يدمج المنهج كل من المحتوى والعملية على أن تعامل العمليات بشكل كلى.

* يجب إدراك المهارات على أساس أنها جزء من عـمليات متكاملة، ولا يجب تدريسها منفردة.
* يجب تدريس التفكير كجزء من منهج أساسى وليس منفردًا.
* يجب تدريس المحتوى كأفكار كلية تدور حولها فنون اللغة التى يمكن تنظيمها.
* يجب أن يتضمن المحتوى على نصوص أدبية، متنوعة وذات مصادر مختلفة. ولتحقيق ذلك، يمكننا اللجوء إلى الثقافات المختلفة وكتابات التلاميذ أنفسهم وبرامج التلفزيون، والتقارير الفنية.
* يجب أن تتاح الفرصة للتلاميذ لاستكشاف الأفكار بعمق.
* يجب أن تستخدم المواد التجارية بمرونة لتناسب المنهج.

وتمثل التـوصيات السابقـة نقلة كبيـرة فى مناهج كثيـر من المدارس، لذلك يتطلب تنفيذها تغييرات كبيرة فى التـعليم، وأنشطة التعلم، والمواد الدراسية، وأسلوب التقييم. ويحـتاج التـلاميذ أن تـتاح لهم الفـرص ليلاحظوا التنوع فى اسـتخـدام اللغة والـقراءة والكتابة. ويهدف ذلك تحقيق التفاعل الجيد مع المدرسين والآخرين من مجتمع الكبار، والزملاء فى الفصل الدراسى، كما يهدف إندمـاجهم الذاتى فى استخدام كل فنون اللغة. على سبيل المـثال، يجب أن يحصل التلميذ على كـتب لمؤلفين حقيقـيين، وعلى كتب للتلاميـذ أنفسهم وأن تكون متـوافرة فى فصولهم الدراسـية، كما يجب إتاحـة الفرصة لقراءتها بأنفسهم أو بمشاركة الآخرين.

من الضرورى أن ينتـقل الإهتمام فى تعليم الكتـابة من مجرد أهداف مـيكانيكية إلى هدف آخر، وهو بناء معنى، سواء كان ذلك من أجل التواصل مع جـمهور حقيقى أو من أجل التعلم. ويجب تـدريس التعبـير الكتابى بناء على عـملية محـددة موضوعـة سلفًا، ويجب أن يقدم المدرسون الكثير من التعليمات واعطاء التلاميذ الوقت الكافى للتخطيط، التطبيق، التجريـد، وإستراتيجيات التقـييم الذاتى لإنتاجهم. كما أنه ينبـغى على التلاميذ التفـاعل فيمـا بينهم من جانب، ومع المدرس من جـانب آخر، وذلك من خلال عـملية الكتابة.

علاقة الخطوط الرئيسة لفنون اللغة بمنهج التفكير :

تعكس هذه الخطوط الرئـيسـة التى ترتكز على أسـاس بحـثى رئيس فى مجـالات متعـددة خصائص منهج التفكير كـما عرفناها، وذلك بشكل واضح. وتعتبـر عملية دمج المحتـوى والعملية دليل واضح على ذلك. ويحدث هذا الدمج بشكل طـبيعى فى منهج يرتكز على فكرة أن يكون التـعلم عبارة عن عـملية فكرية. من هذا المنطـلق تتضح هذه

الخطوط الرئيسة، حيث يتم تدريس العمليات بشكل كلى، وحيث يتم تجنب اتجاه المهارات المنفردة. ومن الموضوعات الرئيسة الأخرى لتأكيد تدريس محتوى مهم بكل تفاصيله: أن التلميذ لايستطيع السيطرة على أفكاره إلا إذا أتيحت له الفرصة للتفكير مليًا فيها.

تشجع هذه الخطوط الرئيسة التعلم الكائن، حيث يدرك الطلاب الدور المركزى للغة فى النشاط الإنسانى. وبالتالى أهمية تأكيد تنوع استخداماتها فى كل المناحى. بشكل خاص تأكيد أن عملية الكتابة لابد أن تعكس مايقوم به الكتاب فعلا.

وأخيرًا تؤكد هذه الخطوط الرئيسة أهمية التفاعل والتعلم مع ومن الآخرين، حيث يمكن أن يقدم التلاميذ إسهامات متفردة فى تعلمهم، بسبب اختلاف خبراتهم ومعارفهم وخلفياتهم الثقافية.

(ب) المعايير الجديدة فى الرياضيات ومنهج التفكير :

لقد أكد منهج التفكير الجديد أهمية تنمية قدرات التلاميذ لاستخدام الرياضيات فى حل المشكلات والتفكير والتواصل وحث التلاميذ لتقدير دور الرياضيات فى الحياة العملية والشعور بالثقة فى قدراتهم الرياضية. إن تحقيق هذه المستويات له تأثير كبير فى تشجيع التلاميذ على النظر إلى الرياضيات على أنها نشاط يمكن لأى فرد استخدامه، كما يمكنه وضع معنى ذاتى للحياة من خلاله.. وتوجد خمس أهداف عامة لمعايير منهج الرياضيات.

* حل المشكلة :

يهدف منهج التفكير الجديد أن يكون حل المشكلات هو الهدف المركزى لتعلم الرياضيات.

إن الهدف الأساسى لدراسة الرياضيات هو حث وتحفيز قدرة التلاميذ لحل المشكلة بشكل منظم، علاوة على ذلك يوفر حل المشكلة أجواءً حقيقية واقعية، يمكن من خلالها تعلم مهارات ومفاهيم رياضية. وينبغى النظر إلى الرياضيات على أنها كيان معرفى وأسلوب تفكير معتمد فى تناول المشكلات التى تطفو علي سطح المواقف الحياتية اليومية، ولإيجاد نظام تفكير له مستوى أعلى يتيح فرص التعرض للكثير من المشكلات التى يمكن أن تسهم فى تطبيق عديد من الإستراتيجيات والحلول القابلة للتنفيذ. بالإضافة إلى ذلك، ينبغى تقديم عديد من المشكلات النابعة من عديد من المواقف المختلفة، كما ينبغى استكشاف العلاقات بين المشكلات. وأيضًا، ينبغى على التلاميذ تمثيل هذه المشكلات من خلال بعض الصور أو الجداول أو تحقيقها يدويًا.

* التفكير / الاستنتاج :

كما سبق مع حل المشكلة، فالهدف من الاستنتاج أو التفكير ليس دائمًا هو إيجاد الإجابة الصحيحة، ولكن الهدف هو إيجاد بعض الإرتباطات والعلاقات والدلائل المتشابكة، وبناء المحاولات عن كيفية استخدام المفاهيم الرياضية فى حل المشكلات.

التفكير عنصر أساسى فى عملية إبداع وفهم الرياضيات. إن أسمى ما فى إبداع الرياضيات يتمثل فى عمل تضمينات وبناء حوار (جدل) فعال من أجل الوصول إلى تحديدات. يستخدم المتخصصون فى الرياضيات كل من التفكير والإستدلال والتفكير الإستقرائى لعمل عديد من المجادلات. يمكن أن يدعم المدرسون التفكير الإستقرائى من خلال خلق المواقف التى تجبر التلاميذ على عمل تعميمات خاصة بالنماذج والعلاقات، بالإضافة إلى تعريف الخصائص المشتركة لبعض الأشياء والمسائل والمشكلات، كما يمكن تنمية التفكير الإستدلالى باستخدام لغة منطقية مثل (و)، (أو)، (لا) وتدريس إستراتيجيات بناء على أمثلة مضادة وتصميم الحلول الخيارية (الاختيار من متعدد) لإعطاء المسألة شروط استهلالية أساسية.

* الاتصال :

تعد الرياضيات لغة، وكما تتطلب أى لغة، فإنها تتطلب الإتصال الذى يقوم على الطلاقة فى استخدام الإشارات، الرموز، إصطلاحات اللغة، كما يتطلب التمكن من القواعد اللغوية للتنظيم جميع تركيبات هذه اللغة. وتعتبر أفضل وسيلة لاكتساب اللغة هى استخدامها فى مواقف يكون فيها التلميذ فى وضع قراءة أو كتابة أو مناقشة موضوع رياضى بعينه.

إن التلاميذ الذين يسيطرون على لغة الرياضيات، يمكنهم:

* الإعتماد على التفكير المنطقى باستخدام تمثيل رياضى معين، أو التدوين باستخدام الرموز وعلاقات خاصة.
* المشاركة فى إستراتيجيات الحل وشرح سبب أن تكون هناك إستراتيجية أفضل من أخرى فى موقف معين.
* تلخيص معنى البيانات التى يجمعوها.
* شرح كيف ترتبط المصطلحات الرياضية بنماذج مادية أو صورية.
* تعديل المحاولات باستخدام التفكير الإستدلالى والإستقرائى.

يستطيع التلاميذ الذين يمكنهم التواصل بطلاقة فى الرياضيات مناقشة كيف أن المصطلحات الرياضية ترتبط بالآلية الرمزية للرياضيات. أخيرًا، يناقش التلاميذ العلاقة بين المصطلحات والإجراءات من خلال فروع الرياضيات المتنوعة.

* تقييم الرياضيات :

ينبغى أن ينظر التلاميذ إلى الرياضيات على أنها سعى بشرى أساسى يرتبط بالتاريخ، والثقافة والعلم، وأيضًا إعتبارها واحدة من أقدم النظم، ولا نستطيع أن نقول أنها موضوع مللٍ. إن المعرفة الرياضية أخذت فى النمو. ولقد شهدت الفترة فيما بعد الحرب العالمية الثانية نموًا فى المعرفة الرياضية لم تشهده فى أى فترة أخرى على مر التاريخ، كما أن الرياضيات مستمرة فى مساعدة النظم الأخرى لتشغيل معرفتها. فتطبيقات الرياضيات تظهر واضحة جلية فى علوم الحياة والطبيعة والعلوم الاجتماعية والإنسانية. كما أن الرياضيات تستفيد من هذه النظم من خلال استثارتها بواسطة المشكلات التى تقدمها هذه النظم.

* الشعور بالثقة فى القدرة الذاتية :

إن كثير من التلاميذ والبالغين ممن هم ضحايا لمجال رياضى ضعيف أو فقير، ينظرون إلى الرياضيات على أنها نشاط لايندمج فيه إلا الموهوبون. وآخرون ينظرون إلى الرياضيات على أنها نشاط حسابى صارم يمكن تشكيله خلقيًا بواسطة الحاسوب (الكمبيوتر). من الواضح أن هؤلاء الأفراد لم ينخرطوا من قبل فى خبرة ما، وشعور بأنهم يبدعوا أو يخلقوا معرفة رياضية، لذلك يمكننا القول أن الرياضيات نشاط إبداعى وطبيعى للعقل البشرى يمكن للجميع المشاركة فيه. فالتلاميذ يأتون إلى المدرسة ولديهم عددًا لايحصى من الأشكال والأحجام والنظم. ويمكن للمدرس أن يستفيد منها بربط هذه الخبرات الحياتية اليومية بالمصطلحات الرياضية وأن يكون مسائل حياتية واقعية من شأنها استثارة وتهذيب المصطلحات وتشكيلها بآلية رياضية متزايدة النمو. بإستخدام هذه الإستراتيجية يمكن للتلاميذ الشعور بأن الرياضيات توصلهم إلى معنى وترتبط بشكل دال مع خبراتهم الحياتية اليومية، وأن لها أثر فعال فى حل بعض المشكلات.

علاقة الخطوط الرئيسة للرياضيات بمنهج التفكير:

بالنسبة لخصائص منهج التفكير، لا يوجد مجال للدهشة فى تشابه المعانى التى تضمنها ذلك المنهج مع المعانى التى تتضمنها العلوم المعرفية. إن الرياضيات لا ينبغى تدريسها كمجموعة من المجردات أو أشياء من هذا القبيل، بل كموضوع حى يحاول وضع معانى للحجم والنظام والشكل، كما يحاول وضع أدوات تساعدنا فى كل المشكلات، إذ تعتبر الرياضيات لغة حل المشكلات.

إن المعايير التى على أساسها يتم تصميم منهج التفكير، توضح أهمية المفاهيم والمصطلحات الرئيسة التى ينبغى على التلاميذ التركيز عليها، لكى يستطيعوا استخدامها فى حل المشكلات الحياتية الواقعية. وبتطبيق هذا التركيز فى منهج الرياضيات يُمكن

للتلاميذ الإشتراك فى تدعيم حل المشكلة باستخدامهم المصطلحات الرياضية فى مجالات مختلفة. أيضًا، يوجد الكثير من النظريات التى تحث التلاميذ على استخدام المفاهيم والمصطلحات فى حل المشكلات، وهذه تكون أكثر تعقيدًا بمساندة أقل من المدرس. أخيرًا، يشجع المدرسون ويساعد المتخصصون فى الرياضيات التلاميذ ليروا أنفسهم كرياضيين حقيقيين، وأنهم غالبًا يفكرون بشكل منظم فى أمور تتعلق بالفضاء والكمية والنظام فى حياتهم اليومية، وخاصة أن الرياضيات تعتبر ببساطة مصطلح رسمى وتوسع اصطلاحى فى هذه الخبرات اليومية.

(جـ) توصيات تتعلق بالعلوم ومنهج التفكير :

فى تقرير يشتمل على توصيات لإعادة بناء مناهج العلوم، تحت عنوان: «العلوم لكل الأمريكيين»، ظهرت نظرة جديدة للعلوم، ترفض -بشدة- تدريس العلوم على أساس أنها قوائم جامدة من الحقائق والتعريفات والمعادلات، وتؤكد أهمية تدريس العلوم كمشروع اجتماعى مستمر ونشاط يتم إثارته برغبة أصيلة عامة لتكوين معنى يدور حولنا فى العالم.

ولقد أوصى ذلك التقرير على أربع أهداف تدعم هذه النظرة للعلوم:

* فهم مشروع السعى العلمى.

لقد حث مشروع (2061) المدارس على إرشاد التلاميذ لتنمية السعى العلمى؛ لأنه يرتبط بثقافتهم وحياتهم. لقد أصبح التلاميذ يدركون التفاعل القائم بين العلوم والرياضيات والتكنولوجيا، فكل منهم يؤثر فى تنمية الآخر. لقد أصبح من الضرورى أن يدرك التلاميذ كيف تسلك الأشياء، مما يؤدى إلى تنمية التكنولوجيا. كما يجب عليهم أن يقدروا الإختلاف الواقع بين العلوم الاجتماعية والطبيعية المتنوعة فى الموضوع، بينما يوجد تشابه فى الإدعاء القائل: أن الأشياء والأحداث لها شكل وبناء ثابت يمكن كشفه من خلال دراسة منظمة. إن الحاجة المبكرة لظهور علم الرياضيات تمثلت فى متطلبات الملاحة وحسابات الأرض. ويجب توجيه النظر إلى أن المعرفة العلمية تعتبر صاحبة تاريخ طويل، حيث يتم إثارة المعرفة بواسطة رغبة إنسانية أساسية تتسم بالفضول لكشف غموض العالم والحياة. ولإكتساب بعض المعلومات والحقائق عن هذا الغموض، فذلك يتطلب دراسة منظمة. ومما يذكر أنه كلما إزداد النشاط البحثى، فإن التقدم الحادث فى المعدات والأدوات التقنية تزيد من قدراتنا فى سماع ورؤية الظواهر فى العالم من حولنا. وتعطينا الرياضيات لغة لتحقيق الإنجازات العلمية. لهذا يعتبر السعى العلمى سعى إنسانى مستمر تتوحد فيه الرياضيات والعلوم والتكنولوجيا بهدف توسيع قدراتنا لفهم وتحقيق وتغيير فى العالم.

* تنمية وجهات النظر العالمية للعالم:

لقد أقر مشروع (2061) أنه يجب على التلاميذ أن يكونوا قادرون على استخدام معرفتهم العلمية والرياضية والتكنولوجية لجعل عالمهم أكثر إثارة، وأن يكون أكثر قابلية للفهم. لذلك، يجب على التلاميذ تنمية نظرات مترابطة -بطريقة جيدة- عن العالم على أساس مبادئ ومصطلحات علمية. تشتمل بعض الأمثلة لهذه النظرات فهمًا لتكوين الكون ونشأة الحياة فيه. قديمًا، إنبثق هذا الفهم من نظرة خادعة وأكثر تشويشًا، تقوم على أن المواد والقوى لاتتغير بتغيير المكان، ومن صفاتهم الثبات فى كل مكان فى الكون. ولكن، ثبت حديثًا أن المادة تتكون فى كل مكان من ذرات أو من عنصر يجذب عنصرا آخر بفضل خاصة الجاذبية. يمكن للتلاميذ استخدام المصطلحات الأساسية للعنصر أو القوى أو الطاقة أو الحركة لفهم كل ما يتعلق بالنجوم والكرة الأرضية، وبذلك يصبح التلاميذ مدركون للتنوع الكبير الواقع فى أشكال الحياة على الكرة الأرضية. وفى الوقت نفسه يكونون فهمًا للتشابه القائم بين هذه الأشكال فيما يتعلق بالتكوين والمهام. بالإضافة إلى ذلك، هدفت التوصيات إلى ضرورة أن يكون التلاميذ لأنفسهم معرفة واسعة بالصفات العامة لكوكب الأرض والبيئة الحية والحياة الإنسانية والمجتمع والتكنولوجيا.

* تكوين مفاهيم فى العلوم :

أشار مشروع (2061) إلى أن الطبيعة التاريخية والاجتماعية للعلوم تشكل جزءً مهمًا فى المنهج، لذلك يجب على التلاميذ فهم أن الأفكار القوية فى العلوم نشأت من بيئات معرفية وثقافية وتاريخية بعينها، كما يجب على التلاميذ إدراك أن للمعرفة العلمية تاريخ، يتميز معظمه بإزدياد تدريجى فى الحقائق. لكن بعض الأحداث العارضة فى هذا التاريخ تجعلنا نعيد التفكير فى الطريقة التى ننظر بها إلى العالم. يجب على التلاميذ إعطاء هذه الأحداث العارضة أهميتها، كما يجب عليهم التفكير فى مسمياتها وما توصى به، وذلك من أجل تحقيق سعى علمى وثقافة وتاريخ أوسع نطاقًا. على سبيل المثال، من الضرورى أن يدرك التلاميذ كيف تغيرت المفاهيم الخاصة بالعلم الفيزيائى بدءً من **أرسطو** ومرورًا **بجاليليو** ثم **نيوتن** وانتهاءً **بأينشتين**. يمكن الاستفادة من هؤلاء الأفراد من أجل تفسير الظواهر من خلال المنظورات المختلفة. على سبيل المثال، عند عمل حسابات لعملية جذب صخرة إلى الأرض، سوف يشرح الأرسطوريون كيف أن الكرة الأرضية تبحث عن المواد التى تتشابه مع المواد التى تدخل فى تركيبها، بينما يتجه النيوتيون إلى القوة الكونية للجاذبية. أيضًا، يمكن للتلاميذ دراسة الأفكار الصينية للتنظيم وكيف أنها تختلف عن أفكار الأوروبيين فى العصور الوسطى، وكيف أن هذه المنظورات تتضمن

مصطلحات مختلفة لمكان الكرة الأرضية فى الكون. يمكن للتلاميذ -أيضًا- دراسة أن الكثير من الرياضيين العظماء قد تعلموا الرياضيات فى الماضى أفريقيا بدلا من تعلمها أوروبيًا. إن الهدف من ذكر هذه الموضوعات ليس من أجل الإضافة إلى مناهج مدرسية قائمة بالفعل، ولكن لحث التلاميذ على التفكير بشكل نقدى عن المعرفة الموضوعة فى العلوم.

* تشكيل عادات علمية ذهنية :

إذا كان للتلاميذ أن يصبحوا مثقفون علميًا، فعليهم امتلاك قيم واتجاهات وأساليب تفكير علمية معينة، للتقدم نحو تحقيق ذلك الهدف. لقد حث مشروع (2061) المدارس على مساعدة التلاميذ لإدماج القيم المتصلة بالسعى العلمى فى ذواتهم البشرية، بحيث تتضمن هذه القيم :

- احترام مبدأ استخدام الدليل.
- تعزيز التفكير المنطقى فى الجدل والحوار العلمى.
- الأمانة والفضول فى تفعيل البحث العلمى.
- الإنفتاح على الأفكار التى تثير الأساليب القديمة لفهم وتفسير العالم.
- الأخذ بمبدأ التشككية الصحى بشكل إيجابى فيما يتعلق بالإدعاءات والمناقشات العلمية الجارية.

وعليه، يجب على التلاميذ تكوين معتقدات متعلقة ومتوازنة عن المنافع الاجتماعية للسعى العلمى.

ويجب على التلاميذ تنمية إتجاه إيجابى نحو تعلم العلم طبقا لمشروع 2061، كما يجب أن تؤكد اتجاهاتهم (١) قدراتهم لتقديم معنى عن العالم من خلال العلم، (٢) إبراز أهمية القياسات والمعدات الدقيقة فى إنتاج معرفة علمية جيدة، (٣) تقييم التفكير النقدى.

أخيرًا، توصى الخطوط الرئيسة بمساعدة التلاميذ لتنمية أساليب علمية فى التفكير، وذلك يتطلب مهارات خاصة فى الملاحظة وتحليل البيانات وتركيب المعلومات وتنظيم البيانات فى جداول أو رسومات بيانية واستخدام أفكار علمية والمشاركة بالاستنتاجات الشخصية شفهيًا وكتابيًا.

علاقة الخطوط الرئيسة للعلوم بمنهج التفكير :

يبدو أنه توجد علاقة وطيدة بين سمات منهج التفكير والخطوط الرئيسة تبعًا لمشروع

(2061). تهدف الخطوط الرئيسة إلى مستهدفات ذات تركيبات أعلى فى العلم. ويظهر ذلك فى أفعال، مثل: «الفهم» و«تشكيل وجهات النظر»، و«التفكير بشكل نقدى»، وهكذا.

فى الحقيقة تعتبر هذه العمليات التفكيرية العليا وسائل تساعد على اكتساب المحتوى واستخدامه وإدماجه مع المعنى. يمكن أن يختار المدرس وجهة النظر الصينية فى التنبؤ (التنجيم) لتوضيح أن النشاط العلمى هو الشائع فى كل الثقافات، وأن للثقافة أثر فى كيفية إنماء المعرفة العلمية. تحدد الخطوط الرئيسة مبادئ منظمة ومصطلحات رئيسة، مثل: النشوء وتحويل الطاقة، يجب على التلاميذ استخدامها، إذ تسهم هذه المصطلحات والمبادئ لتطوير وجهات النظر العلمية للعالم. فى واقع الأمر، تمكن المفاهيم الأصلية الأساسية التلميذ من التفكير الجيد فى موضوعات ومشكلات تتعلق بالعلم. كما أكد مشروع 2061 صعوبة إمكانية تكوين عادات علمية فى العقل، دون أن ينخرط التلميذ فى مهام تتعلق بالحياة الفعلية، من خلال وضع استفسار وتصميم تجربة علمية تتعامل مع هذا الاستفسار وتركيب المعلومات التى يتم جمعها للوصول إلى إجابة معقولة. أخيرًا، يقترح مشروع 2061 أن يدرك التلاميذ السعى العلمى كباعث إنسانى وأساسى لاكتشاف البيئة، لذلك يجب على المربين الإعتماد على خبرات التلاميذ التى جاءوا بها إلى الفصل الدراسى ومساعدتهم على تفعيل وربط مفاهيمهم السابقة عن العالم الطبيعى وتزويدهم بخبرات مركبة واقعية متعلقة بالحياة، وبذلك يتمكن التلاميذ من إعادة التفكير أو حتى إعادة تركيب مفاهيمهم فى ضوء دلائل وتفسيرات جديدة.

(د) خطوط رئيسية للدراسات الاجتماعية ومنهج التفكير:

تتركب الدراسات الاجتماعية من عدة مجالات، منها: التاريخ والجغرافيا وعلوم اجتماعية أخرى. كما أنها تأخذ كثيرًا من محتواها من العلوم الإنسانية، لذلك فهى تتعامل مع موضوعات قابلة للحركة عبر نوافذ الحالة النفسية الوقتية والمناخ الاجتماعى. إن المعرفة الضئيلة لدى التلاميذ عن التاريخ والجغرافيا أثارت كثيرًا من الجدل حول ما يمكن أن تشمله الدراسات الاجتماعية من محتوى. هناك محاولات حديثة توضح أهمية ظهور اتجاه متوازن للدراسات الاجتماعية، ويساعد هذا الإتجاه المتوافق مع منهج التفكير التلاميذ على التفكير بوضوح أكثر فى الأحداث المعاصرة التى تواجههم وتواجه عالمهم، وأيضًا اكتشاف الماضى والأماكن الأخرى، وبذلك يوسع ذلك الاتجاه مناهج التلاميذ ونهجهم بالنسبة للموضوعات المعاصرة. وكلما تعمقت معرفة التلاميذ فى التاريخ والجغرافيا، يمكنهم استخدام هذه المعرفة للإستفسار والبحث بعمق فى أصول وأبعاد

المشاكل العصرية. يمكن للتلاميذ وضع إستفسارات بالإستقصاء عن مايهمهم، ثم يسعون للوصول للإجابة عن هذه الاستفسارات بالإستقصاء عن ما يختلف فى الزمان والمكان، لتحديد ما إذا كان الإختلاف هذا ثقافيًا، أم لا.

لقد تم تأكيد هذا الاتجاه فى «مقرر التحدى Chanlinga Course» فى الدراسات الاجتماعية فى القرن الواحد والعشرين، وهذا المقرر بمثابة تقرير لإصلاح المناهج المختصة بالدراسات الاجتماعية الصادر من اللجنة الوطنية للدراسات الاجتماعية فى المدارس، وقد أوصت هذه اللجنة بأن تجسد الدراسات الاجتماعية عديدًا من خصائص القرن الواحد والعشرين، يتم توضيحها فيما يلى:

* أهمية دور الفرد فى المجتمع الديمقراطى:

أكدت اللجنة أن الدراسات الاجتماعية فى منهج التفكير يجب أن تساعد التلاميذ على اكتساب عديد من الإتجاهات، مثل: (١) أن يكتسب التلاميذ الوعى بأدوارهم كأفراد وكأعضاء فى مجتمع، (٢) أن يصبحوا على وعى بمسئوليات أدوارهم، وخصوصًا فى ظل الديمقراطية التعددية، (٣) أن يحترموا الثراء الفكرى الذى يسببه التنوع بين الأفراد والتنوع الثقافى، (٤) أن يدركوا أن نماء الأمة والعالم يتم من خلال فهم مدى وإدراك يتسمان بالعمومية، (٥) أن يكتسبوا معنى عميقا للترابط فيما بينهم، كذا الترابط مع العالم، (٦) أن يفهموا أبعاد الإهتمام الديمقراطى المشترك

فعلى سبيل المثال: إن الذين يدرسون الثورة الأمريكية يدركون مظاهر متنوعة من الكفاح الإنسانى من أجل تحقيق حقوق أساسية. وأيضًا، يظهر ذلك فى المظاهرات التى تحدث فى ميدان Tiananmen، وما قام به **نيلسون مانديلا** ورفاقه فى جنوب أفريقيا، وبذلك يدرك التلاميذ العلاقة بين أحداث الأصوليين فى الثورة الأفريقية والإنجازات المعاصرة فى رومانيا.

وأخيرًا، ينمى منهج التفكير مشاعر إحترام التلاميذ لأنفسهم كشركاء فى مجتمع ديمقراطى، حيث يمكنهم استقبال خدمات المجتمع والمشاركة فى حل المشكلات الاجتماعية خلال المدرسة والفصل الدراسى. إن التلاميذ الذين ينخرطون فى تعلم منهج التفكير للدراسات الاجتماعية، يروا أنفسهم أعضاءً مسؤولون، نشيطون فى المجتمع (القرية العالمية).

* إنشاء خطوط عريضة متكاملة خلال منهج الدراسات الاجتماعية :

من أجل تحقيق استراتيجيات للإستفسار الاجتماعى الإرشادى نجد أن التلاميذ فى حاجة إلى التركيز على خطوط عريضة مندمجة بشكل عميق فى منهج الدراسات

الاجتماعية. لذلك، يجب أن يكون ذلك المنهج مركبًا ومتراكمًا ليتكامل مع هذه الخطوط العريضة. وفيما يلى أهم الخطوط وما تتضمنه من مفاهيم:

- يمكن أن تنمى الدراسات الاجتماعية مفهوم دولى عند التلاميذ، بدراستهم لأماكن أخرى وبتوفير مفاهيم متعددة الثقافات، بحيث يفهم التلاميذ الطرق العديدة التى يمكن للجماعات والشعوب والأمم استخدامها، بما يسهم فى خلق أو تعديل قواعد تركيب التفاعلات الاجتماعية.
- يمكن أن توضح الدراسات الاجتماعية أهمية الكشف عن مفاهيم المجتمعات والجماعات فى كل مظاهرها، إذ تساعد صور المجتمعات فى الماضى للعالم كله بجانب بعض الدراسات للمجتمعات المعاصرة المجاورة فى تعميق فهم التلاميذ للأصول والأهداف لهذه المجتمعات.
- يمكن أن تقدم الدراسات الاجتماعية للتلاميذ نماذج سفسطائية (كاذبة) Sophisticated متزايدة للعالم المادى والاجتماعى. وهذه يجب أن ترتبط بخبرات تعليمية يمكن تمثيلها بخرائط ونماذج، وأن توضع متزامنة مع مفاهيم المكان والعصر. وهكذا ينمى التلاميذ مصفوفة للوقت والمكان يساعدهم لعمل علاقات بين التاريخ والجغرافيا.
- يمكن أن تنمى الدراسات الاجتماعية المفهوم المهم للثقافة بأخذ التنوع الأخلاقى فى الاعتبار، وبأخذ الطرق المتنوعة التى تجسدها الثقافة سواء كان ذلك فى المخترعات والأحداث، مثل: الفنون والموسيقى والأدب، وكذلك عينات المعرفة. على سبيل المثال، يمكن أن يتعلم التلاميذ كيف يستخدم الصينيون بعض الأدوات الحسابية لإنجاز مسائل حياتية معينة، وكيف أن العرب القدماء ابتكروا النظام العددى الحديث وذلك اعتمادًا على هذه الأدوات الحسابية.

* مفاهيم متكاملة من العلوم الاجتماعية مع التاريخ والجغرافيا:

للمحافظة على دراسة التاريخ والجغرافيا اللذان يركزان -فقط- على تذكر التواريخ والعواصم، من المهم التركيز على تحقيق التكامل بين المفاهيم: السياسية والاقتصادية والاجتماعية والإنسانية والعلوم الاجتماعية الأخرى خلال منهج الدراسات الاجتماعية. يجب أن ينمى التلاميذ فهمًا واضحًا لمفاهيم ومبادئ وأساليب ومنهجيات العلوم الاجتماعية، وبذلك يمتلكون أدوات لبناء معانى تاريخية وجغرافية. تشمل هذه الأدوات استراتيجيات اكتساب وتنظيم واستخدام المعلومات المطابقة للمعرفة، التى توضح العلاقات الشخصية البينية والمشاركة الاجتماعية. كما يجب أن يعرف التلميذ كيف يخلق

ويركب البيانات فى الظواهر الاجتماعية، وكيف يجد مصادر أساسية وكيف يحقق كيفية البحث فى أساسيات المعلومات، بالإضافة إلى ذلك يحتاج التلاميذ إلى:

- التفكير النقدى فى مصادر المعلومات الموثوق فيها.
- تكوين مفاهيم للمعلومات لإكسابها معنى.
- تنمية الجدل الذى يوضح نماذج البيانات.
- تمثيل المشكلات والموضوعات من خلال الصور والخرائط والجداول.
- وضع قرارات عن الأحداث التاريخية والسياسات المعاصرة.
- توضيح كيف يفكر التلاميذ فى الموضوعات الاجتماعية والحلول الممكنة لطرقهم.

وأخيرًا، يجب على التلاميذ أن يستطيعوا استخدام معرفتهم ومعتقداتهم للتعامل مع الأحداث فى حياتهم الاجتماعية والشخصية، وفى المجتمع والسياسة.

* استكشاف عميق للثقافات والحضارات الرئيسة بعيدًا عن نظيراتها القومية:

أصبح من المهم فى وقت تعاظم فيه الاعتماد المتبادل فى العالم، أن ينمى التلاميذ مفاهيم عن الحضارات الأخرى. المهم هنا، ليس تغطية كل الحضارات الرئيسة، ولكن انتقاء واختيار بعض الحضارات بعناية شديدة لتكوين فهم أصيل للتاريخ والجغرافيا والقيم وأساليب البشر، بالإضافة إلى انماء إدراك ووعى متزايد لإرثهم وقيمهم وسلوكهم، وبذلك يدركون التشابهات والاختلافات بين الثقافات والحضارات المتباينة. وهكذا يمكن لهذا الإدارك أو الوعي أن ينمى تعلمًا متعدد الثقافات فى الفصل الدراسى وخارجه.

* وضع مناظير إنضباطية على موضوعات الدراسات الاجتماعية:

يتيح فهم الدراسات الاجتماعية فرصًا وفيرة لعمل ربط بين الإنسانيات والعلوم الفيزيقية والطبيعية، بالإضافة إلى شتى جوانب العلوم الاجتماعية فيما بينها. لقد امتدت المغامرة الإنسانية إلى كل هذه المجالات، فعندما ينتج البشر المعرفة، فإنهم بذلك يعبرون عن رغباتهم الإنسانية فى محيط اجتماعى خلال فترة تاريخية وثقافية معينة. وهكذا، في مجال النشاط الإنسانى سواء تم ترجمته فى صورة علوم أم رياضيات أم أدب أم موسيقى أم رقص أم فنون، يمكن رؤيته من خلال منظور الوقت والمكان الذى نشأ فيه، وكذا التطور الذى صاحب ذلك النشاط.

* استخدام المعرفة المنبثقة من الدراسات الاجتماعية استخدامًا جيدًا، لمواجهة القضايا الحيوية المهمة:

لا يجب النظر إلى معلومات محتوى منهج الدراسات الاجتماعية على أنها

معلومات ثابتة يجب تذكرها فقط، ولكنها تعتبر وسيلة من خلالها يمكن استكشاف بعض الاستفسارات عن المجتمع. ويمكن للمدرس إثارة التلاميذ لاستكشاف الأصول التاريخية لأية مشكلة أو موضوع غير معاصر، وذلك لوضع تصور أو لتحقيق إتصال بين كيفية رؤية هذا الموضوع أو هذه المشكلة من وجهة نظر مجتمعنا المعاصر، ومن وجهة نظر المجتمعات القديمة والبعيدة فى المكان، وبذلك يمكن تحديد نقاط التلاقى والتباعد بين وجهتى النظر السابقتين، وذلك يساعد التلاميذ فى الاستفادة فى تطبيق التفكير الإبداعى لوضع بعض الحلول لبعض المشكلات الاجتماعية القائمة.

علاقة الخطوط الرئيسة للدراسات الاجتماعية بمنهج التفكير :

من المهم بمكانة مساعدة التلاميذ لتكوين معنى للتاريخ والجغرافيا من خلال تطبيق طرائق ومصطلحات العلوم الاجتماعية، ومن المهم -أيضًا- مقاومة التأكيد على تغطية أو سرد موضوعات المنهج فقط، وإنما يجب تأكيد الدراسة العميقة لحضارات منتقاة لاستكشاف الموضوعات الرئيسة، مثل: الثقافة والمجتمع، ويجب أن تتطابق خصائص وأهداف المحتوى مع مهام العالم الحقيقى، وأن تتعامل موضوعات ذلك المحتوى مع بعض الموضوعات الجوهرية والأسئلة الحيوية فى حياة التلاميذ. بالإضافة إلى ما تقدم، يجب أن تتصف الدراسات الاجتماعية بالإستمرارية، وأن تشتق هذه الإستمرارية من مصطلحات يتم معالجتها بطرق معقدة أكثر فأكثر، كلما تحرك التلاميذ من الحضانة إلى المراحل الدراسية الأعلى في التخرج.

وأخيرًا، يجب أن ترتبط هذه المصطلحات الجوهرية مع ما هو مألوف لدى التلاميذ، ثم يتسع لمجالات أوسع وأقل ألفة لهم تدريجيًا.

والسؤال :

فى ضوء الخطوط الرئيسة السابقة سواء أكانت تخص فنون اللغة أو الرياضيات أو العلوم أو الدراسات الاجتماعية، وعلاقتها بمنهج التفكير، هل تطبيق منهج التفكير يمكن أن يعزز تعلمًا جديدًا فى المجالات السابقة؟

توضح مستويات المنهج المختلفة روحًا مشتركة، كما أن المنظمات المعنية تحذر من النماذج التقليدية للتعليم التى تؤكد أهمية التذكر، كما أنها تستنكر اهتمام تلك النماذج بتغطية التحصيل لموضوعات المنهج على حساب الفهم العميق. يجب أن ننظر إلى التعليم على أنه عملية نشطة وموجهة لبناء معنى ولتأكيد التعلم العميق الفاعل، أيضًا، من الضرورى أن يكون حل المشكلة واتخاذ القرار من أهداف التعلم. كما يجب أن يجسد التعليم أنشطة ومهامًا من واقع الحياة، وأن يتأسس فى الوقت ذاته على الخبرات والمعرفة السابقة للتلاميذ.

إن تطبيق المعايير الجديدة السابقة فى المدارس تساعد التلاميذ، وخاصة المتفوقين منهم، على النمو والتركيز على المصطلحات الأصلية والتعامل معها بعمق. ويمكن أن يكتسب التلاميذ أساس إصطلاحى (مفهومى) ثابت يمكنهم من تنظيم المحتوى وتشكيله فى سياق متناغم وموحد. كذلك عند تأكيد الارتباط بخبرات واتجاهات التلاميذ الخاصة بهم، وعند تطبيق الخطوط الرئيسة لمنهج التفكير، فذلك يؤكد خبراتهم ويمكنهم على التشكل ليكونوا من المتعلمين الأكفاء فى المجالات المختلفة. ويمكن للتلاميذ تعلم الإستراتيجيات التى يحتاجون إليها فى إكتساب وإنتاج واستخدام وتواصل المعرفة، وذلك يدمج المحتوى بالعملية. أخيرًا، بالنظر إلى فروع المادة (الموضوع) من مناظير متعددة (شخصية- ثقافية- تاريخية) يمكن للتلاميذ تقمص خبرات ومشاعر ووجهات النظر العالمية للآخرين.

ويمكن الاستفادة من التعريف الجديد للتعلم كإطار لإعادة تركيب المنهج، واستخدام التعريف المدرسى الجديد للتعلم المنبثق من التعريف الأساسى البحثى المعروف، يمكن لكل أعضاء المجتمع المدرسى الوصول إلى لغة مشتركة لإصلاح المنهج. والمشاركة فى هذه اللغة يساعد فى بناء مجتمع، يمتلك أفراده إطارًا مشتركًا يساعدهم فى إصلاح المنهج، ولديهم احساسًا لإعادة التفكير فى محتوى وعرض المنهج، كلما استوجبت الحاجة ذلك.

بالإضافة إلى ذلك، يدرك المتخصصون فى المدارس أهمية تحقيق الإصلاح فى مقرراتهم، سواء أكانت فى الفنون الأدبية أم فى الرياضيات أم فى العلوم أم فى الدراسات الاجتماعية، رغم عدم وجود أساس مشترك لذلك الإصلاح. وتمثل كل التعديلات أساسًا بحثيًا وإطارًا مفهوميا مشتركًا للتعلم. ويمكن للمتعلمين كمجتمع واحد تحقيق تغييرات فى المنهج، إذ يوجد لديهم أساسًا مشتركًا لقيادة الجهود، وبذلك تصبح خصائص منهج التفكير بمثابة جزء من مهمة المدرسة، حيث يتم دمج المدرسة ككل مع صياغتها المتكاملة فى وحدة متعاونة.

(٤) مشروع منهج التفكير الإبداعى :

يعمل مكتب الأمم المتحدة للبراءة والإختراع والعلاقات التجارية بالتخطيط مع مكاتب فيدرالية أخرى ونقابات وإتحادات منذ أوائل الثمانينيات (١٩٨٠)، على إثارة إهتمام قومى بقواعد وأساسيات عدد من البرامج المدرسية التى تعزز وتشجع تعلم مهارات التفكير، وكنتيجة لهذه الجهود بدأ مشروع عام ١٩٨٥ كمشاركة قومية صممت لتشجيع زيادة مثل هذه البرامج ولتنمية برامج ومواد أخرى تعزز التفكير الناقد والإبداعى ومهارات حل المشكلات للأطفال فى مدار الأمة.

ومشروع منهج التفكير الإبداعى، هو واحد من مشروعات عديدة متضمنة فى برامج الأمم المتحدة، ويجب استخدامه فى ترابط مع برنامج مهارات التفكير كوسيلة لتطبيق التفكير الإبداعى والناقد ومهارة حل المشكلات من خلال أنشطة خلق الإبتكار. عند سؤال الطالب أن يخترع حلا لمشكلة ما، نجده يعتمد على معرفة ومهارات وخبرات سابقة، ويدرك -أيضًا- المناطق التي يكون مطلوب فيها التعلم الجديد لكي يفهم المشكلة.

وهذه المعلومات لابد من تطبيقها وتحليلها وتركيبها وتقييمها وتوليفها، من خلال تفكير ناقد وخلاق، وأيضًا عن طريق حل المشكلات. الأفكار تصبح واقعية حينما يخلق الطفل حلا ابتكاريًا، وأيضًا عندما يوضح أفكاره، ويعمل نماذج من اختراعه. ويعطى منهج التفكير الإبداعى الطفل فرصًا مناسبة لتنمية وممارسة مهارات التفكير العليا، أو مستويات من مهارات التفكير العليا.

وعبر السنين تولدت بعض نماذج وبرامج مهارات التفكير من خلال أعمال بعض المربين فى أمريكا من أجل إكساب الطفل بعض العناصر المهمة للتفكير، وبهدف إنماء إتجاه نظامى عند الطفل من أجل تعليم مهارات التفكير كجزء من المنهج المدرسى. وهنا، فى المقدمة، توجد ثلاثة نماذج للتفكير الإبداعى، ورغم إستخدامهم لمصطلحات مختلفة، فإن كل نموذج يصف عناصر متشابهة من التفكير الناقد أو التفكير الإبداعى أو كلاهما معًا. وبإلقاء نظرة عامة على نماذج كل من: **(بلوم)**، **(تايلور)**، **(إسكاسن وتريفنجر)** يتضح كيف يوفر مشروع منهج التفكير الإبداعى الفرص للطلاب لتجربة معظم العناصر الموصوفة فى هذه النماذج.

أولا : نموذج بنجامين بلوم Benjamin Bloom's Model:

يعتبر تصنيف **(بلوم)** واحدًا من التصنيفات المألوفة للمربين، وفيه يصف المناطق الرئيسة فى الميدان المعرفى، وهذه المعلومات مستمدة من التصنيف التعليمى للأهداف.

الميدان المعرفى عند **بلوم** يبدأ بتعريف لتحديد معنى المعرفة كتذكر للمادة التى سبق تعلمها، وعليه فإن المعرفة طبقًا **لبلوم** تمثل أدنى مستويات نتائج التعلم.

فى الميدان المعرفى يتبع المعرفة الفهم، وهو القدرة على إدراك معنى المادة والذهاب لأبعد من المستوى المعرفى.

والفهم هو أدنى مستويات الذكاء، والتطبيق هو المنطقة التالية فى الترتيب الهرمى ويشير إلى القدرة على إستخدام المادة المتعلمة والمبادئ والنظريات، ثم التحليل الذى يتطلب مستوى أعلى من الذكاء عن الفهم.

وفى التحليل -وهـى المنطقة التى تلى التطبـيق فى التصنيف- تتطلب نتـائج التعلم فهمًا لكل من المحتوى والتكوين البنائى للمادة.

والمنطقـة التى تلى التحليل هى التـركيب والتـشكيل وتعود إلى القـدرة على وضع الأجزاء مع بعضها لتكوين كل جديد.

والنتائج التعليمـية فى هذا المستوى تركز على السلوكيات الإبداعـية مع تأكيد عظيم على صياغة نماذج وبناءات جديدة.

والمستـوى الأخير فى هذا التصنـيف هو التقييم ويخـتص بالقدرة على الحكم على قيمة المادة من أجل أغراض موضحة.

والحكم لابد أن يكون مبنيًا على معايير محـددة، والنتائج التعليمية فى هذه المنطقة هى الأعلى فى التـرتيب المعـرفى الهرمى لأنهـا تحتـوى على عناصر المـعرفة والـفهم والتطبيق والتحليل والتركيب بالإضافة إلى أنها تحتوى على تقييم واعٍ وقيم يتم بنائها على معايير محددة.

وأنشطة الإبداع تشجع أربعة مـستويات عليا من التعلم، وهـي: التطبيق- التحليل- التركيب- التقييم، بالإضافة إلى المعرفة والفهم.

ثانيًا : نموذج كالين تايلور Calvin Taylor's Model:

يصف نموذج **تايلور** مناطق الموهبة كالآتى:

التفكيـر المنتج- الإتصال- التـخطيط- إتخاذ القرار والتـنبؤ. وهذا العمل مـعروف بالمواهب المطلقة، وهو برنامج تابع لشبكة النشر القومية التابعة للولايات المتحدة: قسم التعليم.

ونموذج **تايلور** يشمل كل من العناصر الإبداعية والناقدة للتفكير، لذلك فإنه أكثر من كونه تصنيفًا يمثل نـموذجًا لمهارات التفكير، إذ إنه يصف العناصر المهـمة للتفكير بادئًا بالموهبة الأكاديميـة وبعد ذلك تدخل عناصر الموهبة الأخرى، كما يتم وصـفه بالتفصيل فيما يلى:

(١) التفكير المنتج:

يشجع التفكير الإبداعى فى نموذج **تايلور**، كما يقترح التفكير فى العديد من الأفكار سواء أكـانت أفكارًا متنوعـة أم كانت أفكارًا غيـر معتـادة، أيضًا يسهـم هذا النموذج فى الإضافة لهذه الأفكار.

(٢) الإتصال :

نجد أن التواصل بين الفرد والآخرين يشتمل ستة عناصر، هى:

- يعطى الفرد عديدًا من الكلمات المتنوعة-المفردة لوصف شيء ما.
- يعطى الفرد عديدًا من الكلمات المتنوعة- المفردة لوصف المشاعر.
- يفكر الفرد فى عديد من الأشياء المتنوعة والتى تشبه أشياءً أخرى بطريقة ما.
- يجعل الفرد الآخرين يعرفون أنه يفهم مكنونات شعورهم.
- يصمم الفرد شبكة عمل من الأفكار، مستخدمًا عديدًا من الأفكار الكاملة المتنوعة.
- يقول الفرد مشاعره واحتياجاته دون إستخدام كلمات.

(٣) التخطيط :

يتطلب أن يتعلم التلاميذ أن يقولوا الأخبار التالية:

- ما سيقومون بتخطيطه أو بالتخطيط له.
- المواد التى سيحتاجون لها.
- الخطوات التى سوف ينفذونها لإنجاز المهمة.
- المشكلات التى قد تحدث.

(٤) إتخاذ القرار :

يجب أن يتعلم التلاميذ كيفية أخذ قرارات بعينها، مثل:

- التفكير فى عديد من الأشياء المتنوعة التى يمكن إنجازها.
- التفكير بجدية أكثر فى كل بديل.
- اختيار التلميذ بديل واحد، يعتقد أنه الأفضل.
- إعطاء أسباب متنوعة للإختيار.

(٥) التنبؤ :

وهو الأخير فى المواهب الخمسة ويتطلب أن يقوم التلاميذ بتوقعات متنوعة حول الموقف، عن طريق فحص علاقة السبب والنتيجة.

وجدير بالذكر، أن الطفل يبدع عندما يستخدم كل عنصر من العناصر الخمسة السابقة، التى يتضمنها نموذج **تايلور**.

ثالثًا : نموذج سكوت إسكاسن، دونالد تريفنجر **Scott Isaksen & Donald Treffinger**:

يصف هذا النموذج «نموذج حل المشكلات الإبداعى» كل من التفكير الناقد والتفكير الإبداعى.

وبالنسبة لوصف التفكير **الإبداعى**، فقد تم وصفه كعمل واتصال للروابط لكى: (١) نفكر فى عدد من الإحتمالات، (٢) نفكر ونجرب بطرق عديدة، (٣)نفكر فى إحتمالات غير مألوفة، (٤) نسترشد بما فكرنا فيه فى توليد وإختيار البدائل.

وبالنسبة للتفكير **الناقد** فقد وصف كتحليل وتطوير الإمكانيات، لكى: (١) نقارن ونطابق بين العديد من الأفكار، (٢) نعمل على تحسين الأفكار وتنفيذها، (٣) نصدر قرارات وأحكام فاعلة، (٤) نحسن تأسيس قوى لأفعال مؤثرة.

وهذه التعريفات تستخدم فى ستة مراحل فى عملية حل المشكلات، وفيما يلى مختصر لكل من هذه المراحل:

١ - الإحساس بالمشكلة Mess Finding:

يتأتى الإحساس بالمشكلة من خلال محاولة الإجابة عن السؤالين التاليين:

* ما المشكلة التى نحتاج أن نتحقق منها؟
* ما الموقف الذى يتطلب انتباهنا؟

إذًا، علينا التعرف والعلم بإجابة السؤالين السابقين أولا قبل أن نبدأ فى باقى الإجراءات.

٢ - جمع المعلومات Data Finding:

بعد تعرفنا على المشكلة، نجد أن المرحلة التالية تتضمن جمع المعلومات والمعرفة والحقائق والمشاعر والأراء والأفكار، وذلك من خلال محاولة الإجابة عن السؤالين التاليين: ماذا نعرف عن الموقف؟ وما الذى يجب أن نعرفه؟

٣ - تحديد أبعاد المشكلة Problem Finding:

بعد تجميع المعلومات، فإننا نحتاج إلى صياغة لأبعاد المشكلة، حيث تعتبر هذه الصياغة بمثابة القلب بالنسبة لحل المشكلة. وعلينا تنحية الفروض العامة جانبًا، وخاصة تلك التى تعطينا أفكار هامشية عن المشكلة، ثم نحاول إقامة المشكلة بطريقة محددة تمامًا.

٤ - فرض الفروض (إيجاد الأفكار) Idea Finding:

وهذه الخطوة تتطلب العصف الذهنى لإيجاد أكبر عدد من الأفكار والبدائل الممكنة للتعامل مع المشكلة، وذلك لا يستوجب فقط تقييم أفكارنا فى هذه المرحلة فقط، بل

يتطلب أيضًا إعداد تلك الأفكار فى قائمة ليتم منها اختيار مجموعة من الحلول المتنوعة للمشكلة.

٥ - إيجاد الحلول Solution Fiding:

بعد امتلاكنا العديد من الأفكار، التى يمكن أن تخدمنا كحلول ممكنة للمشكلة، علينا تقييم هذه الحلول. ولتحقيق ذلك الإجراء، لابد من وضع مجموعة من المعايير المتنوعة لإختيار أكثرها أهمية للمشكلة:

- هل هى مكلفة؟
- هل هى ملائمة؟
- هل هى مرضية؟
- هل هى مستهلكة للوقت؟... إلخ

بهذه الطريقة يمكننا تعريف وتقييم نقاط القوة والضعف المتصلة بالحلول الممكنة.

٦ - مقبولية النتائج Acceptance Finding:

بعد تقرير الحل جاء وقت صياغة خطة من الأفعال اللازمة لإنجاز الحل، وتحديد أى نوع من المساعدة نحتاج إليها، كذا تحديد العقبات والصعوبات التى يمكن أن نلاقيها فى الطريق عند التطبيق الفعلى للنتائج التى تحققت فعلا، وبذلك نستطيع تحديد إجابة دقيقة عن السؤال:

ما الخطوات المحددة -سواء كانت قصيرة الأمد أو بعيدة الأمد- التى سوف نتبعها لتحرير أنفسنا من المشكلة الأصلية؟!

والآن، بعد أن شاهدنا النماذج السابقة، سوف نرى التفكير: الناقد والإبداعى، ومهارة حل المشكلات والمواهب التى يمكن تطبيقها فى أنشطة الإبداع.

* مشروع منهج التفكير الإبداعى: من الممكن إستخدامه فى أى فرع من فروع المعرفة والمستويات الدراسية مع كل الأطفال.

ومن الممكن أن يتكامل مع كل أجزاء المنهج ويستخدم كوسيلة لتطبيق المفاهيم والعناصر.

وأى برنامج يقوم على مهارات التفكير، يمد الطلاب بفرص ممتازة لتجريب وممارسة المستويات العليا من التفكير، لذلك من المهم تعزيز التدريس باستخدام التفكير الإبداعى ومهارة حل المشكلات.

ويمكن استخدام منهج التفكير الإبداعى كنقطة إنطلاق لتحرير الخيال وتفجير الطاقات عند كل فرد منا.

وعلى أساس أن الأطفال هم أفضل إستثمار للغد، فإن مستقبلهم سيصبح أكبر إشراقًا لو أننا أضفنا مهارة تدريس التفكير إلي المهارات الثلاثة الأساسية (القراءة والكتابة والحساب).

إن مشروع منهج التفكير الإبداعى يمكن أن يمد أطفالنا فى كل مرحلة من المراحل العمرية بفرص فريدة لتنمية مهارات التفكير الإبداعى وحل المشكلات، وخاصة مع بعض الأنشطة التعليمية التى يمكن إنجازها فى المدرسة.

وحيث أن الأطفال فى كل الأعمار غالبًا ما يكونوا مبدعون، لذلك فإن مشروع منهج التفكير الإبداعى، سوف يمنحهم الفرصة لتنمية كوامنهم الخلاقة، وتركيب وتطبيق المعرفة، وإكتساب مهارات تساعدهم على تحقيق إبداعات لحل المشكلات كما يفعل المبتكرون الحقيقيون.

الأنشطة :

نشاط (١) : تقديم للتفكير الإبداعى .

ملكة الخيال أكثر أهمية من المعرفة لأن الخيال يطوق العالم، هكذا يقول «ألبرت أينشتين»، لذلك من المهم أن يحقق المعلم الإجراءات التالية:

* يقرأ المعلم بعض القصص التى تدور حول بعض الأفكار الإبداعية، أو يطلب من التلاميذ قراءتها بأنفسهم، ثم يسألهم على هذه الأفكار وكيف جعلوا أفكارهم حقيقية.

وقد يتطلب الأمر، أن يحدد المعلم بعض الكتب التى تدور حول المخترعين والإختراعات والإبداع، ويمكن للطلاب فى المراحل المتقدمة تحديد مراجعهم بأنفسهم.

* يقوم المعلم بدعوة مبدع محلى للتحدث إلى الفصل، وعلى الرغم من أن أسماء المخترعين لا تدرج عادة بدليل التليفون، فإن المعلم يستطيع التعرف عليهم عن طريق الإتصال بوكالة براءة الإختراعات، كما يمكنه التواصل معهم عن طريق الشركات الكبرى التى تمتلك قسم للبحث والتنمية يضم أناسًا يفكرون بإبداع.
* بعد ذلك يسأل المعلم الطلاب البحث أو النظر لأشياء فى الفصل تمثل إبداعات وإختراعات (على سبيل المثال: مبراة القلم الرصاص). أيضًا يسألهم البحث فى منازلهم عن أشياء أخرى مماثلة، ثم يقوم كل منهم بإعداد قائمة بأسماء الإختراعات التى إكتشفوها، مع تقديم إقتراحاتهم بشأن تحسين تلك الإختراعات. ويمكن إرشاد

التلاميذ ومساعدتهم خلال العملية الإبداعية، عن طريق بعض الدروس التمهيدية التى تتعامل مع التفكير الإبداعى. ويمكن تحقيق ذلك بشرح مختصر عن العصف الذهنى ومناقشة قواعده وذلك على النحو التالى:

* العصف الذهنى :

العصف الذهنى عبارة عن عملية للتفكير التلقائى عن طريق فرد واحد أو مجموعة من الناس ممن يمكنهم توليد عددًا هائلا من الأفكار البديلة، مع تأجيل الحكم على هذه الأفكار. ووضع «ألكس أوسبورن» فى كتابه "Applied Imagination" أساسات عملية العصف الذهنى.

والعصف الذهنى هو النقطة الحيوية الحاسمة والأساسية لكل مرحلة من المراحل الأساسية لطرق حل المشكلات.

ويمكن إستخدام العصف الذهنى على أساس تحقيق المبادئ التالية:

- تأجيل الحكم على قيمة الأفكار (غير مسموح بالنقد):

يميل بعض الناس -آليا- لنقد الأفكار المقترحة سواء أكانت أفكارهم أو أفكار غيرهم، وكلا النقدين (الداخلى والخارجى) غير مسموح به. وأيضًا، التعليقات سواء أكانت إيجابية أو سلبية، غير مسموح بها. وعليه، يعمل هذا المبدأ على كف التدفق التلقائى للأفكار، ويتطلب تحقيقه وقتًا طويلا، وذلك يتضارب مع القاعدة الثانية.

- العمل من أجل الجودة :

لقد وضع «ألكس أوسبورن» قاعدة تقوم على أساس أن الكم يولد الكيف. لذلك، لابد أن يجرب الناس تفريغ أدمغتهم (إستخراج كل الاستجابات الشائعة بعيدًا)، وبذلك تطفو الأفكار الإبداعية إلى السطح، مع مراعاة أنه كلما زادت كمية الأفكار زاد ذلك من جودتها.

- مرحبا بالتشابه وتداخل الأفكار :

قد تؤكد فكرة شخص أفكار أخرى متشابهة، أو تعزز فكرة لشخص آخر. لذلك من المهم تسجيل كل الأفكار نظرًا لتشابهها أو تداخلها.

- حرية التفكير وتشجيع الأفكار :

لابد من إتاحة الفرص المناسبة لحرية التفكير، لذلك من المهم تشجيع إنطلاق الأفكار مهما كان وضعها، سواء أكانت رديئة أو غريبة أو تبدو غير مهمة، ولابد من تسجيلها، فربما يكمن فى إحداها حل المشكلة.

نشاط (٢) : ممارسة الجزء الخلاق من التفكير الإبداعى.

* يغرس المعلم فى التلاميذ عمليات التفكير الإبداعى التالية كما وصفها «**بول تورانس**»:

- الطلاقة : إنتاج عدد كبير من الأفكار.
- المرونة : إنتاج الأفكار والاستجابات التى تتميز بالتنوع.
- الأصالة: إنتاج أفكار فريدة وغير مألوفة.
- الإتقان : إنتاج الأفكار التى تبرز ثراء وكثافة التفاصيل.

ومن أجل تنفيذ الأنشطة المستخدمة فى تطوير عمليات التفكير الإبداعى عند الطلاب، ينبغى تحقيق الآتى:

- اختيار طالبين أو مجموعة صغيرة من الطلاب.
- اختيار مجموعة من الأفكار المحددة من قائمة العصف الذهنى.
- إضافة بعض التفاصيل التى يمكن أن تطور عمليات التفكير الإبداعى عند الطلاب بكفاءة عالية.
- السماح للطلاب للتلاميذ ليساهموا بأفكارهم الإبداعية.

* بعدما تصبح قواعد العصف الذهنى مألوفة للتلاميذ وعملية التفكير الإبداعى أيضا، يمكن للمعلم تقديم تكنيك «**بوب ألبرت**» للعد للعصف الذهنى، وهو يقوم على أساس تحقيق التالى:

إستبدال :

- ما البديل الآخر؟
- ممن يتكون البديل الآخر؟
- ما المكونات الأخرى- المواد الأخرى- القوى الأخرى- الأماكن الأخرى؟

التوحيد :

- ماذا عن مزج المتشابهات؟
- ماذا عن توحيد الأهداف؟

التكيف :

- ما الفكرة الأخرى التى تشبه الفكرة المطروحة؟
- ما هى الأفكار الأخرى المقترحة؟
- ما الذى يستطيع الطالب عمله بنفسه؟

التقليل :

- لماذا يجب تقليل الأوامر؟
- لماذا يجب تقليل التكوينات والأشكال؟
- لماذا يجب تقليل ما يمكن إضافته؟
- لماذا يجب تقليل الوقت؟

التكبير :

- لماذا يجب المبالغة فى التكرار؟ الأعلى؟ الأطول؟ الأغلظ؟

وضع استخدامات أخرى:

- لماذا يجب وضع طرق أخرى لاستخدام المنتج كما هو؟
- لماذا يجب وضع استخدامات أخرى غير تلك التى تم تعديلها؟
- ما هوية الأفراد الآخرين وطبيعة الأماكن الأخرى التى يمكن استخدامها؟

التحديد :

- ما الشيء الذى يجب أن يُطرح؟ الأصغر؟ الأقصر؟ الأخف؟ الحذف؟

العكس :

- لماذا يجب عكس تبادل العناصر؟ أشكال أخرى؟

التنظيم :

- لماذا يجب تنظيم التصميمات الأخرى؟ التتابعات الأخرى؟
- لماذا يجب نقل الأسباب والنتائج؟ لماذا يجب نقل الإيجابيات والسلبيات؟
- ماذا عن الثوابت والمتنقلات؟ لماذا يجب تحويلها عكسيًا؟
- لماذا يجب قلبها رأسًا على عقب؟ لماذا يجب عكس الأدوار؟

* يحضر المعلم أى شيء أو يستخدم أشياء أخرى فى الفصل لكى يقوم بعمل التدريس التالى:

- يطلب المعلم من الطلاب إعداد قائمة لإستخدام أشياء مألوفة مع مراعاة الهدف.
- يحضر المعلم شريحة ورقية ليبدأ وليرى كم عدد الأشياء الجديدة التى اكتشفها الطلاب، ثم يتأكد من إستخدام أسلوب العصف الذهنى.

* إستخدام الأدب :

أن يسأل المعلم التلاميذ أن يضعوا نهايات لقصص، أو أن يقوموا بتغيير القصص والشخصيات والمواقف فى القصة أو يضعوا بدايات قصة بحيث تنتهى بنفس نهاية القصة الأصلية.

* تحديد الأهداف :

- يضع المعلم قائمة بالأهداف والأشياء على السبورة، ثم يسأل التلاميذ أن يقوموا بجمعها بطرق مختلفة للحصول على منتج جديد.
- يترك المعلم التلاميذ ليقوموا بعمل قائمة بأهدافهم الخاصة، وعندما يجمعون عديدًا منها، يسألهم توضيح أبعاد المنتج الجديد ثم القيام بشرح كيفية الاستفادة منه.

التكيف :

- ما الفكرة الأخرى التى تشبه الفكرة القائمة؟
- ما الأفكار الأخرى المقترحة؟
- ما الذى يستطيع الطالب نسخه من الأفكار، سواء أكانت قديمة أم حديثة؟

التقليل :

- تقليل الأوامر.
- تقليل التكوين للأشكال.
- تقليل ما يمكن إضافته.
- تقليل الوقت.

نشاط (٣) : ممارسة التفكير الإبداعى مع الفصل.

قبل أن يحدد الطلاب مشكلاتهم ويخلقوا إبداعاتهم الفريدة لحل المشكلات، يمكن للمعلم أن يساعد الطلاب من خلال مجموعة من الخطوات:

* إيجاد المشكلة:

يطلب المعلم من الطلاب إعداد قائمة بالمشكلات التى يحتاجون حلها، على أن يستخدم أسلوب العصف الذهنى فى تحقيق ذلك.

قد لا يملك الطالب قلمًا جاهزًا، أو من الممكن أن يكون مكسورًا ومفقودًا عندما يأتى وقت عمل الواجبات (تحديد القائمة)، لذلك يجب أن يمتلك المعلم أقلامًا عديدة، لمواجهة مثل تلك المواقف الطارئة.

وبعامة، يجب أن يختار المعلم مشكلة واحدة للفصل لكى يقوم بحلها مستخدمًا الخطوات التالية :

- إيجاد مشكلات عديدة واختيار واحدة منهم لحلها.
- تحليل الموقف.
- التفكير فى عديد من الطرق المتنوعة وغير المألوفة لحل المشكلة.

- إعداد قائمة بالإحتمالات والتأكد من إدراج أكثر الحلول سذاجة أيضًا لأن التفكير الإبداعى لابد وأن يكون فى بيئة إيجابية تتقبل كل الأفكار لكى يزدهر.

* إيجاد الحلول :

- يختارالمعلم واحدًا أو أكثر من الحلول الممكنة للعمل عليها، وفى حالة اختيار الطلاب العمل على أكثر من فكرة، يمكن للمعلم تقسيم هذه الأفكار إلى مجموعات.
- يقوم المعلم بتحسين وتعديل الأفكار.
- يشارك المعلم الفصل فى حل المشكلات، كما يشارك فى الحلول الفردية من أجل حل المشكلة الخاصة بأى طالب.
- يدرك المعلم أن حل مشكلة الفصل يهيئ المناخ لخلق فصل مبتكر، وذلك يساعد التلاميذ فى تعلم عملية إيجاد حلول إبداعية، ويجعلها أسهل لهم للعمل بها فى مشروعاتهم الإبداعية الخاصة بهم.

نشاط (٤) : تنمية الفكرة الإبداعية.

بعد أن يملك التلاميذ تعريفًا بالعملية الإبداعية، يكون الوقت مناسبًا لإيجاد المشكلة وخلق إبداعاتهم الخاصة لحلها، من خلال تحقيق الخطوات التالية:

* يبدأ المعلم سؤال الطلاب عن المشكلة فى نظرة عامة ثم يطلب منهم إجراء مقابلة مع أى شخص يعتقدون أنه يمتلك المقومات التى تساعده على اكتشاف المشكلات التى تحتاج لحلول.

أيضًا، يسألهم عن أنواع الاختراعات والأدوات والألعاب والوسائل والأفكار، التى يمكن أن تساعدهم فى العمل بالمنزل أثناء فترة وقت الفراغ.

* يطلب المعلم من التلاميذ إعداد قائمة بالمشكلات التى تحتاج إلى حلول.
* بعد ذلك تأتى عملية إتخاذ القرار لذلك يستخدم المعلم قائمة المشكلات ويسأل التلاميذ أى المشكلات يمكنهم حلها، ويستطيعون عمل ذلك عن طريق:
  - إعداد قائمة بسلبيات وإيجابيات الإحتمالات.
  - التنبؤ بالنتائج أو الحلول الممكنة لكل مشكلة.
  - أخذ قرار بإختيار مشكلة واحدة أو إثنتين، بحيث يمثلان أفضل الإختيارات لإيجاد حلول إبداعية.
* يبدأ المعلم بتحديد سجل أداء للمخترعين، أو تسجيل لأداءه وأفكاره وعمله الذى سوف يساعده فى تنمية إختراعاته ويحميه عندما يكتمل.

وبالنسبة لقواعد حفظ السجل، فذلك يتحقق عن طريق:

- إستخدام كراسة موثقة وتدوين بعض الملاحظات كل يوم عن الأشياء التى يفعلها الطالب ويتعلمها أثناء العمل على إختراعه.
- تسجيل الطالب لأفكاره وكيف حصل عليها.
- كتابة الطالب عن المشكلات التى قابلها، وكيفية القيام بحلها.
- الكتابة بالحبر وعدم محاولة محو ما تم كتابته.
- إضافة بعض الإسكتشات والرسومات لتوضيح الأشياء.
- إعداد قائمة بالأجزاء والمصادر والتكاليف الخاصة بالمواد.
- تأريخ ووضع علامة على كل المدخلات فى وقت تحقيقها.

لتوضيح أهمية الإحتفاظ بسجل مدون ومكتوب، من المهم الإشارة إلى قصة «دانيال دروف» الذى إدعى بأنه إخترع التليفون، ولكنه لم يكن يمتلك ورقة واحدة أو سجل لإثبات ذلك.

منذ زمن طويل قبل أن يملأ «**جراهام بيل**» إستمارة براءة الإختراع عام ١٨٧٥م إدعى «**دانيال**» أنه إخترع التليفون، وحيث أنه لم يمتلك -آنذاك- سجلا يثبت ذلك، رفضت المحكمة العليا إدعائه بتصويت أربعة أصوات مقابل ثلاثة، وذلك بعكس **جراهام بيل** الذى كان يمتلك سجلات ممتازة وتم مكافأته ببراءة الإختراع للتليفون.

نشاط (٥) : العمل فى حل المشكلة.

الآن يمتلك الطلاب مشكلة أو إثنتين للعمل عليها، ويجب عليهم القيام بنفس الخطوات التى إتبعوها فى حل مشكلة الفصل فى النشاط الثالث، وهذه الخطوات يمكن إدراجها على السبورة أو فى جدول على النحو التالى:

- القيام بتحليل المشكلات وإختيار واحدة للعمل عليها.
- القيام بعديد من الطرق المتنوعة وغير المألوفة لحل المشكلة وإعداد قائمة بكل الاحتمالات دون نقد لأى إحتمال (انظر إلى نشاط العصف الذهنى).
- إختيار واحد أو أكثر من الحلول المقترحة للعمل عليها.
- القيام بتحسين وتعديل الأفكار.
- بعد إمتلاك الطلاب بعض الإحتمالات المثيرة من أجل مشاريع إبداعية، فإنهم يحتاجون لإستخدام مهارات التفكير الناقد لتحديد الحلول الممكنة. وهم يستطيعون عمل ذلك بسؤال أنفسهم الأسئلة التالية عن فكرة الإختراع.

نشاط ٦ : مدرسة المهام الناقدة من التفكير الإبداعية.

من المهم أن يحاول أى طالب الإجابة بدقة عن الأسئلة التالية:

- هل الفكرة عملية؟
- هل يمكن تنفيذها بسهولة؟
- هل هى بسيطة بالقدر الكافى؟
- هل هى آمنة؟
- هل ستكلف كثيراً فى صنعها واستخدامها؟
- هل الفكرة جيدة بالفعل؟
- هل ستجد الفكرة مقاومة عند الإستخدام العملى، بحيث يتم رفضها بسهولة؟
- هل الفكرة تشبه أفكار أخرى؟
- هل يستخدم الناس الفكرة بعد تحقيقها عمليا؟

نشاط (٧) : إستكمال الإختراع.

عندما يمتلك الطلاب أفكاراً تساعدهم على مقابلة الخطوات والإجراءات المذكورة سابقًا؛ فإنهم يحتاجون لإستكمال المشروع. ويمكن تحقيق ذلك من خلال الأساليب المخططة التالية التى تساعدهم على توفير الوقت والجهد:

* تحديد المشكلة والحلول الممكنة، وإعطاء إسم للإختراع.
* إعداد قائمة بالمواد التى يحتاجها الطالب لتوضيح إختراعه وأيضًا عمل نماذج منه، ولذلك سوف يحتاج الطالب ورقة وقلم رصاص وكربون لرسم إختراعه.

ومن الممكن أن يحتاج -أيضًا- ورق مقوى: كرتون- ورق مصقول- طين صلصال- خشب- بلاستيك- كربون، قد يحتاج أيضًا كتاب فنون أو كتاب لعمل بعض النماذج الموجودة فى المدرسة.

* إعداد قائمة بالخطوات من أجل تكملة اختراع الطالب.
* التفكير فى المشكلات الممكن حدوثها وكيفية حلها.
* إكمال خطوات الإختراع، ويمكن للطالب سؤال والديه ومعلمه المساعدة فى عمل النموذج.

وأثناء تحقيق الخطوات السابقة، من المهم مراعاة الآتى:

التذكر: ما يصف المشكلة.

المواد: إعداد قائمة بالمواد المطلوبة.

الخطوات: إعداد قائمة بالخطوات لتكملة الإختراع.

المشكلات : التنبؤ بالمشكلات التى يمكن حدوثها.

نشاط (٨) : تسمية الإختراع.

من الممكن أن يسمى الإختراع بواحدة من الطرق الآتية:

* إستخدام إسم المخترع بطريقة برايل.
* إستخدام عناصر ومكونات الإختراع.
* إستخدام أوائل الحروف "I.B.M" ،"S.C.U.B.A.".
* إستخدام الكلمات المؤلفة المركبة "Kit Kat".
* إستخدام وظيفة المنتج، مثل:
  - مانع التسرب الممتاز.
  - مكنسة يدوية للأتربة.
  - مكنسة كهربائية
  - فرشاة شعر.
  - وقاء الأذن.

نشاط (٩) : أنشطة تسويقية إختيارية .

يصبح الطلاب أكثر طلاقة عندما يحين وقت إعداد قائمة لأسماء بارعة لمنتجات فى الأسواق. على المعلم أن يساعد الطلاب فى تقديم اقتراحاتهم، ثم يطلب منهم تفسيرًا للسبب الذى يجعل كل اسم مؤثر وفعال. ويمكن لكل طالب أن ينتج إسم الإختراع عن طريق:

* تنمية وتطوير شعار أو أغنية مقفاة:

بعد أن يتعرف الطلاب على مصطلح «شعار» أو «أغنية مقفاة»، يجب أن يناقشهم المعلم فى الهدف من عمل الشعار، وبذلك يستطيع الطلاب إستدعاء بعض الشعارات وتحديد متى يتم تسمية الشعار. أيضًا، من الممكن أن يناقش المعلم الطلاب فى فعالياته، كما يسمح بوقت كافٍ للأفكار التى من شأنها أن تجعل الطلاب يبدعون شعارات لإختراعاتهم.

* تصميم إعلان :

على المعلم أن يناقش التأثير المرئى الذى يحدث عن طريق الإعلانات التجارية أو المحلات أو إعلانات الصحف، وأن يجمع بعض إعلانات من المجلات أو الجرائد

التى تخطف البصر، سواء أكانت تلك الإعلانات تحتوى على كلمات أم تحتوى على صور، إذ إن الطلاب يستمتعون باكتشاف إعلانات الجرائد والمجلات البارزة.

من المهم أن يقوم الطلاب بتصميم إعلانات المجلات من أجل تعزيز إختراعاتهم، وبالنسبة للطلاب ذوى المستوى المتقدم، هناك دروس فى تكنيكات الإعلان تكون أكثر ملائمة وتساعدهم كثيرًا فى عمل تصميمات إعلاناتهم.

* تسجيل راديو برومو:

نجاح راديو برومو فى الحملات الإعلانية شبه مؤكد، فبرومو من الممكن أن يشتمل على بعض الحقائق عن فائدة الإختراع، مثل أغنية بارعة مع التأثير الصوتى.

فاحتمالات إستخدامه ليس لها نهاية، ويمكن للتلاميذ اختيار وتسجيل البرامج الخاصة بهم من راديو بروموا لاستخدامها أثناء توثيق الإختراع.

نشاط إعلانى:

أن يقوم المعلم بجمع من خمس إلى ست أشياء (أهداف)، ويعطى لهم استخدامات جديدة. على سبيل المثال: بعض أدوات المطبخ التى تبدو غريبة، من الممكن أن تكون نوعًا جديدًا من مصايد البعوض. من المهم إستخدام الخيال، لذلك يجب على المعلم أن يبحث فى كل مكان عن الأدوات التى توجد بالجراج أو حتى فى المطبخ من أجل إيجاد أشياء مرحة. ولتحقيق ما تقدم، يقوم المعلم بتقسيم الفصل إلى مجموعات صغيرة ويعطى كل مجموعة أشياءً للعمل عليها ويعطى كل منها إسمًا مؤقتًا ويكتب شعار ويقوم برسم إعلان، وذلك يتطلب أن يقف المدرس بالخلف ويشهد تدفق العصارة الإبداعية وتنوعها عند الطلاب. وعلى المعلم القيام بجمع إعلانات من المجلات وجعل التلاميذ يقومون بعمل حملات إعلانية.

نشاط (١٠) : مشاركة الوالدين.

قليلا ما يتم نجاح أية مشاريع، دون تشجيع الطفل من قبل الوالدين أو البالغين. حينما ينمى الأطفال أفكارهم الحقيقية الخاصة لابد أن يناقشوها مع والديهم؛ لأنهم قادرون معًا على جعل أفكار الطفل تظهر للحياة فى صورة نماذج إبداعية. وعلى الرغم من أن تصميم النماذج ليس مهمًا، فإن ذلك يجعل المشروع أكثر إثارة ويضيف أبعادًا أخرى. ويمكن للمعلم أن يجعل الوالدين يشاركون أطفالهم فى العمل، عن طريق إرسال خطاب للمنزل يشرح فيه المشروع ويخبرهم بكيفية المشاركة فيه.

نشاط (١١) : يوم المخترعين الصغار.

يقوم المعلم بالتخطيط ليوم المخترعين الصغار، حيث يتم فى هذا اليوم تقدير

التلاميـذ من أجل تفكيرهم الإبداعى. وفى هذا اليوم، يجب إتاحة الفرص المناسـبة أمام الأطفال لعـرض إختراعـاتهم وسرد القصص عن كـيفيـة حصولهـم على الأفكار وكيف نجحت. أيضًا، يستطيع الأطفال المشاركة مع آخرين ومع والديهم، بشرط مراعاة الآتى:

- عندمـا ينتهى الطفل من المـهمـة بنجـاح، لابد وأن يتم تقديره من أجل مـا بذله من مجهود، لذلك فـإن جميع الأطفال المشاركين فى مشـروع التفكير الإبداعى يكونوا من الفائزين.
- ويمكن نسخ شهادة تدل على براءة الإختراع والـعلامة التجارية وإعطاءها لكل الطلاب الذين شاركوا فى إستخدام مهارات التفكير الإبداعى لإنتاج إختراع.

نشاط (١٢) : الإثراء.

تتحـدث بعض القصص عن مفكريـن ومخترعـين عظماء، ويمكن أن تسـاعد تلك القصص فى تفـجيـر طاقات الأطفال الإبداعـية، لأنهم تثيـر دافعيـتهم وتعـزز تقديرهم لإسهامات المـبدعين. ولسوف يدرك الأطفال أثناء قراءة هذه القصص أن المخـترعين قد يكونوا ذكـورًا وإناثًا، وقـد يكونوا من الكبـار أو الشبـاب، وقد يكـونوا من الأغلبيـة أو الأقلية. إنهم -بإخـتصار- من الناس العاديين مـمن اتبعوا أفكارهم الخلاقة لـيجعلوا من الحلم حقيقة.

نساء مخترعات :

الاختراعات تخبرنا بأشياء حول مكانة المخـترع فى المجتمع الذى يعيش فيه، حيث ينغلق المخترع على مشكلات معينة، ويمتلك مهارات معينة لتحقيقها. وليس من الغريب أن نجد أنه إلى منتـصف القرن العشرين كـانت اهتمامات السـيدات تتمركـز حول العناية بالأطفال وأعمال المنزل والـعناية الصحية وكل الأعمال التقليـدية للسيدات. فى السنوات الأخيرة -ومع وقف تخصيص التدريب والوظائف الخارجية على الرجال- بدأت السيدات تطبق إبداعاتـها فى عدد من المـشكلات الجديدة مـتضمنة تلك التى تحـتاج تكنولوجـيا عاليـة. وعلـى الرغـم من أن السيـدات يأتيـن بطرق جديدة لجعل العمل سهلا، فإنهن لا يتلقين الدعم الكافى لأفكارهن. من بعض القصص التى دارت حول نساء مخترعات يتبين أن السيدات يدركن دائمًـا أنهن داخلون عالم الرجال، وأنهن يحجبن أعمـالهن عن عيون الرجال، حتى لا يحصل الرجال وحدهم على براءات الاختراعات.

دراسة أفكار الإختراع :

من أفضل الطرق لتـجميع المـعلومات لتطوير إختـراع بعينه أن يقوم المـعلم بعمل دراسة أو مخطط، حيث يجب أن يعايش المعلم مجموعة متنوعة من الناس فى الأعمار،

لأنه كلما تحدثت إلى مزيد من الناس، فإنه يحصل على أفكار أكثر، والقائمة الآتية من الممكن أن تساعد المعلم:

- ما الذى يتم بطريقة جيدة حسبما يرى المعلم ذلك؟
- ما الوظائف التى يحب المعلم أن يراها منفذة؟
- ما المشاكل التى يتمنى المعلم أن يراها غير موجودة؟
- لو تمكن المعلم من إختراع شىء لجعل حياته سهلة، فما هو هذا الشىء؟
- ما أكثر المشاكل إزعاجًا: فى المنزل؟ فى المدرسة؟ فى العمل؟ فى المطار؟ فى الطريق؟ فى السوق؟ فى البنك؟ فى مركز التسوق؟

هيكل أو بنية التخطيط وإتخاذ القرار:

- المشكلة: ماهو المأزق؟
- البدائل: إستنتاج مجموعة من الإحتمالات.

ما الأسباب التى تدعم والتى لا تدعم الإحتمالات التى سبق استنتاجها؟ (السلبيات-الإيجابيات)

- المعايير: إعداد قائمة بالمعايير للحكم على البدائل
- معدات خاصة: إعداد قائمة بها أجهزة التسجيل، والمواد التعليمية التى يمكن أن تكون مطلوبة.
- مصادر المعلومات: إعداد قائمة بالمصادر الأولية والثانوية للمعلومات سواء أكانت أناسًا أم كتبًا أم أفلامًا أم مكانًا... إلخ
- المنتج النهائى: ما الشكل الذى سيكون عليه المنتج النهائى؟
- القرار: ما القرار النهائى؟ ولماذا؟
- النتائج: كيف نجحت الخطة؟ ما التعديلات التى أدخلت؟ (إن وجدت)

إستمارة إختراع مدرسة:

الاسم: ..... المدرسة: .....

الصف: ..... المشرف: .....

عنوان: (اسم المشروع الإبداعى)

- كيف يمكن الحصول على الأفكار من أجل هذا الإختراع؟
- كيف يعمل هذا الإختراع؟ وكيف يكون مساعدًا؟
- ما الذى يشبه هذا الإختراع؟ (إعداد قائمة بكل الأجزاء)

عينة من خطاب مرسل للوالدين :

إلى والدى الطالب .....

من مدرستنا .....

الموضوع : الإبداع والتخيل.

ندعوكم لمشاركة هذه المغامرة (التجربة) القومية المهيبة، وهى تجربة تعليمية يباشرها الوالدان والأطفال معًا.

ومشروع منهج التفكير الإبداعى عبارة عن نشاط مدرسى يهدف تعزيز وتشجيع التفكير الإبداعى والتحليلى ومهارة حل المشكلات، ومن الممكن أن يستمتع الوالدان بهذا المشروع مع أبناءهم فى البيت، وذلك بتشجيع أفكارهم الإبداعية ومشاركة بقية العائلة فيها، من أجل مساعدتهم على عمل نماذج لأفكارهم الإبداعية.

سيطلب من تلاميذنا عمل مسح مع أصدقائهم ومع أفراد العائلة وذلك لإكتشاف المشاكل التى تحتاج إلى حلول، وخلال ذلك ربما يفقد بعض التلاميذ أحذيتهم وأقلامهم وقفازاتهم أيضًا. وعندما يحدد الأطفال المشاكل، يبدأون فى حلها عن طريق التفكير من خلال أساليب بعينها من المحتمل أن تسهم فى حل المشكلة. وعندما يفعلون ذلك، فذلك يتحقق بإشتراك عدد من المهارات التى تم تعلمها فى العلوم والدراسات الاجتماعية واللغات والكتابة والفنون والمكتبة والرياضيات وغيرها.

وكل طالب من المشتركين يتم منحه شهادة تقدير عن أعماله الإبداعية، وشكرًا -سلفًا- لمساندتكم لهذه المغامرة (التجربة) الرائعة فى التعلم.

سوف تتلقون مزيد من المعلومات على مدار العام الدراسى.

المدرس .....

المسئول .....

شهادة تقدير لتنفيذ الإختراع

تعليقات إيجابية

«شهادة تقدير لتنفيذ الإختراع»

«تعليقات إيجابية»

إسم المقدم إليه .....

أكثر ما أعجبنى فى الإختراع ..... (المدح هو أفضل غذاء لنا» سيدنى سميث)

سجل الأداء للمخترع الصغير :

سجل الأداء عبارة عن يوميات أو مذكرة يومية لتسجيل الأفكار الإبداعية، ولابد أن يشتمل على كل شيء له صلة بالمشروع. فى كل مرة يكتب الطفل فى السجل، عليه أن يؤرخ دخوله، على أن يقوم شاهد بالتوقيع على ذلك. والشاهد من الممكن أن يكون أى شخص يعرف ما الذى يفعله الطفل فى هذا اليوم، سواء أكان أمه أم أبيه أم صديقه أم أخيه أم أخته. وتشمل القائمة التالية بعض البنود التى يمكن تسجيلها فى سجل أدائه، ومن الممكن أن يفكر فى أشياء أخرى.

أثناء عمل الطفل فى مشروعه، قد تظهر عنده فكرة جديدة، وعليه تسجيلها فى سجل أدائه فوراً.

* أفكار من أجل الإبداع.
* المشكلات.
* الحلول الممكنة.
* الخطط:
  - ما الذى سوف يبدعه الطفل؟
  - ما الخطوات التى سوف يتبعها؟
  - ما المواد التى سيقوم باستخدامها؟ وما تكلفتها؟
  - ما المشكلات التى يمكن أن تحدث؟
  - كيف يقوم الطفل بتقديم مشروعه؟
* المصادر
* الكتب
* المراجع
* مراجع أخرى.
* أناس آخرين
* رسومات الحلول الممكنة
* نتائج المقابلات
* نتائج المسح وأشياء أخرى

المراجع

(١) ألن. أ. جلاتهورن، ترجمة سلام سيد أحمد سلام وآخرين، **قيادة المنهج**، السعودية: جامعة الملك سعود (عمادة شئون المكتبات)، ١٩٩٥، ص ص ٤ - ٨، ص ص ٢٤ - ٣٩.

(٢) مجدى عزيز إبراهيم، **تنظيمات حديثة للمناهج التربوية**، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية، ٢٠٠٣، ص ص ٣٢١ - ٣٥٤.

(3) Au, W.K., et. al., "Logo, Teacher Intervetnion, And the Development of Thinking Skills", **Computing Teacher**, Vol. 15, No.3, 1998.

(4) Black, J., et. al., "Developing Thinking Skills with Computers", **Journal of Teacher College Record**, Vol. 89, No.3, Sp. 1999.

(5) Fennimore, T.,F. & Tizmann, **What is a Thinking Curriculum**?, North Central Regional Educational Laboratory (NCREL), Oak Brook, 1990.

(6) Everett, M.D. & Zinser, O., "Interdisciplinary Social Science Courses: Using A Critical Teaching Approach", **Journal of General Education**, Vol. 47, No.3, 1998.

(7) Middle Years of Schooling - Thinking Curriculum (On Line): http//www.sofweb.vic.edu.au/mys/thinking (Available: 29-1-2003).

(8) Russell, L.A., **Political Tersions on Educational Definitions of Thinking,** Columbia: Columbia University, 1991.

(9) Thinking Curriculum (On Line): http//www.ncrel.org/sdrs/areas/issues/content/cntareas/science/sc4think.htm (Avialable: 6-3-2003).

(10) Wallch, M.A.& Kogan, N., **Modes of Thinking in Young Children**, London: Holt&Winston, 1965.

(11) Wilen, W.W. & Phillips, J.A., "Teaching Critical Thinking: A Metacognition Approach", **Journal of Social Education**, Vol.59, N.3, Mar. 1995.