

الفصل الأول

التفكير

- تمهيد.
- التفكير ومهارة التفكير.
- ماهية التفكير وطبيعته وخصائصه وعلاقته بالتصور الحسي.
- كينونة التفكير السليم وأنماطه.
- الإطار الوجداني والأخلاقي للتفكير.
- التفكير أساس التعامل مع مستحدثات مجتمع المعرفة.
- أهمية التفكير.
- أخطاء في التفكير.

تمهيد :

من السهل جداً أن يخبر المعلم الطالب ما يجب عليه دراسته، ولكن من الصعب جداً أن يقوم بتعليمه كيف يتعلم بنفسه، مالم يقوم أولاً باكسابه أساليب تعلم التفكير.

أيضاً، من السهل جداً أن يقوم الطالب بمجهوده الخاص بدراسة وتذكر الحقائق والمفاهيم والمعلومات والمبادئ التي تكمن بين ثنايا الكتب المدرسية المقررة، ولكن من الصعب جداً تعلمها اعتماداً على ذكائه فقط، إذ يتطلب فهم المتعلم لما يتعلمه اعتماده على الأساليب والاستراتيجيات التي يستخدمها أثناء دراسته.

ومن منطلق أن التربية - كما يرى (بياجييه) - تهدف «خلق رجال قادرين على صنع أشياء جديدة، وليسوا أفراداً يكررون ما وصلت إليه الأجيال السابقة، رجال مبدعون، مبتكرون، مكتشفون، ذو عقول قادرة على النقد، والتحقق ولاتقبل كل شيء يعرض لها»، يكون من الطبيعي، بل قل من المهم، أن تتكاتف الجهود من أجل تفعيل دور التربية بما يسهم في إعداد الطالب النشط المتفاعل مع المادة الدراسية بفهم ووعي، والقادر - أيضاً - على الاحتفاظ بالمعلومات والحقائق بإدراك وتيقن كاملين.

إذاً، تعلم المعلومات وفهم المادة الدراسية بطريقة جيدة، لن يتحقق بالمرور السريع على المادة الدراسية، أو بإستخدام طريقة تعلم غير فعالة، إنما يتحقق عن طريق إستراتيجية مقصودة، تؤكد التفكير سبيلاً لنماء الفهم العلمي الدقيق. بمعنى، يعتمد تعلم التفكير على إستراتيجية تقوم على قرارات تهدف وضع ترتيبات بعينها تؤدي إلى تحقيق أهداف مخطط لها سلفاً.

ومن ناحية أخرى، فإن الفهم لا يحدث اعتباطاً، بل يتطلب عملاً وجهداً من المتعلم، فهو يتطلب اهتمام الطالب بأعمال المدرسة، وربط المعلومات الجديدة بالمعلومات السابقة كي تصبح جزءاً من بنائه المعرفي، كما يتطلب تدويب المعلومات (Internalization). إن المتعلم المهتم يحاول ربط المعلومات مع ما يعرفه مسبقاً ويحاول توليد معلومات جديدة ذات صلة ويسمى ذلك بالتعلم التوليدي **Generative Learning** كما يسمى هذا التعلم بالتعلم المنتج (**Productive Learning**)، لأن المتعلم يكون فيه نشطاً منتجاً مرمزاً للمعلومات، مستوعباً لها ولا يجلس بانتظار مساعدة كاملة من الآخرين، والمعلم والكتاب يقومان بجميع العمل، بل أن المتعلم نفسه يقوم بهذا الدور.

إن من السهل فهم وتذكر المعلومات الجديدة إذا كان المتعلم نشطاً فعالاً مشاركاً في عملية التعلم مولدًا علاقات بين ما يعرف والمعلومات الجديدة.

وجدير بالذكر، علينا أن نقر بأننا نعيش في عصر المعلوماتية، وفي مجتمع المعرفة، حيث يكون التفكير الركيزة الأساسية والأداة اللازمة للتعامل مع مقتضيات هذا العصر، ومع متطلبات هذا المجتمع. وإذا كانت الاتصالات عبر الإنترنت، جعلت التواصل بين الناس أمراً سهلاً وميسوراً الآن، فإن هذا التواصل يتطلب ذكاءً حاداً لتحقيق نقط الالتقاء والتلاقى بين الناس، رغم تباين ثقافتهم واختلاف مقاصدهم.

وبمعنى آخر، فإن التواصل بين الناس الآن، يفرض على الإنسان أن يفكر ملياً وعمق، قبل أن يخطو أية خطوة، قد تكون السبب في تدميره، أو القذف به في متهاتات لا يستطيع الخروج منها. وهنا يأتي الدور المهم والمثمر للتربية، إذ أن التربية من خلال أدواتها المتعددة، ومن بينها المناهج، يجب أن تكون قوة فاعلة، في إكساب المتعلمين مقومات التفكير السليم.

في ضوء ما تقدم، ينبغي وجود علاقة بناء مباشرة بين الخدمات التي يمكن أن تؤديها المناهج فيما يخص إكساب المتعلمين التفكير السليم، وبين كينونة وحيوية وتركيب ومقاصد المناهج ذاتها. التي يتم تعليمها للتلاميذ. ولكن من الناحية العملية، لا يتحقق الأمر السابق، إذ تنتفي تلك العلاقة بدرجة كبيرة، وذلك يمثل تحدياً للمناهج في عصر العولمة.

ومن ناحية أخرى، إذا افترضنا جدلاً أن المناهج الحالية تفسح موقفاً لإكساب التلاميذ مقومات التفكير السليم، فإن هذا الموقع يخصص فقط للمسائل والمشكلات القائمة بالفعل، دون أن يكون للمنهج رؤية أو نظرة مستقبلية للمسائل والمشكلات المتوقع حدوثها أو تحققها في المستقبل، وذلك يمثل تسطحاً مرفوضاً لأدوار المنهج، وخاصة أنه الأداة التي عن طريقها يتم إعداد المتعلمين لمواجهة الحاضر والمستقبل معاً^(١).

التفكير ومهارة التفكير:

* «إن الثورة التي حدثت في الخمسينيات، والتي يمكن تلخيصها والنظر إليها ببساطة على أنها إطاحة بالسلوكية عن طريق نظرية معالجة المعلومات.. بشكل غريب، أخذت هذه الثورة وقتاً طويلاً في التوصل إلى طريقة لدراسة التفكير.. ومع ذلك، ثمة نمو واضح في فهم علم نفس التفكير.. فهناك توقعات واضحة تشير إلى تطورات مثيرة إلى حد ما في المستقبل». جونسون ليرد، واسون Jahnson - Laird & Wason

* «إن البشر هم أكثر المخلوقات لا منطقية» سبوك Spock .

نظراً لأن العملية الفكرية التي ترتبط بـ: التفكير، تكوين المفهوم، المنطق، واتخاذ القرار تحدث زمنياً في نهاية المطاف لسلسلة معالجة المعلومات، ولأنها تمثل أعلى وأرقى مراتب المعرفة Higher Order Cogintion، فإنها تضع استنتاجاً أو خلاصة ملائمة للموضوعات التي تم التعامل معها أو معالجتها مسبقاً. ورغم أن التفكير يوصف بأنه يمثل أعلى مراتب المعرفة (لأنه يعتمد على أكثر عناصر معالجة المعلومات أساسية)، فإن النظرة المقابلة ترى أن الإدراك، وتحليل النمط، والتذكر، تمثل أنواعاً من المعرفة ذات المستوى الأدنى. ويكون ذلك مؤكداً فقط في حالة أن تمثيل هذه الظواهر لأن تحدث أو تقع في موضع يسبق التفكير في سلسلة معالجة المعلومات. وكما لاحظنا، فإن هذه العناصر التي تجسد التصور (النموذج) المعرفي لاتنفصل عن بعضها البعض، وبنفس الطريقة فإن التفكير، وتكوين المفهوم، والمنطق، واتخاذ القرار، لا تعمل بمعزل عن عناصر العملية السابقة عليها، وسيكون تأكيدنا في هذا الحديث، منصباً على كيفية تكامل التفكير مع تلك العناصر السابقة عليه لإنتاج نموذج عام في معالجة المعلومات والمعرفة.

ويرى البعض أنه لأن عملية التفكير تحدث زمنياً في نهاية المطاف لسلسلة معالجة المعلومات، ولأنها عملية معقدة بطبيعتها، فإن دراستها تصعب على مهارتنا الفنية وعلى مستوانا التصوري Conceptual. ومثل هذه الحجة صحيحة جزئياً وزائفة جزئياً. فلابد أن نعترف عن طيب نفس بأن عدداً من ملامح عملية التفكير لازالت غامضة، ولكن المؤكد أيضاً أن التقدم في علم النفس المعرفي، وبصفة خاصة في العشرين سنة الأخيرة، أدى إلى اكتشاف مجموعة هائلة من أساليب البحث العلمي التجريبية والنماذج النظرية التي استطاعت اكتشاف بعض حقائق عملية التفكير، وانتظامها في إطار عمل جدير بالتصديق لنظرية نفسية راسخة ودقيقة.

إن معظم الحلول الإنسانية أو تكوين المفهوم تشتمل على التفكير، وتشمل معظم عمليات حل المشكلات على تكوين المفاهيم، ولكي نميز بين هذه المفاهيم، يجب التطرق إلى النظريات، والبحوث، والمناقشات التي ارتبطت بكل مفهوم من هذه المفاهيم على حدة بصفة عامة، وفي هذا الصدد نقول:

خلال التاريخ القديم لعلم النفس، وخاصة أثناء ظهور علم النفس في أوروبا في الجزء الأخير من القرن التاسع عشر، كان الاهتمام بالتفكير هو الطراز السائد تماماً. واعتقد قدامى الباحثين (كولبه Kulpe مثلاً) -لأن المشاهدة كانت منهج العلم- أن التفكير ربما يكون أفضل الموضوعات التي يمكن دراستها عن طريق جعل الناس يفكرون

ويعرفون تفكيرهم. وأنتج هذا المنحى الاستبطاني Introspective Approach مقداراً ضخماً من البيانات التي أسهمت بدورها في استخلاص بعض العوامل المتضمنة في التفكير المنطقي Rational.

وعلى مدى القرن العشرين، تناول موضوع التفكير بالدراسة مجموعة من علماء النفس البارزين، منهم فونت Wundt، وجيمس James، وثورانديك Thorndike، ديوي Dewey، واطسون Watson، وفرتهيم Wertheimer وكل منهم تناولوه من زاوية التصور النظرى الذى يناصره ويتبناه.

وخلال السنوات العشرين الأخيرة شهد التفكير ولادته المعاصرة مرة ثانية، وعاد كموضوع شرعى فى علم النفس، ويمكن أن نعزو جزءاً من هذه الولادة الجديدة إلى التجارب التى أجريت على التفكير المنطقي Logical والاستدلال Reasoning.

والتفكير هو العملية التى عن طريقها يتشكل التمثيل العقلى الجديد من خلال تحويل المعلومات عن طريق التفاعل المعقد بين الخصائص العقلية لكل من الحكم Grudging والتجريد Abstracting، والاستدلال Reasoning، والتخيل Imagining، وحل المشكلات Problem Solving. فالتفكير هو أكثر ثلاثة عناصر تتضمنها العملية الفكرية شمولاً، ويتصف باتساعه أكثر من اتصافه بالضيق والاستبعاد، فعندما تقرأ كتاباً ما، فمن المفترض أن المعلومات تمر عبر سلسلة من المعالجات، تبدأ من المخزن الحسى وتنتهى فى مخزن الذاكرة. ولكن هذه المعلومات الجديدة يتم تحويلها وتصنيفها بعد ذلك، بحيث ينشأ عن عمليات التحويل والتصنيف إنتاج جديد وأصيل. فأنت تقرأ، مثلاً، أن «زانيكولاس Czar Nicholas» الثانى قد أهمل المتطلبات الأساسية لمواطنيه فى روسيا عندما انغمس فى حربه مع ألمانيا. وربما استدعى هذه الحقيقة من ذاكرتك طويلة المدى معلومات بأن زوجة نيكولاس، ألكسندرا Alexandara كانت من أصل ألماني، وربما تفكر بأن هاتين الحقيقتين يكون لهما تأثير فعال على مجرى التاريخ الروسى. وبالطبع فإن مهمة التفكير مسألة أشد تعقيداً مما عبر عنه هذا المثال بكثير، ولكن من السهل أن نرى أن تطور الفكر البسيط يعتمد على الأحكام، والتجريد، والاستدلال، والتخيل، وحل المشكلات، والإبداع Creativity.

ولازال هناك جدل شديد يدور حول ما إذا كان التفكير عملية داخلية Internal أو أنها عملية موجودة فقط بقدر ما يمكن قياسه منها سلوكياً، فربما يدرس لاعب الشطرنج خطواته التالية لدقائق عديدة قبل أن يستجيب بشكل عملى وصريح. فهل أثناء الوقت

الذى يفكر فيه اللاعب ملياً بخصوص النقلة أو الحركة التى سيقوم بها يحدث التفكير؟ ويبدو من الواضح أنه يحدث فعلاً، ومع ذلك لازال البعض يرى أنه لأن سلوك التفكير الصريح ليس قابلاً للملاحظة، فإن النتيجة النهائية للتفكير لا تقوم على أساس من الملاحظة الواقعية Empirical، ولكنها تقوم على أساس من التأمل. وربما يحل التعريف العام للتفكير بعض هذا الصراع ويساعدنا فى ترشيد مناقشتنا. هناك ثلاثة أفكار عن موضوع التفكير (ماير 1983، Mayer)، هى كالتالى:

- التفكير معرفى؛ بمعنى أنه يحدث داخل العقل الإنسانى، ومع ذلك يتم استنتاجه من السلوك، فيبدو تفكير لاعب الشطرنج للعيان من خلال تنقلاته وتحريكه لقطع الشطرنج.

- التفكير عملية تقوم بمعالجة نوع من أنواع من المعلومات داخل النسق المعرفى. ففى أثناء تفكير اللاعب وتأمله لما سيقوم به من نقلات تالية، تتحد الخبرات السابقة بالمعلومات الحالية وينشأ عن هذه العملية تغير فى معلوماته ومعرفته بالموقف (الحالى).

- التفكير موجه بحيث يفضى إلى سلوك ينتج عنه حل مشكلة ما، أو يتجه نحو الحل، فالنقلة التالية أو تحريك اللاعب لقطعة الشطرنج يتم أولاً فى عقله، فهو يوجه سلوك لعبه لكسب المباراة، صحيح أن جميع نقلاته وتحركاته وأفعاله ليست ناجحة، ولكن الذى يحدث بصفة عامة فى عقل اللاعب، أن جميع أفعاله توجه نحو الحل.

وبعامة.. التفكير عملية داخلية يتم من خلالها تحويل المعلومات، وقد يكون التفكير موجهاً ودليلاً مرشداً فى عمليات حل المشكلات. وينتج عنه فى المستوى البنائى أو البنىوى تكوين مثيلات عقلية جديدة^(١).

لذا يتضمن التفكير مشكلة يتم عرضها وخطة (أو استراتيجية) تحدد كيف ينجح الفرد أو يفشل فى تحديد الاستجابة المناسبة لموقف معين.

لقد تعددت تعريفات التفكير، وكنماذج من تلك التعريفات نذكر الآتى:

- العملية الديناميكية التى ينظم به العقل خبراته بطريقة جديدة لحل مشكلة بعينها؛ وبذا يستطيع الفرد إدراك علاقة جديدة بين موضوعين أو عدة موضوعات بغض النظر عن نوع هذه العلاقة. وعليه، التفكير بمثابة مظهر من مظاهر الذكاء؛ ولذلك يمكن تدريبه وتمييزه فى الفرد.

- عملية الربط بين المدخلات والمخرجات للمعلومات، عن طريق أخذ المعلومات التى يدركها الإنسان (وهذا ما يسمى بالمدخلات) ومزجها مع تلك المعلومات التى يتذكرها ليكون منها تنظيمات أو تشكيلات جديدة بقصد الوصول إلى نتائج مرغوبة فى المستقبل (وهذا ما يسمى بالمخرجات).

وعليه . . لا تحتل الخبرات الماضية فى عملية التفكير إلا منزلة جزئية، إذ يختار الفرد منها ما يناسب الموقف الجديد الطارئ عليه ثم يعيد تنظيمها فى شكل جديد ويوجه هذا الشكل الجديد نحو تحقيق الغرض الذى يهدف إليه وهو التغلب على المشكلة التى يقابلها الفرد فى هذا الموقف .

- معالجة ذهنية للصيغ Forms. والمضامين Contents، من أجل محاولة إيجاد مضمون لكل صيغة أو صيغة لكل مضمون. معنى ذلك، أن كل ما يفكر فيه الفرد له شكل وله مضمون، ولكن العلاقة بينهما ليست علاقة عضوية، إذ يكون للشكل الواحد أكثر من مضمون، كما أن المضمون الواحد قد يظهر فى أكثر من شكل .

- عملية ديناميكية تسير فى اتجاه مزدوج . اتجاه يبدأ من الكليات إلى الجزئيات فى نشاط غايته التحليل واستنباط المعنى Deduction، واتجاه آخر يبدأ من الجزئيات إلى الكليات فى نشاط غايته التركيب والبناء والاستقراء Induction .

- الإمكانية العقلية التى تحدد نوع التعليم الذى يمكن أن يكتسبه الفرد عن طريق تفاعله بيئته الخارجية .

- إدراك علاقات بين عناصر موقف معين، مثل: إدراك العلاقة بين المقدمات والتوالى، والعلة والمعلول، والسبب والنتيجة، وإدراك العلاقة بين شىء معلوم و شىء غير معلوم، وإدراك العلاقة بين العام والخاص . . . إلخ .

- تجربة ذهنية تشمل كل نشاط عقلى يستخدم الرموز، مثل: الصور الذهنية والمعانى والألفاظ والأرقام والذكريات والإشارات والتعبيرات والإيماءات، التى تحل محل الأشياء والأفراد والمواقف والأحداث المختلفة التى يفكر فيها الفرد بهدف فهم موضوع أو موقف بعينه(٣).

- نظام معرفى يقوم على استخدام الرموز التى تعكس العمليات العقلية الداخلية، إما بالتعبير المباشر عنها، أو بالتعبير الرمزى، ومادة التفكير الأساسية هى المعانى والمفاهيم والمدركات(٤).

- عملية عقلية يوظف فيها الفرد خبراته وتجاربه السابقة وقدراته الذهنية لاستقصاء ما يقابله من مواقف أو مشكلات بغرض الوصول إلى نتائج وقرارات مألوفة أو غير مألوفة، حيث تتطور هذه العملية بناءً على ما يتلقاه من تعليم أو تدريب(٥).

- هو الوظيفة الرئيسية للعقل، الذى ميز الله به الإنسان عن باقى الكائنات، حيث يقوم العقل بعمليات محددة عندما يواجه بموقف ما، ولذلك يمكن الزعم بأن التفكير هو التقصى المدروس للخبرة من أجل تحقيق هدف ما(٦).

- عملية عقلية داخلية تحدث أثناء حل المشكلات، ولا يمكن ملاحظته بالطرق المباشرة، وإنما يمكن الاستدلال عليه من السلوك الناتج من الفرد عند مواجهته للمشكلة التي تتطلب التفكير، وهذا السلوك يكون نتيجة نشاطات عقلية يمارسها الفرد، وهذه النشاطات تختلف من موقف لآخر.

وبعامة، لا يمكن تتبع العمليات العقلية التي يقوم بها الفرد أثناء تفكيره، ولكن يمكن تحليلها مفاهيمياً، عن طريق لمس نتائجها وما يظهره الإنسان في المواقف المختلفة.

ويمثل التفكير أعقد نوع من أشكال السلوك الإنساني، فهو يأتي في أعلى مستويات النشاط العقلي. كما يعتبر من أهم الخصائص التي تميز الإنسان عن غيره من المخلوقات. وهذا السلوك ناتج عن تركيب الدماغ لديه وتعقيده مقارنة مع تركيبه البسيط عند الحيوان. واستطاع الإنسان من خلاله أن يتميز عن الحيوان بقدراته على تحديد الهدف من سلوكه.

وهذا التعقيد في التفكير أدى إلى تعدد تعريفاته وتعدد اتجاهاته، وذلك مثل (٧):

- يعرفه مايسر (Mayer) بأنه ما يحدث عندما يحل شخص ما مشكلة.
- وتعرفه باربرا برسيسن (Barbara Pressciscn) بأنه عملية معرفية معقدة، بعد اكتساب معرفة ما، أو أنه عملية تهدف اكساب الفرد معرفة.

- ويفترض دي بونو (De Bono) أن التفكير مهارة عملية يمارس بها الذكاء نشاطه اعتماداً على الخبرة أو هو اكتشاف مترو أو متبصر أو متأن للخبرة من أجل التوصل إلى الهدف.

- ويعرفه جون باريل (John Bareell) بأنه تجريب الاحتمالات ودراسة الإمكانيات عندما لا ندرى ما العمل.

- أما جونثان بارون (Jonathan Baron) فأكد على أن التفكير مهم جداً في حياتنا اليومية لأنه يساعد في التخطيط للأهداف الفردية والعمل على تحقيقها أو حل مشكلة ما، أو معرفة ماذا نعتقد أو نأخذ من غيرنا أو نترك.

- واقترض راسل لى (Russel Lee) أنه فهم الأساس المشترك للمعرفة والأبنية الثقافية في أسس النظام والانضباط التقليدية.

- أما مجدى حبيب فيقدم تعريفاً للتفكير على أنه عملية عقلية معرفية وجدانية عليا تبنى وتؤسس على محصلة العمليات النفسية الأخرى كالإدراك والإحساس والتخيل، وكذلك العمليات العقلية كالذكر، والتجريد، والتعميم، والتميز، والمقارنة، والاستدلال،

- وكلما اتجهنا من المحسوس إلى المجرد كلما كان التفكير أكثر تعقيداً.
- هذا وقد أكد مجدى حبيب على أن التفكير بوجه عام لا يتم إلا إذا سبقته مشكلة تتحدى عقل الفرد وتحرك مشاعره وتحفز دوافعه.
- أما جون ديوي (John Dwey) فيفترض أن التفكير هو الأداة الصالحة لمعالجة المشاكل والتغلب عليها وتبسيطها.
- ويعرفه ووبرت سولسو (Robert Solso) بأنه عمليات عقلية معرفية للاستجابة للمعلومات الجديدة بعد معالجات معقدة تشمل التخيل والتعليل وإصدار الأحكام وحل المشكلات.

مما يذكر، فإنه قدم تحليلاً لعملية التفكير مفترضاً أنها:

- ١ - تحدث داخلياً في الدماغ أو النظام المعرفي، ويستدل عليها من السلوك الظاهر.
 - ٢ - تشتمل على مجموعة من العمليات المعرفية في النظام المعرفي.
 - ٣ - تؤدي إلى السلوك الذي يسهم في حل مشكلة ما أو هو موجه نحو الحل.
- وبعامة.. التفكير Thinking مفهوم افتراضى يشير إلى عملية داخلية تعزى إلى نشاط ذهنى معرفى تفاعلى انتقائى قصدى موجه نحو حل مسألة ما، أو اتخاذ قرار معين، أو إشباع رغبة فى الفهم، أو إيجاد معنى، أو إجابة عن سؤال ما، ويتطور التفكير لدى الفرد تبعاً لظروفه البيئية المحيطة.
- ويمكن التحدث عن مستويات للتفكير تتدرج من الحسى ثم التصورى إلى المجرد، فالتفكير الحسى يعتمد فيه الفرد على موضوعات أو أشياء ماثلة أمام حواسه ويعتمد هنا على المعالجة الفعلية لا الذهنية للموقف ويتحدد بعمليات الإدراك الحسى.
- أما المستوى الثانى فهو المستوى التصورى، ويستعين التفكير فيه بالصورة الذهنية ويشير نمطه عند الأطفال أكثر منه عند الكبار.

والمستوى الثالث هو الأعدق يعرف بالتفكير المجرد ويعتمد على معانى الأشياء وما يقابلها من ألساظ أرقام لا على ذواتها المادية المجسمة أو صورها الذهنية، ويرتفع هذا المستوى عن مستوى الجزئيات الحسية والملموسة والأشياء الخاصة إلى مستوى المعانى والقواعد والمبادئ العامة.

وعلى الرغم من التعريفات السابقة المتعددة، فإنه لا يوجد اتفاق بين العلماء حول التعريف العام للتفكير: هل هو عملية سلوكية خارجية، أم أنه عملية معرفية داخلية؟ فالسلوكيون يقولون: إن العمليات الداخلية لا يمكن ملاحظتها مباشرة، وبالتالي، فإن

مشهد التفكير - كعملية داخلية - لا علاقة له بالسلوك. أما المعرفيون فيقولون: أن السلوك هو مجرد نتيجة للتفكير، لذلك يجب أن نركز على الميكانيكيات التي تكون السلوك.

لتأكيد ما تقدم، نقول: يعرف كوستا (Costa) التفكير بأنه المعالجة العقلية للمدخلات الحسية، وذلك لتشكيل الأفكار، وبالتالي، يقوم الفرد من خلال هذه المعالجة بإدراك الأمور والحكم عليها. ويعرف دي بونو (De Bono) التفكير بأنه استكشاف للخبرة، من أجل الوصول إلى هدف، وهذا الهدف قد يكون الفهم واتخاذ القرار، والتخطيط وحل المشكلات. والحكم على شيء ما. ويعرف جونسون (Johnson) التفكير ببساطة على أنه حل المشكلة، أى أن التفكير باختصار، هو ما يحدث عندما يحل شخص مشكلة. وبعمامة، يعكس التفكير سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ، عندما يتعرض لمثير يتم استقباله عن طريق واحدة أو أكثر من الحواس الخمس، لذلك فإنه يمثل عملية بحث عن معنى في الموقف أو الخبرة، وقد يكون هذا المعنى ظاهراً حيناً، وغامضاً حيناً آخر، ويتطلب التوصل إليه تأملاً وإمعان نظر في مكونات الموقف، أو الخبرة التي يمر بها الفرد.

وحيث إن القدرات التفكيرية بعمامة، والقدرات الإبداعية بخاصة، موجودة عند كل الأفراد بنسب متفاوتة، وهى بحاجة إلى الإيقاظ والتدريب لكى تتوقد، لذلك من المهم، أن يتم التدريب عليها فى سن مبكرة، بأساليب معتمدة على تحرير العقل. فالمنطقية فى التنشئة الأسرية والأساليب التعليمية، توقف أو تعيق تلك القدرات، وتؤدى إلى إعداد أفراد يمتازون بمنطقية الفكر ومحدودية الإنتاج، وغير قادرين على العمل المتنوع والجديد، وحل المشكلات التى تواجههم بأساليب معاصرة.

لذا، ينادى كثير من التربويين والباحثين بالتحول من التعليم التقليدى إلى التعليم والتعلم، من أجل التفكير، لأن مهارات التفكير لا تنمو بالنضج والتطور الطبيعى وحده، ولا تكتسب من خلال تراكم المعرفة والمعلومات فقط، وإنما يجب أن يكون هناك تعليم منظم وتمارين عملى متتابع، يبدأ بمهارات التفكير الأساسية ويتدرج إلى عمليات التفكير العليا.

وتتمثل أهم مردودات تعليم مهارات التفكير، فى الآتى:

- التفكير سلوك هادف ولا يحدث فى فراغ أو بلا هدف. وعند إكساب الطلاب هذا السلوك، يصبحون واثقين من قدراتهم، ولديهم الدافعية لأن يكونوا مفكرين ومبدعين بإرادتهم.

- التفكير سلوك تطورى، يزداد تطوراً وحثاً مع نمو الفرد وتراكم خبراته، لذا فإن

مشاركة الطلاب في اكتساب المعلومات والربط بينها، وليس حفظها فقط، يتيح لهم التحرر من الجمود في التفكير، ومن المعيشة كأسرى الاتجاه الواحد، والنظرة الواحدة في التعامل مع القضية أو المشكلة، التي قد تواجههم.

- التفكير بفاعلية، استناداً إلى أفضل المعلومات الممكن توافرها، ويسترشد بالأساليب والإستراتيجيات الصحيحة. ومن خلال برامج تنمية التفكير، يصبح الطالب محباً للإستطلاع، ومنفتح العقل على أفكار الآخرين وآرائهم، ومقدراً للإنجازات الإبداعية في كل صورها.

- يتشكل التفكير من تداخل عناصر المحيط التي تضم الزمان والمكان، وكذلك الموضوع الذي يجرى حوله التفكير، لذا فإن برامج التفكير، تجعل الطلاب أكثر وعياً بطبيعة العوامل والظروف المرتبطة بالتفكير، كما تساعدهم على إكتساب مهارات التغلب عليها.

- يحدث التفكير بأشكال وأنماط مختلفة (لفظية، رمزية، كمية، مكانية، شكلية) حيث يكون لكل شكل أو نمط منها خصوصيته، ويمارسها الطلاب من خلال برامج تنمية التفكير.

- برامج تنمية التفكير، تجعل الطلاب أكثر وعياً بالمشكلات من حولهم، وأكثر قدرة على مواجهتها بالحلول الإبداعية المفيدة والمناسبة^(٨).

وبعد أن تحدثنا عن التفكير بعامة من المهم التطرق إلى مهارة التفكير Thinking Skill، وفي هذا الشأن نقول:

يمكن تحديد عدد من المهارات الفرعية التي تشكل مهارة التفكير عموماً، والتي يمكن أن تمثل محور ممارسات المعلم الذي يهدف تدريب الطلاب على التفكير عبر المنهاج الدراسي في المواد التعليمية التعلمية المختلفة، ومن هذه المهارات:

- مهارة جمع البيانات والمعلومات عن طريق الملاحظة.
- مهارة تصنيف المعلومات وتنظيمها وتقييمها.
- مهارة إجراء المقارنة بين الأشياء والأفكار والأحداث وفق أوجه الشبه وأوجه الاختلاف.
- مهارة طرح الطلاب لأسئلة بحثية، بهدف الوصول إلى الحقيقة.
- مهارة استخلاص نتائج أو استنتاجات من الدليل أو الأدلة التي تتوافر للطلاب.
- مهارة التوصل إلى أفكار عامة أو تصميمات.

- مهارة صوغ تنبؤات معقولة من التعميمات.
- مهارة صياغة بدائل متعددة يمكن تشكيلها في صورة حلول.
- مهارة المعالجة الذهنية للخبرات الجديدة.

ويمكن التعامل مع التفكير على أساس أنه مهارة يمكن تحسينها بالانتباه، انطلاقاً من خلفية أن ما تفعله المدرسة على الدوام، قد يكون بلا حدود، على أساس أن «التربية تعلم التفكير، والتربية نظام ذاتي الانجاز»، وبذلك تؤكد التربية نجاحها في تدريب الذكاء الناقد. أما الأسباب التي تثير الشغف بالذكاء الناقد، فأهمها ما يلي:

- يتحقق النقد أولاً؛ لأنه يكون أسهل أشكال الإنجاز الفكري، كما أن التعامل معه يكون ممتعاً، إذ أن هناك شيئاً محددًا يقوم الفرد بتنفيذه لتكون هناك نتيجة محددة.
- يتيح لنا النقد العمل في بيئة مريحة، تتمتع باكتفاء ذاتي من البيانات المتوافرة، دون أن نشغل أنفسنا بالبحث عن بيانات جديدة. فالاهتمام ينصب على الصدق والنسقية الداخلية.
- تركز التربية على الصفوة، لذلك تولى أهمية كبيرة للفهم والتحليل.

وعليه.. التفكير بمثابة مهارة التشفيل التي يؤثر الذكاء من خلالها في الخبرة. والغرض من التفكير هو أن يسهم في تحقيق حل المشكلة، وهو عملية تقوم على أساس ترتيب المعلومات المتوافرة للفرد، ثم البحث في الامكانيات التي تساعده في الوصول إلى الحل، وذلك يتوافق مع تصور (دي بونو) بأن: التفكير نوع من الرؤيا الداخلية توجه نحو الخبرة، لتقصى أبعادها وفهمها وتوسيعها.

ماهية التفكير وطبيعته وخصائصه وعلاقته بالتصور الحسي :

من التعريفات الشهيرة للإنسان بأنه الحيوان المفكر، أي أن التفكير خاصية اختص بها الخالق سبحانه وتعالى الإنسان وميزه بها عن سائر الكائنات الحية أو غير الحية. وقد ظل هذا الاعتقاد سائداً لفترة طويلة بين الناس إلى أن كشفت الدراسات التي تمت في إطار علم النفس المقارن إلى أن التفكير ليس حكراً على الإنسان وحده، بل أن الحيوانات تفكر أيضاً، وإن حياة الحيوان ليست موجهة توجيهاً كلياً أو توجيهاً غريزياً بحثاً، ولكنه يفكر كما يفكر الإنسان.

وإذا كان كل من الإنسان والحيوان يفكر فإن هناك حدوداً فارقة واسعة المدى بين تفكير الحيوان وتفكير الإنسان. فتفكير الأول يغلب عليه الطابع العملي، أي الطابع المتعلق بإشباع الحاجات الأساسية من مأكّل وحماية أي ما نسميه «مطلبات البقاء»، أما تفكير الإنسان فيمكن أن يكون ذا طابع نظري أو تجريدي، أو بمعنى آخر فالإنسان يفكر

فى متطلبات البقاء مثل الحيوان، ولكنه لا يكتفى بهذا المستوى من التفكير ولكنه يتعدى ذلك إلى التفكير فيما يحيط به من أشياء وظواهر ويحاول تفسيرها وفهمها، طلباً للمزيد من التكيف للظروف التى يعيش فى وسطها، بل ولاستغلال هذه الظروف لصالحه^(٩).

وبعامه . . تشير أدبيات التربية إلى وجود عديد من التعريفات لعملية التفكير بعضها متشابهة إلى حد كبير والبعض الآخر يتناول جوانب مختلفة لهذه العملية ومن هذه التعريفات نذكر الآتى:

- إعادة لتنظيم ما يعرفه الفرد فى أنماط جديدة، وبإيجاد علاقات جديدة لم تكن معروفة له، من قبل.

- النشاط الذى يستخدمه الفرد فى حل أية مشكلة تواجهه، وقد يكون هذا النشاط تفكيراً معقداً أو بسيطاً حسبما تكون طبيعة الموقف من حيث مدى إشكاليته وقوته.

وعندما نتحدث عن طبيعة التفكير يجدر الإشارة إلى أن التفكير وحل المشكلة عمليتان غير منفصلتين تماماً، إذ إن عمليات التفكير فى مجموعها تتضمن حل المشكلة، كما تستند كل عمليات حل المشكلة -تقريباً- إلى شكل ما من أشكال التفكير.

ويتميز النشاط العقلى الذى يطلق عليه التفكير بخاصيتين: أولاهما أنه نشاط كامن لايمكن ملاحظته مباشرة، والخاصية الثانية له أنه نشاط رمزى يتضمن التعامل مع الرموز أو استخدامها. فضلاً عن ذلك يصنف التفكير تبعاً لدرجة الوعى به ومدى تعقيده، ونوع النشاط العصبى المصاحب له. وعليه تشير طبيعة التفكير إلى الآتى:

- التفكير نشاط كامن: يمكن الاستدلال على تفكير الكائن الحى شأنه شأن سائر الكوينات الفرضية الأخرى من أدائه (أو سلوكه) فقط، ولايمكن ملاحظة التفكير أو قياسه مباشرة.

- التفكير نشاط رمزى: يتفق علماء النفس -بصورة عامة- على أن التفكير يتضمن عمليات رمزية، وغالباً ما تأخذ الرموز المستخدمة فى عملية التفكير شكل الكلمات؛ بيد أن فكرة معينة قد تتشكل فى صيغة كلمات وصور، أو تأتى فى صيغة صور فقط.

- التفكير قبل الشعورى: ثمة دليل يشير إلى أن التفكير يحدث فى المستوى قبل الشعورى، أى قد تكون لدى الفرد فكرة لا يكون على وعى بها؛ وثمة أدلة كثيرة تشير إلى أن الأفكار قبل الشعورية غالباً ما تدور حول ذكريات الفرد والموضوعات المتعلقة بخبراته الصحيحة. ومن الصحيح أيضاً أن مثل هذه الأفكار قبل الشعورية تصبح جزءاً متميزاً من الذخيرة السلوكية للفرد.

- درجة تعقل التفكير: قد تأتي بعض عمليات التفكير بصورة مباشرة بحيث تنطوي على مجرد ارتباط بسيط بين المثير الوارد، والاستجابة المطلوب القيام بها. ومع ذلك فكثيراً ما ينطوي التفكير على تفاعل معقد بين العديد (أو الكثير) من الرموز. والواقع أن الشخص قد يستطيع القيام بما لا يحصى من عمليات التفكير المختلفة حين يحاول حل إحدى المشكلات.

- التفكير والتنشيط الذهني؛ ثمة اتفاق عام بين علماء النفس على نقطتين أساسيتين تتعلقان بالعلاقة بين التفكير والنشاط العصبي. أولاهما أن التفكير لا يمكن أن يحدث ما لم يتم تنشيط الدوائر العصبية المناسبة، وأن مثل هذا التنشيط يتطلب بعض الجهد، وثانيهما أن عمليات التفكير متى تم تنشيطها، فإنها قد تستمر حتى إذا لم يكن هناك سبب واضح لهذا الاستمرار. والواقع أن محاولة إيقاف عمليات التفكير قد تكون عديمة الجدوى؛ وقد تستمر استعادة المعلومات من الذاكرة بقدر أكبر مما هو مطلوب.

- تكلفة التنشيط الذهني: يذهب البعض إلى أن التفكير (سواء كان شعورياً أو غير شعوري) يمكن فهمه جيداً باعتباره جهازاً ذا طاقة محدودة. ومن ثم يمكن لفرد القيام بقدر كبير من التفكير في أي وقت. ومع ذلك إذا ما خصص الفرد قدرًا معيناً من طاقته الكلية لموضوع معين، فإن هذه الطاقة لا يمكن أن تتجه في الوقت نفسه لغير ذلك من الموضوعات.

- التنشيط الذهني والعمليات الفسيولوجية: رغم أن معرفتنا محدودة بما يتضمنه التفكير من عمليات فسيولوجية فإن لدينا ما يكفي من الأدلة التي تتيح التوصل إلي بعض النتائج التي تستحق النظر، إذ يعتقد أن التفكير إحدى عمليات المخ التي تتم -أساساً- في القشرة المخية أو اللحاء، ومن الواضح أن ثمة مناطق في كلا النصفين الكرويين في وسعها القيام بنفس عمليات التفكير. ولكن في المخ السليم نجد أحد النصفين الكرويين يسود في الوقت الذي يتم فيه كف النصف الآخر عن القيام بنفس عملية التفكير. ويحول هذا دون ازدواج الجهد، أو احتمال نشوء تنافس بين عمل النصفين الكرويين.

وترتبط طبيعة التفكير ارتباطاً مباشراً بالعمليات العقلية التي يقوم بها الفرد، لذا من المهم بمكانة قبل أن نشرع في تحديد ووصف مختلف أنماط العمليات العقلية يلزم ذكر ثلاث نقاط عامة هي:

- يدخل التفكير -بطريقة أو بأخرى- ضمن كل ميدان من ميادين علم النفس تقريباً. ورغم يقيننا من دخوله في ميدان سيكولوجية التعلم إلا أن موضع الاهتمام في بعض

فروع علم النفس الأخرى، مثل: علم النفس الفسيولوجي، علم نفس النمو، دراسة الشخصية والسلوك غير العادي، وعلم النفس الرياضي، فضلاً عن ارتباطه ببعض التخصصات، مثل: الفلسفة وعلم الاجتماع والأنثروبولوجيا.

- بصرف النظر عن الأسلوب المتبع في دراسة التفكير، فإن الطبيعة العامة للتفكير التي سبق وصفها قد لقيت قبولاً عاماً باعتبارها تحدد معايير تمكن من قياس التفكير طبقاً لقدرة الفرد على أداء مختلف العمليات العقلية، ومقدار الزمن المطلوب لمثل هذا الأداء.

- يعتقد أن أى عملية عقلية تحدث نوعاً من التغيير في معلومات الفرد.

وتحاول الفقرات التالية تقديم بعض الطرق المتبعة في تحديد أنواع العمليات العقلية في ضوء المبادئ التي سبق ذكرها:

- **التجريد** : حينما يتم التسجيل الرمزي لأحد المثيرات بصورة مركزة، فإنه يقال أن العمليات العقلية التي تسمى التجريد قد حدثت. ورغم أن هذا غالباً ما يتم باستخدام بعض الرموز اللفظية (الكلمات) فيمكن أن يتم -أيضاً- باستخدام الرموز التصويرية (الصور البصرية) أو باستخدام الرموز الصوتية (الصور السمعية).

وقد يأخذ التجريد أحد نمطين: النمط التخليصي إذا تم تصنيف الفقرات المتعددة للمثير طبقاً للنوع العام الذي تنتمي إليه، والنمط الانتقائي ويحدث حينما يتم انتباه إلى أحد معالم المثير المتعددة، بينما تتجاهل بعض المعالم الأخرى.

- **التوليد**: يعتبر التوليد عكس التجريد، إنه إحدى عمليات تكوين المفهوم تقوم خلالها بعض التعليمات بتنشيط أحد الرموز التي تؤدي إلى أساليب سلوك خاصة بموقف معين. ويتم قياس عمليات التوليد وفق نفس الاعتبارين اللذين سبق ذكرهما، وهما: القدرة على الإتيان باستجابات معينة، والزمن الذي يستغرق القيام به.

- **التركيب**: تتطلب العمليات العقلية التركيبية استخدام نوعين أو أكثر من العمليات العقلية. وبشكل عام تمثل هذه العمليات التعليمات التي تتضمن وضع س مع ص، أو س مع س وليس مع ص. ويعبارة أخرى يتعين تقديم بديلين (على الأقل) قبل استكمال العملية العقلية.

- **سياقات التفكير**: استخدم علماء النفس خاصة محاكاة الحاسب الآلي لسلوك الإنسان في محاولة لتحديد الخطوات المتضمنة في سياق العمليات العقلية، حيث يمكن على الأقل أن نفترض سلسلة العمليات التي نحتاج إليها لإنجاز مهمة معينة، رغم أن

التمثيل الفعلى بين الحاسب الآلى وسلوك الإنسان يعد أمراً صعباً بسبب الطبيعة الكامنة للتفكير، وتسمح مقياس الزمن - مثل قياس زمن الرجوع - بتقدير عدد العمليات العقلية المطلوبة لإنجاز مهمة معينة.

أما خصائص التفكير، فيمكن تحديد أهمها، فى الآتى:

- التفكير سلوك هادف لا يحدث من فراغ أو بلا هدف .
- التفكير سلوك تطورى يزداد تعقيدا مع نمو الفرد وتراكم خبراته وتجاربه .
- التفكير الفعال هو التفكير الذى يستند إلى أفضل المعلومات الممكن توافرها، ويسترشد بالأساليب والإستراتيجيات والطرق الصحيحة .
- التفكير الفعال غاية يمكن بلوغها بالتدريب والممارسة .
- انطلاق التفكير من الخبرة الحسية، فهو مرتبط ارتباطا وثيقا بالنشاط العملى للإنسان .

- التفكير الإنسانى جزء عضوى وظيفى فى بنية الشخصية، فنظام الحاجات والدوافع والانفعالات لدى الفرد واتجاهاته وميوله، ينعكس على تفكير الفرد .

أما بالنسبة لعلاقة التفكير بالتصور الحسى، فقد أوضحت دراسات علماء النفس فى بدايات القرن العشرين حول العلاقة بين التفكير والتصور الحسى بمستوياته المختلفة (بصرى، لفظى، سمعى، حركى)، أنه من المحال التفكير دون هذا التصور الحسى، بمعنى أن الإنسان يتعذر عليه أن يفكر فى موضوع دون أن يستعرض فى ذهنه صورة ذلك الموضوع . ثم تدرجوا من ذلك إلى القول بأن الألفاظ، عبارة عن صورة حسية؛ فاللفظ المكتوب مثلا، لا يخرج عن كونه صورة بصرية Visual Image واعتبروا أن اللفظ المسموع صورة سمعية Auditory Image . ثم تحدثوا عن الصورة الحركية للفظ متمثلة فى حركات أعضاء الجهاز الكلامى .

ولكن الأبحاث التجريبية الأخيرة أثبتت إمكانية أن يفكر الإنسان دون الاستعانة بالصور الحسية، مثلما هو الحال فى المواقف التالية:

- إدراك معنى عبارة أو جملة تعرض عليه مدة من الزمن .
 - الإجابة عن سؤال يلقى عليه، ثم يطلب منه أن يعطى الإجابة بمجرد سماع السؤال .
 - حل مشكلة من المشكلات البسيطة التى تواجه الفرد فى حياته العادية .
- إن تحليل التأملات الباطنية لعدد كبير من الأفراد الذين أجريت عليهم التجارب، أوضحت عدم استعمالهم التصور الحسى أثناء التفكير . وهذا النوع من التفكير

(Imageless Thoughts) يمثل الأساس في التفكير عند البالغين. وهو لا يعتمد على الصور الحسية.

ومما يذكر أن الفرد يلجأ إلى استدعاء الصور الحسية، إذا اعترضت نشاطه العقلي صعوبة ما، تحول بينه وبين الاستمرار في التفكير^(١٠).

كينونة التفكير السليم وأنماطه :

يتسم عصرنا بالتغيرات السريعة والتطورات المتلاحقة في مجال العلم والتكنولوجيا، ومن المتوقع زيادة نوعية وكثافة هذه التطورات وتلك المتغيرات خلال السنوات القليلة القادمة. وحيث إن التعليم الجيد يتحمل العبء الأكبر في فهم طبيعة التغيرات التي تحدث، كما يتحمل مسئولية تحديد أبعاد التطورات التي تتحقق، لذا يرفض التعليم المسئول الأمور التي تقوم على أساس الظن والتخمين، ويعمل على تأكيد أهمية البحث عن الدليل الكافي الوافي الشافي لحل المشكلات.

تأسيساً على ما تقدم، فإن التعليم الحقيقي - وليس التعليم الشكلى الذى يقوم على الحفظ والتلقين- يبحث عن الأساليب المناسبة والإستراتيجيات الفعالة، لإكساب المتعلمين طرق التفكير السليمة، ليتمكنوا من مقابلة ظروف الحاضر، ولمواجهة تحديات المستقبل، وبذا يمكن استغلال قدرات وإمكانات وطاقات وجهود المتعلمين الإستغلال الأفضل.

فى ضوء الحديث السابق، فإننا نقر بأهمية وضرورة أن توظف تقنية التعليم، عن طريق أدواتها الرئيسة، وهى: المناهج، والتفكير السليم عند المتعلمين، وذلك يتوافق مع المقولات التالية^(١١):

* يقول إدجار آلان بو: «الخطأ كل الخطأ أن تفترض هبوط الوحى الصحيح من فوق، إنك لكى تكون مبتكراً ما عليك إلا أن تربط الأجزاء وترتكبها بعناية وبصيرة وفهم».

* يقول تشيكوف: «إذا أنكروا المرء أن العمل الإبداعي يتضمن مشكلات وأغراضاً، فإن عليه أن يعترف بأن الفنان لا يبدع دون تفكير أو عزم سابق. ومن ثم إذا جاءنى مؤلف يتباهى بأنه كتب قصة دون فكرة مسبقة وتحت إلهام مفاجئ، فإننى سأسميه مجنوناً».

* يقول أندريه جيد: «إننى لست أشك فى أنه كان يرحب بأن يجعل شعاره تلك الكلمات التى قالها فلوير: الإلهام؟ إنه يعنى الجلوس إلى منضدة الكتابة كل يوم، وفى نفس الساعة».

إذا، يتطلب التفكير السليم العمل الجاد المضني لتشغيل آليات العقل العليا، ولا يكون كومة في الظلام، إلا في حالات نادرة جداً. ولتفسير ذلك، يكون من المهم البحث في كينونة التفكير السليم، للوقوف عما إذا كان التفكير علماً أم فناً، وذلك يتطلب دراسة العلاقة بين العلوم والفنون أولاً. وفي هذا الصدد نقول:

«تقسم المعرفة الإنسانية إلى علوم وفنون، ولكل نوع من المعرفة جانبان، أحدهما نظري، وهو العلم، والآخر تطبيقي وهو الفن. ويمثل العلم بمفهومه العام بالحقائق التي إهتدى إليها العقل الإنساني، عن طريق التفكير والتجربة، فأمن بها، واستخدمها في شتى جوانب الحياة. ويمثل الفن في شتى المهارات والخبرات، التي يحذقها الإنسان عن طريق الاستعداد والممارسة. وحيث إن العلوم مصدرها العقل، بينما الفنون مصدرها اللوق، وحيث إن أحكام العقل واحدة حيال جميع الحقائق، بينما الذوق يختلف فيه الناس. إذاً فحقائق العلم تقبل دون اختلاف، بينما تتباين الأحكام على الفنون. وهكذا يتضح أن العلم والفن ليسا منفصلين، وإنما هما متداخلان، أو هما وجهان لشيء واحد: أحدهما نظري، والآخر تطبيقي» (١٢).

بمعنى، العلم والفن صورتان لشيء واحد، وإن كان العلم أسعد حظاً لأن جمال الفكرة العلمية الجديدة مستقل عن الآراء الشخصية وعن الموضة السائدة. وليس في العلم تورط عاطفي مع موضوع البحث، وليس له جذب يؤثر في عامة الناس، ولكن العلم على حق في ذاته. وأكثر العلماء يمكنهم أن يتعلموا عن التفكير الجانبي من متابعة الفنانين، ولكن أغلب الفنانين لو فرضت عليهم متابعة التفكير الجانبي حتى النهاية فيعانون بشدة. ليس الغرض من التفكير الجانبي أن يلقي صاحبه بنفسه في أحضان الفوضى العشوائية، وإنما يخرج منها بنظام أقوى وأبسط. ويستمر الفكر في إنطلاقته لبيدل فكرة بفكرة أفضل وبلا نهاية. ويمسك صاحبه بزمام المبادرة فيبحث عن طرق جديدة لرؤية الأشياء وللعمل ولا يقعد منتظراً أن تدعوه الحاجة الملحة لذلك.

وللفكاهة وفنونها علاقة حميمة بالتفكير الجانبي، فالضحك يتحقق نتيجة لتحول مسار التفكير من ممر الاحتمال الأعلى (المنطقي - المطروق - المألوف) إلى ممر جانبي له احتمال أدنى، ويتذبذب الفكر بين الرؤية المعتادة للموقف المضحك وبين رؤية بديلة ولها معقوليتها أيضاً ولكنها تظهر فجأة. ويستمد نجاح النكتة - الفكاهة - من قوة الدافع النفسي» (١٣).

ويجدر التنويه إلى أن القضية المرتبطة بمسألة تعد واحدة من أكثر التساؤلات سحراً في كل ما يتعلق بالعلم، تتمثل في مدى قدرتنا على إبداع مخلوقات أكثر منا ذكاء. «إن

أجهزة الكمبيوتر تقوم على نحو نمطى، بإجراء حسابات وعمليات رياضية لا يمكن لأى بشر القيام بها دون مساعدة، كما أنها تتفوق على أبطال لعبة الشطرنج فى العالم وأساتذتها الكبار، بل وتحدث وتفهم اللغة الإنجليزية وغيرها من اللغات، وتكتب قصصاً قصيرة صالحة للقراءة، وتضع مؤلفات موسيقية مستساغة، وتتعلم من أخطائها، وتفى بأغراض السفن الرائدة والطائرات ومركبات الفضاء. إن قدرة أجهزة الكمبيوتر آخذة فى التحسن بإضطراد. وهى الآن أصغر حجمًا، وأسرع أداءً، وأرخص سعرًا. وفى كل عام، يرتطم مد التقدم العلمى برفق بشاطئء أبعد قليلاً عن جزيرة التفرد الفكرى للبشر، مصحوبًا بأشخاصه المحصنين الذين يحظون بالتوفيق فى الوصول إلى الشاطئء، وإذا كنا فى هذه المرحلة المبكرة من تطورنا التكنولوجى، قادرين على أن ننجح نجاحًا عظيمًا فى إبداع كائنات ذكية من السيليكون والمعدن، فيا ترى ما الذى سنستطيع عمله فى العقود والقرون المقبلة؟ ماذا سيحدث عندما تصبح تلك الآلات الذكية قادرة على تصنيع آلات أذكى؟» (١٤).

وبعد أن أوضحنا العلاقة وثيقة الصلة بين العلوم والفنون، وارتباطهما المباشر بالتفكير الإنسانى، يكون من المهم دراسة التفكير ذاته، لتحديد ما إذا كان التفكير علمًا أم فنًا، أو هو إنشاق يلتحم فيه العلم والفن معًا بوشائج نسب قوية مثبنة الأساس، أو أنه البوتقة التى ينصهر فيها العلم والفن لإعطاء أعظم وأسمى ما فى الوجود البشرى والكيان الأدمى، لخدمة الإنسان نفسه.

ولدراسة ما إذا كان التفكير علمًا أم فنًا، أو أنه إنشاق أو إمتزاج لهما سويًا، نقول:

منذ أواخر القرن التاسع عشر، وخلال القرن العشرين، ظفرت مشكلة المعنى فى علاقته بالكلمة/ الكلام من ناحية، والعقل/ التفكير من ناحية أخرى، بكثير من جهود فلاسفة اللغة وعلمائها من جانب، وعلماء اجتماع اللغة وعلماء نفس اللغة وعلماء تحليل الخطاب والنقاد من جانب آخر. فمعنى الكلمة لا يكون ظاهرة فكرية إلا بقدر ما يكون الفكر متجسدًا فى الكلام، كما لا يكون ظاهرة كلامية إلا بقدر ما يكون الكلام مرتبطًا بالفكر، ويكون الفكر كاشفًا له. وبهذا يكون المعنى فكرًا لفظيًا أو كلامًا له معنى، أو لنقل إنه اتحاد الكلمة والفكر» (١٥).

فى ضوء الحديث السابق، يكون من المهم جدًا تحديد مصطلح التفكير تحديدًا دقيقًا فى كلمات واضحة، ولها معنى لا خلاف عليه، وخاصة أن التفكير فى حد ذاته لن يكون تفكيرًا إلا إذا تجسد فى اللغة.

وللتأكيد على صحة ما تقدم، نذكر التعريف التالى للتفكير:

التفكير: «هو نشاط عقلي واع، يسعى لحل مشكلة أو عقدة أو موقف غامض أو إيجاد وسيلة تخفف من متاعب الحياة. والتفكير يعد أرض العمليات التي يقوم بها العقل البشري، لإدراك الحياة والعلاقة بين الأشياء، وبحث الظواهر المنظورة وغير المنظورة والمدركة وغير المدركة، بما يحيط بالإنسان في عالمه، والعجيب أن الفكر يعيش في أعماق ذاتنا، يحركها وقد يزلزلها، ومع هذا فليس له أدنى قياس بالحساب الكيميائي.

إذا فالتفكير يبدأ أولاً بالإدراك الحسى الخارجى ثم الإدراك العقلى الداخلى والربط بينهما فى مرحلة الطفولة، ثم يندرج العقل فى الظهور عندما ينمو الطفل ويشتد ويستمد مقوماته من العالم الخارجى بواسطة الإدراك. وبعد ذلك يبدأ العقل فى استخدام عملية داخلية مختلفة توصف بالتفكير، ويرتبط التفكير فى غالب الأحيان بصورة حسية مدركة فى العقل، وكلما نضج التفكير قلت الصورة الحسية، فهناك عقول يغلب فيها الأفكار المحددة، وفى الوقت نفسه لا تخل من الأفكار الحسية، فكلاهما مرتبطان»^(١٦).

ولعل التعريف السابق مستنبط أو منبثق من رؤية (فيجوتسكى)، الخاصة بالمراحل الثلاثة الأساسية لتكوين المفاهيم، وهى^(١٧):

١ - المرحلة الأولى :

يضع الطفل عدداً من الموضوعات فى شكل تعدد غير منظم أو كومة Heap، وبذا تشير هذه المرحلة إلى التكويم التلصيقى الغامض Vague Syncretic Conglomeration، التى تندمج بشكل أو بآخر فى صورة من الصور غير الثابتة بدرجة كبيرة فى عقل الطفل.

«فالطفل فى الإدراك، وفى الأداء يميل إلى أن يدمج معاً العناصر المتباينة فى صورة متصلة على أساس قوة إنطباعية عارضة معينة».

المرحلة الثانية :

ويمكن أن نطلق عليها مرحلة: التفكير المركب Complex Thinking، حيث لا تتوحد الموضوعات المستقلة فى عقل الطفل فحسب وفقاً لإنطباعاته الذاتية، بل أيضاً وفقاً للروابط القائمة بالفعل بين تلك الموضوعات؛

المرحلة الثالثة :

ويمكن أن نطلق عليها مرحلة: التفكير المركب المتسلسل Chain Complex Thinking، حيث يتم التفكير على أساس ارتباط متالى ديناميكى لحلقات مستقلة فى سلسلة واحدة، مع نقل المعنى من حلقة أخرى.

والحقيقة، إنه فى ضوء مقولة حنا مينه: «الأيدولوجيا وجدت مع الإنسان الأول. وستبقى مع الإنسان الأخير، فليس من كائن بشرى بغير تفكير، وكل نسق تفكيرى فى

رأس أى كائن بشرى، هو الأيديولوجيا»^(١٨)، نقول بدرجة كبيرة من الثقة أن فهم كينونة التفكير، ليس مجرد معرفة تعريف التفكير، إنما يتطلب الأمر النظر إلى التفكير ذاته. كعلم، فهل هو فى الحقيقة علم؟.. هذا ما يظهره الحديث التالى:

فى البداية نقول إن التفكير عامل أساسى فى توجيه الحياة، وعنصر جوهرى فى تقدم الحضارة لخير البشرية، ويمتاز التفكير السليم، بما يلى:

١ - لا يتأثر بالإنفعال أو العاطفة ولا يخضع للأهواء الشخصية والآراء الذاتية، لأنه يقوم على الحقائق، وعلى التعقل والروية وعدم الاندفاع، وعلى البحث والتأمل وجمع المعلومات اللازمة قبل إصدار أحكام بعينها.

٢ - إنه لا يقبل رأياً إلا إذا قام الدليل على صحته، وأثبتت الأساليب المختلفة من مشاهدة وتجارب ومعلومات أنه رأى سليم. وبذلك، فإن الإنسان لا يقبل رأياً، أو يعرض عن رأى إلا بعد بحثه وفحصه وإخضاعه للأساليب المختلفة، لاختبار مدى صدقه ومدى صحته.

٣ - إن إكتساب الأساليب السليمة فى التفكير يودى بالفرد إلى الحيوية فيتسع صدره للنقد البناء، ويتقبل آراء غيره، بل ويعدل آراءه فى ضود ما يثبت من حقائق، وما يجد من براهين، وبذا ينتفع الفرد بنتائج تفكير غيره، أو بما يصل إليه الآخرون من آراء علمية صائبة، وذلك يودى إلى مرونة الإنسان، وجعله يتخلص من جموده، عند أخذ أية قرارات^(١٩).

ويجدر الإشارة إلى أن التفكير كموضوع، مهم فى حد ذاته، لذا ينبغي التطرق إلى جميع جوانبه، وذلك ما نحاول تحقيقه خلال الحديث التالى:

على الرغم من أهمية تحريك الرغبة فى التفكير من أجل التفكير نفسه، ومن أهمية حل المشكلات من أجل حل المشكلات ليس إلا، فإن مجرد الرغبة فى التفكير لا تكفى رغم استحقاقها الثناء فى حد ذاتها. يجب أن يعرف الإنسان كيف يفكر، ولتحقيق هذا الغرض يجب أن يبحث عن تلك القواعد، وطرق الممارسة التى ستساعده فى التفكير بابتكار وأصالة إلى أقصى حد، أو على الأقل بدقة تامة.

وعندما يقدم الإنسان القواعد والطرائق التى يتبعها فى تفكيره، وعندما يقدم أسباب اختباره لهذه القواعد والطرائق، يكون قد إنخرط فى علم التفكير.

«وهكذا فإن علم التفكير - إذا صح وجود مثل هذا العلم - هو علم معيارى، مع الأخذ فى الاعتبار أن العلم المعيارى هو العلم الذى يدرس الأشياء كما يجب أن تكون عليه. ولذلك يرمى العلم المعيارى إلى التوصل إلى معيار، أو إلى نموذج يجب اتباعه،

وهو يدرس وسائل الحصول على الغايات المرجوة، ومن أمثله: علم الأخلاق، وعلم التربية، وعلم الزراعة.

إذًا، الغرض من التفكير كعلم معيارى، هو الكشف عن تلك الطرق التى سوف تساعدنا فى أن نفكر تفكيراً إستدلاليًا ومضبوطاً.

وهكذا نكون قد إنتهينا من الخطوة الأولى فى تمييز هذا العلم، ومن تقرير أولياته . . ولكن هناك علمين آخرين يحتمل أن يختلط بهما علم التفكير . . ، أحدهما وضعى والآخر معيارى. أما الوضعى فهو فرع من فروع علم النفس يتناول عملية التعقل ويفحص أساس الاعتقاد . . . وسوف نستفيد كثيراً من هذا العلم فى محاولة الوصول إلى قواعد التفكير. ولكن لن يكون ذلك هو العلم الوحيد الذى سنستخدمه . . . أما العلم المعيارى الذى يجوز لعلم التفكير أن يتداخل فيه فهو علم المنطق. حقاً سُمى المنطق فى بعض الأحيان «بعلم التفكير». ولكن بالنسبة لنا فإن المنطق جزء من علم التفكير، ولكنه ليس الجزء الذى سنعتبره أساساً له . . . فوظيفته سلبية فحسب، وسيعمل على إرشادنا لتجنب الخطأ.

أما الجزء من علم التفكير الذى نهتم به، فإنه يبحث فى القواعد الإيجابية التى ستساعدنا على أن نكون مفكرين مبدعين.

يمكن النظر للعملية الكاملة للتفكير باعتبار أنها تقديم لمقترحات قد تفضى إلى حل صعوبات ثم اختبار هذه المقترحات، حيث يتم اختبار المقترحات والإفراضات عن طريق الملاحظة والذاكرة والتجربة، ويتقلب الشخص بين الإفراض والملاحظة.

ويعتمد أغلب ما نحرزه من نجاح فى تفكيرنا على كيفية تقسيمنا لمشكلاتنا الكبيرة إلى مشكلات فرعية، بشرط أن نحدد بالضبط أبعاد مشكلاتنا الفرعية أو الثانوية. وبالطبع، يعتمد هذا إلى حد ما على حصافتنا الطبيعية، وإلى حد ما على مجرد المصادفة، إذا لا يمكن وضع قواعد صلبة لتقسيم أية مشكلة كبيرة. والنصيحة الوحيدة التى يمكن تقديمها بالنسبة لتقسيم المفكر لمشكلته، عليه أن يفعل ذلك أخذاً فى اعتباره معيار النفعية والتحديد.

إن المفكر المنظم الذى يحرص على استخدام الأسلوب المناسب الذى يصنف به الصعوبات التى تصادفه، والذى يعرف أن مشكلات بعضها يجب أن تؤخذ بلباقة فى الاعتبار قبل تناول مشكلات أخرى، إنما يوفر على نفسه الجهد وفى بعض الأحيان الخطأ، بشرط إن يأخذ فى اعتباره نطاق الترتيب الواجب والمسموح به.

وحيثما يقلب الإنسان رأى فى موضوع ما، فإنه يسجل كل مشكلة أو صعوبة واعتراض قد يحدث له. وعندما يحصل على ما نعتبره حلاً مرضياً، فإنه يرى ما إذا كان ذلك الحل يجيب عن كل المشكلات، أم لا.

إن الطريقة ضرورية للتفكير الجيد . . وإذا لم يكن لدى الإنسان ذاته أدوات الفكر، فأى مقدار من الطريقة لا يمكن أن يجعله مفكراً. فالواقع أن نصف عملية التفكير، إنما يعتمد على تقديم الفروض. وتقديم الفروض يعتمد على كيفية ارتباط الأفكار فى عقل الإنسان. وبينما يعتمد هذا -إلى درجة ما- على ما تعلمه الشخص، وعلى كل الحياة الماضية والبيئة التى نشأ فيها، فهو يعتمد أكثر من ذلك على الصفات العقلية المفطورة فيه. وكل ما يمكن أن تفعله الطريقة هو أن توقظ ارتباطات الأفكار الأكثر خصوبة الموجودة بالعقل. ومن ثم فكلما كثرت الطرق التى نستعين بها، أى كلما كثرت الآراء التى نستوعبها بصدد أية مشكلة، كثرت إذاً الحلول التى تفرض نفسها.

ينبغى تناول أكبر عدد ممكن من الطرائق المختلفة عند حل أية مشكلة، ومقارنة النتائج التى تظهرها كل طريقة. وإذا ما إتفقت هذه النتائج، فهذا دليل واضح على صحة الحل، وبالتالي فإنه يدل على سلامة التفكير.

ولكن قبول عدد كبير من وجهات النظر، دون جعل النتائج المترتبة على وجهة نظر ما تؤثر فى الأخرى، فإن هذه النتائج تكون بالتأكيد متعارضة فيما بينها. وهذا يعنى حدوث خطأ فى تطبيق إحدى الطرق أو فى عدد منها.

وقد يعود الخطأ إلى عدم منطقية تصنيفات وجهات النظر المقبولة، بسبب:

- عدم جعل التصنيفات غير متداخلة.

- عدم جعلها تشمل كل الأشياء أو الظواهر المفروض تصنيفها فى نطاق كل منها.

ويجدر التنويه إلى أن الخطأ الأول أكثر سهولة فى اكتشافه، ويندر وجوده بين أولئك الذين يتقدمون بحذر، كما أن طبيعة الموضوع الذى يتم التفكير فيه، قد تجعل التقسيمات غير المتداخلة لدرجة ما، غير قابلة للتطبيق فى الغالب. أما الخطأ الثانى، فليس من السهل كشفه، لذا فإن الإنسان الذى يستطيع التعميم، يكون محظوظاً لأنه يقع على الحقائق السليمة منذ البداية، وخاصة أنه لا يمكننا الاحتفاظ فى ذهننا بكثير من الحقائق فى وقت واحد.

وننوه إلى أن جانباً كبيراً من سلامة التفكير يعود إلى «خدعة الألفاظ» لذا يكون من المهم تحديد المصطلحات بدقة. وفى هذا الصدد لا يحد باسكال «على تحديد مصطلحاتنا فحسب، بل وأيضاً عندما نستعملها فإننا يجب أن نستبدل بالتعريف مفهوماً عقلياً. . . فإذا استخدمنا فى كل مرة مصطلحاً ووقفنا لنحل محله التعريف الخاص به، فربما يصير تفكيرنا أكثر دقة».

ويتطلب التفكير فحص كل ما يتضمنه كل فرض من الفروض، سواء تم صياغته بالذاكرة، أم بالملاحظة، أم بالتجربة، بشرط مقاومة الميل نحو قبول الحل الأول الذى يفرض نفسه. وننوه هنا إلى أن المفكر غير الناقد غالباً يقفز إلى الفرض الأول، ما لم يكن هناك اعتراض حقيقى يفرض نفسه.

لذا، كان توماس أديسون، «يرفض دائماً الحل السهل لآية مشكلة ويبحث عن حل صعب. لكن المبتكر لديه ميزة كبيرة على أى نوع آخر من المفكرين. إنه يستطيع أن يختبر النتائج بطريقة ملموسة. فإذا تمكن إختراعه من الصمود، كان تفكيره إذاً صحيحاً. أما إذا لم يصمد إختراعه، كان تفكيره خاطئاً».

وجدير بالذكر أن أية فكرة لا تستطيع أن تدخل عقولنا ما لم تكن مرتبطة، بطريقة ما، مع فكرة سابقة... وبالنسبة لهذا المقام يكفى أن نضع نصب أعيننا أن هذه الترابطات تحدث بالفعل، ودون تحقيقها لا يمكن حدوث أية فكرة، ودونها يصير التفكير أمراً يكون فى حكم المستحيل.

إن لكل فكرة أكثر من شىء واحد مترابط بها. والحقيقة هى أن لكل فكرة فى العادة عنقوداً من الترابطات المحتملة... وعندما نفكر عشوائياً، أى عندما تعترينا أحلام اليقظة... فإن الترابط الأشد قوة، أو الأكثر شيوعاً، أو الذى يثار أولاً، هو الترابط الذى نمنع فيه. ولكن عندما نفكر مستهدفين غرضاً معيناً، أو بعبارة موجزة عندما نفكر، فإننا نرفض كل الترابطات التى ليس لها أية علاقة بغرضنا، ونختار فقط تلك التى نخدمه.

ولا يعنى التركيز - كما هو شائع - أن يبقى عاكفاً على شىء واحد، أو حول فكرة واحدة، أو فى مكان واحد، وإنما يعنى تناول مشكلة أو هدف باستمرار، ووضعه نصب عيني الشخص. وهو يعنى إبقاء فكرنا متحركاً نحو نهاية محددة^(٢٠).

وينظر إلى التركيز غالباً باعتبار أنه إنتباه شديد، أو إنتباه حول بؤرة معينة... وأفضل تعريف للتركيز هو القول بأنه إنتباه طويل، أو اهتمام شديد «بمهمة معينة والبدء فيها ومتابعتها والإستمرار فى ذلك حتى النهاية. وهذا يعنى أن يستغرق الإنسان فى مهمة أو عمل وينجزه دون الإلتفات إلى الأمور الأخرى... ومن أفضل ما يمكن أن نقوله فى هذا السياق أن التركيز مهارة يمكن تعلمها وممارستها وإتقانها، مثلها مثل المهارات الأخرى فى حياة الإنسان»^(٢١).

إذاً، يعنى التركيز احتمال الذهن وإشغاله حول موضوع أو مشكلة لفترة طويلة نسبياً أو -على الأقل- العودة باستمرار إلى مشكلة ما كلما إنتحت عنها أفكار الشخص مؤقتاً.

وبعد تعريف التركيز، تكون الخطوة التالية الاستفسار عما إذا كان التركيز يستحق الاهتمام، أم لا. وعلى الرغم من أن التركيز ميزة لا سبيل إلى الشك فيها، فإن قيمته تعتمد تمامًا على الموضوع الذي يتم التركيز عليه. فالتركيز على مسألة، يحس الإنسان أنها ذات أهمية حقيقية، يجعله عاكفًا عليها بعمق، دون أن يسمح لنفسه بالشروء عنها. وقد يحدث في أثناء مسار تفكير الإنسان في مشكلة، أن تستيقظ بعض الروابط الفكرية التي توحى له بمشكلات أخرى أكثر أهمية. فإذا أهمل الإنسان المشكلة التي بدأ فيها، واتجه إلى المشكلات الأخرى، فمن المحتمل ألا يصل إلى حل لأية مشكلة، سواء أكانت قديمة أم جديدة. وحتى إذا حقق حلاً لأية مشكلة تستحق اهتمامه تلقائياً، عند حله للمشكلة الأصلية التي بدأ فيها، فيكون ذلك بالمصادفة فحسب.

إن الفرق بين المشتت عقلياً والمركز ذهنيًا، أن المشتت عقلياً يفكر في مشكلة ما، ثم يفقد الاهتمام بها ويتركها جانباً، أما الشخص المركز ذهنيًا فلا يترك المشكلة، وإنما يثابر على أدائها حتى ينتهي إلى حلها تمامًا، وحتى يسيطر على جميع جوانبها.

إن تدوين أفكار المرء عامل مهم في ضمان التركيز، إذ يجعله ذلك أكثر إلتصاقاً بالموضوع، «والواقع أننا نتحول في العادة بخواطرنا دون أن نكون مدركين لها، ثم نعود بعقولنا إلى الموضوع فقط، بعد أن ندرك بشكل متقطع أننا قد شردنا. ولكن عندما نسجل أفكارنا، فإننا نضاعف من تأمين أنفسنا ضد تشتت الذهن» (٢٣).

وفيما يختص بالتفكير الصامت، فعلى الرغم من أنه يتكون من كلمات غير ملفوظة، فإن جانباً أو جزءاً آخر منه، يتكون من صور ذهنية ومن مفهومات واتجاهات تمر في أذهاننا ولا تشغل أنفسنا بمشقة تسميتها، لذا يوجد في التفكير الصامت أيضاً ما يبدو أنه وقفات ساكنة لحظية.

إن درجة التركيز التي نعطيها لأي موضوع تعتمد بالدرجة الأولى على درجة الاهتمام الطبيعي به. فتشتيت الذهن يحدث، لأننا نهتم أيضاً بموضوعات جانبية أخرى. ومهما كان موضوع اهتمامنا كبيراً أو صغيراً بشيء ما، فلسوف نتمكن دائماً من التركيز عليه إذا لم نهتم بشيء آخر. ولضمان تعضيد الانتباه يجب علينا إذاً:

- أن نثير أو نزيد اهتمامنا بالمشكلات التي نرغب في التركيز عليها.
 - أن نقلل أو أن نبعد مؤقتاً أي اهتمام بالأشياء التي لا نرغب أن نفكر فيها.
- عندما يكشف الإنسان أنه مشتت الذهن، عليه أن يتوقف لبعض الوقت، ثم يتعقب خط سير تفكيره إلى الوراء حتى النقطة التي ترك عندها اتجاه فكره الأصلي.

إن التفكير في موضوع مفيد لفترة طويلة لن يضر الإنسان أكثر من الضرر الذي قد يصيبه من التفكير في ألف موضوع من الموضوعات التافهة خلال الفترة نفسها. ولكن

لا ينبغي أن يحاول الإنسان التركيز عندما يحس بالنعاس، أو عندما يشعر بصداغ، أو عندما يعاني من آلام جسمية، أو عندما يكون عقله متعباً بأية طريقة.

ينبغي أن يكون التفكير مستقلاً عن تحيزات العصر المفرضة، وذلك يتطلب أن يدلى الإنسان بأرائه بثبات وصلابة، وخاصة أن اليقظة الدائمة هي الثمن الذي يدفعه الإنسان للحصول على العقل المتفتح الواعي.

فالتحيز قد يحول دون أن يكون الإنسان مفكراً، مع مراعاة أن يتجنب الإنسان التحيز بعقلانية، حتى لا يقع في خطيئة البلبلة أو الشك.

ونوه إلى أن موقف الشك برغم ضرورته واستحقاقه للتقدير، يجب ألا يعتمل بالشخصية أو يؤثر فيها دائماً. فنحن نفكر لكي تكون لنا آراء، ونحن لنا آراء لكي نوجه الفعل، ولكي نؤثر فيه إيجاباً أو سلباً وفقاً لمقتضيات الضرورة.

ومن الأسباب التي تجعلنا غير قادرين على الاحتفاظ بالاتجاه الشكوى، نذكر:

- إن الحياة نفسها قصيرة، لذا يكون من غير المعقول إضاعتها في الشك.
- إذاً لم يستفد الإنسان من الشك بحذق، فإن الشك يكون معوقاً أكثر من كونه وسيلة للوقوف على الحقيقة.

إن التعبيرات: «من المحتمل أن»، و«من الممكن أن»، و«الحقائق تبدو أنها تبين أن». إلخ، تعد أكبر إساءة توجه إلى سمعة العقل وعدم التزامه والتواضع، لذا ينبغي أن يقدم الإنسان رأيه في عبارات محددة قاطعة، وإذا تبين له بعد ذلك أن إحدى هذه العبارات خاطئة، فيمكنه الاعتراف بذلك الخطأ، وبذا يكون قد حقق شيئاً إنسانياً رائعاً.

ينشغل العقل بمناشط عديدة لها القدرة، إما على الخير، وإما على الشر. وسيتوقف تماماً مقدار التأثير الذي نبذله على كيفية استخدامه له. وتعتبر المناظرة من تلك المناشط التي لها أهمية كبرى.

وتوفر المناظرة ذلك الشكل من الحافز الذي لا يناظره أى حافز آخر، وهو الذي يسميه علماء النفس (بالضغط الاجتماعي)، والذي لا يعنى هنا شيئاً أكثر من الرغبة في التفوق على رفيق في مجال ما من المجالات^(٢٤). فعندما ندخل في مناظرة، نضطر أن نفكر بسرعة وبوضوح في الوقت ذاته.

إن المناظرة أحد المصادر القوية للتحيز. فحتمية الجدل تتطلب التحمس لأية حجة مفيدة لدعم موقفنا، كما لا تنال أى عبارة للخصم أى اعتبار إلا بقصد دحضها.

ولكى نتخلص من التحيز في المناظرة، علينا تغيير مواقفنا من حجج الخصم بالكامل. أيضاً، على الرغم من أننا لا نرغب في إثبات الحقائق التي ليست في صالحنا

فى المناظرة، فلإننا يجب دراستها بعناية . بمعنى: ينبغى البحث فيما لو كان أمراً أو موقفاً بعينه يمثل حقيقة، فهل سيتغير وجه الأشياء وتقلب الموازين؟!

ويمكن بعد المناقشة، أن يراجع الإنسان حجج خصمه التى لم يتمكن من تنفيذها، أو التى فندها دون إقحام، وأن يفكر فى الإجابات التى كان من الممكن تقديمها، وبذا يكون الإنسان مستعداً للإجابة إذا أثير السؤال مرة أخرى فى مناسبة أخرى .

تتوقف قيمة المحادثة على الشئ الذى يتحدث عنه الإنسان، وعلى الشخص الذى يتحدث معه، مع مراعاة أن الحديث مع شخص له قيمة يكون مفيداً، حتى وإن كان هذا الحديث عادياً ومألوفاً، أما الحديث مع الشخص الغبى، يجعل الإنسان مضطرباً -بدرجة كبيرة- للمهبط ذهنياً وفكرياً إلى مستوى ذلك العقل الغبى .

وإذا كان حديثنا السابق، يتطرق إلى دراسة الفكر الذى لا يسنده شئ، بإستثناء المحادثة والجدل، فإن الشئ الجدير بالإشارة هو: «القراءة كوسيلة لا غنى عنها لتحسين الفكر»، بشرط أن تتم قراءة الكتب الجيدة بالطريقة الصحيحة، وخاصة أن كثرة القراءة لن تجعل الإنسان أبداً مفكراً أفضل، إذا قرأ وهو فى حالة من الغباء الحالم، أو إذا لم تكن لديه أفكار خاصة به شخصياً .

إن القراءة وحدها، على أساس النسخ أو القولبة، لا يمكن أبداً أن تصبح بديلاً للفكر، وكما يقول جون لوك: «إن القراءة لاتمد العقل إلا بمواد المعرفة، لكن التفكير هو الذى يجعل ما نقرؤه ملكاً لنا»، وبذا لا يستطيع الإنسان أن يصير مفكراً عظيماً عن طريق القراءة فقط» .

حقيقة، أن نسبة كبيرة من الرجال ذوى العقول الجادة لا يخصصون فترة محددة للقراءة كل يوم، ولكن إذا كان الإنسان لا يداوم على القراءة، فعليه أن يبدأ القراءة فى التو والحال، عندما يشعر أن منابع فكره تكاد أن تركد، وذلك دون وضع نسبة رياضية محدودة للوقت الذى يعطيه للقراءة، والوقت الذى يكرسه للتفكير، وإن كان تخصيص ساعة واحدة لكل من القراءة والتفكير، أفضل بكثير من تخصيص الساعتين بالكامل للقراءة .

ومن منطلق مقولة بيبكون: «تصنع القراءة الإنسان المكتمل، ويصنع الاجتماع الإنسان المستعد، وتصنع الكتابة الإنسان الدقيق»، نقول: إن الكتابة ترتبط ارتباطاً وثيقاً وقويماً بالتفكير، إذ أنها تحفظ الفكر والمعرفة للأجيال المتعاقبة والمتتالية .

قد يعتقد الإنسان أن الفكرة التى يصل إليها سوف تظل ملكه دوماً، وذلك غير صحيح، إذ أن عامل النسيان يتدخل، ليكتشف الإنسان أنه يفقد كثيراً مما يملكه، أيضاً، قد يعتقد الإنسان أنه اكتشف فكرة جديدة، لكنه بتفحص الأشياء، يكتشف أنها كانت

عنده من قبل، ولم تظهر أمامه إلا في المرة الثانية. وعلى أية حال، ينبغي للإنسان كتابة أية فكرة لحظة لمعانها في ذهنه، حتى لا يفقدوها إلى الأبد. وفي هذا الصدد، يقول أرنولد بينيت: إن الصياغة اللفظية هي الفكر. ولكن ذلك ليس صحيحاً دائماً، إذ إن الكلمات ليس بالضرورة أن تمثل فكراً، وبالتالي ليس التعبير عن الفكر هو الفكر، أي أن الكلمات ليست إلا مترابطات الفكر بدرجة كبيرة.

أن يفكر الإنسان فعلاً، فهذا هو المهم، رغم أن نتائج تفكيره قد لا يستفاد منها، لأن التفكير في حد ذاته يعد غاية. والحقيقة، إذا قلنا مجازاً أن الإنسان قد يستفاد أحياناً من التفكير بطريقة عرضية، فكم بالحرى مدى الاستفادة من التفكير، إذا تحقق بطريقة مقصودة. أيضاً، إذا كان التفكير في حد ذاته غاية، فهذا لا يمنع من أن يكون وسيلة لغاية أبعد في الوقت نفسه.

ويجدر التنويه إلى أن السؤال عن الأهمية النسبية للمشكلات يختلف قليلاً عن السؤال حول الأهمية النسبية للمعرفة. «فالأول يتناول الفكر، والثاني يتناول المعلومات، أو أدوات الفكر، ويتعرض السؤال الأول لعملية الحصول على المعرفة، وفي حين يتعرض السؤال الثاني للمعرفة في حد ذاتها».

وإذا نظرنا إلى التفكير كفن، فذاك يتفق مع ما يقوله داروين: «لقد إكتشفت بطريقة غير شعورية وغير حسية، أن متعة الملاحظة والتفكير أعمق بكثير من المتعة المستفادة من المهارة والرياضة».

إن وظيفة العقل، تتمثل في محاولة تحقيق التوازن الأمثل، الذي عن طريقه يمكن تفسير موقف ما في حدود التفسير الأرجح، حيث تعتمد درجة التحديد على الخبرة الماضية واحتياجات اللحظة الراهنة. ويبحث التفكير عن الاحتمالات الأعلى، التي تقوم على أساس تمحيص وتحليل كل فعل وكل إحساس. لذا، دون التفكير تستحيل الحياة اليومية.

وبعامة، ينبغي ألا ينظر إلى التفكير كوصفة سحرية، يمكن استخدامها بفاعلية ونجاح فور تعلمها. فالتفكير، رغم أنه موقف عقلي ذهني، فإنه أيضاً مهارة تنمو بالتدريب وبالتالي كلما استمر التدريب على التفكير، تحققت النتائج المرجوة منه، وإنبثقت منه الأفكار الجديدة لحل المسائل الحالية، والوصفات المبتكرة لمقابلة المعضلات المستقبلية.

وعلى الرغم من أن الأفكار الجديدة ينبغي أن تكون الثواب العادل للعمل المثابر والجهد الجاد، فإنه لسوء الحظ ليست الأفكار الجديدة حكراً على الذين يمضون السنوات العديدة يبحثون عنها ويطورونها.

وجدري بالذكر أن تطوير ورسم تفاصيل أية فكرة جديدة قد يستغرق أعواماً من العمل الشاق، ولكن الفكرة ذاتها تبدو في ومضة حدس، علمًا بأن سنوات العمل الشاق قد تقف حائلاً في وجه ظهور الفكرة الجديدة. أيضاً، فإن تقييم الأفكار القديمة، قد يكون من أسباب ظهور الأفكار الجديدة، التي قد تأتي دون إضافة أية معلومات جديدة، وإنما تنبثق من إعادة النظر في المعلومات القديمة، وتحليلها، وإعادة ترتيب أجزائها بطريقة جديدة تماماً وثرية جداً.

وقد يعتقد البعض أن المعرفة التكنولوجية من الأسباب المباشرة لتحقيق أفكار جديدة. هذا قد يكون صحيحاً بدرجة ما، وليس على طول الخط، إذ لا يكفي امتلاك المعرفة التكنولوجية لتوليد الأفكار الجديدة تلقائياً، وإن كان إتاحة التكنولوجيا تجعل تنفيذ الفكرة ممكناً.

ولم تقف كفاءة العقل البشري عند حدود تطوير الأفكار الجديدة بمجرد أن تولد بل صنع لنفسه إمتدادات (عقولاً إلكترونية) تساعده ليتوغل أبعد وأبعد في عملية تطوير أفكاره.

ورغم أن الجوائز المادية لفكرة جديدة أمر واجب، فإن الجائزة الحقيقية المضمونة لأصحاب الأفكار الجديدة هي لذة الإنجاز والكشف، وهي لذة حقيقية، ونادراً ما تدانيها لذة أخرى، وخاصة أن ولادة أية فكرة تعني البقاء، طالما لم تظهر فكرة أخرى مضادة.

قد تكون الرفاهية والرخاوة والدعة وغياب المصاعب مرادفات العجز الفكري وفقر الخيال. وفي هذه الحالة، يمكن قبول الموجود على أنه تصور ملائم حتى يحدث ما يبرهن على قصوره عن تأدية وظيفته المتوقعة.

إن الحاجة لأن يكون الإنسان على حق في كل خطوة من خطوات تفكيره، هي أكبر عقبة في طريق التجديد. والدليل أن العديد من العلماء والمكتشفين العباقر، كانت أفكارهم الأولية خاطئة، وإنتهوا إلى مخترعات وكشوف مبهرة.

ويتسم الإنسان المفكر بأن عقله يتجول ويسأل عن أى شيء يهم الإنسان ذاته، ويلاحظ عقله لمجرد الملاحظة ودون هدف محدد، ولا يتعجل العقل في الشرح، ولا في تقدير أهمية ما يراه. فالإنسان المفكر، يلاحظ بعقل مستفتح كل ما يمر أمامه أو يثير فضوله، فإذا حققت الملاحظة بعض النتائج الإيجابية، يكون ذلك أمراً طيباً، أما إذا لم تأت الثمار المرجوة فلا داعي لاعتصار الأفكار بالقوة. وتحت ظروف بعينها، تعمل الصدفة *Chance* على تأليف بعض الأفكار الجديدة. ففي حياة كل إنسان أحداث مهمة، غيرت مجرى حياته، رغم أنها تحدث له عن طريق المصادفة وحدها. وأحياناً، تتدخل الصدفة ليس بحدث واحد، بل بسلسلة من الأحداث، تمهد لقفزة علمية هائلة.

وحيث إن الصدفة هي قلب العملية الإبداعية، فإن اللعب يعد من أفضل الأساليب لتشجيع وقوع الأحداث غير المدبرة، وأحياناً لتشجيع وقوع الصدفة المدبرة. إن تشجيع حدوث أشياء لانعرف كيف نبحت عنها، يمكن أن يتحقق عن طريق اللعب، سواء أكان بهدف أم بانجاه، أو لا. ويمكن أن يكون اللعب تجربة مع المصادفة، إذا لم يلتزم بخطه معينة أو إتجاه بعينه، حيث تسمح الصدفة بوضع أشياء متباعدة تماماً جنباً إلى جنب، وبناء سلاسل من الأحداث لايمكن إفاؤها عمدياً.

وعلى الرغم من أن اللعب نبع للإبداع والنبوغ، فإن نسبة كبيرة من الأطفال قد تكف عنه، بسبب تحول عالمهم الرائع العجيب، الذي يمكن أن يحدث فيه أى شيء، إلى مكان مألوف ومعتاد، كل ما يحدث فيه معروف وله تفسير، مما يجعل الأطفال يتوقفون عن اللعب.

عندما يلعب الطفل، تأتي الأفكار إلى عقله، وتولد فيه أفكاراً جديدة بأعداد وفيرة، وإن كانت لا تأتي في طوابير منطقية مرصوفة. وحتى إن لم يأت اللعب بأفكار مفيدة، فإن التعود عليه، يمد الطفل بأرضية تمهد لتطوير الأفكار في المستقبل، لذا يمكن القول بأن اللعب الحقيقي، رغم أنه قد يبدو بلا فائدة في التو، فإن له فوائد متعددة على المدى الطويل.

وعلى صعيد آخر، فإن الموقف العقلي الأمثل، هو أن يفتح الإنسان كل منافذ عقله، ليتقبل كل معلومة تأتي مصادفة إليه أو تمر أمامه. وينبغي أن لا يخزن عقل الإنسان المعلومات تحت عناوين ثابتة أو في ملفات مرتبة، وإنما يجب أن يترك المعلومات على سجيبتها أو عفويتها أو طلائقتها لتتفاعل معاً، وذلك يولد الأفكار الجديدة.

ولتكوين أفكار جديدة، يمكن للإنسان أن يختار عشوائياً أى شيء من حوله، ويحاول ربطه بموضوع السؤال الذي يبحث عن إجابته. إن التدريب على هذا الأمر، يسهم في نمو خيوط من العلاقات، قد تمتد لتربط بين الشيء العشوائي وموضوع السؤال، وذلك يقدم:

- رؤية جديدة للأشياء.

- اقتراحاً لمبدأ جديد أو علاقة.

- حلقة وصل تؤدي لمسألة أخرى لها علاقة بموضوع البحث.

- تحذيراً من طريق فكري مسدود، ينبغي أن لا يتورط فيه الإنسان^(٢٥).

إن القادرين على الاستفادة من الأفكار الجديدة والمبتكرة، لا يكونوا في أغلب الأحيان من أصحاب هذه الأفكار. وعندما تسود الحماسة لوجود أفكار جديدة، فذلك

يشير بمستقبل أفضل. أما إذا كانت الاتجاهات والتوجهات محددة المعالم بالنسبة لأية فكرة جديدة، فإن المشاعر تجاه هذه الفكرة تكون فاترة، وذلك الوضع يشبه حال المجتمعات التي تشيد بالأفكار الجديدة وتعجب بها، ولكنها لاتفعل شيئاً لتستفيد منها.

إن إهتمام الإنسان بفكرة بعينها، لمجرد أنها جديدة، يجب أن لا يكون له محل من الإعراب، وإنما يهتم الإنسان بالفكرة لفاعليتها وقيمتها. أيضاً، فإن الدافع القوي لتقدير صائب للفكرة الجديدة، أمر لا غنى عنه، وإن كان ذلك يتوقف على الخبرة السابقة، وإن كانت الفكرة الجديدة -غالباً- تقابل بالرفض والعداء لأن الإنسان عدو ما يجهله.

لا يهتم التعليم التقليدي كثيراً بتطوير عادات التفكير، ويقتصر اهتمامه -بدرجة كبيرة- على تلقين المعلومات وحفظها، لذا فإن القدرة على توليد البدائل لفكرة، مسألة تعود بالدرجة الأولى إلى الاستعداد الطبيعي للمتعلم، رغم أنف النظام التعليمي الذي يقوم على أساس التقليد والتلقين. «ولسنوات طويلة يظل فيها المفكر تحت هذا التأثير السلبي على قدراته المتميزة. يتجاهل نظام التعليم التقليدي تطوير التفكير المبدع ويتجاهله أيضاً أصحاب القدرات المميزة فيبدون كفاشلين لأصحاب النظرة المتعجلة للأمر»^(٢٦).

إن أية فكرة جديدة تطلق «أفكاراً أخرى في عقل صاحبها وعقول أخرى تتصل به، وتحدث صورة من التفاعل المتسلسل Chain Reaction وتتوالى الأفكار الجديدة»^(٢٧)، لذا ينبغي إيجاد توازن في المجتمع بين الإبداع والتجديد، وبين الثبات والتقليد.

من المهم أن يتعلم الإنسان عادات ومهارات التفكير، ويستفيد منها ويفيد الآخرين. إن تعلم التفكير لا يتم من خلال وصفة سحرية تعطى الإنسان القدرة على التفكير الفعال، إذ أن التفكير شأنه شأن أية مهارة لابد من ممارستها بانتظام والتدريب عليها، ولاتكفي القراءة عنها ليصبح الإنسان خبيراً فيها.

وجدير بالذكر أن الفكرة الجديدة أو الطريقة الحديثة، لاتبدأ في أغلب الأحيان من الصفر، إذ يمكن تحقيق ذلك عن طريق جمع بعض العناصر القديمة المتناثرة، في وحدة لها معنى، إذ تعمل الأفكار المتواردة كحلقات وصل بين القديم والجديد، وبذا يمد التفكير جسوراً تربط بين جزر متباعدة من الأفكار.

والغريب أن المفكر قد يعمل تحت رئاسة من هم أعلى منه رغبة وأدنى فكراً، فيضطر للخضوع لأفكارهم، وذلك يمثل معاناة حقيقية له. لذا ينبغي على الإدارة المسؤولة أن تقدر قيمة التفكير المبتكر، وكذا قيمة المنفذين، وتهيئ ظروفًا مثلى للعمل كفريق. والأشد غرابة، أنه دون المنفذين لاتخرج الأفكار من الأدمغة، ومن على الورق إلى الواقع. ورغم ذلك يميل المفكرون لاحتقار المنفذين، لأنهم يطبقون

أفكاراً يرونها من الدرجة الثانية، كما أنهم يعملون عن طريق مهاراتهم اليدوية والعملية بصبر ودأب، وذلك من منطلق أن العمل يأتي دائماً في المرتبة الثانية بعد الفكر والتفكير.

وبعد أن تطرقنا بالتفصيل إلى كينونة التفكير السليم، يكون من المهم التعرض لبعض تصنيفات التفكير، وذلك ما نحققه فيما يلي في لمسٍ بسيط ومباشر:

١ - التفكير الدقيق: ويكسب الإنسان المهارة في حل ما يواجهه من مواقف غامضة، وفي التعبير عن أفكاره بدقة وسلاسة.

٢ - التفكير التأملى: ويقوم على أساس تحليل الموقف إلى عناصره الأولية المختلفة، والبحث عن العلاقات الداخلية بين هذه العناصر. ويستخدم لوصف الميل، لتدعيم وضع تم اختبار أسبابه بعناية.

٣ - التفكير الاستقرائى: ويستخدم كوسيلة جيدة، يمكن عن طريقها الكشف عما بين الموضوعات من علاقات متشابهة، وبذا يمكن استنتاج قاعدة عامة من حالات خاصة.

٤ - التفكير الاستدلالى: ويعتمد على المنطق في توضيح أن كل خطوة من الخطوات لابد وأن تكون مدعومة بقضية صحيحة. وبالتالي فإن أى خطوة غير مدعومة لاتعتبر صحيحة.

٥ - التفكير الناقد: وهو يحدث عند بناء المعنى، حيث يتطلب ذلك التفسير والتحليل ومعالجة المعلومات عند الاستجابة لمشكلة أو سؤال، وخاصة أن تحقيق المعنى يتطلب أكثر من تطبيق مباشر أو معلومات سبق تعلمها. وهو يفيد في تعرف الافتراضات التي تقوم عليها الأفكار والنظريات والقيم والعقائد.

٦ - التفكير الواضح: ويتضمن جهداً أكبر من جهد التقاط الفكرة الجاهزة وتعميمها، لذا يكون ضرورياً عند السعى لتحقيق الأهداف الحيوية، التي تتطلب أحكاماً عقلية مرنة وصادقة في الوقت ذاته. ويعتمد على أسس التفكير العلمى التقليدية، مع التسامح مع الآراء ووجهات النظر المغايرة المفيدة.

٧ - التفكير الاختراقى: ويقوم على أساس التركيب، أكثر من التحليل. ويشجع على البحث عن الحلول لحساب المستقبل، ولا يقف عند حد مشكلات الماضى. ويلعب الممارس لهذا التفكير دور المصدق، وليس المتشكك، ولكنه لا يطرح منهجاً متكاملًا، يساعد على رسم خريطة التفكير، ويحدد المسالك المحتملة على تلك الخريطة.

٨ - التفكير الشعورى: ويتضمن الأحاسيس والعواطف، وما يجئ عن طريق الحدس والهاجس، وهى كلها من العناصر البشرية، التي تعتمد على الومضة العقلية أو على

عفو اللحظة. وغالبًا لا يقدر من يتبع هذا التناول، على شرح الطريقة التى توصل بها إلى الحل.

٩ - التفكير العقلانى: ويقوم على أساس التفكير فى عامل وحيد، بشكل موضوعى، وعلى الاعتماد على بنية خاصة فى اتخاذ القرار والعمل من خلال عمليات منطقية منظمة، تقوم على أساس إيجابية العلم فى حل المشكلات، وعلى أساس الاختزال، الذى هو بمثابة عملية مكثفة لتصنيف وتحليل المعلومات.

١٠ - التفكير الابتكارى: هو التفكير الذى يؤدى إلى إنتاج جديد وجيد ومفيد، ويخرج عن المألوف والمتعارف عليه، حيث ينطلق الفرد عبر آلياته إلى ممارسة وأداء مجالات وأفكار حديثة فى حياته الخاصة والعامة على السواء، تكون مفيدة له وللجماعة التى ينتمى إليها.

ومهما كانت تصنيفات وسمات التفكير، فإن منهج التفكير يدعو إلى مساعدة الإنسان إلى مواجهة المشكلات والقضايا التى تصادفه فى حياته الحالية والمستقبلية، وليستطيع وضع الحلول المعاصرة المناسبة لتلك المشكلات والقضايا، فيتوافق الإنسان مع نفسه ومع الآخرين، وبذا يتحقق هدف التعليم فى الثورة الثالثة Third Wave، وهو التميز والتفوق للجميع^(٢٨).

الإطار الوجدانى والأخلاقى للتفكير^(٢٩)؛

هناك فهم شائع وخاطئ وكثيراً ما يقع فيه حتى العاملين فى حقل التعليم، وهو: أن تقديم مناهج التفكير وتدريبها للطلاب وامتحانهم فيها يمكن أن تجعلهم يمارسون هذه المناهج فى حياتهم اليومية. فتدريس قواعد التفكير الصحيح وأنماطه شئ وممارسة هذا التفكير شئ آخر. وحتى تدريس قواعد التفكير ليست ضماناً كافياً لأن يفكر الطالب تفكيراً يجعله لا يقع فى التناقض أو فيما يتعارض مع قواعد المنطق التى درسها أثناء ممارسة التفكير فى حياته اليومية. وذلك لارتباط بعض الجوانب الدافعية والوجدانية بتعليم التفكير. لقد نشأت أساليب التفكير وترسخت نتيجة أنها وجدت تديماً وحققَت بعض الوظائف الحياتية عند الفرد أو عند الجماعة. وهذا لا يعنى أن تدريس قواعد التفكير السليم وأساليبه ليس لها أثر فى تعليم الطلاب التفكير الصحيح، بالعكس فإن أول خطوات تعليم الطالب للتفكير هو أن يتعلم القواعد العامة لنمط التفكير الذى يريد ممارسته. ولكننا نقصد أن البقاء عند مستوى تعليم الطلاب قواعد التفكير على هذا المستوى فقط قد يحقق نتيجة يمكن وصفها بأنها قاصرة، أو كما وصفها «ريتشارد وبول» بأنها التفكير بالمعنى الضعيف Weak Sense Thinking.

والحقيقة أن معظم ما يتم في المدارس والجامعات حتى في أكثر المجتمعات تقدماً عند تعليم التفكير هو من نوع التفكير بالمعنى الضعيف. والمعنى الضعيف هنا يعني استبعاد الجانب الوجداني أو إهماله. ولذا عمد كل من بول وبكروشارينيو إلى تحديد عناصر واستراتيجيات التفكير بحيث تتضمن الاستراتيجيات الوجدانية. وحتى إذا تعلم الطلاب أنماط التفكير الصحيحة بعيداً عن الجانب الوجداني فإنهم يستخدمون هذا التفكير من أجل تحقيق أهدافهم، ومن أجل أن يحرزوا مطالب شخصية لهم أو أن يحققوا مغانم على حساب زملاء لهم. أي أننا يمكن أن نجد نتائج غير مرغوب فيها مطلقاً بل مدانه ومرفوضة خلقياً واجتماعياً، إذا ما ركزنا في تعليمنا لأبنائنا التفكير على تقديم أساليب التفكير كبطارية من المهارات الآتية، ولكي نحول التفكير من المعنى الضعيف إلى التفكير بالمعنى القوي **Strong Sense Thinking** علينا أن نتخلى عن منهج تقديم أساليب التفكير كبطارية من المهارات المطلوب إتقانها، وأن نهتم بالجوانب الدافعية وبالجانب القيمي وراء تفكير الطالب، وأن نؤكد التوجهات الخلقية التي تحكم وتتحكم في سلوكه.

وتتضمن الاستراتيجيات الوجدانية الخصائص الذهنية والالتزامات الخلقية وهي المجموعة (أ) من استراتيجيات التفكير وهي التي نعتقد أنه يمكن من خلال تنميتها حماية عملية التفكير من أن تنحرف إلى أهداف غير أخلاقية، وتكون بمثابة عملية تحقق صالح الفرد، ليس على حساب الآخرين ولكن في إطار صالح الجماعة أيضاً. ورغم أن البعد الوجداني (والذي يتضمن جوانب الدافعية والجوانب الخلقية والقيمية) هو الأساس الصلب في بناء التفكير بالمعنى القوي لأن تنمية القدرات والاستراتيجيات المعرفية تتم في إطار الاستراتيجية الوجدانية، فإن الاستراتيجيات الأكثر عرضة للإهمال في تعليم التفكير بصفة عامة هي الاستراتيجيات الوجدانية. وبعامه تشمل الاستراتيجيات الوجدانية في الآتي:

- الاستقلال العقلي.
- الاستطلاع العقلي.
- الشجاعة الفكرية.
- التواضع الفكري.
- النزاهة العقلية.
- المثابرة العقلية.
- الإيمان بالعقل.
- العدالة الفكرية.

وفى الإطار الوجداني والأخلاقي للتفكير، ماحدود العلاقة بين السلوك والتفكير؟ إن السلوك الذى يقوم به الفرد قد لا يكون استجابة مباشرة للمؤثرات الخارجية، فهنالك بعض استجابات تكون نتيجة نشاط داخلى (Internal Action)، وذلك ما يوضحه المثال التالى:

عندما يكون المطلوب أن يقوم الفرد بحل أحد الألغاز، فإذا قام ببعض الحركات العشوائية، التى تنتهى بطرق الصدفة إلى حل اللغز، فإن طريقته فى الحل، لا تتضمن أى تفكير يقوم على إدراك العلاقات. أما إذا اتخذ سلوكاً عكس السلوك الأول، كأن يجلس هادئاً، ويفكر فى العلاقات المختلفة التى يتضمنها اللغز، ثم يبدأ فى الحل، الذى يقوده عادة إلى فك غموض اللغز دون تخبط، فإن الطريقة التى يتبعها، تحمل بين طياتها، إدراكاً وفهماً للموقف. ومثل هذا السلوك، يتطلب من الفرد أن يضع فى ذهنه قبل البدء فى حل اللغز نظاماً خاصاً أو خطة معينة، يرمى من ورائها الكشف عن المجهول، الذى يقوده إلى حل اللغز.

ورغم أن الفرد الذى يقوم بمثل هذا النوع من السلوك، يبدو هادئاً، صامتاً، قبل محاولة الحل، فإن عقله كان يعمل، ويقوم بنوع من النشاط يدل على أن ذهنه مشغولاً بشيء من النشاط العقلى المتصل، وكأنه فى حديث يدور بين الفرد ونفسه.

وكمثال آخر، إذا كلفنا تلميذاً بحل تمرين هندسى أو مسألة حسابية، فإنه يبدأ يشغل ذهنه فى المشكلة المعروضة، وبعد أن يصل إلى تصور الحل فى ذهنه، يبدأ يعبر عن خلاصة تفكيره فى تسجيل الحل، عن طريق تسجيل الرموز الهندسية أو الأرقام.

ويتضمن السلوك الذى قام به الفرد فى المثالين السابقين نوعاً من النشاط العقلى الذى يطلق عليه تفكير (Thinking). والتفكري عبارة عن توجيه نشاط الذهن (Brain Activity) نحو مشكلة من المشكلات التى يصادفها الفرد؛ أى أنه عبارة عما يقوم به العقل عند شعوره بمواجهة موقف معقد، يتطلب منه تصرفاً خاصاً فى حدود الظروف المحيطة به، وفى حدود العلاقات الموجودة بين أجزاء هذا الموقف.

فى ضوء ما تقدم، يبدو الفرق بين التفكير، وكل من الإدراك والتذكر والانتباه؛ فالإدراك -مثلاً- عملية تودى إلى العلم بشيء خارجى أو الوعى بشيء خارجى (Consciousness Awareness)، وذلك يقود الذهن إلى الانشغال لفترة من الزمن، لا تتعدى مرحلة الملاحظة العابرة، إلى مرحلة الدراسة وإعمال الفكر وإدراك العلاقات الموجودة بين أجزاء المشكل الذى يكون فى العادة معقداً.

أما الفرق بين التفكير والتذكر، فينحصر فى أن التذكر لا يخرج عن الخبرات السابقة التى مرت على الفرد، بينما الأحكام التى تصدر عن التفكير تكون عادة جيدة ولها رؤية قد تكون مستقبلية، إلا أننا كثيراً ما نعلم فى طريقة تكوينها على بعض خبراتنا السابقة.

التفكير أساس التعامل مع مستحدثات مجتمع المعرفة:

إذا كان الزمن يترك بصمته على أجسادنا وأرواحنا، فإن طريقة تفكيرنا تترك بصمة عميقة الغور على عقولنا، بحيث يصبح من الصعب جداً التخلص من المحفور عليها. والحقيقة، عندما كانت المعرفة بسيطة وغير معقدة، فإنها كانت في متناول الجميع، مما يبذلون جهداً معقولاً في تحصيلها أو في التعامل معها، وذلك عن طريق بعض آليات التفكير المباشر أو البسيط. وعندما تعقدت صنوف المعرفة ودروبها، اضطرت الإنسان إلى تشغيل آليات التفكير المرتبطة بالعمليات العقلية العليا. وفي حدود ذلك، لم تكن هناك مشكلة حقيقية، ولكن ظهرت المشكلة، عندما إنتقلنا إلى مجتمع المعرفة، بمستحدثاته المختلفة، حيث نجد بعض الناس مازالوا يفكرون في مشكلات مجتمع المعرفة، باستخدام آليات التفكير المحفورة في عقولهم، رغم أن متطلبات مجتمع المعارف المألوفة والنمطية تختلف -بالطبع- عن متطلبات مجتمع المعرفة المعقدة، التي تتطلب منهجاً مناسباً في التفكير، غير المألوف والمتعارف عليه.

والسؤال :

ما المقصود بمجتمع المعرفة؟

مجتمع المعرفة، هو الذى سيسود نمودجه القرن الحادى والشرين، حيث يتم تخليق صور شتى وأنماط متعددة من المعارف السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية والتجارية والزراعية والصناعية والطبية والفنية... إلخ، ومن العبت أن نعتقد إمكانية قيام مجتمع المعرفة، دون وجود الرياضيات كأداة لها مصداقيتها الكاملة فى الحكم على الأمور، ودون وجود الكمبيوتر كألة جبارة فى سرعة تنفيذ تعليمات البرامج المقدمة لها.

ولشرح أبعاد الحديث السابق، نقول:

يشهد مجتمع المعرفة فى وقتنا الحالى، ولادة معارف حديثة وتدفق معلومات جديدة، لم تكن معروفة من قبل، فى شتى المجالات والميادين العلمية والتكنولوجية. ومن المسلم به، أن التعامل مع مستجدات ومستحدثات العصر، يتطلب عقلية واعية قوية نشطة ناقدة. والآن، من الصعب جداً، أن يدرك الفرد العادى، الذى لايملك آليات عقلية وذهنية رفيعة المستوى، أبعاد ما يتحقق حوله من إنفجار معلوماتى، ولا يستطيع أن يتابعه أو يفهمه، وإذا كان التعامل مع مجتمع المعرفة، يتطلب سيطرة كاملة ومعرفة دقيقة، باستخدامات الكمبيوتر والإنترنت، فذلك ادعى بأن يكون للرياضيات دورها الرائد فى هذا الشأن.

ومن جهة أخرى، ينبغي التنويه إلى الحقيقة التي لا يمكن المجادلة في صدقها وموثوقيتها وصحتها في عصرنا الحالي، وهي: «يتطلب مجتمع المعرفة، بعالمه الواسع العريض، الوعي الذكي والاستخدام الفعال، للعلوم والمعلومات المتوافرة حاليًا تحت أيدينا، ومن أهمها الرياضيات، لما لها من موقع متميز على خريطة العلوم، ولدورها الأکید في التقدم العلمي ذاته، ولفاعلية استخداماتها المتقدمة في شتى المجالات والميادين».

وفي مجتمع المعرفة، حيث يجب أن تكون المعلومة صادقة ودقيقة، لأنها ليست ملكًا لأحد، وإنما هي مشاع للجميع في عصر التدفق المعلوماتي، تبرز قيمة الرياضيات كعلم، يقوم أساسًا على مجموعة من المسلمات والتعريفات والمفاهيم والتعميمات، غير المتناقضة فيما بينها، لتكون تركيبًا رياضيًا رائعًا، ثابت الأركان يتعامل مع الإنسان في كل مكان بثقة مطلقة، ويستخدمه في حلول المشكلات والصعوبات، التي تقابله في حياته العملية، أو عند التعامل مع العلوم الأخرى.

وفي مجتمع المعرفة، مهما كانت المسائل التي تعالجها فلسفة الرياضيات، فإنها لم تعد منفصلة، إذ تشير عمارة الرياضيات إلى التداخل التام والتكامل بين تلك المسائل، وبخاصة أن فروع العلوم -على الرغم من استقلاليتها- تتشابك فيما بينها، أيضًا، فإن العلم السهل البسيط، لم يعد له وجود اليوم في مجتمع المعرفة، أي لم يعد عالم الرياضيات يكتفى حاليًا بورقة وقلم وغرفة مغلقة، مثلما كان يفعل نظيره حتى منتصف القرن العشرين وما قبله، وإنما يحتاج إلى معمل مجهز بالعديد من المساعدات، الذين يعملون على الكمبيوتر وشبكات الإنترنت ويستخدمون مئات المراجع والمصادر الحديثة، والتقنيات والمستحدثات المساعدة.

إذًا، القضية التي تعيننا الآن في فلسفة الرياضيات، هي إمكانية إثبات علم رياضي من علم آخر، أو نظرية رياضية من نظرية رياضية أخرى، أو توظيف رياضي في مجالات أخرى، بشرط أن يتحقق ذلك من خلال منظومة المعرفة العلمية الجديدة والمتجددة، وذلك باستخدام الذكاء الإنساني، الذي يستطيع أن يتكبر ويبدع، من خلال إتباع مناهج بعينها، شرط مراعاة التوافق الكامل مع صياغة ودلالات علم الزمن الحديث.

وفي مجتمع المعرفة، يمكن للإستقراء والإستدلال الرياضييين أن يكون لهما دورهما المؤثر والفعال في عالم التغيرات المتداخلة والسريعة، إذ أنهما يساعدان الإنسان على اكتساب أساليب التعامل الذكي مع ظروف الحياة المحيطة به. فالحياة الإنسانية الرائعة التي يعيشها الإنسان تتطلب وعيًا وفطنة وحكمة عند التعامل مع أحداثها ومجرياتها

ومقتضياتها، وبخاصة الصعب منها، الذي يتطلب أحياناً اكتشاف العلاقات القائمة أو الاحتمالات التي يمكن حدوثها عن طريق الاستقراء، والذي يتطلب أحياناً أخرى التحقق من مدى مصداقية الأحداث وموثوقيتها باستخدام الاستدلال، وذلك عن طريق البيانات والمعلومات المتوافرة.

والحقيقة، بسبب توالى الأحداث، وتصارع الأفكار، واستحداث التكنولوجيا... إلخ. فإن الإنسان بعامة، والمتعلم بخاصة، فى مجتمع المعرفة يعيش قلقاً مهموماً، إذ عليه أن يسيطر على عديد من الحقائق العلمية والنظريات البحتة، مما يسبب له ضغطاً ذهنياً رهيباً وإرهاقاً جسيماً. لذا، يكون من المهم تعليم وتعلم الرياضيات كنشاط فى مجتمع المعرفة، وبخاصة بعد أن توافرت الألعاب الرياضية الذكية الترويحية، باستخدام الكمبيوتر.

وبعامة، فإن القضية ليست فيما يتم تعليمه للمتعم فى المدرسة، وإنما فيما يتعلمه بنفسه داخل وخارج المدرسة، سواء أكان ذلك علماً بحتاً خالصاً أم نشاطاً ترفيهياً. ففى هذا الزمان بالذات، ينبغى أن يتزامن ويتلازم العمل الجاد والنشاط الهادف.

ويجدر الإشارة إلى أن المتعلمين فى مختلف الأعمار الزمنية، وفى مختلف المراحل التعليمية، يقبلون على النشاط الذهني والترويحى على السواء، ويجدون فيه متعة حقيقية وترويحاً عن أنفسهم من المعاناة التي تفرضها عليهم أحياناً ظروف ومقتضيات المواقف التدريسية.

وفى المقابل، يرى أصحاب التوجهات الحديثة فى التربية، أن النشاط أياً كانت طبيعته هو المدخل الطبيعي للتعليم والتعلم، إذ أنه الوسيلة الوحيدة التي تجعل التلاميذ يقبلون على الدراسة، كما أن استخدامه وتوظيفه فى المواقف التدريسية، يثير دافعية التلاميذ للتعلم، ويزيد من فاعلية وحيوية الموقف التدريسي (٣٠).

فى ضوء ما تقدم، يمكننا أن نقول بدرجة كبيرة من الشقة أن مجتمع المعرفة قد جاء بتغييرات جذرية هائلة، تندفع بشكل متسارع، وتترك وراءها فيض هائل وجسيم من المشكلات التي تخلفها، وذلك يمثل مشكلة حقيقية، قد تجعل الإنسان الذي لا يمتلك آليات التفكير المناسب التي تساعد على مواجهتها - أى الذي لا يسيطر على الحل المناسب لها، ولا يستطيع اتخاذ القرار السليم إزاءها - يقف عاجزاً متخبطاً حائرًا، ولا حول له ولا قوة، وذلك يمثل أزمة فعلية للإنسان.

إذًا، ينبغى مازق الإنسان فى مجتمع المعرفة من اعتماده على خبرات ونظريات وعقائد قديمة، شاعت فى عصر الصناعة، ولم تعد مناسبة للدخول فى مجتمع المعرفة.

والإنسان قد لا يتقدم قيد أنمله، من أجل التوصل إلى الخبرات والنظريات والعقائد، التي يفرضها المجتمع الجديد، بسبب وقوعه أسيراً لقنوات التفكير النمطية التي حفرها الزمن على عقله^(٣١).

ويجدر التنويه إلى أن المشكلة السابقة، لا تقتصر على الصفوة أو النخبة من المفكرين وصناع القرار، وإنما تمتد آثارها المباشرة إلى العمالة اليدوية أو العضلية، وذلك بعد شيوع تكنولوجيا الصناعة وتكنولوجيا المعلومات، اللذين يتطلبان نوعية من العمالة، تستطيع مواجهة المشكلات، والتفكير في بدائل الحلول، ثم تطبيق الحل الأمثل، وذلك عن طريق امتلاك المعرفة العقلية الخالصة.

خلاصة القول، فإن التعامل مع مستحدثات مجتمع المعرفة في أي مجال من المجالات يتطلب العقلية السليمة والقادرة والواعدة التي تستطيع أن تفكر بعمق في مشكلات الحاضر، وأن يكون لها رؤية مستقبلية شاملة للصورة التي سيكون عليها مجتمع المستقبل.

وعندما نتحدث عن التفكير كأساس للتعامل مع مستحدثات مجتمع المعرفة، نقول: أن الإنسان العصري في وقتنا الحالي لا يستخدم فكره الفطري كثيراً، إذ بات هذا النمط من الفكر لا يساعد الإنسان على التعامل مع تعقيدات الحياة الإنسانية وتشابكها، كما أنه لم يعد الأداة المناسبة لفهم نظريات العلم التي تندفع بطريقة محمومة نحو كشف المزيد والمزيد من خبايا وأسرار لم تكن معروفة من قبل.

وأيضاً، لا يستطيع الفكر الإنساني الفطري -مهما كانت درجة ذكاء الإنسان- أن يساير متطلبات الثورة التكنولوجية الهائلة في شتى المجالات والميادين، التي يشهدها العلم الآن. لذا، يعتمد الإنسان في مجتمع المعرفة على ما تعلمه، وعلى توظيفه لما تعلمه في تعلم الأشياء الجديدة، وبذلك يمكن للتعلم الجديد أن يسهم -بدوره- في تحليل وفهم مواقف جديدة تالية.

وينبغي أن يفكر الإنسان ليفهم ما يحدث حوله من أحداث ومتغيرات في عصر العولمة، حتى يتصرف بطريقة لائقة إزاء الموقف الذي يقابله (يتجاهل، يغير، يستمتع، يستعمل، يفحص... إلخ)، حتى يحصل على النتائج المرجوة لتكهناته، وحتى يتوقع ما قد يحدث له في المستقبل، وحتى يستمتع شخصياً بهواية حب الاستطلاع الموجودة داخل كل إنسان، بدرجات متفاوتة.

ولما كانت عملية البحث والتعرف تعتمد على الفهم، وتقوم على أساس التفكير، لذا يمكن القول بأن الفهم هو التفكير، وهما معاً أساس التعامل الصريح والمباشر مع

متغيرات العصر وتعميداته، مع مراعاة أن التفكير والفهم لايعتمدان فقط على قوة عقل الإنسان، وإنما يعتمدان أيضاً على الظروف المحيطة بالإنسان، التي قد تكون من الأسباب المباشرة أو غير المباشرة في جعل الإنسان يعمل أو لا يعمل، بكفاءة وفاعلية.

ويوجد اتجاه يرى أن «التفكير هو التفكير، وقد لا تختلف العمليات التي تدور في الذهن بين عالم ذرة يفكر في الجسيمات النووية وربة بيت تفكر في سعر اللحم. وأن عمليات التفكير تمليها طبيعة تركيب العقل، ولا يوجد مفتاح يديره المرء فيحول طريقته في التفكير إذا إنتقل من سفاسف الأمور وصغائرها إلى أعظمها»^(٣٢)، ودون الدخول في تفاصيل هذا الموضوع المعقدة، لاعتمادها على طرق عمل كل من نصفى العقل الإنسانى (النصف الأيمن والنصف الأيسر)، فإننا نجزم هنا بأن الفكر الإنسانى يعتمد حاليًا على العديد من المتغيرات، وأن عملية التعليم والتعلم من خلال الأساليب الفعالة، يمكن أن يكون لها دورها الفعال في تعليم الإنسان التفكير.

ويجدر التنويه إلى أهمية وضرورة وضع حدود فاصلة بين التفكير وفق التحليل العلمى، والتفكير وفق متطلبات الحياة الإنسانية. فالتقاليد العلمية تتطلب التفسير بدقة، كما تستوجب الوقوف على أدق التفاصيل، وذلك يجعل الإنسان يحاول التعمق أكثر وأكثر من خلال التجربة والملاحظة، ليس من أجل الحصول على ما يكفى من المعلومات لتحديد نوعية التصرف المطلوب فقط، ولكن لأن التعمق نفسه يعد غاية فى ذاته وفق الأعراف العلمية المعمول بها. فالتحليل العلمى يتسم بكثرة البيانات وقلة العمل الجسدى، ويؤدى إلي تحقيق الإنجازات العلمية.

أما متطلبات الحياة الإنسانية، فإنها تقوم على الحركة والعمل، ولاتعير اهتماماً كثيراً بتراكم المعلومات، وإنما تكتفى بالقدر الذي يساعد الإنسان على تسيير حياته الخاصة وعلى تحديد ومعرفة خطواته التالية، لذا فإن مفهوم الشرح والفهم وفق متطلبات الحياة الإنسانية يكون بسيطاً وغير معقد، ولكنه ليس هيئاً أو فجاً أو عشوائياً. ففي الحياة اليومية، قد يتعامل الإنسان مع مواقف مفروضة عليه، وليست من اختياره، أو قد يتعامل مع موضوعات غامضة، مثل: السلوك الإنسانى أو السياسة أو الاقتصاد، وعليه أن يتعامل بأبسط التفسيرات العاقلة فى ضوء المعلومات القليلة المتاحة له، مما يجعله مضطراً لاتخاذ أحد القرارات التالية^(٣٣):

- أن الموقف لا يهم ولا يستحق التعب فى محاولة فهمه .
- أن الموقف مهم ولكنه لا يتطلب عمل أى شىء فى اللحظة الراهنة .
- أن الموقف جد خطير ويجب تلافيه .
- أن الموقف جيد ويستحق الاستمتاع به .

- اختيار قرار محدد تجاه موقف محدد.
- أن الأمر يحتاج إلى المزيد من المعلومات (عندما يتأمل المرء مثلاً عملية التفكير).

أهمية التفكير:

تهتم المدرسة بتنمية تفكير التلميذ ليتمكن من الوصول إلى النتائج السليمة في المواقف والمشكلات التي تواجهه داخل المدرسة أو خارجها. ولعل السبب الرئيس في الاهتمام بالتفكير واحتلاله مركز صدارة أهداف المدرسة، أن التلميذ، وهو يتلمس خطواته الأولى في المدرسة، فإنه يتميز برغبته المستمرة في التساؤل وفي معرفة ما يحدث حوله، لذلك يجب استثمار هذه الرغبة لتنمية تفكيره، أو تعليمه التفكير على أسس عقلانية وموضوعية، فتعليم التفكير أهم بكثير من اكتساب المعرفة.

«الفرد مهما بلغت طاقته لا يستطيع أن يسيطر على أكثر من جزء يسير في الكم الهائل للمعرفة والمعلومات، فالمعارف مهمة ولكنها غالباً ما تصبح قديمة، ولكن مهارات التفكير تبقى دائماً جديدة ومتجددة».

وهناك أسباب تدفع إلى الاهتمام بتعليم التلاميذ مهارات التفكير، منها:

- يسهم التفكير في مساعدة التلاميذ لفهم المحتوى الدراسي، وذلك يؤدي إلى رفع مستوى التحصيل الدراسي.
- يعمل التفكير على مساعدة التلاميذ على رفع مستوى الكفاءة الغير تقليدية في عصر ارتبط فيه النجاح والتفوق بالقدرة على التفكير..
- يسهم التفكير في تكوين شخصية التلميذ وبنائها بطريقة صحيحة ليكون عضواً صالحاً في مجتمعه، مساهماً في تنميته مستقبلاً.
- ينمي التفكير قدرة التلميذ على الاستقلال في الوصول إلى النتائج الصحيحة في المواقف والمشكلات التي يواجهها في حياته الدراسية أو في حياته الخاصة.
- يعطى التفكير التلميذ إحساساً بالسيطرة على أفكاره، وينمو لديه شعور بالثقة في النفس.
- ينمي التفكير مهارات الجانب الوجداني عند التلميذ، لأن التفكير لا ينمو في فراغ عاطفي، فالمشاعر، والأحاسيس تمثل قلب السلوك الإنساني وتشكل القوة الدافعة لتوجيهه نحو تحقيق الهدف.

أخطاء في التفكير Errors in Thinking^(٣٤)؛

لقد استعرض **دي بونو** في كتابه **تدريس التفكير** (Teaching Thinking, 1986)

عددًا من الأخطاء في التفكير، نهدف من استعراضها في هذا المجال تحصين (Imunize) الطفل تجاه هذه القضايا قدر الإمكان، مع قبول درجة من التسامح مع تفكير الأطفال حينما يقعون في بعض الأخطاء.

إن استعراض الأخطاء المنطقية بهذا التفصيل يهدف:

- تحرير تفكير الطفل من التفكير الخاطئ.
- زيادة حكم المنطق في التفكير.
- تحديد الأخطاء التي يمكن أن يقع بها الطفل في أى قضية للتدريب على التفكير، من أجل أن تكون عملية تدقيق الأخطاء وتصويبها عملية مخططة وواعية، وليست عشوائية.

- تحقيق هدف الطلاقة في تفكير الطفل.

- تحقيق مبدأ الاتساق المنطقي في تفكير الطفل.

- تدريب الأطفال على استخدام الألفاظ الواضحة.

- تبنى فكرة مواد مرجعية وراء كل فكرة يتقدم بها الطفل.

إن معرفة أن الحاسوب يخطئ، وفهم مبدأ (GIGO) الذى يتضمن فى فحواه المدخلات الخاطئة توصل إلى مخرجات خاطئة (Garbage in Garbage out.).

ويمكن تحديد هذه الأخطاء بالآتى:

(١) التحيز أو النظرة الجزئية (Partialism):

ويترتب على هذا الخطأ فى استيعاب خصائص الموقف، ومكوناته. خطأ مناظر فى الفهم يؤدي إلى استدخال مدخلات وتنظيمها بطريقة غير متسقة مع المنطق.

وتحدد أسباب هذا الخطأ فى التفكير بعوامل محددة، مثل: نقص المعرفة، نقص الخبرة، غموض المعرفة وعدم اكتمالها، جزئية ما يصل إليه المفكر فى قضية ما، تدنى النظرة أو قصورها بحيث يحول دون النظرة الكلية للقضية أو الموقف.

(٢) السلم الزمنى (Time - Scale):

ويتم فيه توجيه نظرة المفكر إلى جزئية أو فترة زمنية محددة ترتبط بالفكرة. وفى هذه الحالة، لا يمتلك المفكر القدرة على مد تفكيره الزمنى أو قدرته على استيعاب تسلسل الأحداث بصورة كلية. فالمراهق الذى يحلم بأنه سيقوم بإجراء صفقة وسيصبح غنياً، يخرج ليجت من الصفقة التى ستجعله فى وقت قصير غنياً، أو الذى يخرج يبحث عن كثر ليصبح غنياً لأن هذا أقصر طريق للشراء، فإنه بدلا من التعب والجهد والتأهيل والتسلسل والتدرج للوصول إلى الهدف، قد يقوم بأعمال غير مسؤولة لتحقيق ذلك الهدف سريعاً.

(٣) التمرکز حول الذات (Egocentricity Thinking):

وتتضح ملامح هذا التفكير بمحدودية النظر، واقتصارها على مجال واحد مرتبط بمعرفة الفرد نفسه ولنفسه، ومرتبطة أيضاً بنقص كبير في خبرته. وتعتبر هذه الظاهرة امتداداً لظاهرة نمائية طفولية تذهب بالفرد إلى أن ما يراه هو الصحيح، وما يعرفه هو المهم، وأشياءه هي القيمة، وفكرته هي الصائبة. . . . وكلما اتسعت هذه الخبرات قل حدود تمرکزها حول ذاته ومعارفه.

وحتى يتحرر الطفل من هذه النظرة يحتاج إلى زيادة المعرفة الاجتماعية لديه (Social Congnition)، حتى يستطيع أن يتواصل مع الآخرين، وأن يطور أفكار الأخذ والعطاء، وأن يراعى وجهات نظر الآخر، وأن يمد مساحته الذهنية لتتسع لأفكار الآخرين واهتماماتهم وخبراتهم، على أن يتحقق ذلك من منظور الاحترام المتبادل. وعليه، يجب أن يهتم المعلم بتوفير الخبرات المناسبة لمساعدة الطفل لتجاوز هذه الظاهرة وتدريبه على مد مساحة أفكاره وانتباهه إلى ما يدور من حوله بمنطق وموضوعية.

(٤) التكبر والغرور (Arrogant And Conceit):

إن تحقيق الرضى وقبول الأفكار التي يطورها الفرد تجعله أكثر تمسكاً برأيه، وتأكيد صواب رأيه وتعصبه له. إن هذه الحالة الذهنية تغلق عليه التجول الذهني والبحث عن الأفكار البديلة الأخرى، أو الأفكار الموازية في القيمة والأهمية، ويغلق أمامه اعتبار البدائل (Alternatives) التي تشكل نوافذ متعددة متنوعة للمعرفة أو منطلقات مهمة لفهم أبعاد أية قضية.

ويمكن أن يلعب المعلم دوراً مهماً في مساعدة المتعلم على تجاوز هذه الإعاقات الذهنية، وذلك من خلال:

- تدريب الطالب على الأخذ بعين الاعتبار الأفكار المتعددة للقضية الواحدة.
- البحث عن بدائل في كل موقف.
- التفكير مع والتفكير على القضية.
- البحث في التفكير الشخصي للطالب نفسه.
- التحدث للنفس عما يفكر فيه الطالب.
- التدريب على رفض الفكرة التي قد يقتنع بها الطالب، من أجل مساعدته على التفكير فيها بصورة موضوعية علمية.

(٥) النظرة الأولى والحكم الابتدائي Initial Judgement:

يمثل تقرير الفكرة من أول ظهورها وتأكيدهما، والتركيز عليها، أسهل أنواع التفكير، حيث يميل الفرد لتلك الفكرة لتحقيقها الهدف بسرعة، وفي وقت قصير، وخاصة عندما لا يجد الفرد لديه الفرصة لكي يستجلى الأسباب، والأدلة، والشواهد، وما للفكرة، وما هو ضد الفكرة. وتستخدم هذه الفكرة موقفاً مفاده: «اقنعني، أغير رأبي» بعد أن يكون الفرد قد اتخذ موقفاً أو حدد موقفه تجاه الموضوع بالفعل.

إن تحصيل الطالب ضد هذه الظاهرة الذهنية تتطلب مجموعة إجراءات عملية:

- إعطاء الطالب فرصة لإعطاء أحكام أولية أو ابتدائية.
- تدريب الطالب على أن يخاصم هذه الفكرة.
- تدريب الطالب على قبولها مرة أخرى بمنطق أو أدلة وأسباب.
- تدريب الطالب على جمع معلومات يستكشف بها حقيقة الفكرة ويستبعدا.
- إتاحة الفرصة أمام الطالب لاستمرار الفكرة على شاشة الذهن لزيادة مساحة الإدراك فيها أكبر ما يمكن.
- تدريب الطالب على التمييز بين الأفكار المتعلقة بالحكم وغير المتعلقة.
- تدريب الطالب على التآني وقبول الأفكار المناهضة للفكرة.
- تدريب الطالب على التعزيز الذاتي في كل مرة ينجح فيه كف تفكيره المتعجل في قضية، والتحدث عن مزايا ذلك.

(٦) التفكير المضاد (Adversary Thinking):

يواجه الطالب أفراداً في المجتمع يستمتعون بممارسة التفكير المضاد، حيث يبحثون دائماً عن الفكرة المناقضة، أو المعاكسة، أو المخالفة. في العادة يصحب هذا التفكير عدوان تجاه صاحب الفكرة، وخاصة عندما لا يستطيع الفرد القيام بالعدوان المادي ومواجهته فيعتدى معنوياً على أفكاره أو على اتجاهه ويبدأ في تشويهه، كما يبذل الجهد الذهني المضطرد لكي يبطل صحة الرأي الآخر أو يقلل من قيمته أو فاعليته.

ترتبط هذه الظاهرة بعدد من الظواهر السلوية النمائية في تفكير الفرد منها:

- التعصب، والتحيز، والسلبية تجاه الآخرين.
- تعظيم الذات، وتكبير الفساد والتشويه في أفكار الآخرين.
- ما يقوله الآخرون خطأ، ورأبي هو الصواب.
- تمركز طفولي حول الذات.
- الشعور بفقدان الثقة في الذات.

- قلة الخبرة وضيق مساحة المعرفة، وتدنى العمليات الذهنية.

إن أهم عمل تربوي في هذا المجال هو تدريب الطفل على الاستماع بعمق لأفكار الآخرين، وقبولها والتدريب في مناسبات متعددة على التفكير الموضوعي، ومد مساحة اعتبار الأفكار المتناقضة، والتعامل مع عدد كبير من البدائل في كل قضية، وتدريب الأطفال على التسامح مع أفكار الآخرين، وأخذها في الاعتبار، والتدرب على موقف «ضع نفسك مكانه».

(٧) اندماج الذات أو تضمينها (Ego-Involvement):

وعكس ذلك الموضوعية إذ يفترق الطالب إلى أن يجرد نفسه من الموقف الذي يناقشه، ويوجد من نفسه شخصاً آخر ينظر للمشكلة. إذ يقوم بإدخال نفسه في كل ما يعرض له بطريقة مشوهة يحول دون الوصول إلى حقيقة الموقف أو خصائصه وأبعاده الموضوعية.

هذه مشكلة نمائية، تدريبية، معرفية، يحتاج فيها الطالب إلى جلسات تدريبية عبر السنوات الدراسية حيثما يسمح موقف الدرس بذلك وحسبما يسمح المنهاج بذلك. لأنه يصعب على الطالب في عمر مبكر تطوير هذه الظاهرة، لأنها تستوجب من الطالب درجة عالية من التفاعلات في المواقف التي يواجهها، وتتطلب منه أن يدرك مساحة ذاته أولاً، وأبعادها، وامتداداتها ثم تتاح له الفرص لكي يتدرب على الإحساس بذوات الآخرين (أفكارهم)، وانفعالاتهم، واحساساتهم لكي يصل إلى درجة من التقييم والحكم المنطقي الموضوعي.

(٨) الحدية أو الطرفية (Extremes):

إن هذه الظاهرة، ظاهرة نفسية نمائية. إذ أول ما يطور الطفل أفكاره يطور هذا الاتجاه.

وتطول هذه الفترة (الظاهرة) في مراحل عمرية تالية. فالطفل يفكر في ثنائيات متضادة أو على طرفي نقيض، مثل: (أبيض - أسود)، (خائن - أمين)، (صادق - كاذب) ويسود هذا التفكير حتى مرحلة المراهقة. وتشكل هذه صعوبة تفكيرية تتطلب مواجهة حاسمة من المنهاج، وتستوجب تعديل بعض الممارسات المدرسية.

ويعنى التفكير الحدي: تفكير الكل أو لا شيء. ويوصف هذا التفكير بأنه فج، طفولي، متطرف، غير مكتمل، ناقص الخبرة.

ومن أجل تقليل حدة هذا التفكير أو عدم شيوعه، لابد من اعتبار مكونات هذا التفكير ومتطلباته حتى يمكن التخطيط له واستبعاده، أو تقليل مخاطره وشيوعه. ويمكن تحديد مكوناته بالآتي:

- نقص المعرفة، والخبرة.
- نقص المرونة الذهنية.
- نقص الجوانب الانفعالية، وسيطرة التفكير الموضوعى الذى قد يحول بجبروته وحدته دون التخلص من هذا النوع أو الخطأ.
- وجود النماذج المتعددة التى تعرض هذا الأسلوب.
- إغفال وعى المعلم لممارسته «إما أنا... أو فلان...».
- إغفال وعى الوالدين لممارساتهم التى تعرض مثل هذه المواقف.
- إن وعى المعلم بالأخطاء السابقة تجعله أكثر فاعلية فى التخطيط المناسب، والتدريب على التفكير المناسب، الذى يسهم فى تطوير منطق الطفل وتفكيره، وجعله أكثر مرونة وتسامحاً، وتقبلاً لوجهات النظر الأخرى، وجعله أكثر مناسبة لمتطلبات العصر الحالى.

المراجع

- (١) مجدى عزيز إبراهيم، استراتيجيات التعليم وأساليب التعلم، القاهرة مكتبة الأنجلو المصرية، ٢٠٠٤، ص ص ٧٦٣ - ٧٦٤.
- (٢) روبرت سولسو، ترجمة محمد نجيب الصبوة وآخرين، علم النفس المعرفى، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية، ٢٠٠٠، ص ص ٦٥٥ - ٦٥٨.
- (٣) سيد خير الله، علم النفس التعليمى، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٨٨، ص ص ٢٥٩ - ٢٦١.
- (٤) زكريا الشريينى، يسرية صادق، أطفال عند القمة: الموهبة والتفوق العقلى والإبداع، القاهرة: دار الفكر العربى، ٢٠٠٢.
- (٥) راشد الكثيرى، محمد النذير، «التفكير: ماهيته، أبعاده، أنواعه، أهميته»، المؤتمر العلمى الثانى عشر لجمعية المناهج وطرق التدريس «مؤتمر مناهج التعليم وتنمية التفكير»، المجلد الثانى، ٢٥-٢٦ يوليو ٢٠٠٠.
- (٦) مدحت أبو النصر، تنمية القدرات الإبتكارية «لدى الفرد والمنظمة»، سلسلة المدرب العملية، الطبعة الأولى، القاهرة: مجموعة النيل العربية، ٢٠٠٤، ص ٢٣.
- (٧) نايفة قطامى، تعليم التفكير للمرحلة الاساسية، عمان (الأردن)، دار الفكر، ٢٠٠٠، ص ص ١٣ - ١٥.

- (٨) مجدى عزيز إبراهيم، مرجع سابق، ص ص ٧٦٤ - ٧٦٦.
- (٩) علاء الدين كفافى، «الإطار الوجدانى والأخلاقي للتفكير»، ندوة مركز تطوير العلوم: جامعة عين شمس، ٢٠٠٠.
- (١٠) مجدى عزيز إبراهيم، موسوعة التدريس، عمان (الأردن): دار المسيرة، ٢٠٠٢، ص ص ٦٩٨ - ٦٩٩.
- (١١) جاءت هذه المقولات فى المصدر التالى:
- محمود عبد الصمد زكريا، «سيكولوجية اللحظة الإبداعية»، مجلة المعرفة (السعودية)، العدد ٥٦، فبراير ٢٠٠٠، ص ٤٤.
- (١٢) عبد الحميد فايد، رائد التربية العامة وأصول التدريس، الطبعة الثالثة، بيروت: دار الكتاب اللبنانى، ١٩٧٥، ص ٤٠.
- (١٣) إدوارد دو بونو، ترجمة إيهاب محمد، التفكير المتجدد، القاهرة: الهيئة العامة للكتاب، ١٩٩٥، ص ص ١٠٢ - ١٠٣.
- (١٤) كارل ساجان، ترجمة شهرت العالم، كوكب الأرض: نقطة زرقاء باهتة رؤية لمستقبل الإنسان فى الفضاء»، سلسلة عالم المعرفة (الكويت)، العدد ٢٥٤، فبراير ٢٠٠٠، ص ص ٤٤ - ٤٥.
- (١٥) عز الدين إسماعيل، «العولمة وأزمة المصطلح»، مجلة العربى (الكويت)، العدد ٤٩٨، مايو ٢٠٠٠، ص ١٦٣.
- (١٦) عباس المسيرى، «العولمة وأزمة المصطلح»، مجلة العربى (الكويت)، العدد ٤٩٨، مايو ٢٠٠٠، ص ١٦٣.
- (١٧) ل. س. فيجوتسكى، ترجمة طلعت منصور، التفكير واللغة، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٧٦، ص ص ١٦٩ - ١٧٧.
- (١٨) حنا مينة، «قالوا...»، مجلة العربى (الكويت)، العدد ٤٩٧، أبريل ٢٠٠٠، ص ٧.
- (١٩) مجدى عزيز إبراهيم، دراسات فى المنهج التربوي المعاصر، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية، ٢٠٠٠، ص ٢٨٦.
- (٢٠) هنرى هازليت، ترجمة حامد عبد العزيز العبد، التفكير.. علم وفن، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٧٥، ص ص ٧٦ - ٧٧.
- (٢١) إبراهيم القعيد، «بادر.. ركز»، مجلة المعرفة (السعودية)، العدد ٥٨، أبريل ٢٠٠٠، ص ٥٨.

- (٢٢) مجدى عزيز إبراهيم، موسوعة التدريس، مرجع سابق.
- (٢٣) هنرى هازليت، مرجع سابق، ص ٨١.
- (٢٤) المرجع نفسه، ص ١٢٥.
- (٢٥) إدوارد دو بونو، مرجع سابق، ص ٨٢.
- (٢٦) المرجع نفسه، ص ص ١٠٧ - ١٠٨.
- (٢٧) المرجع نفسه، ص ١٠٨.
- (٢٨) حسين كامل بهاء الدين، التعليم والمستقبل، القاهرة: دار المعارف، ١٩٩٧، ص ١٠٣.
- (٢٩) علاء الدين كفاى، مرجع سابق.
- (٣٠) مجدى عزيز إبراهيم، أساليب حديثة فى تعليم الرياضيات، القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية، ١٩٩٧.
- (٣١) راجى عنايات، الابتكار والمستقبل.. فكر جديد لمجتمع جديد، القاهرة: دار نهضة مصر للطباعة والنشر والتوزيع، يوليو ١٩٩٩، ص ٨.
- (٣٢) إدوارد دو بونو، مرجع سابق، ص ٢٠.
- (٣٣) المرجع نفسه، ص ٤٠.
- (٣٤) نايفة قطامى، مرجع سابق، ص ص ٢٨ - ٣٣.