الفصل الأول
التفكيـــر

- تمهيد.
- التفكير ومهارة التفكير.
- ماهية التفكير وطبيعته وخصائصه وعلاقته بالتصور الحسى.
- كينونة التفكير السليم وأنماطه.
- الإطار الوجدانى والأخلاقى للتفكير.
- التفكير أساس التعامل مع مستحدثات مجتمع المعرفة.
- أهمية التفكير.
- أخطاء فى 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 أولا باكسابه أساليب تعلم التفكير.

أيضًا، من السهل جداً أن يقوم الطالب بمجهوده الخاص بدراسة وتذكر الحقائق والمفاهيم والمعلومات والمبادئ التى تكمن بين ثنايا الكتب المدرسية المقررة، ولكن من الصعب جداً تعلمها إعتماداً على ذكاءه فقط، إذ يتطلب فهم المتعلم لما يتعلمه اعتماده على الأساليب والإستراتيجيات التى يستخدمها أثناء دراسته.

ومن منطلق أن التربية -كما يرى **(بياجيه)**- 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 الطبيعى، بل قل من المهم، أن تتكاتف الجهود من أجل تفعيل دور التربية بما يسهم فى إعداد الطالب النشط المتفاعل مع المادة الدراسية بفهم ووعى، والقادر -أيضًا- على الاحتفاظ بالمعلومات والحقائق بإدراك وتيقن كاملين.

إذًا، 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 سبيلا لنماء الفهم العلمى الدقيق. بمعنى، يعتمد تعلّم التفكير على إستراتيجية تقوم على قرارات تهدف وضع ترتيبات بعينها تؤدى إلى تحقيق أهداف مخطط لها سلفاً.

ومن ناحية أخرى، فإن الفهم لايحدث اعتباطًا، بل يتطلب عملا وجهدًا من المتعلم، فهو يتطلب اهتمام الطالب بأعمال المدرسة، وربط المعلومات الجديدة بالمعلومات السابقة كى تصبح جزءً من بنائه المعرفى، كما يتطلب تذويب المعلومات (Internalization). إن المتعلم المهتم يحاول ربط المعلومات مع ما يعرفه مسبقًا ويحاول توليد معلومات جديدة ذات صلة ويسمىٰ ذلك بالتعلم التوليدى **Generative** Learning كما يسمى هذا التعلم بالتعلم المنتج (Productive Learning)؛ لان المتعلم يكون فيه نشطًا منتجًا مرمزًا للمعلومات، مستوعبًا 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 نشطًا فعالا مشاركًا فى عملية التعلم مولدًا علاقات بين ما يعرف والمعلومات الجديدة.

وجدير بالذكر، علينا أن نقر بأننا نعيش فى عصر المعلوماتية، وفى مجتمع المعرفة، حيث يكون التفكير الركيزة الأساسية والأداة اللازمة للتعامل مع مقتضيات هذا العصر، ومع متطلبات هذا المجتمع. وإذا كانت الإتصالات عبر الإنترنت، جعلت التواصل بين الناس أمرًا سهلا وميسورًا الآن، فإن هذا التواصل يتطلب ذكاءً حادًا لتحقيق نقط الإلتقاء والتلاقى بين الناس، رغم تباين ثقافاتهم واختلاف مقاصدهم.

وبمعنى آخر، فإن التواصل بين الناس الآن، يفرض على الإنسان أن يفكر مليًا وبعمق، قبل أن يخطو أية خطوة، قد تكون السبب فى تدميره، أو القذف به فى متاهات لايستطيع الخروج منها. وهنا يأتى الدور المهم والمثمر للتربية، إذ أن التربية من خلال أدواتها المتعددة، ومن بينها المناهج، يجب أن تكون قوة فاعلة، فى إكساب المتعلمين مقومات التفكير السليم.

فى ضوء ما تقدم، ينبغى وجود علاقة بناء مباشرة بين الخدمات التى يمكن أن تؤديها المناهج فيما يختص بإكساب المتعلمين التفكير السليم، وبين كينونة وصيرورة وتركيب ومقاصد المناهج ذاتها. التى يتم تعليمها للتلاميذ. ولكن من الناحية العملية، لايتحقق الأمر السابق، إذ تنتفى تلك العلاقة بدرجة كبيرة، وذلك يمثل تحديًا للمناهج فى عصر العولمة.

ومن ناحية أخرى، إذا افترضنا جدلا أن المناهج الحالية تفسح موقعًا 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 فى المستقبل، وذلك يمثل تسطحيًا مرفوضًا لأدوار المنهج، وخاصة أنه الأداة التى عن طريقها يتم إعداد المتعلمين لمواجهة الحاضر والمستقبل معًا[1].

التفكير ومهارة التفكير:

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

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

نظرًا لأن العملية الفكرية التى ترتبط بـ: التفكيـر، تكوين المفهوم، المنطق، واتخاذ القرار تحـدث زمنيًا فى نهاية المطاف لـسلسلة معالجـة المعلومات، ولأنهـا تمثل أعلى وأرقى مراتب المعرفة Higher Order Cogintion، فإنها تضع استنتـاجًا أو خلاصة ملائمة للموضوعات التى تم التعامل معها أو مـعالجتها مسبقا. ورغم أن التفكير يوصف بأنه يمثل أعلى مراتب المعرفة (لأنه يعتمد على أكثر عناصر معالجة المعلومات أساسية)، فإن النظرة المقـابلة ترى أن الإدراك، وتحليل النمط، والتذكر، تمثل أنواعًا من المـعرفة ذات المـستـوى الأدنى. ويكون ذلك مؤكـدًا فقـط فى حالة أن تمـيل هذه الظواهر لأن تحدث أو تقع فى مـوضع يسبق التفكير فى سلسلة مـعالجة المعلومـات. وكما لاحظنا، فإن هذه العناصر التى تجسـد التصور (النموذج) المعرفى لاتنفصل عن بعـضها البعض، وبنفس الطريقة فإن التفكير، وتكوين المفهوم، والمنطق، واتخاذ القرار، لا تعمل بمعزل عن عناصر العملية السابقـة عليها، وسيكون تأكيدنا فى هذا الحديث، منصبًـا على كيفية تكامل التفكيـر مع تلك العناصر السابقة عليه لإنتـاج نموذج عام فى معلجـة المعلومات والمعرفة.

ويرى البعض أنه لأن عمليـة التفكير تحدث زمنيًا فى نهاية المطاف لسلـسلة معالجة المعلومات، ولأنها عملية معقدة بطبيعـتها، فإن دراستها تصعب على مهارتنا الفنية وعلى مستوانا التصوري Conceptual. ومثل هذه الحجة صحيحة جزئيًا وزائفة جزئيًا. فلابد أن نعتـرف عن طيب نفس بأن عددًا من مـلامح عملية التـفكير لازالت غامـضة، ولكن المؤكد أيضًا أن التقدم فى علم النفس المعرفى، وبصفة خاصة فى العشرين سنة الأخيرة، أدى إلى اكتشـاف مجموعة هائلة من أسـاليب البحث العلمى التجريبـية والنماذج النظرية التى استطاعت اكـتشاف بعض حـقائق عمليـة التفكيـر، وانتظامها فى إطار عـمل جدير بالتصديق لنظرية نفسية راسخة ودقيقة.

إن معظم الحلول الإنسانيـة أو تكوين المفهوم تشتمل على التفـكير، وتشمل معظم عمليـات حل المشكلات على تكوين المـفاهيم، ولكى نميز بين هذه المـفاهيم، يجب التطرق إلى النظريات، والبحوث، والمناقشات التى ارتبطت بكل مفهوم من هذه المفاهيم على حدة بصفة عامة، وفى هذا الصدد نقول:

خلال التـاريخ القديم لعلم النفس، وخـاصة أثناء ظهـور علم النفس فى أوروبا فى الجزء الأخـير من القرن التاسع عـشر، كان الاهتمـام بالتفكير هو الطراز السائد تـمامًا. واعتقد قدامى البـاحثين (كولبه Kulpe مـثلا) -لأن المـشاهدة كـانت منهج العلم- أن التفكير ربما يكون أفضل الموضوعات التى يمكن دراستها عن طريق جعل الناس يفكرون

ويصفون تفكيرهم. وأنتج هذا المنحى الاستبطانى Introspective Approach مقدارًا ضخمًا من البيانات التى أسهمت بدورها فى استخلاص بعض العوامل المتضمنة فى التفكير المنطقى Rational.

وعلى مدى القرن العشرين، تناول موضوع التفكير بالدراسة مجموعة من علماء النفس البارزين، منهم **فونت** Wundt، **وجيمس** James، **وثورانديك** Thorndike، **ديوى** Dewey **واطسون** Watson، **وفرتهيم** Wertheimer وكل منهم تناوله 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 جزءً من هذه الولادة الجديدة إلي التجارب التى أجريت على التفكير المنطقى 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 شمولا، ويتصف باتساعه أكثر من اتصافه بالضيق والاستبعاد، فعندما تقرأ كتابًا 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، مثلا، أن «زانيكولاس Czar Nicholas» الثانى قد أهمل المتطلبات الأساسية لمواطنيه فى روسيا عندما انغمس فى حربه مع ألمانيا. وربما تستدعى هذه الحقيقة من ذاكرتك طويلة المدى معلومات بأن زوجة **نيكولاس، ألكسندرا** Alexandara كانت من أصل ألمانى، وربما تفكر بأن هاتين الحقيقتين يكون لهما تأثير فعال على مجرى التاريخ الروسى. وبالطبع فإن مهمة التفكير مسألة أشد تعقيدًا مما عبر عنه هذا المثال بكثير، ولكن من السهل أن نرى أن تطور الفكر البسيط يعتمد على الأحكام، والتجريد، والاستدلال، والتخيل، وحل المشكلات، والإبداع Crearitivity.

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

الذى يفكر فيه اللاعب مليًا بخصوص النقلة أو الحركة التى سيقوم بها يحدث التفكير؟ ويبدو من الواضح أنه يحدث فعلا، ومع ذلك لازال البعض يرى أنه لأن سلوك التفكير الصريح ليس قابلا للمشاهدة، فإن النتيجة النهائية للتفكير لاتقوم على أساس من المشاهدة 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 Mayer, 1983)، 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 أولا 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 موجهًا ودليلا مرشدًا فى عمليات حل المشكلات. وينتج عنه فى المستوى البنائى أو البنيوى تكوين مثيلات عقلية جديدة[٢].

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 وتنميته 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 إلي الكليات فى نشاط غايته التركيب والبناء والاستقراء Induction.
- الإمكانية العقلية التى تحدد نوع التعليم الذى يمكن أن يكتسبه الفرد عن طريق تفاعله ببيئته الخارجية.
- إدراك علاقات بين عناصر موقف معين، مثل: إدراك العلاقة بين المقدمات والتوالى، والعلة والمعلول، والسبب والنتيجة، وإدراك العلاقة بين شىء معلوم وشىء 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 التى تتطلب التفكير، وهذا السلوك يكوّن نتيجة نشاطات عقلية يمارسها الفرد، وهذه النشاطات تختلف من موقف لآخر.

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

ويمثل التفكير أعقد نوع من أشكال السلوك الإنسانى، فهو يأتى فى أعلى مستويات النشاط العقلى. كما يعتبر من أهم الخصائص التى 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 فى التفكير أدى إلى تعدد تعريفاته وتعدد اتجاهاته، وذلك مثل[٧]:

- يعرفه **مايير** (Mayer) بأنه ما يحدث عندما يحل شخص ما مشكلة.
- وتعرفه **باربرا برسيسن** (Barbara Presscisn) بأنه عملية معرفية معقدة، بعد اكتساب معرفة ما، أو أنه عملية تهدف اكساب الفرد معرفة.
- ويفترض **دى بونو** (De Bono) أن التفكير مهارة عملية يمارس بها الذكاء نشاطه اعتمادًا على الخبرة أو هو اكتشاف متروٍ 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 جدًا فى حياتنا اليومية لأنه يساعد فى التخطيط للأهداف الفرديّة والعمل على تحقيقها أو حل مشكلة ما، أو معرفة ماذا نعتقد أو نأخذ من غيرنا أو نترك.
- وافترض **راسل لى** (Russel Lee) أنه فهم الأساس المشترك للمعرفة والأبنية الثقافية فى أسس النظام والانضباط التقليدية.
- أما **مجدى حبيب** فيقدم تعريفًا للتفكير على أنه عملية عقلية معرفية وجدانية عليا تبنى وتؤسس على محصلة العمليات النفسية الأخرى كالإدراك والإحساس والتخيل، وكذلك العمليات العقلية كالتذكر، والتجريد، والتعميم، والتمييز، والمقارنة، والاستدلال،

وكلما اتجهنا من المحسوس إلى المجرد كلما كان التفكير أكثر تعقيداً.

هذا وقد أكد مجدى حبيب على أن التفكير بوجه عام لايتم 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 **روبرت سولسو** (Robert Solso) بأنه عمليات عقلية معرفية للاستجابة للمعلومات الجديدة بعد معالجات معقدة تشمل التخيل والتعليل وإصدار الأحكام وحل المشكلات.

مما يذكر، فإنه قدم تحليلا لعملية التفكير مفترضًا أنها:

١ - تحدث داخليًا فى الدماغ أو النظام المعرفى، ويستدل عليها من السلوك الظاهر.

٢ - تشتمل على مجموعة من العمليات المعرفية فى النظام المعرفى.

٣ - تؤدى إلى السلوك الذى يسهم فى 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، أواتخاذ قرار معين، أو إشباع رغبة فى الفهم، أو إيجاد معنى، أو إجابة عن سؤال ما، ويتطور التفكير لدى الفرد تبعًا 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 الأعقد يعرف بالتفكير المجرد ويعتمد على معانى الأشياء وما يقابلها من ألفاظ 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، وبالتالى، فإن

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

لتأكيد ما تقدم، نقول: يعرف **كوستا** (Costa) التفكير بأنه المعالجة العقلية للمدخلات الحسية، وذلك لتشكيل الأفكار، وبالتالى، يقوم الفرد من خلال هذه المعالجة بإدراك الأمور والحكم عليها. ويعرف **دى بونو** (De Bono) التفكير بأنه استكشاف للخبرة، من أجل الوصول إلي 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. وبعامة، 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 فى الموقف أو الخبرة، وقد يكون هذا المعنى ظاهرًا حينًا، وغامضًا حينًا آخر، ويتطلب التوصل إليه تأملا وإمعان نظر فى مكونات الموقف، أو الخبرة التى يمر بها الفرد.

وحيث إن القدرات التفكيرية بعامة، 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. فالنمطية فى التنشئة الأسرية والأساليب التعليمية، توقف أو تعيق تلك القدرات، وتؤدى إلى إعداد أفراد يمتازون بنمطية 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 منتظم وتمرين عملى متتابع، يبدأ بمهارات التفكير الأساسية ويتدرج إلى عمليات التفكير العليا.

وتتمثل أهم **مردودات** تعليم مهارات التفكير، فى الآتى:

- التفكير سلوك هادف ولايحدث 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 تطورًا وحذقًا مع نمو دالفرد وتراكم خبراته، لذا فإن

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

- التفكير بفاعلية، استناداً إلى أفضل المعلومات الممكن توافرها، ويسترشد بالأساليب والإستراتيجيات الصحيحة. ومن خلال برامج تنمية التفكير، يصبح الطالب محبًا للإستطلاع، ومنفتح العقل على أفكار الآخرين وآرائهم، ومقدراً للإنجازات الإبداعية فى كل صورها.
- يتشكل التفكير من تداخل عناصر المحيط التى تضم الزمان والمكان، وكذلك الموضوع الذى يجرى حوله التفكير، لذا فإن برامج التفكير، تجعل الطلاب أكثر وعيًا 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 وعيًا 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، وفى هذا الشأن نقول:

يمكن تحديد عدد من المهارات الفرعية التى تشكل مهارة التفكير عمومًا، والتى يمكن أن تمثل محور ممارسات المعلم الذى يهدف تدريب الطلاب على التفكير عبر المنهاج الدراسى فى المواد التعليمية التعلمية المختلفة، ومن هذه المهارات :

- مهارة جمع البيانات والمعلومات عن طريق الملاحظة.
- مهارة تصنيف المعلومات وتنظيمها وتقويمها.
- 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 التى تتوافر للطلاب.
- مهارة التوصل إلى أفكار عامة أو تصميمات.

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

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

-يتحقق النقد أولا؛ لأنه يكون أسهل أشكال الإنجاز الفكرى، كما أن التعامل معه يكون ممتعًا، إذ أن هناك شيئًا محددًا يقوم الفرد بتنفيذه لتكون هناك نتيجة محددة.

-يتيح لنا النقد العمل فى بيئة مريحة، تتمتع باكتفاء ذاتى 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 التشغيل التى يؤثر الذكاء من خلالها فى الخبرة. والغرض من التفكير هو أن يسهم فى تحقيق حل المشكلة، وهو عملية تقوم على أساس ترتيب المعلومات المتوافرة للفرد، ثم البحث فى الامكانات التى تساعده فى الوصول إلى الحل، وذلك يتوافق مع تصور (دى بونو) بأن: التفكير نوع من الرؤيا الداخلية توجه نحو الخبرة، لتقصى أبعادها وفهمها وتوسيعها.

ماهية التفكير وطبيعته وخصائصه وعلاقته بالتصور الحسى:

من التعريفات الشهيرة للإنسان بأنه الحيوان المفكر، أي أن التفكير خاصية اختص بها الخالق سبحانه وتعالى الإنسان وميزه بها عن سائر الكائنات الحيةأو غير الحية. وقد ظل هذا الاعتقاد سائدًا لفترة طويلة بين الناس إلى أن كشفت الدراسات التى تمت فى إطار علم النفس المقارن إلى أن التفكير ليس حكرًا على الإنسان وحده، بل أن الحيوانات تفكر أيضًا، وإن حياة الحيوان ليست موجهة توجيهًا آليًا أو توجيهًا غريزيًا بحتًا، ولكنه يفكر كما يفكر الإنسان.

وإذا كان كل من الإنسان والحيوان يفكر فإن هناك حدودًا فارقة واسعة المدى بين تفكير الحيوان وتفكير الإنسان. فتفكير الأول يغلب عليه الطابع العملى، أى الطابع المتعلق بإشباع الحاجات الأساسية من مأكل وحماية أى ما نسميه «متطلبات البقاء»، أما تفكير الإنسان فيمكن أن يكون ذا طابع نظرى أو تجريدى، 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، طلبًا للمزيد من التكيف للظروف التى يعيش فى وسطها، بل ولاستغلال هذه الظروف لصالحه(٩).

وبعامة.. تشير أدبيات التربية إلي 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 تفكيرًا معقدًا أو بسيطًا حسبما تكون طبيعة الموقف من حيث مدى إشكاليته وقوته.

وعندما نتحدث عن **طبيعة التفكير** يجدر الإشارة إلى أن التفكير وحل المشكلة عمليتان غير منفصلتين تمامًا، إذ إن عمليات التفكير فى مجموعها تتضمن حل المشكلة، كما تستند كل عمليات حل المشكلة -تقريبًا- 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. وفضلا عن ذلك يصنف التفكير تبعًا 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 التكوينات 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، وغالبًا 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 غالبًا ما تدور حول ذكريات الفرد والموضوعات المتعلقة بخبراته الصحيحة. ومن الصحيح أيضًا أن مثل هذه الأفكار قبل الشعورية تصبح جزءًا متميزًا من الذخيرة السلوكية للفرد.

- درجة تعقل التفكير: قد تأتى بعض عمليات التفكير بصورة مباشرة بحيث تنطوى على مجرد ارتباط بسيط بين المثير الوارد، والاستجابة المطلوب القيام بها. ومع ذلك فكثيراً ما ينطوى 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 الذهنى؛ ثمة اتفاق عام بين علماء النفس على نقطتين أساسيتين تتعلقان بالعلاقة بين التفكير والنشاط العصبى. أولاهما أن التفكير لايمكن 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 الذهنى: يذهب البعض إلى أن التفكير (سواء كان شعورياً أو غير شعورى) يمكن فهمه جيداً باعتباره جهازاً ذا طاقة محدودة. ومن ثم يمكن لفرد القيام بقدر كبير من التفكير فى أى وقت. ومع ذلك إذا ما خصص الفرد قدراً معيناً من طاقته الكلية لموضوع معين، فإن هذه الطاقة لايمكن أن تتجه فى الوقت نفسه لغير ذلك من الموضوعات.
- التنشيط الذهنى والعمليات الفسيولوجية: رغم أن معرفتنا محدودة بما يتضمنه التفكير من عمليات فسيولوجية فإن لدينا ما يكفى من الأدلة التى تتيح التوصل إلي بعض النتائج التى تستحق النظر، إذ يعتقد أن التفكير إحدى عمليات المخ التى تتم -أساساً- فى القشرة المخية أو اللحاء، ومن الواضح أن ثمة مناطق فى كلا النصفين الكرويين فى وسعها القيام بنفس عمليات التفكير. ولكن فى المخ السليم نجد أحد النصفين الكرويين يسود فى الوقت الذى 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 التى يقوم بها الفرد، لذا من المهم بمكانة قبل أن نشرع فى تحديد ووصف مختلف أنماط العمليات العقلية يلزم ذكر ثلاث نقاط عامة هى:

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

فروع علم النفس الأخرى، مثل: علم النفس الفسيولوجى، علم نفس النمو، دراسة الشخصية والسلوك غير العادى، وعلم النفس الرياضى، فضلا عن ارتباطه ببعض التخصصات، مثل: الفلسفة وعلم الاجتماع والأنثروبولوجيا.

- بصرف النظر عن الأسلوب المتبع فى دراسة التفكير، فإن الطبيعة العامة للتفكير التى سبق وصفها قد لقيت قبولا عامًا باعتبارها تحدد معايير تمكن من قياس التفكير طبقًا لقدرة الفرد على أداء مختلف العمليات العقلية، ومقدار الزمن المطلوب لمثل هذا الأداء.

- يعتقد أن أى عملية عقلية تحدث نوعًا من التغيير فى معلومات الفرد.

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

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

وقد يأخذ التجريد أحد نمطين: النمط التخليصى إذا تم تصنيف الفقرات المتعددة للمثير طبقًا للنوع العام الذى تنتمى إليه، والنمط الانتقائى ويحدث حينما يتم انتباه إلى أحد معالم المثير المتعددة، بينما نتجاهل بعض المعالم الأخرى.

- **التوليد:** يعتبر التوليد عكس التجريد، إنه إحدى عمليات تكوين المفهوم تقوم خلالها بعض التعليمات بتنشيط أحد الرموز التى تؤدى إلي 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 التى تتضمن وضع س مع ص، أو س مع س وليس مع ص. وبعبارة أخرى يتعين تقديم بديلين (على الأقل) قبل استكمال العملية العقلية.

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

التمثيل الفعلى بين الحاسب الآلى وسلوك الإنسان يعد أمرًا صعبًا بسبب الطبيعة الكامنة للتفكير، وتسمح مقاييس الزمن -مثل قياس زمن الرجع- بتقدير عدد العمليات العقلية المطلوبة لإنجاز مهمة معينة.

أما **خصائص التفكير**، فيمكن تحديد أهمها، فى الآتى:

- التفكير سلوك هادف لايحدث 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 فى التفكير عند البـالغين. وهو لا يعتمد على الصور الحسية.

ومما يذكر أن الفرد يلـجأ إلى استدعاء الصور الحسية، إذا اعـترضت نشاطه العقلى صعوبة ما، تحول بينه وبين الاستمرار فى التفكير(١٠).

كينونة التفكير السليم وأنماطه:

يتسم عصرنا بالتغيرات السريعة والتطورات المتلاحقة فى مجال العلم والتكنولوجيا، ومن المتوقع زيـادة نوعية وكثافـة هذه التطورات وتلك المتغيـرات خلال السنوات القليلة القادمـة. وحيث إن التعليم الجـيد يتحمل العبء الأكـبر فى فهم طبـيعة التغـيرات التى تحدث، كـما يتحمل مـسئولية تحـديد أبعاد التطورات التى تتحـقق، لذا يرفض التعليم المسئول الأمور التى تقوم على أساس الظن والتخـمين، ويعمل على تأكيد أهمية البحث عن الدليل الكافى الوافى الشافى لحل المشكلات.

تأسيسًا على ما تقدم، فإن التـعليم الحقيقى -وليس التعليم الشكلى الذى يقوم على الحفظ والتـلقين- يبحث عن الأسـاليب المناسبـة والإستراتيـجيات الـفعالة، لإكـساب المتعلمين طرق التفكير السليمة، ليتمكنوا من مقابلة ظروف الحاضر، ولمواجهة تحديات المستقبل، وبذا يمكن اسـتغلال قدرات وإمكانات وطاقات وجهود المتـعلمين الإستغلال الأفضل.

فى ضوء الحـديث السابق، فإننا نقر بأهمـية وضرورة أن توظف تقنيـة التعليم، عن طريق أدواتها الرئيسة، وهى: المناهج، والتفكيـر السليم عند المتعلين، وذلك يتوافق مع المقولات التالية(١١):

* يقول **إدجار آلان بو**: «الخطأ كل الخطأ أن تفتـرض هبوط الوحى الصحـيح من فوق، إنك لكى تكون مبتكرًا ما عليك إلا أن تربط الأجزاء وتركبها بعناية وبصيرة وفهم».
* يقول **تشيكوف**: «إذا أنكر المرء أن العـمل الإبداعى يتضمن مشكلات وأغـراضًا، فإن عليـه أن يعـتـرف بأن الفنـــان لايبـدع دون تفكيـر أو عزم سـابق. ومن ثم إذا جـاءنى مؤلف يتبـاهى بأنه كتب قصة دون فكرة مـسبقة وتحت إلهام مـفاجئ، فإننى سأسـميه مجنونًا».
* يقول **أندريه جيد**: «إننى لست أشك فى أنه كان يرحب بأن يجعل شعاره تلك الكلمات التى قالهـا فلوبير: الإلهام؟ إنه يعنى الجلوس إلى منضـدة الكتابة كل يوم، وفى نفس الساعة».

إذًا، يتطلب التفكير السليم العمل الجاد المضنى لتشغيل آليات العقل العليا، ولايكون كومضة فى الظلام، إلا فى حالات نادرة جدًا. ولتفسير ذلك، يكون من المهم البحث فى كينونة التفكير السليم، للوقوف عما إذا كان التفكير علمًا أم فنًا، وذلك يتطلب دراسة العلاقة بين العلوم والفنون أولا. وفى هذا الصدد نقول:

«تقسم **المعرفة الإنسانية** إلى علوم وفنون، ولكل نوع من المعرفة جانبان، أحدهما نظرى، وهو **العلم**، والآخر تطبيقى وهو **الفن**. ويتمثل العلم بمفهومه العام بالحقائق التى إهتدى إليها العقل الإنسانى، عن طريق التفكير والتجربة، فآمن بها، واستخدمها فى شتى جوانب الحياة. ويتمثل الفن فى شتى المهارات والخبرات، التى يحذقها الإنسان عن طريق الاستعداد والممارسة. وحيث إن العلوم مصدرها **العقل**، بينما الفنون مصدرها **الذوق**، وحيث إن أحكام العقل واحدة حيال جميع الحقائق، بينما الذوق يختلف فيه الناس. إذًا فحقائق العلم تقبل دون اختلاف، بينما تتباين الأحكام على الفنون. «وهكذا يتضح أن العلم والفن ليسا منفصلين، وإنما هما متداخلان، أو هما وجهان لشىء واحد: أحدهما نظرى، والآخر تطبيقى»[١٢].

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

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

ويجدر التنويه إلى أن القضية المرتبطة بمسألة تعد واحدة من أكثر التساؤلات سحرًا فى كل ما يتعلق بالعلم، تتمثل فى 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 معاونة، كما أنها تتفوق على أبطال لعبة الشطرنج فى العالم وأساتذتها الكبار، بل وتتحدث وتفهم اللغة الإنجليزية وغيرها من اللغات، وتكتب قصصًا 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 بشاطىء أبعد قليلاً عن جزيرة التفرد الفكرى للبشر، مصحوبًا بأشخاصه المحصنين الذين يحظون بالتوفيق فى الوصول إلى الشاطىء، 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 انبثاق يلتحم فيه العلم والفن معًا بوشائج نسب قوية متينة الأساس، أو أنه البوتقة التى ينصهر فيها العلم والفن لإعطاء أعظم وأسمى ما فى الوجود البشرى والكيان الآدمى، لخدمة الإنسان نفسه.

ولدراسة ما إذا كان التفكير علمًا أم فنًا، أو أنه إنبثاق 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:

التفكيـر: «هو نشاط عقلى واع، يسعـى لحل مشكلة أو عقدة أو مـوقف غامض أو إيجاد وسيلة تخفف من متاعب الحياة. والتفكير يعد أرض العمليات التى يقوم بها العقل البشـرى، لإدراك الحياة والعلاقـة بين الأشياء، وبحث الظواهر المنظورة وغـير المنظورة والمدركة وغـير المدركة، بما يحـيط بالإنسان فى عالمه، والعجـيب أن الفكر يعيش فى أعماق ذاتنا، يحركها وقد يزلزلها، ومع هذا فليس له أدنى قياس بالحساب الكيميائى.

إذًا فالتفكير يبدأ أولا بـالإدراك الحسى الخارجى ثم الإدراك العقلى الداخلى والربط بينهما فى مرحلة الطفولة، ثم يندرج العقل فى الظهور عنـدما ينمو الطفل ويشتد ويستمد مقوماته من العـالم الخارجى بواسطة الإدراك. وبعد ذلك يبدأ العقل فى استـخدام عملية داخلية مختلفة توصف بالـتفكير، ويرتبط التفكير فى غالب الأحيان بصورة حـسية مدركة فى العقل، وكلما نضـج التفكير قلت الصورة الحسـية، فهناك عقول يغلب فـيها الأفكار المحددة، وفى الوقت نفسه لا تخل من الأفكار الحسية، فكلاهما مرتبطان»[١٦].

ولعل التعـريف السابق مسـتنبط أو منبثق من رؤية (**فيجوتسكى**)، الخاصة بالمراحل الثلاثة الأساسية لتكوين المفاهيم، وهى[١٧]:

١ - المرحلة الأولى :

يضع الطفل عددًا من الموضوعات فى شكل تعدد غير منظم أو كومة Heap، وبذا تشـيـر هذه الـمـرحلـة إلى التكويم التـلصيـقى الغـامض Vague Syncretic Conglomeration، التى تندمج بشكل أو بآخر فى صورة من الصور غـير الثابتة بدرجة كبيرة فى عقل الطفل.

«فالطفل فى الإدراك، وفى الأداء يميل إلى أن يدمج معًا 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 المـوضوعات المستقلة فى عـقل الطفل فحسب وفقًا لإنطباعـاته الذاتية، بل أيضًا وفقًا للروابط القائمة بالفعل بين تلك الموضوعات.

المرحلة الثالثة :

ويمكن أن نطلق عليهـا مرحلة: التفكير المركـب المتسلسل Chain Complex Thinking، حيث يتم التفكير علـى أساس ارتباط متتالى ديناميكى لحلقـات مستقلة فى سلسلة واحدة، مع نقل المعنى من حلقة أخرى.

والحقيقـة، إنه فى ضوء مقولة **حنا مينه**: «الأيديولوجيـا وجدت مع الإنسان الأول. وستبـقى مع الإنسان الأخير، فليس من كـائن بشرى بغير تفكيـر، 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 - لايتأثر بالإنفعال أو العاطفة ولايخضع 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 رأيًا إلا إذا قام الدليل على صحته، وأثبتت الأساليب المختلفة من مشاهدة وتجارب ومعلومات أنه رأى سليم. وبذلك، فإن الإنسان لا يقبل رأيًا، أو يعرض عن رأى إلا بعد بحثه وفحصه وإخضاعه للأساليب المختلفة، لاختبار مدى صدقه ومدى صحته.

٣ - إن إكتساب الأساليب السليمة فى التفكير يؤدى 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 يؤدى إلى مرونة الإنسان، وجعله يتخلص من جموده، عند أخذ أية قرارات[١٩].

ويجدر الإشارة إلي أن التفكير كموضوع، مهم فى حد ذاته، لذا ينبغى التطرق إلى جميع جوابه، 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 لاتكفى 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 أمثلته: علم الأخلاق، وعلم التربية، وعلم الزراعة.

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

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.. ولسوف نستفيد كثيرًا 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. حقًا سمى المنطق فى بعض الأحيان «بعلم التفكير». ولكن بالنسبة لنا فإن المنطق جزء من علم التفكير، ولكنه ليس الجزء الذى سنعتبره أساسًا 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 والإفتراضات عن طريق الملاحظة والذاكرة والتجربة، ويتقلب الشخص بين الافتراض 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 آخذًا فى اعتباره معيار النفعية والتحديد.

إن المفكر المنظم الذى يحرص على استخدام الأسلوب المناسب الذى يصنف به الصعوبات التى تصادفه، والذى يعرف أن مشكلات بعينها 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.

وحينما يقلب الإنسان الرأى فى موضوع ما، فإنه يسجل كل مشكلة أو صعوبة واعتراض قد يحدث له. وعندما يحصل على ما نعتبره حلا مرضيًا، 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 لايمكن أن يجعله مفكرًا. 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 إذًا 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، وبالتالى 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 محظوظًا لأنه يقع على الحقائق السليمة منذ البداية، وخاصة أنه لا يمكننا الاحتفاظ فى ذهننا بكثير من الحقائق فى وقت واحد.

وننوه إلى أن جانبًا كبيرًا من سلامة التفكير يعود إلى «خديعة الألفاظ» لذا يكون من المهم تحديد المصطلحات بدقة. وفى هذا الصدد لايحث **باسكال** «على تحديد مصطلحاتنا فحسب، بل وأيضًا عندما نستعملها فإننا يجب أن نستبدل بالتعريف مفهومًا عقليًا. . . فإذا استخدمنا فى كل مرة مصطلحًا ووقفنا لنحل محله التعريف الخاص به، فربما يصير تفكيرنا أكثر دقة».

ويتطلب التفكيـر فحص كل ما يتضمنه كل فـرض من الفروض، سواء تم صيـاغته بالذاكرة، أم بالملاحظة، أم بالتـجربة، بشرط مقاومة الميل نـحو قبول الحل الأول الذى يفرض نفسـه. وننوه هنا إلى أن المفكر غير الناقـد غالبًا يقفـز إلى الفرض الأول، ما لم يكن هناك اعتراض حقيقى يفرض نفسه.

لذا، كان **توماس أديسون**، «يرفض دائمًا الحل السهل لأيـة مشكلة ويبحث عن حل صعب. لكن المـبتكر لديه ميـزة كبيـرة على أى نوع آخر من المفكـرين. إنه يستطيع أن يختبر النتائج بطريقة ملموسة. فإذا تمكن إختراعه من الصمود، كان تفكيره إذًا صحيحًا. أما إذا لم يصمد اختراعه، كان تفكيره خاطئًا».

وجدير بالذكر أن أية فكرة لاتستطيع أن تدخل عقولنا مالم تكن مرتبطة، بطريقة ما، مع فكرة سابقـة... وبالنسبة لهـذا المقام يكفى أن نضع نصب أعـيننا أن هذه الترابطات تحدث بالفعل، ودون تحقيقها لايمكن حدوث أية فكرة، ودونها يصير التفكير أمرًا يكون فى حكم المستحيل.

إن لكل فكرة أكثر من شىء واحد مترابط بها. والحقيقة هى أن لكل فكرة فى العادة عنقودًا من التـرابطات المحـتملة... وعندما نفكر عـشوائيًا، أى عـندما تعتـرينا أحلام اليقظة... فإن الترابط الأشد قوة، أو الأكثر شيوعًا، أو الذى يثار أولا، هو الترابط الذى نمـعن فيـه. ولكن عندما نفكر مستهـدفين غرضًا مـعينًا، أو بعبارة موجـزة عندما نفكر، فـإننا نرفض كل الترابطات الـتى ليس لها أية عـلاقة بغـرضنا، ونخـتار فـقط تلك التى تخدمه.

ولا يعنى التركيـز -كما هو شائع- أن يبقى عاكفًـا على شىء واحد، أو حول فكرة واحدة، أو فى مكان واحد، وإنما يعنى تناول مشكلة أو هدف بـاستمرار، ووضعه نصب عينى الشخص. وهو يعنى إبقاء فكرنا متحركًا نحو نهاية محددة»[٢٠].

وينظر إلى التركيز غالبًا باعتبار أنه إنتـباه شديد، أو إنتباه حول بؤرة معينة.. وأفضل تعريف للتركـيز هو القول بأنه إنتبـاه طويل، أو اهتمام شديد «بمهـمة معينة والبدء فـيها ومتابعتهـا والإستمرار فى ذلك حتى النهاية. وهذا يعنى أن يستغـرق الإنسان فى مهمة أو عمل وينجزه دون الإلتفات إلى الأمور الأخرى... ومن أفضل ما يمكن أن نقوله فى هذا السياق أن التركيز مـهارة يمكن تعلمها وممارستها وإتقانها، مـثلها مثل المهارات الأخرى فى حياة الإنسان»[٢١].

إذًا، يعنى التركيز اعتمال الذهن وإشغاله حـول موضوع أو مشكلة لفترة طويلة نسبيًا أو -على الأقل- العودة باستمرار إلى مشكلة ما كلما إنتحت عنها أفكار الشخص مؤقتًا.

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 الذى يتم التركيز عليه. فالتركيز على مسألة، يحس الإنسان أنها ذات أهمية حقيقية، يجعله عاكفًا عليها بعمق، دون أن يسمح لنفسه بالشرود عنها. وقد يحدث فى أثناء مسار تفكير الإنسان فى مشكلة، أن تستيقظ بعض الروابط الفكرية التى توحى له بمشكلات أخرى أكثر أهمية. فإذا أهمل الإنسان المشكلة التى بدأ فيها، واتجه إلى المشكلات الأخرى، فمن المحتمل ألا يصل إلى حل لأية مشكلة، سواء أكنت قديمة أم جديدة. وحتى إذا حقق حلا لأية مشكلة تستحث اهتمامه تلقائيًا، عند حله للمشكلة الأصلية التى بدأ فيها، فيكون ذلك بالمصادفة فحسب.

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

إن تدوين أفكار المرء عامل مهم فى ضمان التركيز، إذ يجعله ذلك أكثر إلتصاقًا بالموضوع، «والواقع أننا نتحول فى 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 جانبًا أو جزءًا آخر منه، يتكون من صور ذهنية ومن مفهومات واتجاهات تمر فى أذهاننا ولانشغل أنفسنا بمشقة تسميتها، لذا يوجد فى التفكير الصامت أيضًا ما يبدو أنه وقفات ساكتة لحظية.

إن درجة التركيز التى نعطيها لأى موضوع تعتمد بالدرجة الأولى على درجة الاهتمام الطبيعي به. فتشتيت الذهن يحدث، لأننا نهتم أيضًا بموضوعات جانبية أخرى. ومهما كان موضوع اهتمامنا كبيرًا أو صغيرًا بشىء ما، فلسوف نتمكن دائمًا من التركيز عليه إذا لم نهتم بشىء آخر. ولضمان تعضيد الانتباه يجب علينا إذًا:

- أن نثير أو نزيد اهتمامنا بالمشكلات التى نرغب فى التركيز عليها.
- أن نقلل أو أن نبعد مؤقتًا أى اهتمام بالأشياء التى لا نرغب أن نفكر فيها.

عندما يكتشف الإنسان أنه مشتت الذهن، عليه أن يتوقف لبعض الوقت، ثم يتعقب خط سير تفكيره إلى الوراء حتى النقطة التى ترك عندها اتجاه فكره الأصلى.

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

لاينبغى أن يحاول الإنسان التركيز عندما يحس بالنعاس، أو عندما يشعر بصداع، أو عندما يعانى من آلام جسمية، أو عندما يكون عقله متعبًا بأية طريقة.

ينبغى أن يكون التفكير مستقلا عن تحيزات العصر المغرضة، وذلك يتطلب أن يدلى الإنسان بآرائه بثبات وصلابة، وخاصة أن اليقظة الدائمة هى الثمن الذى يدفعه الإنسان للحصول على العقل المتفتح الواعى.

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

وننوه إلى أن موقف الشك برغم ضرورته واستحقاقه للتقدير، يجب ألا يعتمل بالشخصية أو يؤثر فيها دائمًا. فنحن نفكر لكى تكون لنا آراء، ونحن لنا آراء لكى نوجه الفعل، ولكى نؤثر فيه إيجابًا أو سلبًا وفقًا لمقتضيات الضرورة.

ومن الأسباب التى تجعلنا غير قادرين على الاحتفاظ بالاتجاه الشكى، نذكر:

- إن الحياة نفسها قصيرة، لذا يكون من غير المعقول إضاعتها فى الشك.
- إذًا لم يستفد الإنسان من الشك بحذق، فإن الشك يكون معوقًا 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 التزمت والتواضع، لذا ينبغى أن يقدم الإنسان رأيه فى عبارات محددة قاطعة، وإذا تبين له بعد ذلك أن إحدى هذه العبارات خاطئة، فيمكنه الاعتراف بذلك الخطأ، وبذا يكون قد حقق شيئًا إنسانيًا رائعًا.

ينشغل العقل بمناشط عديدة لها القدرة، إما على الخير، وإما على الشر. وسيتوقف تمامًا مقدار التأثير الذى نبذله على كيفية استخدامنا له. وتعتبر المناظرة من تلك المناشط التى لها أهمية كبرى.

وتوفر المناظرة ذلك الشكل من الحافز الذي لا يناظره أى حافز آخر، وهو الذي يسميه علماء النفس (بالضغط الاجتماعى)، والذي لا يعنى هنا شيئًا أكثر من الرغبة فى التفوق على رفيق فى مجال ما من المجالات[٢٤]. فعندما ندخل فى مناظرة، نضطر أن نفكر بسرعة وبوضوح فى 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 فى المناظرة، علينا تغيير مواقفنا من حجج الخصم بالكامل. أيضًا، على الرغم من أننا لا نرغب فى إثبات الحقائق التى ليست فى صالحنا

فى المناظرة، فإننا يجب دراستها بعناية. بمعنى: ينبغى البحث فيما لو كان أمرًا أو موقفًا بعينه يمثل حقيقة، فهل سيتغير وجه الأشياء وتنقلب الموازين؟!

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

تتوقف قيمة المحادثة على الشىء الذى يتحدث عنه الإنسان، وعلى الشخص الذى يتحدث معه، مع مراعاة أن الحديث مع شخص له قيمة يكون مفيدًا، حتي وإن كان هذا الحديث عاديًا ومألوفًا، أما الحديث مع الشخص الغبى، يجعل الإنسان مضطرًا -بدرجة كبيرة- للهبوط ذهنيًا وفكريًا إلى مستوى ذلك العقل الغبى.

وإذا كان حديثنا السابق، يتطرق إلى دراسة الفكر الذى لا يسنده شىء، بإستثناء المحادثة والجدل، فإن الشىء 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 أبدًا مفكرًا أفضل، إذا قرأ وهو فى حالة من الغباء الحالم، أو إذا لم تكن لديه أفكار خاصة به شخصيًا.

إن القراءة وحدها، على أساس النسخ أو القولبة، لا يمكن أبدًا أن تصبح بديلا للفكر، وكما يقول **جون لوك**: «إن القراءة لاتمد العقل إلا بمواد المعرفة، لكن التفكير هو الذى يجعل ما نقرؤه ملكًا لنا»، وبذا لايستطيع الإنسان أن يصير مفكرًا عظيمًا عن طريق القراءة فقط».

حقيقة، أن نسبة كبيرة من الرجال ذوى العقول الجادة لايخصصون فترة محددة للقراءة كل يوم، ولكن إذا كان الإنسان لايداوم 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 **بيكون**: «تصنع القراءة الإنسان المكتمل، ويصنع الاجتماع الإنسان المستعد، وتصنع الكتابة الإنسان الدقيق»، نقول: إن الكتابة ترتبط ارتباطًا وثيقًا وقويًا بالتفكير، إذ أنها تحفظ الفكر والمعرفة للأجيال المتعاقبة والمتتالية.

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

عنده من قبل، ولم تظهر أمامه إلا فى المرة الثانية. وعلى أية حال، ينبغى للإنسان كتابة أية فكرة لحظة لمعانها فى ذهنه، حتى لايفقدها إلى الأبد. وفى هذا الصدد، يقول **أرنولد بينيت**: إن الصياغة اللفظية هى الفكر. ولكن ذلك ليس صحيحًا دائمًا، إذ إن الكلمات ليس بالضرورة أن تمثل فكرًا، وبالتالى ليس التعبير عن الفكر هو الفكر، أى أن الكلمات ليست إلا مترابطات الفكر بدرجة كبيرة.

أن يفكر الإنسان فعلا، فهذا هو المهم، رغم أن نتائج تفكيره قد لايستفاد منها، لأن التفكير فى حد ذاته يعد غاية. والحقيقة، إذا قلنا مجازًا أن الإنسان قد يستفاد أحيانًا من التفكير بطريقة عرضية، فكم بالحرى مدى الاستفادة من التفكير، إذا تحقق بطريقة مقصودة. أيضًا، إذا كان التفكير فى حد ذاته غاية، فهذا لايمنع من أن يكون وسيلة لغاية أبعد فى الوقت نفسه.

ويجدر التنويه إلى أن السؤال عن الأهمية النسبية للمشكلات يختلف قليلا عن السؤال حول الأهمية النسبية للمعرفة. «فالأول يتناول الفكر، والثانى يتناول المعلومات، أو أدوات الفكر، ويتعرض السؤال الأول لعملية الحصول على المعرفة، وفى حين يتعرض السؤال الثانى للمعرفة فى 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 فى محاولة تحقيق التوازن الأمثل، الذى عن طريقه يمكن تفسير موقف ما فى حدود التفسير الأرجح، حيث تعتمد درجة التحديد على الخبرة الماضية واحتياجات اللحظة الراهنة. ويبحث التفكير عن الاحتمالات الأعلى، التى تقوم على أساس تمحيص وتحليل كل فعل وكل إحساس. لذا، دون التفكير تستحيل الحياة اليومية.

وبعامة، ينبغى ألا ينظر إلى التفكير كوصفة سحرية، يمكن استخدامها بفاعلية ونجاح فور تعلمها. فالتفكير، رغم أنه موقف عقلى ذهنى، فإنه أيضًا مهارة تنمو بالتدريب وبالتالى 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 ينبغى أن تكون الثواب العادل للعمل المثابر والجهد الجاد، فإنه لسوء الحظ ليست الأفكار الجديدة حكرًا على الذين يمضون السنوات العديدة يبحثون عنها ويطورونها.

وجدير بالذكر أن تطوير ورسم تفاصيل أية فكرة جديدة قد يستغرق أعوامًا من العمل الشاق، ولكن الفكرة ذاتها تبدو فى ومضة حدس، علمًا بأن سنوات العمل الشاق قد تقف حائلا فى وجه ظهور الفكرة الجديدة. أيضًا، فإن تقييم الأفكار القديمة، قد يكون من أسباب ظهور الأفكار الجديدة، التى قد تأتى دون إضافة أية معلومات جديدة، وإنما تنبثق من إعادة النظر فى المعلومات القديمة، وتحليلها، وإعادة ترتيب أجزائها بطريقة جديدة تمامًا وثرية جدًا.

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

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

ورغم أن الجوائز المادية لفكرة جديدة أمر واجب، فإن الجائزة الحقيقية المضمونة لأصحاب الأفكار الجديدة هى لذة الإنجاز والكشف، وهى لذة حقيقية، ونادرًا ما تدانيها لذة أخري، وخاصة أن ولادة أية فكرة تعنى البقاء، طالما لم تظهر فكرة أخرى مضادة.

قد تكون الرفاهية والرخاوة والدعة وغياب المصاعب مرادفات العجز الفكرى وفقر الخيال. وفى 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 فى كل خطوة من خطوات تفكيره، هى أكبر عقبة فى طريق التجديد. والدليل أن العديد من العلماء والمكتشفين العباقرة، كانت أفكارهم الأولية خاطئة، وإنتهوا إلى مخترعات وكشوف مبهرة.

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

وحيث إن الصدفة هى قلب العملية الإبداعية، فإن **اللعب** يعد من أفضل الأساليب لتشجيع وقوع الأحداث غير المدبرة، وأحيانًا لتشجيع وقوع الصدفة المدبرة. إن تشجيع حدوث أشياء لانعرف كيف نبحث عنها، يمكن أن يتحقق عن طريق اللعب، سواء أكان بهدف أم باتجاه، أو لا. ويمكن أن يكون اللعب تجربة مع المصادفة، إذا لم يلتزم بخطة معينة أو إتجاه بعينه، حيث تسمح الصدفة بوضع أشياء متباعدة تمامًا جنبًا إلى جنب، وببناء سلاسل من الأحداث لايمكن إفشاؤها عمديًا.

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

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

وعلى صعيد آخر، فإن الموقف العقلى الأمثل، هو أن يفتح الإنسان كل منافذ عقله، ليتقبل كل معلومة تأتى مصادفة إليه أو تمر أمامه. وينبغى أن لايخزن عقل الإنسان المعلومات تحت عناوين ثابتة أو فى ملفات مرتبة، وإنما يجب أن يترك المعلومات على سجيتها أو عفويتها أو طلاقتها لتتفاعل معًا، وذلك يولد الأفكار الجديدة.

ولتكوين أفكار جديدة، يمكن للإنسان أن يختار عشوائيًا أى شىء من حوله، ويحاول ربطه بموضوع السؤال الذى يبحث عن إجابته. إن التدريب على هذا الأمر، يسهم فى نمو خيوط من العلاقات، قد تمتد لتربط بين الشىء العشوائى وموضوع السؤال، وذلك يقدم:

- رؤية جديدة للأشياء.
- اقتراحًا لمبدأ جديد أو علاقة.
- حلقة وصل تؤدى لمسألة أخرى لها علاقة بموضوع البحث.
- تحذيرًا من طريق فكرى مسدود، ينبغى أن لايتورط فيه الإنسان[٢٥].

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

يبشر 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 التى تشيد بالأفكار الجديدة وتعجب بها، ولكنها لاتفعل شيئًا لتستفيد منها.

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

لايهتم التعليم التقليدى 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 التعليمى الذى يقوم على أساس التقليد والتلقين. «ولسنوات طويلة يظل فيها المفكر تحت هذا التأثير السلبى على قدراته المتميزة. يتجاهل نظام التعليم التقليدى تطوير التفكير المبدع ويتجاهله أيضًا أصحاب القدرات المميزة فيبدون كفاشلين لأصحاب النظرة المتعجلة للأمور»(٢٦).

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

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

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

والغريب أن المفكر قد يعمل تحت رئاسة من هم أعلى منه رغبة وأدنى فكرًا، فيضطر للخضوع لأفكارهم، وذلك يمثل معاناة حقيقية له. لذا ينبغى على الإدارة المسئولة 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 يأتى دائمًا فى المرتبة الثانية بعد الفكر والتفكير.

وبعد أن تطرقنا بالتفصيل إلى كينونة التفكير السليم، يكون من المهم التعرض لبعض تصنيفات التفكير، وذلك ما نحققه فيما يلى فى لمس بسيط ومباشر:

١ - التفكير الدقيق: ويكسب الإنسان المهارة فى حل ما يواجهه من مواقف غامضة، وفى 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 متشابكة، وبذا يمكن استنتاج قاعدة عامة من حالات خاصة.

٤ - التفكير الاستدلالى: ويعتمد على المنطق فى توضيح أن كل خطوة من الخطوات لابد وأن تكون مدعمة بقضية صحيحة. وبالتالى فإن أى خطوة غير مدعمة 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 فى تعرف الافتراضات التى تقوم عليها الأفكار والنظريات والقيم والعقائد.

٦ - التفكير الواضح: ويتضمن جهداً أكبر من جهد التقاط الفكرة الجاهزة وتعميمها، لذا يكون ضروريًا عند السعى لتحقيق الأهداف الحيوية، التى تتطلب أحكامًا عقلية مرنة وصادقة فى 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، ولايقف عند حد مشكلات الماضى. ويلعب الممارس لهذا التفكير دور المصدق، وليس المتشكك، ولكنه لا يطرح منهجًا متكاملا، 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، التى تعتمد على الومضة العقلية أو على

عفو اللحظة. وغالبًا لايقدر 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 جتى العاملين فى حقل التعليم، وهو: أن تقديم مناهج التفكير وتدريسها للطلاب وامتحانهم فيها يمكن أن تجعلهم يمارسون هذه المناهج فى حياتهم اليومية. فتدريس قواعد التفكير الصحيح وأنماطه شىء وممارسة هذا التفكير شىء آخر. وحتى تدريس قواعد التفكير ليست ضمانًا كافيًا 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 تدعيمًا وحققت 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 الذي 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 فى المدارس والجامعات حتى فى أكثر المجتمعات تقدمًا عند تعليم التفكير هو من نوع التفكير بالمعنى الضعيف. والمعنى الضعيف هنا يعنى استبعاد الجانب الوجدانى أو إهماله. ولذا عمد كل من **بول ويكروشاربينو** إلى تحديد عناصرواستراتيجيات التفكير بحيث تتضمن الاستراتيجيات الوجدانية. وحتى إذا تعلم الطلاب أنماط التفكير الصحيحة بعيدًا عن الجانب الوجدانى 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 مطلقًا بل مدانه ومرفوضة خلقيًا واجتماعيًا، إذا ما ركزنا فى تعليمنا لأبنائنا التفكير على تقديم أساليب التفكير كبطارية من المهارات الآنية، ولكى نحول التفكير من المعنى الضعيف إلى التفكير بالمعنى القوى Strong Sense Thinking علينا أن نتخلى عن منهج تقديم أساليب التفكير كبطارية من المهارات المطلوب إتقانها، وأن نهتم بالجوانب الدافعية وبالجانب القيمى وراء تفكير الطالب، وأن نؤكد التوجهات الخلقية التى تحكم وتتحكم فى سلوكه.

وتتضمن الاستراتيجيات الوجدانية الخصائص الذهنية والالتزامات الخلقية وهى المجموعة (أ) من استراتيجيات التفكير وهى التى 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 فى إطار صالح الجماعة أيضًا. ورغم أن البعد الوجدانى (والذى يتضمن جوانب الدافعية والجوانب الخلقية والقيمية) هو الأساس الصلب فى بناء التفكير بالمعنى القوى لأن تنمية القدرات والاستراتيجيات المعرفية تتم فى إطار الاستراتيجية الوجدانية، فإن الاستراتيجيات الأكثر عرضة للإهمال فى تعليم التفكير بصفة عامة هى الاستراتيجيات الوجدانية. وبعامة تتمثل الاستراتيجيات الوجدانية فى الآتى:

- الاستقلال العقلى.
- الاستطلاع العقلى.
- الشجاعة الفكرية.
- التواضع الفكرى.
- النزاهة العقلية.
- المثابرة العقلية.
- الإيمان بالعقل.
- العدالة الفكرية.

وفى الإطار الوجدانى والأخلاقى 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 سلوكًا عكس السلوك الأول، كأن يجلس هادئًا، ويفكر فى العلاقات المختلفة التى يتضمنها اللغز، ثم يبدأ فى الحل، الذى يقوده عادة إلى فك غموض اللغز دون تخبط، فإن الطريقة التي يتبعها، تحمل بين طياتها، إدراكًا وفهمًا للموقف. ومثل هذا السلوك، يتطلب من الفرد أن يضع فى ذهنه قبل البدء فى حل اللغز نظامًا خاصًا 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 هادئًا، صامتًا، قبل محاولة الحل، فإن عقله كان يعمل، ويقوم بنوع من النشاط يدل على أن ذهنه مشغولا بشىء من النشاط العقلى المتصل، وكأنه فى حديث يدور بين الفرد ونفسه.

وكمثال آخر، إذا كلفنا تلميذًا 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 نوعًا من النشاط العقلى الذى يطلق عليه تفكير (Thinking). والتفكير 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 تصرفًا خاصًا 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 -مثلا- عملية تؤدى إلى العلم بشىء خارجى أو الوعى بشىء 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 معقدًا.

أما الفرق بين التفكير والتذكر، فينحصر فى أن التذكر لايخرج عن الخبرات السابقة التى مرت على الفرد، بينما الأحكام التى تصدر عن التفكير تكون عادة جيدة ولها رؤية قد تكون مستقبلية، إلا أننا كثيرًا ما نعتمد 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 جدًا التخلص من المحفور عليها.

والحقيقة، عندما كانت المعرفة بسيطة وغير معقدة، فإنها كانت فى متناول الجميع، مما يبذلون جهدًا معقولا فى تحصيلها أو فى التعامل معها، وذلك عن طريق بعض آليات التفكير المباشر أو البسيط. وعندما تعقدت صنوف المعرفة ودروبها، اضطر الإنسان إلى تشغيل آليات التفكير المرتبطة بالعمليات العقلية العليا. وفى حدود ذلك، لم تكن هناك مشكلة حقيقية، ولكن ظهرت المشكلة، عندما إنتقلنا إلى مجتمع المعرفة، بمستحدثاته المختلفة، حيث نجد بعض الناس مازالوا يفكرون فى مشكلات مجتمع المعرفة، بإستخدام آليات التفكير المحفورة فى عقولهم، رغم أن متطلبات مجتمع المعارف المألوفة والنمطية تختلف -بالطبع- عن متطلبات مجتمع المعرفة المعقدة، التى تتطلب منهجًا مناسبًا فى التفكير، غير المألوف والمتعارف عليه.

والسؤال :

ما المقصود بمجتمع المعرفة؟

مجتمع المعرفة، هو الذى سيسود نموذجه القرن الحادى والشرين، حيث يتم تخليق صور شتى وأنماط متعددة من المعارف السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية والتجارية والزراعية والصناعية والطبية والفنية. . .إلخ، ومن العبث أن نعتقد إمكانية قيام مجتمع المعرفة، دون وجود الرياضيات كأداة لها مصداقيتها الكاملة فى الحكم على الأمور، ودون وجود الكمبيوتر كآلة 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 جدًا، 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 أدعى بأن يكون للرياضيات دورها الرائد فى هذا الشأن.

ومن جهة أخرى، ينبغى التنويه إلي الحقيقة التى لا يمكن المجادلة فى صدقها وموثوقيتها وصحتها فى عصرنا الحالى، وهى: «يتطلب مجتمع المعرفة، بعالمه الواسع العريض، الوعى الذكى والاستخدام الفعال، للعلوم والمعلومات المتوافرة حاليًا تحت أيدينا، ومن أهمها الرياضيات، لما لها من موقع متميز على خريطة العلوم، ولدورها الأكيد فى التقدم العلمى ذاته، ولفاعلية استخداماتها المتقدمة فى شتى المجالات والميادين».

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

وفى مجتمع المعرفة، مهما كانت المسائل التى 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 فى مجتمع المعرفة، أى 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 المساعدين، الذين يعملون على الكمبيوتر وشبكات الإنترنت ويستخدمون مئات المراجع والمصادر الحديثة، والتقنيات والمستحدثات المساعدة.

إذًا، القضية التى تعنينا الآن فى فلسفة الرياضيات، هى إمكانية إنبثاق علم رياضى من علم آخر، أو نظرية رياضية من نظرية رياضية أخرى، أو توظيف رياضى فى مجالات أخرى، بشرط أن يتحقق ذلك من خلال منظومة المعرفة العلمية الجديدة والمتجددة، وذلك باستخدام الذكاء الإنسانى، الذى يستطيع أن يبتكر ويبدع، من خلال إتباع مناهج بعينها، شرط مراعاة التوافق الكامل مع صياغة ودلالات علم الزمن الحديث.

وفى مجتمع المعرفة، يمكن للإستقراء والإستدلال الرياضيين أن يكون لهما دورهما المؤثر والفعال فى عالم التغيرات المتداخلة والسريعة، إذ أنهما يساعدان الإنسان على اكتساب أساليب التعامل الذكى مع ظروف الحياة المحيطة به. فالحياة الإنسانية الرائعة التى يعيشها الإنسان تتطلب وعيًا وفطنة وحكمة عندالتعامل مع أحداثها ومجرياتها

ومقتضياتها، وبخاصة الصعب منها، الذى يتطلب أحيانًا اكتشاف العلاقات القائمة أو الاحتمالات التى يمكن حدوثها عن طريق الاستقراء، والذى يتطلب أحيانًا 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 قلقًا مهمومًا، إذ عليه أن يسيطر على عديد من الحقائق العلمية والنظريات البحتة، مما يسبب له ضغطًا ذهنيًا رهيبًا وإرهاقًا جسميًا جسيمًا. لذا، يكون من المهم تعليم وتعلم الرياضيات كنشاط فى مجتمع المعرفة، وبخاصة بعد أن توافرت الألعاب الرياضية الذكية الترويحية، بإستخدام الكمبيوتر.

وبعامة، فإن القضية ليست فيما يتم تعليمه للمتعلم فى المدرسة، وإنما فيما يتعلمه بنفسه داخل وخارج المدرسة، سواء أكان ذلك علمًا بحتًا خالصًا أم نشاطًا ترفيهيًا. 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 وترويحًا عن أنفسهم من المعاناة التى تفرضها عليهم أحيانًا ظروف ومقتضيات المواقف التدريسية.

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

فى ضوء ما تقدم، يمكننا أن نقول بدرجة كبيرة من الثقة أن مجتمع المعرفة قد جاء بتغييرات جذرية هائلة، تندفع بشكل متسارع، وتترك وراءها فيض هائل وجسيم من المشكلات التى تخلقها، وذلك يمثل مشكلة حقيقية، قد تجعل الإنسان الذى لايمتلك آليات التفكير المناسب التى تساعده على مواجهتها -أى الذى لايسيطر على الحل المناسب لها، ولايستطيع اتخاذ القرار السليم إزاءها- يقف عاجزًا متخبطًا حائرًا، ولا حول له ولا قوة، وذلك يمثل أزمة فعلية للإنسان.

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

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

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

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

وعندما نتحدث عن التفكير كأساس للتعامل مع مستحدثات مجتمع المعرفة، نقول: أن الإنسان العصرى فى وقتنا الحالى لايستخدم فكره الفطرى كثيراً، إذ بات هذا النمط من الفكر لايساعد 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.

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

وينبغى أن يفكر الإنسان ليفهم ما يحدث حوله من أحداث ومتغيرات فى عصر العولمة، حتى يتصرف بطريقة لائقة إزاء الموقف الذي يقابله (يتجاهل، يغير، يستمتع، يستعمل، يفحص... إلخ)، حتى يحصل على النتائج المرجوة لتكهناته، وحتي يتوقع ماقد يحدث له فى المستقبل، وحتى يستمتع شخصيًا 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 معًا أساس التعامل الصريح والمباشر مع

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

ويوجد اتجاه يرى أن «التفكير هو التفكير، وقد لا تختلف العمليات التى تدور فى الذهن بين عالم ذرة يفكر فى الجسيمات النووية وربة بيت تفكر فى سعر اللحم. وأن عمليات التفكير تمليها طبيعة تركيب العقل، ولا يوجد مفتاح يديره المرء فيحول طريقته فى التفكير إذا إنتقل من سفاسف الأمور وصغائرها إلى أعظمها»[٣٢]، ودون الدخول فى تفصيلات 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 فى 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 نوعيةالتصرف 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 اهتمامًا كثيرًا 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 بسيطًا وغير معقد، ولكنه ليس هينًا أو فجًا أو عشوائيًا. ففى 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 مضطرًا لاتخاذ أحد القرارات التالية[٣٣]:

- أن الموقف لايهم ولايستحق التعب فى محاولة فهمه.
- أن الموقف مهم ولكنه لايتطلب عمل أى شىء فى اللحظة الراهنة.
- أن المواقف 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 مثلا عملية التفكير).

أهمية التفكير:

تهتم المدرسة بتنمية تفكير التلميذ ليتمكن من الوصول إلى النتائج السليمة فى المواقف والمشكلات التى تواجهه داخل المدرسة أو خارجها. ولعل السبب الرئيس فى الاهتمام بالتفكير واحتلاله مركز صدارة أهداف المدرسة، أن التلميذ، وهو يتلمس خطواته الأولى فى المدرسة، فإنه يتميز برغبته المستمرة فى التساؤل وفى 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.

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

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

- يسهم التفكير فى مساعدة التلاميذ لفهم المحتوى الدراسى، وذلك يؤدى إلى رفع مستوى التحصيل الدراسى.
- يعمل التفكير على مساعدة التلاميذ على رفع مستوى الكفاءة الغير تقليدية فى عصر ارتبط فيه النجاح والتفوق بالقدرة على التفكير..
- يسهم التفكير فى تكوين شخصية التلميذ وبنائها بطريقة صحيحة ليكون عضوا صالحًا فى مجتمعه، مساهمًا فى تنميته مستقبلا.
- ينمى التفكير قدرة التلميذ على الاستقلال فى الوصول إلى النتائج الصحيحة فى المواقف والمشكلات التى يواجهها فى حياته الدراسية أو فى حياته الخاصة.
- يعطى التفكير التلميذ إحساسا بالسيطرة على أفكاره، وينمو لديه شعور بالثقة فى النفس.
- ينمى التفكير مهارات الجانب الوجداني عند التلميذ، لأن التفكير لاينمو فى فراغ عاطفى، فالمشاعر، والأحاسيس تمثل قلب السلوك الإنسانى وتشكل القوة الدافعة لتوجيهه نحو تحقيق الهدف.

أخطاء فى التفكير Errorsin Thinking[٣٤]:

لقد استعرض **دى بونو** فى كتابه تدريس التفكير (Teaching Thinking, 1986)

عـدداً من الأخطاء فى التـفكيـر، نهدف من اسـتـعراضـهـا فى هذا المـجال تـحصـين (Imunize) الطفل تجاه هذه القضايا قدر الإمكان، مع قبول درجة من التسامح مع تفكير الأطفال حينما يقعون فى بعض الأخطاء.

إن استعراض الأخطاء المنطقية بهذا التفصيل يهدف:

- تحرير تفكير الطفل من التفكير الخاطئ.
- زيادة حكم المنطق فى التفكير.
- تحديد الأخطاء التى يمكن أن يقع بها الطفل فى أى قضـية للتدريب على التفكير، من أجل أن تكون عـملية تـدقيق الأخطاء وتصـويبـها عـملية مـخططة وواعـية، وليـست عشوائية.
- تحقيق هدف الطلاقة فى تفكير الطفل.
- تحقيق مبدأ الاتساق المنطقى فى تفكير الطفل.
- تدريب الأطفال على استخدام الألفاظ الواضحة.
- تبنى فكرة مواد مرجعية وراء كل فكرة يتقدم بها الطفل.

إن معـرفة أن الحاسـوب يخطئ، وفهم مـبدأ (GIGO) الذى يتـضمن فى فـحواه 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 يؤدى إلى استدخال مدخلات وتنظيمها بطريقة غير متسقة مع المنطق.

وتتحدد أسباب هذا الخطأ فى التفكير بعـوامل محددة، مثل: نقص المعرفة، نقص الخبرة، غموض المعرفة وعدم اكتمـالها، 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 توجـيه نظرة المفكر إلى جزئيـة أو فترة زمنية مـحددة ترتبط بالفكرة. وفى هذه الحالة، لا يمـتلك المفكر القـدرة على مد تفكيره الزمنى أو قـدرته على استيـعاب تسلسل الأحداث بصورة كلية. فـالمراهق الذى يحلم بأنه سيقوم بإجراء صفـقة وسيصبح غنيًا، يخرج ليبحث عن الصفقة التى ستجعله فى وقت قصير غنيًا، أو الذى يخرج يبحث عن كنز ليصـبح غنيا لأن هذا أقصر طريق للثـراء، فإنه بدلا من التعب والجهـد والتأهيل والتسلسل والتـدرج للوصول إلى الهدف، قـد يقوم بأعمـال غير مـسؤولة لتحـقيق ذلك الهدف سريعًا.

(٣) التمركز حول الذات (Egocentricity Thinking):

وتتضح ملامح هذا التفكير بمحدودية النظر، واقتصارها على مجال واحد مرتبط بمعرفة الفرد نفسه ولنفسه، ومرتبط أيضًا بنقص كبير فى خبرته. وتعتبر هذه الظاهرة امتدادًا لظاهرة نمائية طفولية تذهب بالفرد إلى أن ما يراه هو الصحيح، وما يعرفه هو المهم، وأشياؤه هى القيمة، وفكرته هى الصائبة... وكلما اتسعت هذه الخبرات قل حدود تمركزه 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 التى يطورها الفرد تجعله أكثر تمسكًا برأيه، وتأكيده صواب رأيه وتعصبه له. إن هذه الحالة الذهنية تغلق عليه التجول الذهنى والبحث عن الأفكار البديلة الأخرى، أو الأفكار الموازية فى القيمة والأهمية، ويغلق أمامه اعتبار البدائل (Alternatives) التى تشكل نوافذ متعددة متنوعة للمعرفة أو منطلقات مهمة لفهم أبعاد أية قضية.

ويمكن أن يلعب المعلم دورًا مهمًا فى مساعدة المتعلم على تجاوز هذه الإعاقات الذهنية، وذلك من خلال:

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

(٥) النظرة الأولى والحكم الابتدائى Initial Judgement:

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

إن تحصين 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 ويستبعدها.
- 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 التأنى وقبول الأفكار المناهضة للفكرة.
- تدريب الطالب على التعزيز الذاتى فى كل مرة ينجح فيه كف تفكيره المتعجل فى قضية، والتحدث عن مزايا ذلك.

(٦) التفكير المضاد (Adversary Thinking):

يواجه الطالب أفرادًا فى المجتمع يستمتعون بممارسة **التفكير المضاد**، حيث يبحثون دائمًا عن الفكرة المناقضة، أو المعاكسة، أو المخالفة. فى العادة يصحب هذا التفكير عدوان تجاه صاحب الفكرة، وخاصة عندما لا يستطيع الفرد القيام بالعدوان المادى ومواجهته فيعتدى معنويًا على أفكاره أو على اتجاهه ويبدأ فى تشويهه، كما يبذل الجهد الذهني المضطرد لكى يبطل صحة الرأى الآخر أو يقلل من قيمته أو فاعليته.

ترتبط هذه الظاهرة بعدد من الظواهر الأسلوبية النمائية فى تفكير الفرد منها:

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

- قلة الخبرة وضيق مساحة المعرفة، وتدنى العمليات الذهنية.

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

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

وعكس ذلك الموضوعية إذ يفتقر الطالب إلى أن يجرد نفسه من الموقف الذى يناقشه، ويوجد من نفسه شخصًا آخر ينظر للمشكلة. إذ يقوم بإدخال نفسه فى كل ما يعرض له بطريقة مشوهة يحول دون الوصول إلى حقيقة الموقف أو خصائصه وأبعاده الموضوعة.

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 فى عمر مبكر تطوير هذه الظاهرة، لأنها تستوجب من الطالب درجة عالية من التفاعلات فى المواقف التى يواجهها، وتتطلب منه أن يدرك مساحة ذاته أولا، وأبعادها، وامتداداتها ثم تتاح له الفرص لكى يتدرب على الإحساس بذوات الآخرين (أفكارهم)، وانفعالاتهم، واحساساتهم لكى يصل إلى درجة من التقييم والحكم المنطقى الموضوعى.

(٨) الحدية أو الطرفية (Extremes):

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

وتطول هذه الفترة (الظاهرة) فى مراحل عمرية تالية. فالطفل يفكر فى ثنائيات متضادة أو على طرفى 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 الحدى: تفكير الكل أو لا شىء. ويوصف هذا التفكير بأنه فج، طفولى، 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 بالآتى:

- 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 وتسامحًا، وتقبلا 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 الشربينى، 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 الأساسية**، 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 والأخلاقى 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) إداورد 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، ص٧.

(١٩) مجدى عزيز إبراهيم، **دراسات فى المنهج التربوى 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 كفافى، **مرجع سابق**.

(٣٠) مجدى عزيز إبراهيم، **أساليب حديثة فى تعليم الرياضيات**، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٩٧.

(٣١) راجى عنايات، **الابتكار والمستقبل.. فكر جديد لمجتمع جديد**، القاهرة: دار نهضة مصر للطباعة والنشر والتوزيع، يوليو ١٩٩٩، ص ٨.

(٣٢) إداورد دو بونو، **مرجع سابق**، ص ٢٠.

(٣٣) **المرجع نفسه**، ص ٤٠.

(٣٤) نايفة قطامى، **مرجع سابق**، ص ص ٢٨ - ٣٣.