الأسس النفسية لتعليم التفكير

د. شرفاوي الحاج عبو /جامعة طاهري محمد بشار، الجزائر

Abstract:

Thinking has special importance in human life, as it is considered as a high process from mental, cognitive activity, through he attempts to develop his self and his society, passes the obstacles standing in front of his progress in several fields. Thinking has great importance in educational and instructional areas. Costa 1985 refers that thinking is important for any kind of learning that is with the movement of pupils from one teacher to another, thinking strengthens. There will be repetition using thinking types in different fields, and skills pass through studying subject and a relation between problem solving experiences are formed by comparing between them from one side and the problems they face in their studying day from the other side (Costalg97, 11). And what distinguishes the human learning is the educational, mental feature that it doesn't happen without analyzing, synthesizing, comparing, abstraction and generalization most issues that face man are problems requiring thinking, investigating formulating assumptions, collecting data and finding the suitable solution (Mansouri 993, 8).

قد يخطئ الإنسان في تفكيره نتيجة لعوامل عدة ،وقد ذكر دي بونو 2001 بهذا الصدد أن للتفكير أخطاء رئيسة تؤثر على سير التفكير الفعال والمنتج وهي: (دي بونو، 2001، 79 . 86).

التحيز أو النظرة الجزئية: عندما ينظر الفرد إلى جزء من الموقف ويقيم حجته على أساس ذلك.

السلم الزمني: يركز الفرد على فترة زمنية محددة ويصر على موقفه دون النظر إلى الفترات الزمنية الأخرى.

التمركز حول الذات: حيث يركز الفرد على جانب واحد وهو ذاته (يرى الموقف بدلالة تأثيره عليه شخصياً)، على اعتبار أن الغرض من التفكير الشخصي يكمن في إفادة المرء نفسه من المساعدة في المواجهة الفعالة مع الحياة.

الغرور والعجرفة: إن هذا خطأ من الصعب تعديله لأنه لا يمكن الإلحاح على فرد ما كي يمد نظره إلى أبعد مما يرغب فيه، وهو ما يدفعه إلى استخدام تفسير منطقي والتمسك به دون محاولة مناقشته وهذا ما يعزز الغطرسة والغرور.

الحكم الأولي: يقع هذا النوع من الخطأ في كل مستويات التفكير تقريباً فكثيراً ما يقوم فرد ما بإصدار حكم أولي (سواء أكان يحبذه أم لا)، ومن ثم يستخدم بعد ذلك مهاراته الفكرية وقواه المنطقية لدعم حكمه الأولي.

الحكم المناوئ: كثيراً ما يلجأ بعض الأفراد إلى معارضة منطق الأمور (حجة معارضة)، ويتمسكون بها مهما كانت الحجج لديهم ضعيفة.

تضمين الذات: أي عندما لا يعود التفكير موجهاً لاستكشاف آفاق الموضوع، بل يكون موجهاً لدعم الأنا.

المقدار (الخطأ الكمي): هناك ميل عند بعض الأفراد في تقدير الكم أو المقدار، فهم لا يتعاملون مع طبيعة الشيء بقدر تعاملهم مع حجمه، ويتعذر عليهم الكشف عن حجم الخطأ ويقدمون حجما منطقية ومتسقة.

التطرف: إن عادة التطرف في التفكير (بجميع أشكاله) تتكون من اعتياد بعض الأفراد على التعامل مع مفاهيم وتعاريف مطلقة، وهذا ما يؤدي بهم إلى إطلاق أحكام مطلقة وتطبيقها على أنفسهم وعلى الآخرين دون النظر إلى صحة هذه الأحكام أو عدم صحتها. وقد ذهب المعرفيون إلى أبعد من ذلك بكثير فقد ظهر اتجاه جديد ينظر إلى الذكاء من وجهة نظر التفكير.

وقد تم تعريف الذكاء بأنه القدرة على التفكير بالعلاقات تفكيرا بنائيا موجها نحو هدف، ويشمل هذا التعريف الأفكار التالية: (مومني، 1998، 25).

عملية التفكير عملية أساسية.

يتناول العلاقات بين الأشياء أو المعلومات ... مع بعضها بعضاً.

نوع من التفكير البنائي يربط الغايات بالوسائل وبين الظروف الراهنة والمعارف السابقة.

هذا التفكير موجه نحو هدف معين، وهذا الهدف عبارة عن حل مشكلة أو عملية أخرى.

هذه العملية تنطوي على الإدراك، والتذكر، والتخيل، والمحاكمات والاستنتاجات ...

وبصورة عامة، الفرد الذي يتصف تفكيره بأنه جيد، يرحب بالمواقف المشكلة ويتحمل الغموض، ناقد للذات بما فيه الكفاية، ينظر في احتمالات بديلة وأهداف، ينظر في الأدلة على كلا الجانبين، متأنٍ في استكشاف الأهداف، يراجع الأهداف كلما كان ذلك ضرورياً، منفتح على الاحتمالات المتعددة ويأخذ البدائل في الاعتبار، متأن في تحليل الاحتمالات، يستخدم الأدلة التي تتحدى الاحتمالات المفضلة، يبحث عن أدلة مضادة للاحتمالات القوية وأدلة مؤيدة للاحتمالات الضعيفة. (يونس، 1997، 27).

ومن هذا المنطلق أكدت بعض الاتجاهات والدراسات الحديثة نسبياً التي تناولت موضوع التفكير على أهمية تعليم التفكير لما له من أهمية في حياة الفرد والمجتمع على حد سواء وعلى جميع الأصعدة والمستويات، حتى أنهم ذكروا في الكثير من المراجع بأن تعليم التفكير هو تعليم الذكاء، ولعل هذا الاتجاه الذي ينادي بتعليم التفكير هو الاتجاه السائد حالياً ومنذ مدة غير قليلة، وبهذا الصدد فقد أكد دي بونو أنه يمكن لأي فرد أن يتعلم التفكير من خلال تعليمه مهارات التفكير والتدريب عليها لاستخدامها في حياته اليومية على الصعيد الفردي والاجتماعي والمهني.

ثالثاً: لابد من تعليم التفكير:

الأداء العقلي بصورة عامة يتألف من مجموعة من المكونات هي الوحدات المعرفية والعمليات المعرفية، وأول شروط تعلم معلومات جديدة وحل المشكلات الجديدة هو مجموعة مكتسبة من الوحدات المعرفية، والتي تتركب من صورة ورموز (كلمات وأعداد) ومفاهيم وقواعد، فالوحدات المعرفية الأولى هي الأدوات الرئيسية التي يعتمدها الطفل في تفسيره لما حوله، وعن طريقها يقوم بتأدية عمله العقلي، وهو قادر على فهم أي معلومات تتلاءم مع ما يحمله من صورة ورموز وقواعد، وما يبدو من فروق فردية بين الأطفال في هذا المجال يعود لغنى أو فقر ما يحملونه من صورة ورموز وقواعد ضمن وحدتاهم المعرفية ولعوامل الدافعية في تأدية العمل المعرفي خلال فترة الطفولة والمراهقة. (كاغان، 1983، 258).

تجدر الإشارة إلى أن العلماء النفس قد أكدوا على دور التدريب في تعديل السلوك، وعلى أن التقدم في النمو مرتبط بمستوى التدريب الذي يحصل عليه الطفل في فترات النمو المختلفة، وأنه من الأفضل أن يبدأ منذ سنوات الدراسية الأولى لأنه خلال هذه السنوات تتكون الاتجاهات الأساسية لدى الطفل والتي قد تستمر معه طيلة حياته.

1. كيف نعلم التفكير؟

إن الهدف الرئيس لعدد كبير من المعلمين هو مساعدة الطلبة على تعلم كيف يفكرون بشكل فعال. وقد صممت ونفذت مشاريع عديدة عملت على دمج تعليم التفكير الناقد والمبدع وحل المشكلات مع مناهج التعليم ، نظرا لما للتفكير من أهمية في الحياة المدرسية والعلمية، لا بل إن تحسين نوعية تفكير الطلبة هي أولوية ملحة للمساعي الحالية في إعادة تنظيم التعليم، فالتفكير الجيد هو شيء جوهري في عالم تكنولوجي متعدد الثقافات، لذا يجب أن يدرب الطلبة على ممارسة إصدار الأحكام النقدية والتفكير المبدع عند جمع وتقييم واستخدام المعلومات من أجل الحلول الناجعة للمشكلات، واتخاذ القرارات في أعمالهم ومهنهم وحياتهم الخاصة، كما ينبغي دمج التفكير المبدع والناقد وحل المشكلات مع مجالات التعليم من أجل الاستفادة من مزايا طريقتين تعليميتين متناقضتين تبناها المعلمون لتعليم التفكير وهما: (Swartz & Parks, 1994, 56).

1. التعليم المباشر للتفكير في سياقات خارج المناهج المدرسية النظامية.
2. استخدام الطرق التي تنمي التفكير في دروس المناهج المدرسية النظامية.

والطريقة الأولى تستعمل التعليم المباشر لمهارات وعملات التفكير التي تم تخطيطها لتحسين التفكير، بينما في الطريقة الثانية يتم تعليمها في مناهج أو برامج مدمجة مع المنهاج النظامي المقرر.

وهناك الكثير من الباحثين من الذين يقولون بثلاث طرائق أو أساليب تستخدم لتعليم مهارات التفكير والتنمية: (النافع، 2002، 28).

التعليم المثير للتفكير: هذا الأسلوب يدعو إلى تنمية مهارات التفكير بطريقة غير مباشرة، ودون تسمية مهارات محددة للتفكير، وذلك بإيجاد البيئة التعليمية التي تشير التفكير، وتساعد على تنمية مهاراته من خلال استراتيجيات في التدريس يستخدمها المعلم داخل الصف.

التعليم المباشر: يدعو هذا الأسلوب إلى تعليم التفكير بشكل مباشر، ومن خلال برامج أو مقررات مخصصة لمهارات التفكير، ومستقلة عن مواد الدراسية، يتم تعليمها خلال مدة زمنية محددة، بحيث يتم تحديد مهارات التفكير المراد تعليمها من خلال أنشطة وتمارين لا ترتبط بالمواد الدراسية.

التعليم المتعمد على التفكير: يقوم هذا الأسلوب على الدمج والتكامل بين مهارات التفكير ومحتوى المواد الدراسية، بحيث يتم تعليم المحتوى ومهارات التفكير في وقت واحد، وتمثل مهارات التفكير المراد تعليمها جزءاً من الحصة الدراسية.

لذلك يكون الإطار الإجمالي لعمل دمج التفكير مع المناهج أبسط، مع ثلاثة فئات من المهارات (التوضيح والفهم، والتفكير المبدع، والتفكير الناقد) إضافة إلى نوعين من النماذج الهامة (اتخاذ القرار، وحل المشكلات). وكما هو الحال في البرامج والنماذج الأخرى يتم توسيع كل فئة من الفئات السابقة إلى عدد من المهارات الفرعية، ولعل الفرق الأساسي بين الطريقتين هو فيما تركز

عليه كل طريقة، ففي طريقة الدمج هناك تشديد مضاعف على محتوى المناهج وعلى العمليات، وعلى المعرفة الإدراكية الحسية والمعرفة الإجرائية، وعلى الفهم الأعمق والتفكير المحسن، بينما في طريقة تعليم التفكير المنفصلة عن منهاج يتم التشديد على امتلاك الطلبة لمهارات التفكير واستخدامها بصورة جيدة فقط أي يتم التركيز فقط على تحسين التفكير، وعلى الرغم من الاختلافات السطحية، تتفق أطر العمل جميعها حول خصائص وأهمية التفكير بأنواعه ومهاراته، كما يتفقون أنه بإمكاننا تعليم هذه المهارات بفعالية أكبر حسب الطريقة المناسبة لكل معلم وبيئة تعليمية. (Rusbult, 2002, 41).

وتعليم الطلاب التفكير كما يذكر نوسيتش Nosich 2002 هو تعلم صياغة الأسئلة العلمية والمشكلات التي تتضمنها بصورة واضحة ودقيقة، جمع وتحديد أهمية البيانات والمعلومات، واستخدام النظريات والمبادئ العلمية لتفسير هذه البيانات بتبصر جيد، الوصول إلى عدد من الاستنتاجات والحلول واختبارها مقابل المعايير والمبادئ العلمية ذات الصلة، وتبني وجهة نظر عملية وتنفيذها. (Nosich, 2002, 26).

وبصورة عامة، تهتم الأوساط التربوية بعملية التفكير لأهمية ولكونه ضرورة حضارية لمجتمعات اليوم، وفي الوقت الحاضر أصبح التفكير فناً له أصوله وقواعده ومهاراته التي تتطلب الرعاية والتنمية والتوجيه، فالقدرة على التفكير السليم تساعد على علاج الكثير من المشكلات وتفتح الطريق للإبداع والابتكار في شتى مناحي الحياة. (هلال وآخرون، 1996، 6).

وتعليم مهارات التفكير يجب أن يبدأ منذ طفولة لأن هذه المهارات لا تنمو بالنضج والتطور الطبيعي وحده ولا تكتسب من خلال تراكم المعرفة والمعلومات فقط بل لا بد أن يكون هناك تعليم منتظم وتدريب عملي متتابع يبدأ بمهارات التفكير الأساسية ويتدرج إلى عمليات التفكير العليا. (النافع، 2002، 27).

وفي محاولة لتشجيع تطوير المناهج والتقنيات التعليمية التي من شأنها مساعدة الطلاب على تطوير فهم عميق للمناهج ومهارات التفكير وحل المشكلات، قدم الباحثين بيركنز وسيمونز Perkins & Simmond 1988 نموذجاً متكاملا ذا أربعة أطر متفاعلة مترابطة من المعرفة: مضمون المنهاج (المحتوى)، وحل المشكلة، والإطار المعرفي، والاستعلام والسؤال. فهناك تأثيرات سلبية لجهل بعض الأطر أثناء التعليم، أو لمعالجة كل إطار بمنعزل عن الأطر الأخرى لأن الأفراد يتعلمون أكثر من شيء الذي تتاح لهم فرصة مباشرة أو دافع لتعلمه، يتعلمون قليلاً مما سواه، لذلك يجب أن يتضمن التعليم الأطر والعلاقات المتبادلة فيما بينها، حيث يمكن وصف هذه المصطلحات حسب مهرات التفكير، إطار المضمون (المحتوى) هو تعلم نظريات علمية، ويتطلب حل المشكلة استخدام هذه النظريات استخداماً ناجحاً، ويقوم الإطار المعرفي بتقييم هذه النظريات، بينما محور الاستعلام هو تأليف وبناء النظريات. (Perkins & Simmons, 1988, 35).

وبهذا الصدد يذكر روزبلت Rubult 2002 أن استخدام تقنيات التعلم في تعليم النماذج والمهارات يساعد الطلبة في أمور عدة أهمها: (Rusbult, 2002, 43).

يسهل التنظيم البصري فهم الأنماط الجوهرية للعلاقات بين أطر التفكير، حيث يرى الطلاب كيف تنسجم التفاصيل مع "الصورة العامة" للعلم؛ ويمكن أن يساعد النموذج البصري المنظم منطقيا والواضح كل الوضوح على إنشاء نماذجهم العقلية الخاصة

واستراتيجيات التفكير، ذلك لأن التمثيل البصري للمعرفة . عندما يرتبط بشكل وثيق مع التمثيل اللفظي للنموذج المقدم . يمكن أن يكون وسيلة فعالة جداً لتسهيل فهم أعمق وأشمل للتنظيم الحسي الإدراكي.

إن ارتباط الطريقة العلمية بشكل كبير مع نماذج وأطر التفكير يسهل عملية ربط الأفكار بفعالية إذا تم التعبير عنها بطريقة علمية، وهذا ما سيجعل من السهل أيضاً استخدام مقدار كبير من التفكير الذي يتم حول الطرق العلمية وتطبيقاتها في التعليم، كما يساعد الطلبة أيضاً على تعلم أكثر من خلال خبرتهم عن طريق لفت الانتباه بشكل واضح إلى الجوانب الهامة التي يجب تعلمها، مسهلا بذلك انتقال المهارات والتعلم الإدراكي إلى مواضيع أخرى.

يساعد على تعلم أحد أشكال التعلم القيمة (المهارات ما وراء المعرفية)؛ حيث يمكن أن يعرف الطلبة أكثر عن البنية المتكاملة للمعرفة وعن الاحتمال المستقبلي لاكتساب معرفة جديدة، على سبيل المثال، يمكن استخدام شكل مطور من المعرفية العلمية على أنها عملية يمكن استخدامها في اكتساب مزيد من المعرفة العلمية كمضمون.

ولذلك يجب أن لا تؤسس المدارس ليقوم فيها المعلمون بالتدريس بل ليقوم التلاميذ بالتعلم فالتعلم والتعليم يعتمدان على الظاهرة اللغوية حيث يتم التعلم من خلال التفاعل اللفظي بين المعلم والتلميذ وهذا ما يمكن المعلمين من أن يقوموا بتنمية تفكير التلاميذ من خلال اللغة التي يستخدمونها، وفي ضوء نظرية فورستين Feuerstein 1980 يعد دور المعلم حاسماً في تفاعله مع التلاميذ حيث أنه الوسيط بين العالم والتلميذ وهذا ما يعطيه الدور الأساسي في تنمية البناء العقلي للتلاميذ، فالمعلمون يعلمون التلاميذ ماذا يفعلون التلاميذ ماذا يفعلون ومتى؟ وكيف؟ باستخدام اللغة، هذا وتعد البيئة الصيفية عنصرا أساسياً لنجاح عملية التعلم. ولعل أهم النقاط التي يجب التركيز عليها داخل الصف النقاط التالية: (كوستا ومارزانو، 1998، 155 . 162).

استخدام مفردات دقيقة: على المعلم أن يستخدم المفاهيم المحددة المطلوبة، وأن يدرب التلاميذ على استخدامها.

توجيه الملاحظات الناقدة: على المعلم تشجيع التلاميذ على أداء السلوك المناسب من خلال تزويدهم بمعلومات تشجعهم على تحمل المسؤولية في معالجتهم للمعلومات وتطبيقها مما يجعلهم أكثر وعياً وأقل حاجة إلى الحلول الجاهزة.

تقديم المعلومات وليس تقديم الحلول: على المعلم أن يقدم للتلاميذ تلميحات قليلة تتحدى قدراتهم ويترك الفرصة لهم ليقوموا بالاستنتاج أو الاستدلال وليس بالمحاكاة فقط.

البحث عن التحديد: لتشجيع التفكير يجب أن يحرص المعلم على تدريب التلاميذ على تعريف المصطلحات وعقد المقارنات واستخدام أساليب اوصف أو التشبيه كي يكونوا منتبهين للمصطلحات الغامضة أو المبهمة.

تنمية الوعي بالتفكير: التفكير في التفكير ينمي التفكير حين يطلب المعلم من التلميذ أن يصف عمليات التفكير التي يقوم بها، والبيانات التي يحتاج إليها، والخطط التي يضعها، وهذا ما يساعده على أن يتعلم وينمي وعيه بعملية التفكير، والتي هي في جوهرها عملية حل المشكلات بصوت مسموع.

أحد وسائل التدريب على التفكير الفعال (المنتج) هو تدريب التلاميذ على اكتشاف المنطق الكامن وراء التعبيرات اللفظية والكلمات والجمل من ناحية والعلاقات التي تربط بين الإشارات اللفظية (الأفكار) من ناحية أخرى، وهذا ما يساعد التلاميذ بدوره على تعلم التمييز بين العلاقات المذكورة والتي تربط بين الأفكار فيتعلموا الإضافة، المقارنة، التضاد، التتابع، السببية.

إن طريقة المعلم في تعامله المعلم في تعامله مع طلابه وأسلوبه الذي يعالج به قضاياهم معهم، وكذلك وجهة نظره التي يبديها تجاه آرائهم ومقترحاتهم له أثره الكبير علهم وعلى الفكرة التي يحملونها عن أنفسهم، والتي من شأنها إشاعة الثقة في نفوسهم إذا كانت إيجابية، أو تشويهها واضطراباتها إذا كانت ردود فعل سلبية، أو تبعث على السخرية والاستهزاء أو اللامبالاة، وبالتالي على اتجاههم للتعلم واستخدام العقل والتفكير وحبهم لمتابعة الدراسة أو التسرب منها، وكذلك تحصيلهم الدراسي وقدرتهم على الانجاز، لذلك لابد لمن يقوم بتعليم التفكير أن يكون لديه المهارات التالية: (عدس، 1996، 91 . 100).

أن يكون على علم ومعرفة بمختلف أنواع البرامج التي تهدف إلى تعليم التفكير بشكل مباشر، وعلى علم ومعرفة بمهرات التفكير واستراتيجيات المتعددة، وما يميز كلا منها عن الآخر.

أن يعلم دروساً تهدف مباشرة إلى تعليم مهرات التفكير من خلال المواد الدراسية التي يقوم بتدريسها.

أن يستعين بآراء الآخرين ومعلوماتهم وملاحظاتهم عن دروس التي يتعلم التفكير من خلالها، كما عليه أن يطبق ما تعلمه في البرنامج التدريبية في دروسه التي يدرسها.

أن يميز بين المناهج التي تهدف إلى تعليم التفكير وأن يتعرف على النقص الموجود عند الطلبة في أنواع المعرفة ويزودهم بالخبرة اللازمة لتلاقيها.

إن الأسلوب المعلم على تفكير طلبته أثر يفوق أثر ما يلقيه عليهم من توجيهات أو ما يوجهه إليهم من أسئلة على هذا التفكير، فهم قادرون على أن يتوقفوا كيف سيكون رد فعله ونوع استجابته على ما يقومون به ولذا فالأسلوب في كثير من الأحيان يفوق أثره ما يحمله هذا الأسلوب في طياته من مضمون.

ومن الجدير بالذكر أن لابد لمن يقوم بتعليم التفكير وبأي طريقة كانت أن يضع في حسبانه النقاط التالية: (النافع، 2002، 27 . 28).

تنظيم المهارات وعمليات التفكير في مستويات متدرجة تبدأ في مهارات التفكير الأساسية مثل الملاحظة، المقارنة، التصنيف، التلخيص ... إلخ، ثم تتدرج إلى عمليات التفكير المركبة كالتفكير الناقد والإبداعي وحل المشكلات واتخاذ القرار، وكل عملية من هذه العمليات تتكون من عدد من الخطوات أو الاستراتيجية يكون الهدف منها الوصول إلى هدف التفكير، مثلاً كل الخطوات المتتابعة في حل المشكلات (تحديد المشكلة، جمع المعلومات، وضع الفروض، اختبار الفروض، اختبار الحل المناسب، التنفيذ والمتابعة) هدفها الوصول إلى حل مشكلة معينة.

هذه المهارات والعمليات والاستراتيجيات ليست منفصلة عن بعضها بعضاً بينها قدر كبير من التداخل والترادف في استخدام المصطلحات ولكنها تكون في مجموعها خريطة التفكير التي يمكن استخدامها لأغراض تعليم التفكير ومكوناته ومهارته.

مهارات التفكير وعملياته لا تنمو تلقائيا لدى التلميذ بمجرد تعليمه المواد الدراسية بالطريقة التقليدية، ويمكن تعليم مهارات التفكير وعملياته لكل التلاميذ بصرف النظر عن مستوياتهم العقلية، بحيث تنمو بشكل متدرج باعتبارها جزءاً من بناء شخصية التلميذ ونموه العقلي.

لقد أكد الكثير من الباحثين والعاملين في مجال التفكير أن تعليم مهارات التفكير يرفع من مستوى التحصيل الدراسي، ويجعل من الخبرات المدرسية ذات معنى، ويجعل التلاميذ أكثر تفاعلاً ومشاركة إيجابية في التعلم، وأكثر استقلالية ومبادرة، وأقدر على تطبيق ما تعلموه في الواقع وهذا كله يهيئ الفرصة للعديد منهم كي يكونوا مطورين ومبدعين.

ويذكر باير Bayar 1988 أن هناك أربعة خطوات يمكن أن يتخذها التربويون للعمل على تحسين تعلمي مهارات التفكير: (السرور، 1995، 70).

التعريف بوضوح على مهارات التفكير التي ينبغي معرفتها.

معرفة العناصر المكونة لكل مهارة من هذه المهارات بدقة كافية.

توفير تعليم صفي مباشر ومنظم لكيفية استخدام هذه المهارات في كل المواقف الممكنة وعبر جميع المراحل التعليمية.

تصميم منهاج مبتكر يتضمن تعليم مهارات تفكير منتقاة في مضمون المنهاج وفي مجالات المختلفة.

2. القدرة على أن تعرف ما تعرفه وما لا تعرفه.

يعد جون فلافل John Flavel أول من استخدم مصطلح ما وراء المعرفة Meta Cognitive في نهاية السبعينات من القرن الماضي، فقد لاحظ أن الأفراد الذين يعانون من صعوبات التعلم بصورة خاصة، والأطفال بصورة عامة غالباً لا يكونون على وعي تام لما ينبغي عليهم تعلمه، ويتصرفون بدون وعي للاستراتيجيات والأساليب المعرفية التي يفترض أن يتبعوها في عمليات التعلم، وهذا ما دفعه إلى تعريف هذا المفهوم على أنه التفكير بعملية التفكير والوعي بالعمليات على أنها الاستراتيجيات التي تحكم عمليات التفكير والتعلم. (الزغول والزغول، 2003، 79).

ويقصد بالعمليات ما وراء المعرفية التفكير في التفكير، أي الوعي بالتفكير وهذا يعني القدرة على أن تعرف ما تعرفه وما لا تعرفه وهذه العملية خاصة بالإنسان فقط، والتي تتجلى في القدرة على التخطيط والوعي بالخطوات والاستراتيجيات التي نتخذها لحل المشكلات وتقييم كفاءة تفكيرنا، وإذا كانت اللغة الداخلية تبدأ في سن الخامسة فإن الوعي بالتفكير يبدأ في الحادية عشر، وهو ركن أساسي للتفكير الشكلي، ومن المعروف أن الوصول لمستوى التفكير الشكلي ليس عاماً بين البشر، كما أن الوعي بالتفكير ليس عاما بين البشر أيضاً كما يذكر لوريا عالم النفس العصبي الشهير، وإذا كنا نود تنمية السلوك الذكي باعتباره الناتج الأساسي للتعليم، فلابد من أن تمتزج المقررات الدراسية تعليمية تصمم خصيصاً لتنمية قدرات الوعي بالتفكير. (كوستا، 1998، 65 . 66).

وهذا ما أكد عليه كلارك Clark 1998 عندما ذكر الميزات الهامة لاستخدام الخرائط المعرفية التي تساعد التلاميذ على تعلم المفاهيم وتعلم التفكير، وتزيد من الوعي في التفكير، وذلك لأنها تحقق مجموعة من الوظائف من أهمها: (كلارك، 1998، 108 . 115).

تساعد الأشكال المنظمة للتفكير الاستقرائي على تنظيم الحقائق والبحث عن العلاقات ذات الدلالة بينهما، فالمعلم قد يستخدم مفهوم الزمن أي تتابع الأحداث زمنياً مما يساعد التلاميذ على إدراك العوامل المؤثرة في الحدث وبرصد أحداث مشابهة يستطيع التلاميذ عمل إطار منظم أو مصفوفة بيانات فإذا أراد التلاميذ عمل مقارنات بين مجتمعات أو أساليب حياة أو تخصصات أو شخصيات مختلفة، فإنهم يستخدمون الإطار المنظم لتحقيق هذه المقارنات، وأكثر الأطر شيوعاً واستخداماً نموذج فن Venn الذي يستخدم الدوائر لتوضيح العلاقات ويستخدم المعلمون هذا النموذج لمساعدة التلاميذ على التفكير في بناء تصنيفات أو تكوين مفاهيم جديدة ويتكون النموذج من مجموعة من الدوائر كل منها تحمل معلومة جزئية ويقوم التلاميذ باستخلاص العلاقات بينها.

تساعد التلاميذ على تنظيم معلوماتهم المرتبطة بمفهوم أو قاعدة ما، وتوظيفها في مواقف جديدة فإذا كان التلاميذ يتعلمون فكرة متعينة أو مفهوماً ما أو فكرة مجردة، فإن الخريطة تساعدهم على تطبيق المفهوم على أمثلة محددة وهذا ما يسمى خريطة المفهوم، أما الخرائط السببية أو خرائط السلسلة فهي تساعد على التنبؤ المبنى على الحقائق أما السلسلة المتوازنة فتمثل أسباباً متأنية العلاقة بالظاهرة أو علاقة سببية مركبة، والخرائط السببية بصفة عامة مفيدة في التوصل إلى تنبؤات مبنية على حقائق أو التخطيط لأحداث مستقبلية، والأطر الخاصة بالتفكير الاستنباطي تساعد على تطبيق القاعدة العامة في مواقف محددة، والتوصل إلى توليد أفكار جديدة وحلول مبتكرة للمشكلات.

هذه الأنماط المنظمة لا تحتوي على عمليات التفكير فقط، فالعقل يمكن أن يأتي بالمعجزات إذا كان مرناً بدرجة كافية تسمح له باستدخال مواقف جديدة، ولكي ننجح في هذه العملية لابد من أن نتحكم في عمليات التفكير ونوجهها، وتساعدنا الأطر المنظمة في هذا التحكم، وحين يستطيع التلاميذ التحكم في استراتيجيات التفكير فإن هذا يؤدي إلى تحسين التفكير وزيادة على معالجة الأفكار والعلاقات وتحقيق نتائج أفضل.

وبهذا الصدد ذكر تاي وليمان Tighe & Lyman 1998 أن الخرائط المعرفية أداة تعبر عن الحقائق والمفاهيم والعلاقات بينهما في إطار منظم وتساعد التلاميذ على ما يلي:

تقديم المعلومات (البيانات) الضمنية في صورة صريحة محسوسة.

توضيح العلاقات بين الحقائق والمفاهيم.

توضيح العلاقة بين المعلومات الحديثة والخبرة السابقة.

تخزين المعلومات واسترجاعها.

فالقدرة على توليد المعلومات والأفكار وتنظيمها قدرة أساسية للتفكير الفعال، وقد أثبتت الخرائط المعرفية نجاحاً في تحسين الاحتفاظ بالمعلومات وتنشيط التفكير، وأصبح هناك نماذج للخرائط المعرفية في كل صف من الروضة إلى الجامعة في كثير من الدول "حل المشكلات، اتخاذ القرار ...". (تاي وليمان، 1998، 145).

ويقترح فلافل Flavel تصنيفات عدد لمتغيرات معرفة الفرد بخصائصه المعرفية أو بنائه المعرفي وهذه الخصائص هي: (الزيات، 1998، 251).

متغيرات تتعلق بالفرد: وهي تشير إلى معرفة الفرد واعتقاده وثقته بمستوى تعلمه وخبراته وقدراته ومعلوماته عندما يتفاعل مع المواقف المختلفة بالكفاءة أو الفاعلية الملائمة.

متغيرات تتعلق بالمهمة: وهي تشير إلى معرفة الفرد من خلال خبرته بأن أنواع المختلفة من المهام تتطلب أنماطاً مختلفة من المعالجة.

متغيرات تتعلق بالاستراتيجية المستخدمة: وهي تشير إلى معرفة الفرد ووعيه بالعملية المعرفية التي يقوم بها لكي يقوم بتقويمها وتوجيهها ذاتياً.

متغيرات تتعلق بمفهوم تنظيم المعرفة: وهي تشير إلى الميكانيزمات الذاتية لتنظيم المعرفة المستخدمة بمعرفة متعلم نشط، وتشمل أنشطة تنظيم المعرفة التوجيه والتخطيط والاستشارة العقلية، واختبار الفروض ذاتياً، والمراجعة والتقويم.

وبهذا الصدد ذكر فوجارتي Fogarty 1998 أنه إذا تم تشجيع التلاميذ على استخدام الكتابة للتعبير عن التفكير والاحتفاظ بهذه السجلات للعودة إليها، فإن هذا يزيد من الوعي بالتفكير، لأن التعبير بالكتابة ذو سمات من أهمها: (فوجارتي، 1998، 124 . 128).

لكل إنسان خصائص تميز تفكيره عن غيره من البشر، لديه انطباعات شخصية تميز لحظة من الزمن ومع ذلك فهي باقية وذات تأثير في حياته، ويمكن أن نصف هذا التفرد بأنه سجل التفكير، وهو تعبير عن تسجيل الشخص للأحداث والمشاعر التي تثيرها مواقف الحياة اليومية، وتشمل في حياة التلميذ ما دور في غرفة الصف من تعلم أو أحداث، فهو يحمل بين طياته استجابة المتعلم التلقائية ومشاعره وأفكاره حول هذه الأحداث.

لتدريب التلاميذ على التعبير عن عمليات التفكير كتابة يستطيع المعلم الاستفادة من اللحظات للتعلم، حيث يعبر التلاميذ عن تفكيرهم فيدركون انطباعاتهم الأولى ويعبرون عن أفكارهم ويحاولون استكشاف ما حولهم ليتفهموا ويحللوا لتتضح الأمور لديهم مما يمكنهم من أن يعيدوا صياغة المعطيات في إطار المعنى الشخصي ثم يطبقوا هذا المعنى الشخصي في حياتهم ثم يقيموا العلاقات بينه وبين خبراتهم السابقة.

بممارسة التلاميذ نشاط سجل التفكير يبدأ الوعي بعملية التفكير، وهنا يستخدم المعلم هذه الفرصة ليدعو التلاميذ للتفكير في تفكيرهم ويدور النقاش حول تنمية الوعي بالتفكير، وهنا يبدأ التلاميذ بإدراك أساليبهم في التفكير ويبدؤون بإعطاء مسميات المهارات المعرفية لما يقومون من عمليات (التصنيف ...) وهذا بالتالي ما يجعل إمكانية تعديل بعض الأساليب والمهارات ممكناً مع التدريب المستمر.

وبصورة عامة، تختلف مكونات ما وراء المعرفية تبعاً لاختلاف اهتمامات الباحثين، ففي حين يرى جون فلافل John Flavel أنها تتضمن التركيز على المعلومات التي تتعلق بالطفل ومهماته والاستراتيجيات التي يستخدمها في مهات تعليمية، يرى كل من براون وكامبيون وداي Brown & Campione & Day 1981 أنها تتضمن التخطيط والمراقبة والمراجعة، بينما نجد أم كلا من باريس ونيومان ومكيفي Paris & Newman & McVey 1982 يفترضون أن المكونات ما وراء المعرفية تتضمن ما يلي: (قطامي، 1990، 203 . 205).

1. المعلومات وضبط الذات: وتتضمن هذه الاستراتيجية ثلاثة عوامل، الالتزام ويقصد به التزام التلاميذ بما يطلب إليهم من أداء للواجبات وتنفيذها، الاتجاهات والمقصود هنا هو أن الاتجاهات تستشير دوافع إيجابية نحو الاقبال على أداء النشاط أو المهمة، الانتباه ويتضمن قدرة التلميذ على صبط انتباهه واستمراره في الانتباه والمحافظة عليه حتى يصل إلى مرحلة إنهاء المهمة.
2. معرفة وضبط العلمية: وتتضمن هذه الاستراتيجية عاملين أو خطوتين، أنواع المعرفة الضرورية للعملية ما وراء المعرفية، وهي المعلومات التصريحية كالحصول على المعلومات بسرعة (من الصحف مثلاً)، المعلومات الإجرائية وهي الأفعال التي يقوم بها الفرد أثناء أدائه للمهمات، المعلومات الشرطية وتشير إلى لماذا يريد الفرد القيام بمهمة، ولماذا يقوم باستراتيجيات معينة حيث يظهر في هذا النوع من المعلومات الهدف، تنفيذ ضبط الأداء وتتضمن هذه الخطوة ما يتعلق بالعملية المعرفية التي يجربها التلميذ أثناء تنفيذه للمهمة ويفترض بعضهم أن كل مساعدات التذكر يمكن أن تدخل في هذا الاعتبار (استحضار المعلومات من الخبرات السابقة).

ويرى ريجني Rigney 1980 أن مهارات مراقبة الذات الأساسية للنجاح في القيام بالمهام العقلية: (كوستا، 1998، 67).

يعرف الفرد من خلالها موقعه في سلسلة العمليات المتتابعة.

يعرف أن الأهداف المرحلية الجزئية قد تم تحقيقها.

يستطيع اكتشاف الأخطاء وتصحيحها بالعودة إلى الخطأ.

هذه الملاحظة تتضمن النظر إلى الأمام (إلى ما سيأتي) وكذلك النظر للخلف (إلى ما مضى).

النظر إلى الأمام: تعلم بناء تتابع الخطوات، تحديد مواقع واحتمالات الخطأ، اختيار استراتيجية تقلل من احتمال الخطأ، تحديد مصدر التغذية الراجعة في كل خطوة وتقييم الاستفادة منها.

النظر للخلف: تحديد الأخطاء التي سبق الوقوع فيها، تسجيل ما تم إنجازه فعلاً وبالتالي تحديد المطلوب إنجازه، تقدير معقولية النواتج الراهنة لإنجاز الأداء.

ويستطيع المعلمون استخدام استراتيجيات عديدة لتنمية الوعي بالتفكير بغض النظر عن المادة التعليمية وعن سن التلاميذ ومن أهمها:(عدس، 1996، 143 . 150).

استراتيجية التخطيط (وضع الخطة): قبل أي نشاط تعليمي على المعلم أن يوضح الخطوات والاستراتيجيات اللازمة، والقواعد التي يجب تذكرها، والتعليمات الواجب إتباعها، كما يجب تحديد الزمن والأهداف والقواعد الأساسية التي على التلميذ أن يمثلها أثناء القيام بالنشاط وبعد الانتهاء من النشاط يشجع المعلم التلاميذ على تقويم أدائهم في ضوء إتباعهم والتعليمات المعطاة ومدى استفادتهم منها وإذا كان هناك اقتراحات للتحسين.

توليد الأسئلة: من المفيد للمتعلم أن يوجه لنفسه أسئلة قبل التعلم واثنائه، هذه الأسئلة تسير الفهم وتشجع التلاميذ على التوقف والتفكير في العناصر الهامة في المادة التي يتعلمونها، وهذا بالتالي يساعدهم على الوعي بدرجة استيعابهم والتحكم بشكل أفضل في التعلم.

لعب الدور والمحاكاة: لعب الدور يساعد في تنمية الوعي بالتفكير حين يقوم التلاميذ بأدوار شخصيات أخرى فإنهم يدركوا خصائص هذه الشخصيات والقيام بالدور يجعل التلميذ يتفهم استجابة هذه الشخصية في موقف معين مما يخفف من تركيز إدراك التلميذ حول ذاته فقط.

التقويم التفاضلي: يمكن للمعلم أن يزيد من مهارة ما وراء المعرفة عند الطلبة إذا ما استطاعوا المقابلة بين شيئين مختلفين وأن يميزوا بينهما وبهذا يجب أن يحتفظ الطلبة في ذاكرتهم بالأساس الذي بنوا عليه عملهم وقامت عليه أحكمهم ويطبقوا ما توصلوا إليه في السابق علة مجموعات من التصنيف متعدد الأغراض لتكون آراؤهم وأحكامهم متمشية مع النتائج التي حصلوا عليها في هذا المجال.

إعادة صياغة أفكار التلميذ: مساعدة التلاميذ في إعادة صياغة أفكارهم (وضع صيغة جديدة لنفس المضمون) أو المقارنة بين صياغة وأخرى لمضمون ما، وهذا يساعد في تحسين القدرة على الاستماع الجيد لتفكير الآخرين وينمي قدرة التلميذ على الاستماع لنفسه.

وتمتاز العمليات ما وراء المعرفية بعدد من الخصائص والميزات، ومن أهمها الميزات التالية: (الزغزل ، 2003، 80 . 83).

لا تنفذ العمليات ما وراء المعرفية بصورة مباشرة على المهمة، وإنما على العمليات المعرفية التي تجرى على هذه المهمة، وقد ذكر ستيرنبرغ Sternberg بهذا الصدد أن العمليات الماورائية (ما وراء المكونات) Meta Components هي أحد المكونات الرئيسية للذكاء.

1. يرى ستيرنبرغ أن العمليات الماورائية هي المسؤولة بالدرجة الأولى عن التخطيط لمهمة ما وتنفيذها، والمراقبة، والتقييم النهائي لنتائجها، ويؤكد أن العمليات ما وراء المعرفية في الوقت الذي تسيطر فيه على المكونات المعرفية، فإنها تتلقى التغذية الراجعة من هذه المكونات.
2. تمتاز العمليات ما وراء المعرفية بقدرتها على تحديد العمليات المعرفية المناسبة لتنفيذ المهمات المطلوبة، ويرى ستيرنبرغ أن هذه العمليات ما وراء المعرفية تشكل العامل الحاسم في الذكاء، لأن القدرة على تحديد العمليات المعرفية المطلوبة على نحو مناسب كاتخاذ القرارات حول كيف ومتى ولماذا يجب إنجاز مهمة ما، هي العامل المهم في الذكاء.
3. تختلف العمليات ما وراء المعرفية من فرد إلى آخر تبعاً للفروق الفردية المرتبطة بعوامل النمو والنضج والذكاء والخبرات السابقة.

وبهذا الصدد نذكر ريموند نيكرسون Raymond Nickerson 1994 أن التدريب على الاستراتيجيات ما وراء المعرفية يهدف إلى مساعدة الأفراد في إدارة وتوجيه عملياتهم المعرفية بفعالية أكبر، والحاجة إلى مثل هذا التدريب تقوم على شواهد ودلائل وهي أن الأفراد يفشلون في كثير من الأحيان في استخدام معرفتهم المتصلة بالمشكلات التي يحاولون حلها، وهذا يمكن أن يحدث إما بسبب عدم وعيهم بمعرفتهم التي يملكونها حول موضوع التفكير . إشارة إلى مهارتهم الملائمة للاستراتيجية الخاصة بتناول المشكلة . أو أنهم ببساطة يفشلون في الوصول إلى معرفتهم عندما يحتاجون إليها. (Sterberg, 1994, 419).

رابعاً: أسس تعليم التفكير:

بعد أن ظهر اتجاه التفكير كان لابد من دراسة الأسس التي يقوم عليها تعليم التفكير وذلك لتعزيز الأبعاد التي تخدم هذا الاتجاه من وجهة، واستبعاد كل ما يؤثر سلباً على هذه العملية من وجهة أخرى استناداً إلى التجارب العديدة في الكثير من دول العالم، وقد تم تقسيم هذه الأسس وفقاً للمكونات الرئيسية للشخصية وهي : الجانب العقلي المعرفي، الجانب الانفعالي الوجداني، والجانب الحسي الحركي (المهارة).

1. الجانب العقلي المعرفي:

تعددت الاتجاهات التي تناولن هذا الجانب بالدراسة والبحث، ولعل أهمها حاليا تلك التي تبلورت في إطار المدخل المعرفي، والتي تنقسم بدورها إلى اتجاهين رئيسيين هما: دراسة العمليات العقلية المعرفية وفق مدخل معالجة المعلومات من خلال تطوير أنظمة تجريبية (برامج) قائمة على عمليات عقلية أساسية تنتج الأداء المطلوب، وليس هناك تعارض بين الأسلوبين بل هما متكاملان في عملهما، فالأسلوب الأخذ بالحاسوب يحاول دراسة العملية العقلية المعرفية كما تحدث، بينما يركز الأسلوب الثاني على العلاقات الوظيفية بين مكونات كل عملية عقلية المعرفية كما تحدث، بينما يركز الأسلوب الثاني على العلاقات الوظيفية بين مكونات كل عملية عقلية على حدة وبين العمليات العقلية المعرفية الأخرى ونتائجها.

وبصورة عامة، تبدأ الفعاليات العقلية المعرفية من الإحساس والإدراك اللذين يهتمان بتسجيل تأثيرات البيئة الفزيائية والاجتماعية وتفسيرها، ويشير الانتباه إلى عمليات الانتقاء التي تحكم بتدفق المعلومات وتوضع المصادر المعرفية، أما الذاكرة فتعني بالاحتفاظ بالمعلومات ومن ثم الاستفادة منها في المستقبل، أما التفكير وحل المشكلات فيتمن تحويل المعلومات والمعارف ومعالجتها بهدف الوصول إلى اتخاذ القرارات وإعادة تقييم الخبرات، ثم تأتي اللغة والتي هي النظام من خلاله يتم ترميز المعلومات والمعارف وتعديلها ونقلها للآخرين، ويكون الدماغ هو الأساس لهذه العمليات العقلية المعرفية جميعها. (روو ومنيك، 1993، 51).

أما بالنسبة لمدخل معالجة المعلومات، فقد تعددت النماذج التي تناولت العمليات العقلية المعرفية ولعل من أهمها ما سمي بالنموذج الإدراكي . المفاهيمي، وتتعلق كلمة إدراكي بعملية ووظيفة الإدراك، وتشير كلمة مفاهمي إلى مفهوم أو فكرة أو معنى عام نشأ عن الإدراك، وتشير العملية الإدراكية المفاهيمية إلى الوسائل التي يصبح بها الفرد واعياً لشيء ما، قادراً أن يربط به

معنى، ويحول المعنى إلى معرفة يمكن استخدامها في وقت لاحق، وتوجد ستة خطوات لهذا النموذج هي كما يلي: (الوقفي وآخرون، 1998، 114 . 117).

الخطوة الأولى: استقبالية Receptive تستكشف المثيرات بأعضاء الحس كإحساسات ويتم تحويلها إلى نبضات عصبية تنقل إلى الدماغ . الجهاز العصبي المركزي . فإذا كانت هذه النبضات تحتاج إلى استجابة سريعة تنتقل على شكل رسالة إلى الحبل الشوكي لتعاد من هناك كاستجابة انعكاسية، وهناك نوع آخر من المدخلات يكون على شكل تصور أو فكرة تنشأ في الدماغ ولا تحتاج إلى الجهاز الحسي.

الخطوة الثاني: إدراكية Perceptual عندما تنتقل النبضات العصبية إلى المناطق الادراكية في الدماغ يتم تنظيمها وتنقيتها، ثم يحول الدماغ المثيرات (الإشارات العصبية) إلى رسائل، وتهدف هذه العملية إلى تنظيم جميع المدخلات الحسية التي تم استقبالها وتحليلها ودمجها.

الخطوة الثالثة: مفاهمية Conceptual بعد تنظيم المثيرات المدخلة ترسل الرسالة إلى جزء آخر من الدماغ حيث يتم تفسيرها، أو تعطي معنى مفهوما، أو يتم ترميزها فيتكون حل للمشكلة أو تشكيل للمفهوم، وما إن يعطي معنى للمثيرات حتى يتم اتخاذ قرار حيالها (استجابة فورية أو اختزان في الذاكرة للاستخدام المستقبلي)، وفي كلتا الحالتين يقوم الدماغ ببرمجة الشكل الملائم لهذه الاستجابة.

الخطوة الرابعة: تعبيرية Expressive حيث يتم التعبير عن الاستجابة بأشكال مختلفة، فقد تكون نشاطا حركيا، أو استجابة لفظية، أو تغيراً فيزيولوجيا، أو حالة انفعالية، وتتنوع المخرجات وفقاً لعملية اتخاذ القرار والاعتماد على ما تم التوصل إليه في المرحلة الإدراكية.

الخطوة الخامسة: الذاكرة Memory تعد الذاكرة عنصراً في كل عملية عقلية، وللذاكرة أنماط متعددة، فورية، قصيرة الأمد، طويلة الأمد، حسية، أولية، ثانوية، بصرية، سمعية ...، ويمكن استخدام مستودع الذاكرة لمساعدة الخطوة الإدراكية في تنظيم المثيرات الواردة إلى أشكال ذات معنى أو لخزن المعلومات الجديدة.

الخطوة السادسة: التغذية الراجعة Feedback وهي العملية التي يقيّم الدماغ بها نتاج الاستجابة ويصدر حكماً قيماً حول مدى ملاءمة للهدف الذي استهدفت تحقيقه.

في ضوء ما ذكرناه يبدو واضحاً أن الدماغ هو القاعدة الأساسية لجميع العمليات العقلية المعرفية، ومن هذا المنطلق كان لا بد من الاهتمام بالأسس البيولوجية للتعلم بصورة عامة، ولتعليم التفكير بصورة خاصة.

2. الجانب الإنفعالي الوجداني:

تحتل الدوافع مكانة عظيمة في بناء شخصية الإنسان لأنها تمثل المحرك الأساسي الأول لكل سلوك يقوم به والمحدد الأهم من محدداته، فالدوافع هي طاقة الدفع الكامنة وراء كل فعل يصدر عن الإنسان، ودراسة الدوافع تعني دراسة الأسباب المولدة للسلوك؛ أي أن فهم الدوافع هو أحد المفاتيح الرئيسية لفهم شخصية الإنسان وتوجيهها وإنمائها، والسلوك المدفوع سلوك ديناميكي يضفي على العلاقة بين السلوك والدافعية طابعاً معقداً متعدد الاتجاهات. ويشير مصطلح الحاجة إلى حالة تنشأ لدى

الفرد عن انحراف أو ابتعاد الشوط البيولوجية أو السيكولوجية عن الحد الطبيعي اللازم لبقاء الفرد، وبالتالي لا يمكن الفصل بين الحاجة والدافع إلا من ناحية الزمن، لأن الحاجة تظهر أولاً ويليها الدافع، أي أن الحاجة سبب للدافع والدافع يتأثر قوة وضعفاً بالحاجة ونوعها، فكلما زاد زمن الحرمان من عدم إشباع الحاجة زادت قوة الدافع الذي يتولد عنها. (منصور، 1993، 37).

وبهذا الصدد يذكر ريتشارد باول Richard Raul 1997 أن تعليم التفكير كمهارات آلية يؤدي إلى استخدام هذه المهارات من أجل خدمة أهداف معينة، وهنا يشير إلى أهمية الدافعية والقيم وراء تفكير الفرد، ففي أي منحى قوي للتفكير يحتل البعد الوجداني أهمية خاصة، لذلك وعند تعليم مهارات التفكير العقلية المعرفية لابد من الأخذ بالحسبان بعض المهارات الوجدانية المعرفية التي تسير معها جنباً إلى جنب لكي يكون التفكير قوياً وفعالاً وهي: التفكير باستقلالية، التحرر من التمركز حول الذات والتمركز حول الجماعة، ممارسة الحس العقلي العادل، استكشاف الأفكار الكامنة وراء المشاعر والمشاعر القائمة وراء الأفكار. تنمية التواضع الفكري وتأجيل الحكم، تنمية الشجاعة الفكرية، تنمية الإخلاص الفكري والنزاهة، تنمية المثابرة الفكرية، تنمية الثقة بالعقل. (يونس، 1997، 59 . 61).

وأهم الدوافع المرتبطة بموضوع التعلم: دافع الاكتشاف، دافع الاستثمار الحسية، دافع حب الاستطلاع، دافع التنافس والحاجة إلى التقدير، دافع الإنجاز والتحصيل، الدافع المعرفي ويتمثل في الرغبة في معرفة والفهم ومعالجة المعلومات، ويتأثر نمو هذا الدافع ببيئة الفرد المحيطة به، وتلعب الخبرات السابقة دوراً هاماً في نموه وتطوره، والدافع المعرفي ذو دور هام في التعلم المدرسي. (منصور، 1993، 51).

والدافعية ليست شعورا هاماً مبهما، إنها تتضمن البحث عن هدف، والرغبة لبذل الجهد اللازم للوصول إليه، وهذا الدافع موجه نحو الهدف، مصدره مزيج مركب لمفهوم الذات، والتوقع، والضغط الاجتماعي، والفضول وغيره، ويتغير هذا الدافع مع مشاعر النجاح والفشل، وتتأثر الدافعية بالانفعالات فالأثر الانفعالي أساسي بالنسبة لقوة الدافعية خاصة إذا كان هذا الأثر إيجابياً، وعوامل الدافعية هامة لكل أشكال الإنجاز بصورة عامة، والإنجاز العقلي المعرفي بصورة خاصة، فقد تبين أن الدافعية ذات علاقة بالمستويات العليا للكفاءة، وقد وجد كل من ريان وكونيل وديسي 1985 أن شعور الأطفال بأنهم أكفاء يدفعهم لممارسة وتعزيز قدراتهم، وبالتالي فإن مساعدة الأطفال على تكوين شعور الكفاءة لديهم، وتحديد هدف يطمحون إليه، تزيد بشكل عام من دافعيتهم ويترافق ذلك مع زيادة في مستوى العمل، والأفراد الذين يدركون أنهم ذوو فعالية عالية فإنهم يفكرون ويشعرون بشكل مختلف عن ذوي الفعالية الذاتية المنخفضة، وأفضل نوع للدافعية هو الدافعية الذاتية التي تتولد من رغبة أو الارتباط بالتعلم وتتوهج من اعتقاد الأطفال بفعاليتهم الذاتية، ومثل هذه الثقة بالنفس المولدة للطاقة تعزز قدرة الفرد الذاتية على معالجة مهمة تنتج من الخبرات الشخصية الإيجابية للأطفال وخاصة من التغذية الراجعة التي يتلقونها عن مدى جودة عملهم المنجز. (فريمان، 1998، 18 . 22).

ويمكن هذا الصدد أن نذكر المعادلة التي وضعها كلارك هول والتي تشير إلى أن التعلم هو حصيلة الدافعية (الباعث) ومستوى التعلم السابق (العادة، وهي التعلم = الدافعية × العادة، والنتيجة المباشرة هي أن الفرد لا يتعلم إلا إذا كان ثمة دافعية توجهه. (إيتكول، 2000، 282).

والدافعية تؤثر في الأهداف التعلم والاستراتيجية، فإذا أردنا المزيد من الطلاب المتألقين علينا تزويد المعلمين بالمعلومات والمهارات التي يحتاجونها لتحسين العملية التعليمية التعلمية، فمهارات التدريس الفعال وقدرة المعلم على تقديم المناسب من التعزيز والتغذية الراجعة تعطي نتائج جيدة بالنسبة لمخرجات العملية التعليمية. (برويير، 2002، 396 . 404).

ولعل من أهم عوامل الجانب الوجداني هو عملية التواصل والتي هي الأصل تبادل المعلومات بين الناس، ويستطيع الإنسان التواصل مع الناس الآخرين ليس فقط بوساطة الاحتكاك المباشر، فمشاهدة التلفاز، وقراءة كتاب، وإدراك نتاجات الفن، كل هذا يعد أفعالاً للتواصل، وكل هذه الأنواع من التواصل تتطلب بعضاً من السمات الانفعالية الهامة، التي تجعل من الفرد يتمتع بالهدوء الانفعالي الذي يسمح للنشاط العقلي بالعمل بشكل صحيح وعلى أعلى وتيرة ممكنة.

ومن أهم هذه السمات الانفعالية: (Conn & Rieke, 1998, 165 - 167)،(Russell & Karol, 1999, 95 - 112).

التعبير الانفعالي: ويتعلق بالمقدرة على التواصل غير اللفظي، والقدرة على استثارة الآخرين من خلال القدرة على التعبير عن المشاعر، والفرد الذي يتميز بالقدرة على التعبير الانفعالي يتسم بالسيطرة والجرأة الاجتماعية والصراحة عندما يتعلق الأمر بالقضايا الشخصية، والنزعة للتأثير في الآخرين.

الحساسية الانفعالية: تشير إلى المهارة في الفهم والتفسير غير اللفظي للرسائل، والفرد ذو الحساسية الانفعالية المرتفعة يتميز بالدفء والانفتاح على التغير، والعكس الصحيح.

الضبط الانفعالي: يرتبط بالقدرة على الضبط الانفعالي للتعبير غير اللفظي، ويتميز الفرد هنا بالقدرة على إخفاء المشاعر، والخصوصية، والثقة بالنفس، والقدرة على المحاكمة الجيدة.

ومما سبق نستطيع القول إنه لا بد لنا من تعزيز الدوافع وحفزها من خلال برامج تنمية المهارات بأشكالها المختلفة من أجل لفت الانتباه وإثارة الاهتمام وخلق الرغبة، فكثيراً ما تكون لدى بعض الأطفال دوافع متقدة وطاقات هائلة لا نستطيع توجيهها أو حتى لا ننتبه لها، لذلك تتعرض هذه الدوافع للانطفاء شيئا فشيئا، وبذلك نخسر يومياً عدداً هؤلاء الأطفال الذين يمكن لو أيحت الفرصة لهم أن يكونوا في مراتب متقدمة من العلم والإنجاز.

3. الجانب الحسي الحركي (المهاري):

تتطلب الكثير من الأعمال والمهن أن يتقن الفرد عدداً من المهارات التي تعكس نشاطه وفاعليته في العمل، وأن النشاط الدراسي وما يرافقه من أنشطة ومهام مدرسية وواجبات يحتاج إلى امتلاك التلاميذ لعدد من المهارات التي تساعدهم في إنجاز هذه الأنشطة والواجبات، وتتنوع هذه المهارات بحسب الهدف منها، فهناك مهارات يدوية ومهارات حسية حركية تتطلب التآزر بين عدد من الحواس، ومهارات حركية، ومهارات دراسية، ولكن لابد لجميع هذه المهارات من أساس تعتمد عليه، وهو ما يسمى بالمهارات العقلية التي تلعب دور الإدارة لهذه المهارات جميعها.

ومع تطور نظريات علم النفس في عصر التكنولوجيا والمعلومات، ظهر اتجاه معرفي في علم النفس ينادي بتقسيم التفكير وأنواعه المختلفة إلى مهارات يمكن تنميتها والتدريب عليها مثلها مثل أي مهارة أخرى يمكن للفرد أن يمتلكها نتيجة التدريب

والمران، وبدأ الاتجاه بالنمو إلى درجة أنه أصبح من أهم مجالات علم النفس المعرفي، فظهرت للوجود العديد من البرامج والنماذج التي تعني بتعليم التفكير على شتى أنواعه كونها أداة ووسيلة لتزويد الفرد بها من أجل مواجهة مشكلاته اليومية الدراسية والمهنية بنجاح.

والمهارة بصورة عامة، "هي القدرة على الأداء بشكل فعّال في ظروف معينة"، أما التفكير هو المهارة الفعالة التي تدفع بالذكاء الفطري إلى العمل مهما كان مستوى هذا الذكاء، فقد يتحد الذكاء العالي بدرجة عالية من مهارات التفكير، وقد يكون عكس ذلك، أي يمكن أن يترافق الذكاء المتواضع من درجة عالية من مهارات التفكير، فالأطفال في سياق الأحداث العادية يميلون أثناء المناقشة إلى استخدام نزعاتهم الشخصية بقدر استخدامهم لعقولهم، فهم يميلون إلى التمسك بوجهات نظرهم واستبعاد وجهات نظر الآخرين (وهي عادات مكتسبة أثناء تفاعلهم مع الأحداث العادية)، وقد لاحظ المعلمون من خلال تعليمهم التفكير مباشرة على أنه يتطلب ما يلي: (دي بونو، 2001، 55 . 58).

- مزيداً من الإصغاء.
- مزيداً من الثقة.
- تمركزاً أقل حول الذات.
- استخدام التفكير للاكتشاف وليس لدعم وجهة نظرهم.
- استخفافاً أقل لآراء الآخرين وتسامحاً أكثر لوجهات النظر الأخرى.
- استخدام أشكال من التفكير غير تلك التي تتسم بالنقد المحض.
- معرفة ما ينبغي عمله بدلاً من انتظار تلقي فكرة من الأفكار.
- ابتعاداً أقل من صلب الموضوع.
- مزيداً من الرغبة في التعامل مع موضوعات جديدة.

وبهذا الصدد يشدد روزبلت Rusbult 2002 على مركزية وأهمية التفكير في التعليم، فالتفكير هو جوهر التعليم الدراسي. وقد اقترح إطاري عمل لتعليم التفكير في المدرسة (تنمية مهارات التفكير من خلال المنهاج، تنمية مهارات التفكير من خلال برنامج مستقلة عن المنهاج)، فقد لاحظ أن هناك ترابطاً بين الأعمال في أبعاد التفكير (المنهاج) مع أعمال طريقة التخطيط المتكاملة (برنامج مستقل)، وكيف أن "إطاري عمل التفكير" هذين هما متوافقان وداعمان لبعضهما بشكل متبادل، وكيف يمكن استخدام نموذج حل المشكلات كهيكل مشترك لتعليم مهارات وطرق التفكير المستخدمة في جميع الطرائف والنماذج والبرامج سواء أكانت مستقلة أم غير مستقلة. (Rusbult, 2002, 27).

المراجع العربية

- إيتكول، ألين (2000): **سيكولوجيا التربية و التكوين**، ترجمة وجيه أسعد، المنظمة العربية للتربية و الثقافة و العلوم، إدارة التربية، المركز العربي للتعريب و الترجمة و التأليف و النشر بدمشق.

بروبير، جون (2002): **مدارس من أجل التفكير**، ترجمة كهيلا بوز، منشورات وزارة الثقافة، سلسلة الدراسات، دمشق.

تاي، جاي وليمان، فرانك (1998): **استخدام إشارات للتفكير داخل الصف**، تعريب صفاء الأعسر، دار قباء، القاهرة.

دي بونو، إدوارد (2001): **قبعات التفكير الست**، ترجمة خليل الجيوسي، المجمع الثقافي، أبوظبي، الإمارات العربية المتحدة.

- روو، كليرنس و مينك، والتر (1993): **المبادئ الأساسية في الطب النفسي**، ترجمة مجموعة من طلاب كلية الطب البشري في جامعة دمشق بإشراف د.محمد إياد الشطي، دمشق.

- الزغول، رافع النصير و الزغول عماد (2003): **علم النفس المعرفي**، الطبعة الأولى، دار الشروق، عمان، الأردن.
- الزيات، فتحي (1988): **الأسس البيولوجية و النفسية للنشاط العقلي المعرفي**، دار النشر للجامعات، القاهرة.
- السرور، ناديا (1996): **فاعلية برنامج (الماستر ثينكر) لتعليم التفكير في تنمية المهارات الإبداعية لدى عينة من طلبة كلية العلوم التربوية في الجامعة الأردنية**، مجلة مركز البحوث التربوية، العدد (10)، جامعة قطر.
- عدس، أحمد محمد عبد الرحيم (1996): **المدرسة و تعليم التفكير**، الطبعة الأولى، دار الفكر، عمان، الأردن.
- فريمان، جون (1998): **التربية الأساسية النخبة**: تطوير الكفاءات، ترجمة صالحة سنقر، المنظمة العربية للتربية و الثقافة و العلوم، إدارة التربية، المركز العربي للتعريب و الترجمة و التأليف و النشر بدمشق.
- فوجارتي، روبين (1998): **سجل التفكير**: التعبير بالكتابة عن التفكير، تعريب صفاء الأعسر، دار قباء، القاهرة.
- قطامي، يوسف (1990): **تفكير الأطفال تطوره و طرق تعليمه**، الأهلية للنشر و التوزيع، عمان، الأردن.
- كاغان، جيروم (1983): **نمو الشخصية**، منشورات وزارة الثقافة في سوريا، دمشق.
- كلارك، جون (1998): **الأشكال المنظمة**: أطر التدريس- نماذج التفكير، تعريب صفاء الأعسر، دار قباء، القاهرة.
- كوستا، آرثرو مارزانو، روبرت (1998): **تدريس لغة التفكير**، تعريب صفاء الأعسر، دار قباء، القاهرة.
- كوستا، أ.ل. (1997): **التفكير يسود المنهج التعليمي**، تعريب جابر عبد الحميد جابر، دار النهضة العربية، القاهرة.
- منصور، علي (1993): **التعلم و نظرياته**، منشورات جامعة دمشق، كلية التربية، دمشق.
- مومني، ابراهيم (1998): **ماهية الذكاء**، مجلة آفاق تربوية، العدد (12)، قطر.
- النافع، عبد الله (2002): **التعليم بتنمية مهارات التفكير**، مجلة المعرفة، العدد (83) وزارة المعارف السعودية.
- هلال، فتحي و آخرون (1996): **قياس قدرات التفكير العلمي لدى طلبة الثانوية العامة و نظام المقررات في دولة الكويت**، مجلة التربية، العدد (19)، تصدر عن مركز البحوث التربوية و المناهج بوزارة التربية، دولة الكويت.
- الوقفي، راضي و آخرون (1998): **أساسيات علم النفس العصبي الإنساني**، ترجمة لمجموعة من النصوص و الأبحاث الأجنبية، كلية الأميرة ثروت، مركز صعوبات التعلم، الأردن.
- يونس، فيصل (1997): **قراءات في مهارات التفكير و تعليم التفكير الناقد و التفكير الإبداعي**، دار النهضة العربية، القاهرة.
- **-Conn**, S.R.& **Rieke**, M.L. (1998): The 16 PF Fifth Edition, Technical Manual. Institute for Personality & Ability Testing, Inc. Second Edition, Champaign, Illinois, U.S.A.
- **-Nosich**, Gerald(2002): Teaching Students to Think Scientifically, Journal of American Educational Research Association, v. 19, Chicago.
- **-Perkins** D. & Simmons J. (1988): Four Frames of Knowledge, Journal of Psychology, v. 62, New York.
- **-Rusbult**, Craig (2002): An Overview of Thinking Skills, Journal of Psychological Record, v.124, NewYork
- **-Russel,M.T**. & Karoi,IJ.L(1999): The 16 PF Fifth Edition Administrators Manual. Institute for personality & Ability Testing, Inc. Second Edition, Champaign, Illinois, U.S.A.
- -**Sternberg,** Robert J. (1994): Thinking and Problem Solving, Academic Press, 2~ Ed. Harcourt Science and Technology Company, U.S.A.
- -**Swartz R.** & Parks S. (1994): Infusing the Teaching of Critical and Creative Thinking into Elementary Instruction, Journal of Psychology, v. 89, New York.