تنمية مهارات عمليات التفكير
لدى الطلاب
كما يدركها المعلمون

اعداد

د. سعيد محمد نصر
مدرس بكلية البنات
جامعة عين شمس

د. محمد صالح خطاب
مدرس بكلية التربية
جامعة الإمارات

تنمية مهارات عمليات التفكير لدى الطلاب
كما يدركها المعلمون

مقدمة :

لاشك أن تلاميذ اليوم يختلفون عن تلاميذ الأمس في آمالهم وأهدافهم وتوقعاتهم، وكذلك في الوسائل التي يرونها للوصول إلى الغايات التي ينشدونها وحل المشكلات التي يواجهونها، وكذلك في أساليب فهم الحياة الاجتماعية التي تحيط بهم وتتأثر وتؤثر في سلوكهم.

لذا فهناك حاجة ماسة في الوقت الحاضر لربط عملية التعليم وفهم المشاكل الشخصية والاجتماعية للفرد من جهة ومساعدته على مواجهة الغزو العلمي التكنولوجي من جهة أخرى، وتمكينه من الاستفادة بأقصى درجة ممكنة مما توصلت إليه المعرفة من جهة ثالثة، ولا نستطيع تحقيق هذه المعادلة الصعبة إلا إذا تغيرت أساليب التدريس السائدة اليوم في مدارسنا والتي تعتمد اعتماداً كبيراً على عمليات الحفظ والتلقين للمعلومات عن طريق استخدام أساليب تساعد التلاميذ على الفهم والتحليل والتركيب والتقويم للحقائق والمفاهيم والمبادىء التي تدرس لهم، أي يجب تشجيع التلاميذ على العمل وفق مستويات متنوعة من عمليات التفكير التي تمكن الطلاب من التفاعل بفاعلية مع المشكلات الحياتيه اليومية والعالم المحيط بهم، وذلك لأنه بالرغم من أن المعلمين يقومون بالتدريس ونقل المعلومات إلى الطلاب يساعدهم في ذلك الكثير من الوسائل المباشرة وغير المباشرة إلا أن التلميذ سوف يظل وحده هو الذي يقوم بعملية التعلم، وأن الطريقة التي يتبعها في تعلمه تظل شخصية خاصة وتخصه وحده دون غيره، وتتميز بالفردية وتعتمد اعتماداً كلياً على وسائله وطريقه اتصاله بالعالم الخارجي من حوله؛ لذا فهناك ضرورة على أن يعني التعليم بتطوير ودعم الأنشطة والتدريبات التي تشجع على تحسين وتوسيع التفكير لدى الطلاب، وعلى أن يصبحوا متعلمين نشيطين قادرين على فهم واستيعاب وطرح أسئلة تستثير التفكير لديهم ولدى معلميهم على حد سواء.

ولكي تستطيع العملية التعليمية تحقيق الهدف المنشود منها إلا وهي خلق انسان يحسن التفكير قادر على الفهم والتحليل والتقويم والابداع في حل مشكلاته يجب إعداد معلم على قدر من القدرة والاستعداد لتحقيق هذا الهدف - وإلى أن يحين الوقت الذي تعدل فيه كليات التربية من

مفاهيمها وبرامجها في إعداد معلم مؤهل تأهيلاً يجعله قادراً على استخدام أساليب وطرق تدريس تتلاءم مع متطلبات العصر الذي نتعايش فيه والتقدم التكنولوجي الذي يحيط بنا، ولابد من معرفة آراء المعلمين الحاليين في الصعوبات التي يواجهونها في تعلم التلاميذ مهارات عمليات التفكير في ظل الظروف التي تحيط بهم من مناهج ومباني وادارة مدرسية من أجل اكساب التلاميذ لتلك المهارات بدلاً من التركيز على أساليب وطرق التسميع والحفظ والتلقين.

وللأسباب السابقة كانت هذه الدراسة التي تهدف في المقام الأول إلى التعرف على اتجاهات بعض المعلمين للمدركات العامة لعمليات التفكير ومدى أهميتها بالنسبة للتلاميذ، وكذلك مدى تمتع هؤلاء المعلمين بالقدرات التدريسية والشخصية التي تؤهلهم للتعليم ولاكساب التلاميذ القدرة على التفكير الابداعي والناقد.

وقبل أن نتعرف على اتجاهات المعلمين وكيفية ادراكهم لأهمية تلك العمليات وكيفية اكسابها للتلاميذ ينبغي أولاً أن نشير إلى المقصود بعمليات التفكير وأهميتها بالنسبة للفرد سواء في حياته الخاصة أو العامة.

بداية يجب أن نقرر ان الهدف من العملية التعليمية هو تخريج طلاب قادرين على استخدام عمليات التفكير من أجل انجاز المهمات التي يتوقعها المجتمع؛ وهذا يتطلب من المعلمين في كل مادة تعليمية أن يقوموا أولاً بتطوير القاعدة المعرفية لدى طلابهم، وثانياً أن يزودوهم بذخيرة من المهارات الادراكية ومهارات التفكير وبالاستراتيجيات التي تمكنهم من استخدام المعرفة بكفاية عالية. وهذا لن يتحقق بتدريس لفرع معين من البرامج التعليمية أو بتقديم برنامج أو اثنين للطلاب تمكنهم من تكوين مهارات التفكير لديهم، وذلك لأن تحقيق هذا الهدف لا يتم إلا بتكوين مناخ يحيط بالطالبين يجعل استخدام عمليات التفكير جزء من نظام حياته، وهذا يتطلب ادخال التفكير في جميع الموضوعات المنهجية التي تقدم للطلاب، كما يتطلب تكوين المفاهيم المتصلة بعملية التفكير والمهارات الأساسية التي تساعد في نموها وبالأخص مهاراتي القراءة والكتابة.

الاطار التاريخي للتفكير :

الاهتمام بالتفكير وعلاقته بالسلوك الانساني هو أمر قديم قدم حضارة الانسان، لذا فمفهوم

التفكير من المفاهيم التي لها جذور في التاريخ، ولقد اختلفت هذه الجذور حسب الزمان والمكان التي ينظر فيها إلى التفكير. ولعل أول هذه الجذور كانت في المدرسة الفلسفية التي ارتبطت بشكل وثيق بدراسة التفكير، مما أثر بشكل كبير على الطريقة التي نفكر بها اليوم وعلى الكيفية التي ننظر من خلالها إلى التفكير ولقد نظر الفلاسفة إلى التفكير على انه القدرة على التميز من خلال الاستبصار أو الأفكار التي تكمن خلف المظاهر أو كما قال ارسطو هو القدرة على تمييز الحقيقة من خلال التفكير العقلاني.

وكان الاستقصاء هو أحد الأدوات الأولية التي يستخدمها الفيلسوف في التوصل إلى كنه الشيء، والتي امتدت عبر التاريخ الفلسفي كله، وكما قال كيكارت "بأن المسؤولية الأولى للفيلسوف هي تطوير طريقة ذقيقة للاستقصاء". لذا فإن الاهتمام الحالي بتعلم التفكير هو في الأساس مسألة فلسفية تضمن جوانب سيكولوجية أيضاً.

فمنذ الأيام الأولى في علم النفس، أخذت دراسات التفكير أشكالاً متعددة فلقد افترض علم النفس الجشطالتي بأن جميع الأفراد لديهم ميل داخلي لتنظيم المعلومات المأخوذة من البيئة، ولكن هذا التنظيم لا يعني تجميع الأجزاء البسيطة المستقلة بشكل متراكم ولكن يعني تنظيم المعلومات على شكل جشطالتي أي في صورة أو شكل يختلف عن مجموع الأجزاء المنفصلة.

أما علم النفس السلوكي الذي يستند إلى المثير والاستجابة فلقد اهتم بشكل رئيسي بالتعلم وبكيفية تكوين استجابة ما لدى الفرد وهو أمر يتصل مباشرة بكيفية ارتباط الاستجابة بالمثير، والاستجابات التي تمارس بشكل مستمر يحتمل لها أن تدوم، وتفسير الكثير من الممارسات التي تتم في الصف تنطلق من هذا المبدأ.

كما أن منحي القياس النفسي والذي يميل إلى محصلات السلوك بدلاً من التركيز على الأداء نفسه، ومن خلاله يتم تحليل نتائج الاختبارات المقدمة للطلبة عن طريق تقنيات احصائية معقدة، ولقد تضمن منحي القياس النفسي في علم النفس تركيزاً على الذكاء النامي للأطفال، وتحديد أطفال المدارس الذين لا يميلون للنجاح في غرف الصفوف العادية، ولقد كانت الدراسات التي قام بها بياجيه وانهلور حول منطق الأطفال والتفكير المنطقي مرازية لا ختبارات مونيسوري لتعلم الأطفال وتربيتهم ولقد أجرى كل

من بروتر وبرلين وكاغان عدداً من الدراسات التي سعت لفهم نمو التفكر لدى الطفل باعتبار ذلك جزءاً من تفسير اشمل للنماء الانساني.

أما أكثر المناحي السيكولوجية حداثة فيما يتصل بموضوع التفكير هو ما يسمى (معالجة) المعلومات ويركز هذا المنحي على كيفية اكتساب ونقل وتخزين وتحويل المعلومات، والعديد من التحليلات الناجحة للتفكير، ولقد جعلت نظرية معالجة المعلومات من الممكن تطوير برامج للحاسوب (الكمبيوتر) وهو ما يسمى بالذكاء الاصطناعي والتي تحاكي التفكير الانساني.

ومن خلال تلك المدارس والمناحي المختلفة المكونة لها يمكن اقتراح أربعة أبعاد للتفكير يمكن أن تكون لها انعكاساتها على الممارسات التربوية، التي يمكن أن تعيد البناء بقوة للمفاهيم المتصلة بالعمل المدرسي، وان تؤثر، مع غيرها من العناصر، في تصميم المنهج وتقنيات التقويم والتربية، وفي الوقت نفسه تساعد المربين على أن يعدلوا باستمرار من أساليب عملهم.

والأبعاد الاربعة التي يمكن استخدامها لتحليل المناحي المتعددة لتعليم التفكير ولتقديم الارشادات فيما يتصل بتخطيط المنهاج وتدريسه هي:-

١- التفكير في التفكير Metacognition

٢- التفكير الناقد والتفكير الابداعي Critical & Creative Thinking

٣- عمليات التفكير Thinking processes

٤- مهارات التفكير الجوهرية Core thinking skills

وهذه الأبعاد ليست منفصلة بعضها عن بعض، كما أنها غير قابلة للمقارنة فيما بينها، وهي متداخلة في بعض الأحيان وتربطها صلات بطرق عدة، كما أن هذه الأبعاد ليست غايات في حد ذاتها، بل هي وسائل لغايات أكبر وأهم، ويمكن للمعلمين أن يستخدموا هذه الأبعاد كأطار مرجعي لكيفية أدائهم للعملية التعليمية داخل الصف، ولاحداث التطور المطلوب للمناهج حتى تتفق مع حاجات الطلبة.

ويشير البعد الأول «التفكير في التفكير» إلى أن يكون الطالب على وعي بتفكيره حينما

يقوم بمهمات بسيطه، ومن ثم استخدام هذا الوعي لضبط ما يقوم به من مهمات سواء تحصيلية أو رياضية ... الخ. ولقد وضعت مكونات التفكير في التفكير بطرق عدة حيث أكد كل من باريس (Paris) وينوغارد (Winogard) بأن للتفكير في التفكير وجهان رئيسيان هما المعرفة وضبط الذات، ومعرفة العملية وضبطها.

أولاً: معرفة الذات وضبطها :

ثمة ثلاثة معالم لتنظيم الذات وضبطها متصلة بالتفكير في التفكير وهي:-

١- مراقبة الالتزام وضبطه

٢- مراقبة الاتجاه وضبطها

٣- مراقبة الانتباه وضبطه

ويقصد بمراقبة الالتزام وضبطه، ان الالتزام هو قرار بصفة مبدئية لوضع الجهود التي سوف يبذلها الفرد في مهمة ما. ويدرك معظم المعلمين - بالفطرة - ان التزام الطلبة نحو المهمات الأكاديمية المطلوبة منهم هو سبب رئيسي لنجاحهم في تلك المهمات، فالطلبة لا يقومون بالعمل الجيد ان هم لم يحاولوا، مهما كانت نوعية الدروس التي يتعرضون لها، فالالتزام ليست مسألة بالصدفة، فالناس لديهم المقدرة لتوليد الالتزام في أي وقت من الأوقات، ولقد توصل بيركنز (Perkins, 85) إلى أن الناس الذين يتسمون بالابداع العالي يؤكدون الالتزام في مواقف معينة لا يتمكن الآخرون من الالتزام فيها.

وفي غرفة الصف يمكن للمناقشة والأمثلة ان توضح طبيعة الالتزام وأهميته، ويمكن للطلبة أن يجدوا بسهولة أمثلة من الناس تمكنوا من القيام بمعجزات بسبب الالتزام القوي ويتعلمون بأن لديهم القدرة على توليد الالتزام بأية مهمة يقومون بها، فالالتزام ليس شيئاً بعيداً عن إرادة الطلبة فهم الذين يختارون ان يلتزموا بعملهم، أو هم الذين يختارون ان لا يلتزموا به.

أما بخصوص مراقبة الاتجاهات وضبطها فمن المعلوم ان اتجاهاتنا تتكون عندما تنشغل في مهمات على صلة وثيقة بمستوى الالتزام.

وقبل أن يصبح الطلبة واعين لاتجاهاتهم وقبل أن يتمكنوا من ضبطها باعتبار ذلك جزءاً من

الاستراتيجية العامة للتفكير في التفكير، يمكن للمعلمين أن يوجهوهم نحو مهمتين إثنتين أولهما: أن الاتجاهات تؤثر في السلوك، ثانيهما أن لدى الناس بعض القدرة على التحكم في اتجاهاتهم، ومن خلال مناقشة أمثلة من واقع الحياة العملية حول كيفية إتاحة الاتجاهات الإيجابية للناس كي يتغلبوا على الصعاب ويحققوا منجزات عظيمة يمكن للطلبة أن يتعلموا كيفية تأثير الاتجاهات على السلوك، ويمكن للمعلمين أيضاً أن يشيروا إلى أمثلة عن التعلم الطلابي الناجح، وبخاصة عندما يتغلب طالب ما على مشكلة معينة.

ولأن الطلبة قد لا يؤمنون بأن لديهم المقدرة على ضبط اتجاهاتهم فإن تطوير هذا الفهم لديهم قد يستغرق بعض الوقت. ولعل احدى الطرق لذلك هي تحديد الحالات في المحتوى المعرفي (نص قراني أو درس في التاريخ، داخل غرفة الصف عندما يكون تغير الاتجاه محورياً بالنسبة لنتاج ما، ومن ثم تناقش كيفية حدوث التغير. ان تغيير اتجاهاتنا، وحتى وان كان ذلك بالتظاهر فقط، قد يؤثر بشكل حاسم على خبراتنا في لحظة معينة.

أما مراقبة الانتباه وضبطه فمن المعروف اننا نتلقى سيلا هائلاً من المثيرات، ونحن لا نتمكن من الانتباه لها كلها، لذلك تركز على بعضها ونتجاهل البعض الآخر، وكما هو الحال بالنسبة للالتزام والاتجاهات فإن الناس يعتقدون خطأ بأن الانتباه يتجاوز مقدرتهم على ضبطه، ومع ذلك فثمة نوعان من الانتباه: الانتباه التلقائي والانتباه الإرادي.

إن الانتباه التلقائي رد فعل وعندما يمارس الفرد سلوكه من خلاله فإنه ينتبه لأكثر من مثير غريب أو للمثير الذي يتسم بالحدة القصوى.

أما الانتباه الارادي فإنه يقع في اطار الضبط الواعي وهو نشط وليس سالباً، ونحن نمارس سلوكنا في اطار الانتباه الارادي عند إعادة تركيزنا على مهمة ما عندما ندرك اننا كنا في أحلام اليقظة في الدقائق الخمس الأخيرة، ويؤدي الانتباه الارادي إلى جلوس الطلبة في مقاعدهم في جلسة صحية ليركزوا على ما يجرى داخل غرفة الصف وذلك بعد أن يكونوا قد لاحظوا أن انتباههم قد تشتت.

وعلى الطلبة أن يدركوا أن مهمات مختلفة تتطلب مستويات مختلفة من الاهتمام عندما

يقرأون للمتعة أو للحصول على فكرة عامة على سبيل المثال فهم لا يحتاجون للتركيز على التفاصيل، ومن أجل القيام بهذه المهمات ينبغي على الطلبة التركيز على معينات النص كالعناوين والاشكال؛ وإذا كانوا يبحثون عن الحقائق، فإن العكس يكون صحيحاً، حيث ينبغي عليهم الانتباه للتواريخ أو للكلمات المفتاحية ذات الصلة بالحقائق؛ وعلى الطلبة أيضاً أن يتعلموا أن الدراسة عادة لا تتطلب إعطاء اهتمام متساو لجميع المواد المتوافرة، وبدلاً من ذلك عليهم أن يختاروا ما هو هام ويركزوا انتباههم على ذلك، ولكي يتعلموا هذه المرونة، ينبغي أن تتاح الفرص أمام الطلبة داخل غرفة الصف كي يتدربوا على استخدام استراتيجيات مختلفة من الانتباه، وان يختاروا ما يرونه هاماً مستفيدين من التغذية الراجعة حول ملاءمة قراراتهم.

ان ادخال المعالم السابقة للتفكير في الذخيرة المعرفية للطلبة يتطلب جهداً وتدريباً كبيرين في مواقف ذات معنى ومتصلة بالمحتوى المعرفي (الموضوعات الدراسية). وهذا قد يتطلب وقتاً ثميناً من المعلم داخل غرفة الصف قد يكون لازماً لتعلم المحتوى ذاته؛ لذا على المعلمين أن يركزوا على تطوير التفكير الاستراتيجي للطلبة من خلال معالجة مشكلات معينة أو اتخاذ قرارات محدده وهم يقومون بنشاطاتهم اليومية، ويزودون طلبتهم بالفرص ليتأملوا الأعمال والأفكار المحددة في العملية التعليمية / التعلمية.

معرفة العملية وضبطها :

ثمة ثلاثة أنماط هامة من المعرفه بالنسبة للتفكير في التفكير هي: المعرفة النظرية (declarative) والاجرائية (procedural) والشرطية (conditional). وتتضمن المعرفة النظرية تعليم الطالب القدرة على معرفة أشياء معينة من القصص والحكايات التي يقرأها وان تجيب في النهاية على أسئلة مثل من؟ ماذا؟، متى؟ وأين؟ وان يتعلم الفرق بين قراءته لصحيفة وقراءته لقصيدة شعرية مثلاً.

أما المعرفة الاجرائية فتتضمن المعلومات عن الأعمال المختلفة التي ينبغي القيام بها في مهمة ما أي معرفة كيف؟ فعلى سبيل المثال يتعلم الطالب كيفية القراءة السريعة أو التشخيصية أو كيفية التلخيص أو الاستدلال على معلومات غير محددة.

أما المعرفة الشرطية فتتصل بمعرفة السبب الذي يؤدي إلى نجاح استراتيجية ما أو زمن استخدام مهارة ما مقارنة مع غيرها، ومعرفة ماهية الحقائق والمفاهيم الضرورية لنجاح مهمة ما أو معرفة كنة الأشياء أو الاجراءات التي تعتبر ملائمة لعمل ما.

ان هذه الأنماط المعرفية النظرية والاجرائية والشرطية تعتبر معالم أساسية للتفكير في التفكير: ومن ناحية أخرى ينبغي على المعلمين أن يكونوا قادرين على تحديد هذه المكونات للمهمات المعروضة للطلبة وأن يجرى تعليمها وتعزيزها بشكل نظامي.

ثانياً. التفكير الناقد والتفكير الابداعي :

بالرغم من شيوع الكثير من أنماط التفكير إلا أن المدارس تسعى من خلال مناهجها إلى تطوير ما يطلق عليه التفكير الناقد والتفكير الابداعي لدى طلابها وذلك لأن هذين النمطين من التفكير يساعدان الفرد على مواجهة ظروف حياته وما يعترض من مشكلات. وذلك لأننا عندما نحل مشكلة ما تواجهنا أو نريد أن نتخذ قراراً ما فاننا يجب أن نقوم بذلك بشكل ابداعي نوعاً ما أو بشكل ناقد إلى حد ما.

وهذان النمطان من التفكير ليسا متناقضين، بل انهما يكملان بعضهما بعضاً، ويشتركان في سمات كثيرة، لذا فالتمييز الواضح بينهما يعتبر من الأمور المستحيلة، والفروق بينهما ليست فروق نوعية بل هي فروق في الدرجة والتركيز.

لذا يجب على البرامج والممارسات المدرسية أن تعكس الفهم القائل بأن التفكير الإبداعي العالي يكون في العادة ناقداً عالياً والعكس صحيح.

ويقصد بالتفكير الناقد ذلك التفكير المنطقي التأملي التي يركز على اتخاذ قرار فيما يتصل بما ينبغي علينا الاعتقاد به أو عمله.

لذا فالهدف من تدريس التفكير الناقد لدى الطلاب هو تطوير تفكيرهم لكي يلتزموا بالوضوح والدقة والاستقامة والموضوعية عند اتخاذ قراراتهم، وأن يتعلموا بأنه من الأمور الطبيعية أن يختلف

الناس بمعتقداتهم ووجهات نظرهم وأن يتعلموا كيف يتعلمون من الآخرين حتى من خلال معارضاتهم ومدركاتهم المتناقضة وطرق التفكير المختلفة.

ويقصد بالتفكير الابداعي بأنه القدرة على تكوين تركيبات جديدة للأفكار لتلبية حاجة ما.

ومعالم التفكير الابداعي يمكن إجمالها في خمس مجالات أساسية:-

١- يتم الابداع بالتوافق مع الرغبة الشديدة والاعداد.

٢- يستلزم الابداع أن يعمل الفرد حتى نهاية طاقته لا من وسطها.

٣- يتطلب الابداع تقويماً داخلياً لمصدر الضبط وليس تقويماً خارجياً له.

٤- يتضمن الابداع إعادة تشكيل الأفكار.

٥- يمكن للإبداع أحياناً أن يبسر من خلال الابتعاد عن الانهماك العميق لفترة من الزمن لاتاحة المجال أمام حرية الفكر.

تلك الأبعاد أو المجالات أو المعالم الخمسة يجب أن تتضمن المهمات التي تقدم للطلاب حتى يمكنهم أن يعتادوا على التفكير الابداعي.

ويمكن للمعلمين أن يعززوا التفكيرين الناقد والابداعي من خلال طرق عديدة مثل :-

- اعداد مواد منهجية لاثراء الكتب الدراسية العادية المقررة.

- تنظيم مناقشات وحوارات حول موضوعات الساعة التي تقبل الحوار.

- الطلب إلى الطلاب الكتابة إلى محرري الصحف ليعبروا على ارائهم حول إحدى القضايا المحلية المعاصرة.

- الطلب إلى الطلبة أن يحللوا مقالات الجرائد والمواد الأخرى ليجدوا أمثلة على التحيز الواضح.

- جعل الطلبة يقرأون الأدب ويناقشونه وعلى الأخص الأدب الذي يعكس القيمة والتقاليد المخالفة لتلك التي يؤمنون بها.

- دعوة بعض الأدباء ورجال الصحافة الذين لديهم وجهات نظر طلابية ومثيرة للجدال ليتحدثوا إلى الصفوف، لا ذكاء روح التفكير الناقد فيما بينهم.

ثالثاً، عمليات التفكير :

تشكل مجموعة العمليات الذهنية بعداً رئيسياً آخر من أبعاد التفكير، فالعمليات الفكرية هي عمليات غنية، ومتعددة الوجوه ومعقدة، لأنها تتضمن عدداً من مهارات التفكير يمكن إجماليها فيما يلي :

تكوين المفاهيم، وتكوين المبادئ، والاستيعاب (الفهم)، وحل المشكلات وصناعة القرارات، والبحوث، والانشاء، والتعبير الشفوي؛ وهذه العمليات يمكن تعليمها، وهي تدرك باعتبارها أساسية للتدريس في العديد من الموضوعات المنهجية، وهي ليست متميزة عن بعضها البعض وانما هي متداخلة، تتصل ببعضها عن طريق أهداف المنهج مع غيره.

وتبدو العمليات الثلاثة الأولى (تكوين المفاهيم، تكوين المبادئ، والاستيعاب) موجهة بشكل كبير نحو اكتساب المعرفة، وهي تعتبر أساسية للعمليات الأخرى.

بينما تعتبر العمليات الأربع التالية (حل المشكلات، وصناعة القرارات، والبحث والانشاء، تبنى على العمليات الثلاث الأولى وذلك لأنها تعنى بانتاج المعرفة أو تطبيقها. ويعتبر النقاش الشفوي في النهاية بمثابة عملية تنتمي لاكتساب المعرفة وانتاجها.

ويقصد بتكوين المفاهيم كما قدمه كلوزماير (Klausmeier 1988) بأنه مجموعة المعلومات المنظمة للفرد حول كيان واحد أو أكثر كالاشياء أو الاحداث أو الافكار أو العمليات والتي تمكن الفرد من تمييز الكيان الخاص أو صنف من الكيانات، كما تعين على ربط تلك الكيانات أو الاصناف فيما بينها.

أما تكوين المبادئ فيقصد به وصف العلاقات القائمة بين مفهومين أو أكثر في نظام ما (مادة دراسية أو موضوع ما) ويتكون المبدأ عندما يتعرف المتعلم إلى العلاقة التي تنطبق على أمثلة عديدة.

أما الفهم فيقصد به عملية توليد المعاني من مصادر متنوعة عن طريق الملاحظة المباشرة

للظواهر أو القراءة أو مشاهدة الرموز أو أفلام الكرتون أو الاشكال التوضيحية أو اللوحات الترتيبية أو الاصغاء إلى المحاضرات أو المناقشات أو مشاهدة الأفلام، وبصرف النظر عن المصدر فعملية الفهم تتضمن استخلاص معلومات جديدة ودمجها بما عرف سابقاً بقصد توليد معنى جديد.

يصنف اندرسون (Anderson 1983) أي سلوك موجه نحو الهدف سواء أكان بحق قصد أو عن غير مقصد باعتباره حلاً للمشكلات، كما يصف ويكلغران Wickelgaon 1974 حل المشكلات باعتباره محاولة للوصول إلى هدف محدد، ويجد فان ديك وكنتش (Van Dijk & Kintach 1963) أن حل المشكلات يتم عندما يتطلب هدفاً معيناً بعض العمليات والخطوات العقلية.

وينظر المربون لحل المشكلات من منظار أضيق، بحيث يستخدمون الاصطلاح ليشير بصورة عامة إلى أفاعل محددة للمهمات التي تقدم للتلاميذ في الرياضيات والعلوم وبعض العلوم الاجتماعية الأخرى، بحيث تعرف المشكلة بشكل واضح، وتكون فيها كل المعلومات اللازمة في متناول المتعلم وكذلك البيانات المناسبة التي تسهل توليد اجابة صحيحة.

أما اتخاذ القرارات فهي عملية ترتبط بشكل وثيق بعملية حل المشكلات، وفي الواقع فان التمييز بين العمليتين يصعب أحياناً تحديده ويذكر هالبرن (Halpern 1981) بأن القرارات تتطلب ممن يتخذها أن يختار أو يخترع، البديل الأنسب من بين بديلين متنافسين أو من بين عدة بدائل متوافرة له، ويتخذ القرار الأنسب في ضوء معايير محددة يصنعها الفرد لنفسه، وبعد اختيار البديل الافضل هو القرار المتخذ.

البحث هو سادس عملية تفكير أساسية، ويعرف هنا باعتباره استقصاء علمياً وانه يختلف عن حل المشكلات من حيث أن أغراضه تكمن في التفسير والتنبؤ (هالبرن ١٩٨٤) أكثر من مجرد إيجاد الاجابة الصحيحة. فمع أن الاستقصاء العلمي يستخدم عمليتي حل المشكلات واتخاذ القرارات، إلا أنه موجه أساساً لفهم كيفية عمل الأشياء وكيفية استخدام هذا الفهم في التنبؤ عن الظواهر.

أما الانشاء فهو عملية تصور نتاج ما وتطويره، ومع اننا في مجال التربية نحدد هذه العملية بالكتابة، إلا أن الانشاء أو التأليف أو النظم لازم أيضاً في ابتكار الرقصة أو الأغنية أو اللوحة الزيتية

أو اللوحة المنحوتة، ونظراً لأهمية الانشاء في التربية ولأنه قد يدرس غالباً باعتباره عملية تفكير فانه محور التركيز في التربية.

أما المحادثة الشفوية - وتسمى أحياناً المحاورة أو التحدث الشفوي- فهي عملية التفاعل اللفظي بين شخصية أو أكثر وهي في الأصل عملية ابداعية اجتماعية، فبالنسبة لجوانبها الابداعية فإن المحادثة الشفوية هي من أكثر القدرات الانسانية الاساسية أصلاً ومن خلال هذه العملية تعطي الانطباعات الغامضة والمشاعر غير المعروفة أو الخبرات غير الفحوصة شكلاً من خلال الكلام. ومن خلال المحادثة الشفوية يساعد الناس بعضهم بعضاً على أن يفهموا أنفسهم ويفهموا العالم.

أن عمليات التفكير السابقة اللازمة لاكتساب المعرفة وتكوين المفاهيم والمبادىء والفهم تساعد الطلبة أن يبنوا أساساً لتعلم أي نظام "مادة دراسية". ويمكن أن يبدأ المنحى لتخطيط المنهج الذي يتضمن عمليات التفكير بايجاد الاجابات عن أي المفاهيم التي ترغب للطلبة أن يطوروها في المادة الدراسية المقدمة لهم وما هي المفاهيم التي يحتاج الطلبة إلى مفهمها.

وبما أننا لا نستطيع أن نعلم كل مفهوم مدرك أو مبدأ في أي مقرر، فلابد من الاختيار، ولابد من أن نختار من قوائمنا أكثر المعلومات والمفاهيم والمبادىء أهمية والتي ينبغي أن تبنى حولها الوحدات المنهجية*.

رابعاً: العلاقة بين العمليات والمهارات :-

مع أن التفكير نشاط عادي يتم يقيناً بدون تدريس إلا أننا نستطيع تحسين قدرات الطلبة على أداء العمليات المختلفة عن طريق زيادة وعيهم بالمهارات الفرعية (المكونة) وزيادة كفاية مهاراتهم من خلال التدريس الواعي.

فمعلم الصف قد يمكن الطلبة من تحسين قدراتهم على التركيز وحل المشكلات وصناعة القرارات بمساعدتهم على تطوير الكفاية في مهارات التفكير والملاحظة والمقارنة والاستدلال.

---

* تمت الاستعانة في إعداد هذا الاطار النظري بكتاب مارزانو وآخرون حول (أبعاد التفكير) ترجمة د. محمد صالح خطاب ود. يعقوب نشوان، عمان، الأردن.

وتبدأ عمليات التفكير عموماً بمشكلات لم تحل، أو بحاجة ما، أو بموقف لم يقرر، ونحن نركز على تعريف المشكلة أو الموقف وعلى وضع الأهداف، وعلى جمع المعلومات من خلال ملاحظة وصياغة الأسئلة أو تنشيط المعرفة السابقة من خلال التذكر وقد نسعى عن قصد لفك رموز المعلومات المكتسبة حديثاً لضمان أنه يمكن الوصول إليها عند الحاجة.

وفي نقاط معينة من عملية التفكير قد نحتاج لتنظيم المعلومات بواسطة المقارنة أو التصنيف أو الترتيب أو تمثيل المعلومات بشكل مختلف بين الفينة والأخرى لندمج المعلومات ونقوم بالتلخيص وإعادة بناء ما تم توليده. وفي الختام نتوصل إلى حل ما أو نبين معنى جديداً أو نخلق نتاجاً ما. ومن أجل القيام بالتقويم نضع المعايير ونتيقن من صحة معالم الحل أو النتاج المقترح.

والتحدي الذي يواجه المعلم هو في رؤية الفرص لاستخدام عمليات التفكير من أجل تعزيز تعلم الطالب في محتوى أية مادة دراسية، وتعلم مهارات التفكير الفرعية عندما يكون ذلك ضرورياً.

إن الإطار السابق المقترح لتنمية عمليات التفكير العليا لدى الطلاب يساعد المعلمين على التخلص من الأساليب التي تعتمد على الحفظ والتلقين للمعلومات، وأن يركزوا جهودهم في تشجيع الطلاب على الفهم والتحليل والتركيب والتقويم للحقائق والمفاهيم، لأن هذه المهارات أصبحت هامة جداً من أجل أن يتمكن الطلبة من التفاعل بفاعلية مع بيئة العالم الواقعي ومع مشكلات الحياة اليومية.

ولتحقيق هذا الهدف يجب أولاً أعداد مناهج دراسية تساعد على تعليم التفكير من خلال محتوى يتميز بالمرونة والسهولة في اسلوب العرض ليشجع المعلمون على طرح أسئلة تستثير التفكير في تعليمهم.

وثانياً يجب على المعلمين أن يستخدموا أساليب في التدريس تعتمد على جعل الطلاب متعلمين نشيطين بحيث يكتسبوا فهماً أعمق للمادة العلمية التي يتم عرضها. كما يجب على المعلمين أن يدركوا أن تنمية عمليات التفكير العليا في طلابهم ليست غاية في حد ذاتها بل هي وسيلة لغايات أكبر لعل من أهمها استخدام تلك العمليات في الأمور الحياتية للفرد وليس اقتصارها على التعلم الصفي العادي فقط.

وبالرغم من أهمية اكتساب التلاميذ المقدرة على التحليل والتقييم والفهم إلا أن العديد من المعلمين يعبرون في كثير من المواقف واللقاءات عن مواجهتهم الكثير من الصعوبات التي تحول دون تحقيق ذلك الفهم داخل الصفوف الدراسية. والرأي السائد بين أغلب المعلمين أن القضية الرئيسية في عجزهم عن اكساب التلاميذ تلك المهارات هي المناهج الدراسية وما تحتويه من محتوى يمتاز بالإطالة والحشو، لا يساعد مع ضيق وقت الحصص الدراسية والعام الدراسي ككل على اكساب أو تعليم التلاميذ أكثر من المحتوى الدراسي فقط.

وتأتي أهمية هذه الدراسة التي تحاول التعرف على اتجاهات المعلمين وادراكاتهم فيما يتصل بتعليم مهارات التفكير لدى الطلاب، وذلك من خلال الدورات التدريبية التي شارك فيها عدد من المعلمين.

ثانياً: تساؤلات الدراسة :

تحاول هذه الدراسة أن تجيب على التساؤلات التالية :-

١- إلى أي مدى يدرك المعلمون أهمية اكساب الطلاب لمهارات عمليات التفكير العليا؟

٢- إلى أي مدى تم اعداد المعلمين ليقوموا بتدريس تلك المهارات بكفاءة؟

٣- هل يمتلك المعلمون من السمات والقدرات الشخصية ما يؤهلهم لأكساب الطلاب لتلك المهارات؟

ثالثاً: العينة :

اشتملت عينة هذه الدراسة على ١٠٠ معلم ومعلمة من المراحل الدراسية المختلفة (رياض الأطفال والمراحل الابتدائية والاعدادية والثانوية) كانوا قد شاركوا في دورات تدريبية تم تنظيمها من قبل شعبة التدريب بمركز البحوث التربوية والنفسية التابع لجامعة الإمارات العربية المتحدة، عام ١٩٩٢. وكان التوزيع بالنسبة للجنس على النحو التالي ٦٠٪ إناث، و ٤٠٪ ذكور وتوزعوا من حيث المراحل الدراسية على النحو التالي :

٢٠٪ معلمات رياض الأطفال.

٣٠٪ معلمات ومعلمو المرحلة الابتدائية.

٣٠٪ معلمات ومعلمو المرحلة الاعدادية.

٢٠٪ معلمو المرحلة الثانوية.

وقد قام هؤلاء المعلمون والمعلمات بتدريس عدد من المواد الدراسة اشتملت خبرات في رياض الأطفال، والتربية الاسلامية ، واللغة العربية، واللغة الانجليزية، والرياضيات، والعلوم، والاجتماعيات، والتربية الرياضية وتراوحت أعمار المعلمين والمعلمات ما بين ٢١ سنة و ٥٧ سنة، وتراوحت أعمار ٥٠٪ من العينة في المدى ما بين ٣٠ - ٣٩ سنة. هذا وكان ١٨٪ من المعلمين قد علم أقل من سنتين، و ١٢ ٪ ما بين ٣ - ٥ سنوات، و ١٨٪، ما بين ٦ - ١٠ سنوات، و ١٧٪ ما بين ١١ - ١٥ سنة، و ٢٠٪ ما بين ١٦ - ٢٠ سنة، و ٥٪ أكثر من ٢٠سنة.

رابعاً، أداة الدراســـة :

تم اعداد مقياس مسحي للإجابة على تساؤلات تلك الدراسة يتكون من عشرة فقرات بنيت وفق سلم ليكرت الخماسي (أوافق بشدة خمس درجات، اعترض بشدة درجة واحدة)، ولقد اشتملت فقرات المقياس على ثلاثة أبعاد: البعد الأول يقيس اتجاهات المعلمين وادراكهم لأهمية تعليم عمليات التفكير للطلاب داخل الصف والعوامل التي تساعد على اكساب الطلاب لتلك العمليات ولقد تمثل هذا المقياس بثلاث عبارات.

ويقيس البعد الثاني الطريقة والاسلوب التي تم بها أعداد المعلمين (سواء داخل الجامعات أو من خلال ورش عمل أو دورات تدريبية بعد التخرج) لاكساب التلاميذ لتلك المهارات وقد تمثل هذا البعد على المقياس بفقرتين.

أما البعد الثالث فيقيس مدى الاستعداد الشخصي للمعلمين وتمتعهم بقدرات وسمات شخصية تؤهلهم لاكساب التلاميذ لتلك المهارات وقد تمثل على المقياس بخمس فقرات.

تطبيـــق المقيـــاس :

تم تطبيق المقياس المسحي على عينة الدراسة من خلال اشتراكهم في ورش العمل المخططة في إطار الدورات التدريبية التي أعدت لهم وذلك قبل ورشة العمل وبعدها، هذا وقد تم تدريب المعلمين خلال تلك الدورات على صياغة أهداف وأسئلة تتصل بمستويات بلوم الستة للمجال المعرفي والتي تتضمن (المعرفة والفهم والتطبيق والتحليل والتركيب والتقويم).

النتائـــج :

للاجابة على تساؤلات الدراسة تم استخدام اختبار «ت» ومعادله «د» لبيان حجم التأثير (Harold O. Kiess- 1989. PP 493 - 542) لاجابات المتدربين قبل الورشة وبعدها على المقياس المسحي.

وللإجابة على التساؤل الأول الخاص بمدركات المعلمين فيما يتصل بعمليات التفكير وأهميتها بالنسبة للطلاب وكيفية اكسابها لهم داخل الصف. يتضح من الجدول رقم (١) قيمه اختبار«ت» و قيمه لبيان حجم التأثير لإجابات المتدربين قبل الورشة وبعدها على فقرات المقياس التي تقيس مدركات المعلمين :

جدول رقم (١)
يوضح قيمة اختبار «ت» وقيمه «د» لبيان حجم التاثير
لاجابات المعلمين على فقرات المقياس التي توضح
الادراكات العامة للمعلمين فيما يتصل بعمليات التفكير

فقرات المقياس	قبل ورشة العمل		بعد ورشة العمل		قيمة ت	مستوى الدلالة	قيمه د	حجم التأثير
	م	ع	م	ع				
١- القرص معدومة لتعليم مهارات عملية التفكير في التعليم العملي حاليا.	٢,٠٢	,٩١	١,٩٢	,٩٢	,٣٣٤	غير دال	٠,٠٥	قليل
٢- ان الامر هام الذي يتم ادخال مهارات عمليات التفكير في التعليم العملي يوميا.	٣,٨١	١,٢٤	٤,١٣	,٩٤	١,٨٥-	غير دال	,٢٤	قليل
٣- الكمبيوتر ضروري لتعليم مهارات عمليات التفكير	٢,٢٠	١,٤٥	٢,٤	١,٢٤	١,٥٦	غير دال	,٢٥	قليل

يتضح من النتائج السابقة ان المعلمين قد اجمعوا على ان الجو العام داخل الصف لايساعد على إكساب مهارات عملية التفكير، كما ان العمل على تعديل المناهج الدراسية لادخال مهارات عملية التفكير في التعليم الصفي لا يمثل بالنسبه لهم امر حيوي او جوهري، كما أن العمل على التركيز على مهارات التفكير خلال العملية التعليمية سواء داخل الصف او خارجه ليست بذات معنى ولا تستدعي تعديل او حذف او اضافه اي جديد على المحتوى القائم، والذي يقومون بتدريسة، كما يرى المعلمون ان اكتساب مهارات التفكير لا يستدعي بالضرورة استخدام او ادخال الكمبيوتر في مجال العملية التعليمية/ التعليمية ككل فالطرق عديده والاساليب المستخدمة يمكنهم من خلالها اكساب طلابهم اي مهارات يريدونها وبالطبع من ارلها مهارات عمليات التفكير.

وبالرغم من تلك النتائج الا اننا نؤكد على مجموعة من الحقائق الهامة :

أولاً: أهمية اكساب مهارات عمليات التفكير تكون بالنسبة للطلاب والمعلمون على حد سواء فالطلاب لا غنى لهم عن مهارات التفكير لكي يستطيع أن يواصل حياته بنجاح وتفوق سواء داخل الصف أو خارجه، كما أن المعلمون في حاجة ماسة إلى تغيير نمط وأسلوب التدريس الذي اعتاد عليه لفترات طويلة والقائم على الحفظ والتقلين والتسميع، مما قد يصيبه بالملل وعدم القدرة على مواصلة رسالته بنجاح، فهو في حاجة إلى أساليب جديدة ومتنوعة تجعل من أدائه لمهمته متعه ورغبة لا تأدية واجب فقط.

ثانياً : أكد المعلمين على أن تلك المهارات بالرغم من كون أنها تستحق مكانة بارزة في برنامج التعليم الصفي أو النشاط اللاصفي إلا أن الواقع هو أنه غير ملتفت إليها على الاطلاق من خلال عملية التعلم الصفي أو العملية التعليمية/ التعليمة ككل.

وبالطبع هذه النتيجة تؤكد الى أي مدى اصبحت العملية التعليمية في حاجه ماسه الى مراجع شامله في جميع جوانبها سواء المناهج الدراسية او الاساليب المستخدمة في التدريس او في اعداد المعلمين القائمين على هذه العملية حتى نخلصها من الصعوبات الكثيرة التي اعاقت العملية التعليمية في تحقيق هدفها الرئيسي الأ وهو خلق انسان يحسن التفكير بكفاءة ومقدرة عاليه.

ثالثاً: من الغريب أن المعلمين ابدوا عدم استحسان لفكرة أهمية الحاسب الآلي (الكمبيوتر) في تعليم عمليات التفكير (على الرغم من انتشار الكمبيوتر في معظم المجالات الحياتية سواء التعليمية أو غير التعليمية ولعل هذا راجع إلى كون أغلب معلمي عينة الدراسة لم يتدربوا على استخدام الكمبيوتر وبما أن الانسان عدو ما يجهل. فالمعلمون غير راغبين في اضافة أعباء جديدة عليهم في تأدية مهامهم والنتائج بشكل عام تشير إلى أن المعلمين لديهم فهم كاف لطبيعة وأهمية تعليم مهارات التفكير للطلاب حتى وان لم يمارسوا هذا على أرض الواقع.

وللإجابة عن التساؤل الثاني المتعلق بالمدى الذي تم فيه اعداد المعلمين ليقوموا بتدريس تلك المهارات بكفاءة، يتضح من الجدول رقم (٢) قيمه اختبار «ت» وقيمه «د» لبيان حجم التأثير لاجابات عينة الدراسة على فقرات المقياس التي توضح مدى ادراكات المعلمين فيما يتصل بأهمية التدريب المسبق لاكساب عملية التفكير.

جدول رقم (٢)

يوضح قيمه اختبار «ت» وقيمه «د» لبيان وحجم التأثير

لمدى ادراكات المعلمين فيما يتصل بأهمية التدريس المصغر

فقرات التباين	قبل ورشة العمل		بعد ورشة العمل		قيمه ت	مستوى الدلالة	قيمه د	حجم التأثير
	م	ع	م	ع				
١- تم تزويدي بنماذج حول مهارات عمليات التفكير في تدريس الجامعي	٢,٠٢	.٩٩	٢,٠٤	.٩٧	-.١٤٤	غير دال	.٠٠٢	قليل
٢- كان لدى تدريب مسبق حول كيفية تنمية مهارات عمليات التفكير.	٢,٠٢	.٩٩	٢,٢٠	١,١٤	-١,٨٤	غير دال	.١٣	قليل

ويتضح من الجدول السابق أن أغلب المشاركين قد أكدوا بأن مهارات التفكير لم يتم تعليمها لهم سواء خلال اعدادهم الأكاديمي أو من خلال برامج التدريب التي أخضع لها المعلمون خلال حياتهم العملية.

وبالطبع تشير هذه النتيجة إلى مجموع من القضايا الهامه **أولاً** : أن فاقد الشيء لا يعطيه فكيف نطلب من معلم لم يدرس مهارات التفكير بدرجة كافية ولم يتدرب عليها أن يعلمها للآخرين وأن يدربهم على الاستفادة منها. **ثانياً**: ضرورة أحداث تغيير جوهري في برامج اعداد المعلمين حتى يتخرج معلم قادر على مسايرة متطلبات العصر سواء في المفاهيم التي يجب اكسابها للطلاب أو مهارات التفكير التي يجب أن يتعلمها. **ثالثاً** : أهمية إعداد دورات تدريبية للمعلمين تكسبهم من خلالها ليس فقط مهارات استخدام اساليب تكنولوجيا التعليم الجديدة التي تساعد على اكساب الطلاب لكثير من المفاهيم والمهارات التعليمية بل تكسبهم ايضاً الاتجاهات المعاصرة في طرائق التدريس لكي تؤهلهم للقيام بادائه وظيفتهم بكفاءة عاليه.

وللإجابة على التساؤل الثالث الخاص بدرجة امتلاك المعلمين السمات والقدرات الشخصية التي يؤهلهم لاكتساب الطلاب مهارات التفكير، يتبين من الجدول رقم (٣) قيمه اختبار «ت» وقيمه «د» لبيان حجم التأثير لاجابات المعلمين والمعلمات حول مدى إدراكاتهم لقدراتهم على تعليم مهارات التفكير.

جدول رقم (٣)

يوضح قيمه اختبار «ت» وقيمه «د» لبيان حجم التأثير

لعينه الدراسة على مدى ادراكات المعلمين لقدراتهم على تعليم مهارات التفكير للطلاب

عبارات التطبيق	قبل ورشة العمل		بعد ورشة العمل		قيمه ت	مستوى الدلاله	قيمه د	حجم التأثير
	م	ع	م	ع				
١- أفهم مفاهيم "مهارات عمليات التفكير"	٢,٤٥	١,٤٢	١,٤٣	,٧٢	٦,١٣-	دال عند ٠,٠١	٢,٧٢	كبير جداً
٢- أراعي استخدام مهارات عمليات التفكير في تدريسي اليومي.	٢,٢٢	١,٣٢	٢,٧	١,٤٢	٢,٤٥-	دال عند ٠,٠٥	,٦	كبير جداً
٣- أنا مستعد تماماً لتدريس مهارات عمليات التفكير.	٢,٠	١,٢٦	٢,٧	١,٠١	٤,٨٨-	دال عند ٠,٠١	٣,٤٣	كبير جداً
٤- أنا واثق من قدرتي على تدريس مهارات عمليات التفكير.	٢,٧٨	١,٣٢	٢,٨١	١,١٢	٤,٨٦-	دال عند ٠,٠١	٢,٤٥	كبير جداً
٥- أنا واثق من تدريسي لمهارات عمليات التفكير.	٢,٦٠	١,٤٦	٢,٤٣	١,٣١	٤,٢١-	دال عند ٠,٠١	١,٧٨	كبير جداً

يتضح من الجدول السابق أن إدراك المعلمين قبل ورشة العمل لقدراتهم الشخصية في اكساب التلاميذ لمهارات التفكير كان غامضاً سواء من حيث فهم المفهوم أو استخدامه خلال التعليم الصفي أو القدرة على تعديل اسلوب تدريس المنهج الدراسي لاكساب التلاميذ من خلاله لتلك المهارات، أما بعد ورشة العمل وبعد أن زادت خبرات المعلمين وقدرتهم على استيعاب تلك المهارات فقد تغيرت تلك النظرة واصبح المعلمون أكثر ثقة في قدراتهم وإمكانياتهم على تدريس تلك المهارات، بل قد اكتشف البعض منهم انه يمارس، ويكسب هذه المهارات بالفعل خلال التعليم الصفي، وبالطبع هذه النتيجة مكملة للنتيجة السابقة والتي أظهرت ضرورة اخضاع المعلمين لبرامج تدريب توضح لهم أهمية تلك المهارات وتعودهم على تدريسها لمساعدة المتعلمين على اكتشاف قدراتهم وسماتهم الشخصية، كما أن التعود على هذه البرامج يكسب المعلمين ثقة وقدرة على القيام بالممارسات التي تؤدي إلى تنمية عمليات التفكير لدى الطلاب.

ومما سبق يتضح أهمية تلك الدورات في تغير اتجاهات المعلمين نحو تعليم مهارات التفكير، وأهمية أحداث تغييرات في ادراك المعلمين لقدراتهم على تدريس مهارات عمليات، كما تساعد تلك الدورات على أن يدرك المعلمون أن مهارات التفكير ليست مجموعة مستقلة من العمليات والمهارات التي ينبغي تدريسها للتلاميذ، بل هي تمثل طريقة وإطار لما يجب وينبغي أن يدرس بالفعل داخل الصف الدراسي.

المراجـــع

أولاً: المراجـع العربية :

١- مارزانو وآخرون ترجمة محمد صالح خطاب، يعقوب نشوات: ١٩٨٤، أبعاد التفكير، عمان الأردن.

ثانياً المراجع الأجنبية.

1- Bloom, B. (1956). Taxonomy of Educational Objectives, Handbook I, Cogni tive Domain. New York: Mckay.

2- Harold, O. Kiess, (1989). Statistical Concepts for the Behavioral Sciences, Allym and Bason Boston - London. Sydney, Toronto.

3- Hennings, D. (1990). Communication in Action. Boston: Houghton Mif flin Company.

4- Grice, G.L., & Jones, M.A. (1989). Teachingthinking skils: State mandates and the K-12 curriculum. The Clearing House, 62, 337-341.

5- Moss, J. (1988). The plain truth about creative and thinking Learning 88, 17, 26-32.

6- Szabo, J (1990). Fairy Tales, First Graders and problem Solving? Teaching K-8, 20, 45-46.

7- Watson, E. (1988). How to ask better questions. Learning 88. 17, 94.