مقالة بعنوان

متطلبات تنمية مهارات ما وراء المعرفة في تدريس الفلسفة بالمرحلة الثانوية

إعـــداد

سلوى محمود عبد الفتاح محمود

معيدة بقسم المناهج وطرق التدريس

- تخصص مناهج وطرق تدريس الفلسفة والاجتماع -

إشـــــــراف

الأستاذ الدكتور

عيد عبد الغني الديب عثمان

أستاذ المناهج

وطرق تدريس الدراسات الاجتماعية

كلية التربية بقنا - جامعة جنوب الوادي

الدكتور

آمال جمعة عبد الفتاح محمد

أستاذ المناهج

وطرق تدريس الفلسفة والاجتماع المساعد

كلية التربية --- جامعة الفيوم

الدكتور

باسم صبري محمد سلام

مدرس المناهج وطرق تدريس الدراسات الاجتماعية

كلية التربية بقنا -- جامعة جنوب الوادي

مقدمة :

تتسم الحياة المعاصرة بالعديد من التغيرات العالمية والمحلية فأصبحت دول العالم المختلفة تتنافس فيما بينها علي رفع مستويات شعوبها في مختلف مناحي الحياة ، وكذلك التقدم في شتي مجالات العلوم وتحقيق المواقع الريادية في ركب الحضارة الإنسانية ، وذلك عن طريق بناء الإنسان الواعي المفكر فالمتأمل في التقدم الذي وصلت إليه دول العالم المتقدم يجد أن محور هذا التقدم هو العقل البشري ، مما يفرض ضرورة تطوير العملية التعليمية ، فالتركيز علي التعليم البنكي القائم علي الحفظ والتلقين وبرمجة العقول لم يعد قادراً علي إعداد الإنسان الواعي المفكر .

ويعد المتعلم من أهم العناصر في المنظومة التعليمية ، حيث يركز المشتغلون بالتربية والتعليم علي هذا العنصر وذلك بالاهتمام بإمكانياته وطاقاته وقدراته واستغلال مواهبه العقلية بأفضل ما يمكن ، لذا كان لابد من الاهتمام بالمتعلمين وتنمية مهارات التفكير العليا لديهم والتي من بينها مهارات ما وراء المعرفة وتشجيعهم علي استخدام عمليات التفكير المتنوعة وتطبيقها في المواقف الحياتية ، فلم يعد تعليم التفكير هو ما يشغل علماء التربية وإنما أصبحت جودة التفكير هي من أهم التوجهات التربوية الحديثة فجوهر عمليات التربية الأن هو تعليم الطلاب كيف يفكرون بطريقة فعالة تجنبهم الوقوع في أخطاء التفكير.

وعلي الرغم من أهمية امتلاك طلاب المرحلة الثانوية لمهارات ما وراء المعرفة إلا أنها لا تحظي بالاهتمام الكافي في تدريس الفلسفة وذلك يعود إلي عدم الدراية الكافية لمعلمي الفلسفة بتلك المهارات وبكيفية ممارستها أثناء

تدريس الفلسفة وبالتالي عدم تضمينها في خططهم الدراسية ، ومن هنا جاءت فكرة هذه المقالة لمعرفة متطلبات تنمية مهارات ما وراء المعرفة في تدريس الفلسفة بالمرحلة الثانوية . وسوف تتناول المقالة مفهومها نشأتها ، أهميتها ، خصائص المفكر ما وراء المعرفي، تصنيفاتها ،خطوات تعليمها ، دور المعلم في تنميتها والاستراتيجيات التي تساعد في تنميتها ، وسوف يتم تناول ذلك بالتفصيل :

أولاً : نشأة مفهوم ما وراء المعرفة :

يعد فلافل أول من اقترح مفهوم ما وراء المعرفة في بداية العقد السابع من القرن العشرين عندما قدمه في أبحاثه الخاصة في دراسة الذاكرة ، وما وراء الذاكرة في مجال علم النفس التطوري ، وذلك من خلال تجاربه التي كشفت أن الأطفال الصغار قليلاً ما يراقبون ذاكرتهم وفهمهم وغيرها من الأمور المعرفية ، وأن لديهم قصوراً تاماً في مهارات ما وراء المعرفة . (محمود فتحي عكاشة وايمان صلاح محمد ضحي ،٢٠١٢، ١١٤)

ويشير عدنان يوسف العتوم (٢٠٠٤، ٢٠٥) بأن هذا المفهوم يعود في أصوله إلي أصول علم النفس، وأن جيمس وديوي قد وصفا العمليات ما وراء المعرفية علي أنها تحتوي علي التأمل الذاتي الشعوري Conscious Self Reflection خلال عملية التفكير والتعلم والذي يشير ضمنياً إلي مهارات ما وراء المعرفة التي تستخدم هذه الأيام . كما أن للثورة التكنولوجية والاهتمام بالكمبيوتر والأنظمة المعرفية المشتقة منها والتي صنفت علي أنها معالجة المعلومات كان لها أكبر الأثر في بلورة هذا المفهوم. وهذا ما أكد عليه ستيرنبرج من أن هذا المفهوم قد ظهر ضمن سياق نظرية معالجة

المعلومات ، وذلك بهدف بناء نموذج لعمليات التحكم بالمعرفة لتمييز العمل الاستراتيجي لحل المشكلة .

ويشير بعض الباحثين إلي أن مفهوم ما وراء المعرفة قد يعود في ظهوره إلي نظرية بياجيه في التطور المعرفي ، حيث أشار بياجيه إلي أن الطفل يستطيع في مرحلة العمليات المادية (٧-١١سنة) أن يدرك الحوادث والأشياء بشكل منظم ، كما أنه يستطيع في مرحلة العمليات المجردة (١١-١٥سنة) أن يفكر بشكل مجرد ويختبر الفروض عقلياً أي العمليات المجردة يمكن أن تؤلف نوعاً من التفكير في التفكير .(عقيل بن ساسي ،٢٠١٢، ٢٣٥)

ثانياً : مفهوم مهارات ما وراء المعرفة :

تعددت تعريفات مهارات ما وراء المعرفة ومنها :

- تعرف بأنها : نوع من الحديث الذاتي حول العمليات المعرفية المناسبة لحل مشكلة ما ، وكيفية تنفيذها وتقويم نتائجها . (رافع النصير الزغول وعماد عبدالرحيم الزغول ، ٢٠٠٣، ٨٠)
- يعرفها روبير ستيرنبرج بأنها : عمليات تحكم عليا وظيفتها التخطيط والمراقبة والتقييم لأداء الفرد في حل المشكلة ، وهي مهارات تنفيذية مهمتها توجيه وإدارة مهارات التفكير المختلفة . (اسماعيل اسماعيل الصاوي ، ٢٠٠٩ ، ٦٦)
- تعرف بأنها: وعي الفرد بمعلوماته وقدرته علي فهم الصعب منها ، وكيفية التعامل مع العمليات المعرفية التي تتم داخل ذهنه بثقة واقتدار ، ومراقبتها والتحكم فيها . (أحمد النجدي ومني عبدالهادي سعودي وعلي راشد،٢٠١٤، ٤٨٧)

- يعرفها سلافين بأنها : قدرة الفرد علي التفكير في عمليات تفكيره ، وتحكمه فيها ، ومراقبته لسلوكيات تعلمه كي يحدد درجة تقدمه تجاه أهدافه التعليمية ، وكذا مراقبته للاستراتيجيات المطلوبة لإنجاز هذه الأهداف .
(حمدي علي الفرماوي ووليد رضوان حسن ، ٢٠٠٤، ٤)
- تعرف بأنها : الوعي والمراقبة وتنظيم العمليات المعرفية للفرد .
(Jennifer et all, 2009 , 39)
- تعرف بأنها : معرفة الفرد لاستراتيجيات التفكير وسيطرته عليها ، ووعيه بعمليات التفكير التي يستخدمها .(إبراهيم بن أحمد مسلم الحارثي ، ٢٠٠٩ ، ٢٩٦)

ثالثاً : أهمية تنمية مهارات ما وراء المعرفة لدي الطلاب :

تلعب مهارات ما وراء المعرفة دوراً بالغ الأهمية في العملية التعليمية ، حيث أن معرفة المتعلم ووعيه بمهارات ما وراء المعرفة والقدرة علي إدارتها واستخدامها في مواقف التعلم المختلفة يؤدي إلي نمو القدرة علي التعلم الذاتي ، كما أنها تقلل من الصعوبات التي يتعرض لها المتعلمون أثناء فهمهم للمواد الدراسية .(هناء عبدالله محمد ، ٢٠٠٦، ٨١)

وتعد مهارات ما وراء المعرفة أحد الميادين المعرفية التي تلعب دوراً هاماً في العديد من أنواع التعلم ، فهي تهتم بقدرة المتعلم علي أن يخطط ويراقب ويسيطر ويقوم تعلمه الخاص، وبالتالي فهي تعمل علي تحسين اكتساب المتعلمين لعمليات التعلم المختلفة ، وتسمح لهم بتحمل المسؤولية والتحكم في العمليات المعرفية المرتبطة بالتعلم ، كما تشجع المتعلمين علي أن يفكروا في عمليات تفكيرهم الخاصة . (رضا الحسيني علي الصباغ ، ٢٠١١، ٣٣٣)

ويوضح كوستا وكاليك أهمية تنمية مهارات ما وراء المعرفة وفاعليتها

في العملية التربوية ، حيث أنها تمكن المتعلمين من تطوير خطة عمل في أذهان المتعلمين لفترة من الزمن ، ثم التأمل فيها ، وتقييمها عند إكمالها وتجعلهم أكثر إدراكاً لأفعالهم ، ومن ثم تأثيرها في الآخرين وفي البيئة التي يعيشون فيها وتمكنهم من مراقبة الخطط في أثناء تنفيذها مع الوعي بإمكانية إجراء التصحيح اللازم عندما يتبين أن الخطة التي تم إعدادها لا تلبي ما كان متوقعاً منها من نتائج إيجابية منتظرة .(عبدالناصر الجراح وعلاء الدين عبيدات ، ٢٠١١، ١٤٧)

ويذكر وليمايز أن العمليات الما وراء معرفية هي عمليات ضبط وتحكم تنشط خلال التعلم ، وإذا لم يستطيع المتعلم القيام بالاستراتيجيات والمهارات ما وراء المعرفية فسيبدو كل تعلم وكل مهمة تعليمية وكأنها مهمة جديدة ، مما يجعل التعلم صعباً ، وعلي العكس من ذلك فإن مهارات ما وراء المعرفة تجعل التعلم أفضل وأسهل ، حيث تساعد المتعلمين علي أن يصبحوا أكثر وعياً عندما يقومون بمهمة ما ويفهمون طبيعة هذه المهمة . (ماجد الخياط ، ٢٠١٢، ٥٩٢)

وتشير (بثينة محمد بدر، ٢٠٠٦ ، ٥) إلي أن الحاجة ماسة إلي أن يستخدم الطلاب في المراحل الدراسية كافة مهارات ما وراء المعرفة حتي يتمكنوا من التفكير السليم تناسباً لما نعيشه الآن ، ووفقا لظروف عالمنا المعاصر ، ذلك أن أفضل ما يتواءم مع مقتضي حال هذه الأمور جميعها ، هو تنمية قدرة طلابنا علي أن يعرفوا كيف يفكرون في تفكيرهم ؟ وما الخطوات الواجب إتباعها لتحقيق ذلك ؟ وكذلك تنمية قدرتهم علي أن يعرفوا متي يقولون (نعم) ، ومتي يقولون (لا) مع وعيهم بمتضمنات ونتائج هاتين الكلمتين ، فقدرة المتعلم علي التحكم بوعي في عملية التفكير هي جانب مهم في عملية التعلم ، فعندما يكون المتعلم واعياً لعملية التفكير فأنه يستطيع تطبيق هذا التفكير في مواقف مشابهة .

وَالطلاب الذين يمتلكون مهارات ما وراء المعرفة يكونون أكثر وعياً وأدائهم أفضل من أولئك الذين لا يمتلكونها، وبالتالي يكونون أكثر منهجية في تفكيرهم وتساعدهم في التعرف علي الأخطاء قبل أن يشرعوا في الاتجاه الخاطئ ، ويكونون قادرين علي التنظيم الذاتي لتعلمهم أثناء اكتساب عملية التعلم . (Michalsky et all , 2007 , 396)

ويسمح استخدام مهارات ما وراء المعرفة للمتعلمين بتركيز انتباههم علي عملياتهم وأفكارهم وأنشطتهم الخاصة والمشاركة في بناء المعرفة،فمراقبة المتعلمين وتنظيمهم لتفكيرهم يسمح لهم بشرح وتبرير تفكيرهم ،وذلك يساعدهم علي توضيح أفكارهم الخاصة وهذا يشجعهم علي تنظيم ذاتي أكثر فعالية (Kramarski & Friedman, 2014 , 288)

ولما كان كل فرد يحتاج إلي الأدوات الصحيحة والتدريب لكي ينجز وظيفته، لذا فإن مهارات ما وراء المعرفة تعطي المتعلم الأدوات والتدريب الذي يحتاج إليه لكي يؤدي وظيفة جيدة في التعلم لذا فإن المتعلم كلما كان بارعاً في مهارات ما وراء المعرفة استطاع تنفيذ مهام التعلم بفاعلية . (رفعت محمود بهجات محمد ،٢٠١٣، ١٦٥)

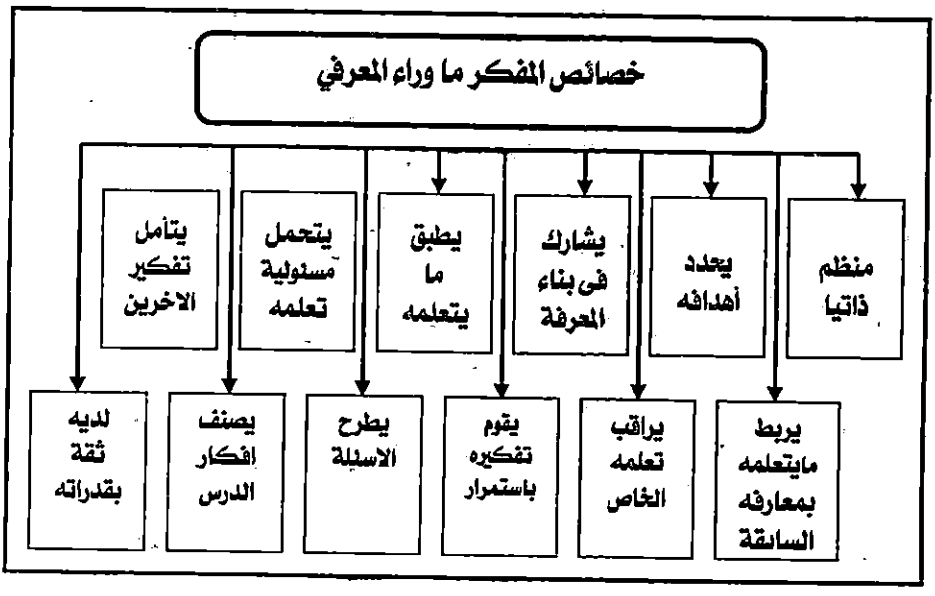
رابعاً : خصائص المفكر فوق المعرفي :

يشير خالد عبد القادر (٢٠١٠، ٢١٤١) أن من خصائص المفكر فوق المعرفي ما يأتي :

١) لديه وعي تام بمهمته .
٢) يحدد هدفه وخطوات تحقيقه .
٣) يلتزم بالخطة التي يضعها في ظل المرونة اللازمة .
٤) يتأمل فيما يفعل أو يفكر .
٥) يقوم تفكيره باستمرار ويقوم ما يتوصل إليه في كل خطوة .
٦) يراقب ما يفعله أو يفكر فيه ويتأمل في تفكير الآخرين .
٧) يتروى في اتخاذ القرارات .

٨) يلغي من حياته كلمة لا استطيع ، فكل شيء يمكن فعله بالتعلم والمثابرة .
٩) يهتم بالتعرف علي مواطن الضعف ف أداءه حتي يعالجها .

ويمكن توضيح خصائص المفكر ما وراء المعرفي في الشكل التالي :



شكل (١) خصائص المفكر ما وراء المعرفي

يتضح من الشكل السابق أن الطالب الذي يمتلك مهارات ما وراء المعرفة تكون لدية القدرة علي تحمل مسئولية تعلمه ، وطرح الكثير من التساؤلات حول موضوع الدرس ومحاولة الإجابة عليها أثناء قراءة الدرس ويصنف أفكار الدرس إلي أفكار رئيسية وآخري فرعية ، ولديه القدرة علي تحديد أهداف الدرس بدقه و متابعة مدي تحقيقها ، ويتأمل تفكيره وتفكير الآخرين ويقومه باستمرار وبالتالي فهو مشارك نشط في العملية التعليمية .

خامساً : تصنيفات مهارات ما وراء المعرفة :

تعددت تصنيفات مهارات ما وراء المعرفة فلقد صنفها فلافل إلي معرفة ما وراء المعرفة ، وخبرات ما وراء المعرفة ، وصنفها عفانة

والخزندار إلي مهارتين رئيسيتين هما الوعي الذاتي بالمعرفة والتنظيم الذاتي بالمعرفة ، أما مارازون وزملاؤه فقد صنفوها إلي ثلاث مهارات أساسية وهي مهارة التنظيم الذاتي ، ومهارة توظيف المعرفة ومهارة الضبط الاجرائي ، وصنفها ديسوتي وزملاؤه في ثلاث مهارات هي التنبؤ ، والتخطيط والتقييم وصنفها وليد النساج في خمس مهارات هي مهارة حس ما وراء المعرفة ، ومهارة التنظيم الذاتي ، ومهارة انتقاء الاستراتيجية الملائمة ، ومهارة المراقبة الذاتية ، ومهارة التقويم، ويصنفها ميلر في ثلاث مهارات هي الوعي والتشخيص والمراقبة ، وصنفها براون إلي ثلاث مهارات هي التخطيط والمراقبة والمراجعة .

وبالرغم من تعدد تلك التصنيفات إلا أنه يتضح أن هناك اجماع علي ثلاث مهارات رئيسية وهي كما حددها (Fiore et all,2010), (Nett et al,2012, 2)(zhang&zhang,2012),(نجفة قطب الجزار ،٢٠١٣، ٤٣) ، (علي محمد علي الزعبي ، ٢٠٠٨، ٣٣٩)

مهارة التخطيط :

وتتضمن المهارات الفرعية الآتية :

- الإحساس بوجود مشكلة وتحديد طبيعتها .
- اختيار استراتيجية التنفيذ ومهاراته .
- ترتيب تسلسل العمليات أو الخطوات .
- تحديد العقبات والأخطاء المحتملة .
- تحديد أساليب مواجهة الصعوبات والأخطاء .
- التنبؤ بالنتائج المرغوبة .

١- المراقبة :

وتشمل المهارات الفرعية الآتية :

- الإبقاء علي الهدف في بؤرة الاهتمام .
- الحفاظ علي تسلسل العمليات أو الخطوات .

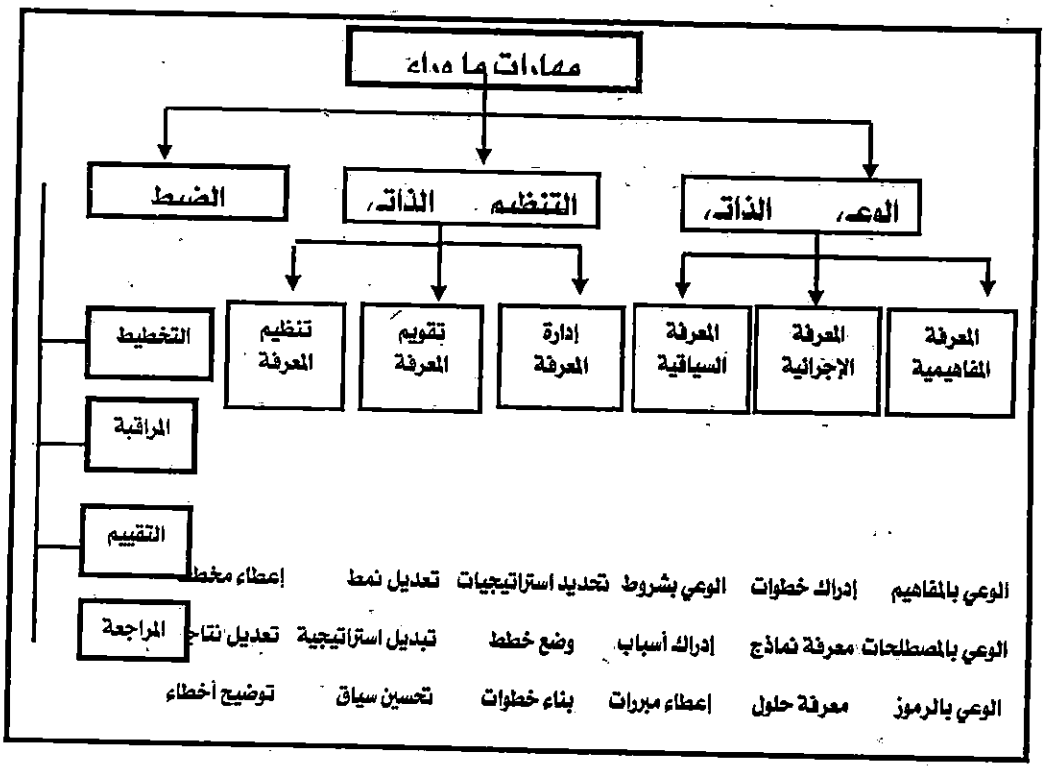
- معرفة متي يتحقق هدف فرعي .
- معرفة متي يجب الانتقال إلي العملية التالية .
- اكتشاف العقبات والأخطاء .
- معرفة كيفية التغلب علي العقبات والتخلص من الأخطاء .

٢- مهارة التقييم :

وتشمل المهارات الفرعية الآتية :

- تقييم مدي تحقق الهدف .
- الحكم علي دقة النتائج وكفاءتها .
- تقييم مدي ملاءمة الأساليب المستخدمة .
- تقييم كيفية معالجة العقبات والأخطاء .
- تقييم فاعلية الخطة وتنفيذها .

ويمكن تلخيص مهارات ما وراء المعرفة في الشكل التالي :



يمكن للمعلم أن ينمي مهارات ما وراء المعرفة لدي طلابه عن طريق إتاحة الفرصة لهم بالحديث عن أفكارهم التي يستخدمونها ، والخطط التي يرسمونها ، فذلك يسمح لهم بالتفكير في عمليات التفكير التي يقومون بها ، وعندما يكلف المعلم طلبته ليفحصوا ما يدور في أذهانهم وهم يفكرون ، يصبحون أكثر وعياً بعمليات التفكير التي يقومون بها ، وحين يصغون إلي الطلاب الآخرين وهم يتحدثون عن عمليات ما وراء المعرفة عندهم ، فأنهم ينمون بذلك عندهم المرونة في التفكير ، ويولون الأهمية لإمكان وجود أساليب منطقية متعددة لحل المشكلة الواحدة.(محمد عبدالرحيم عدس، ١٩٩٦، ١٧٥)

ويقترح كوستا وباير أسلوبين يمكن استخدامهم من قبل المعلم لكي يستطيع من خلالهم تنمية مهارات ما وراء المعرفة لدي طلابه ، الأسلوب الأول يقوم علي تقديم المهارات الثلاث التخطيط والمراقبة والتقويم ضمن سياق المحتوي الدراسي وبمشاركه فاعله من قبل الطلاب في كل مرحلة ، حيث يعرض المعلم الهدف الرئيس للدرس بعبارة واضحة ، ومن ثم يوضح مهارات ما وراء المعرفة ، ثم يوزع المعلم خطة عمل تساعد الطلاب علي ممارسة مهارات ما وراء المعرفة . ففي التخطيط مثلاً ، يبين دورهم في رصد الأهداف ، وأي الأهداف تحققت ، وأيهما لم تتحقق . وفي المراقبة يتم مراقبة كل خطوة ، ووضع ملاحظات قصيرة عند إجراء أي تعديل أو إضافة، ويدرب الطلاب علي طرح أسئلة مثل : هل كان الأسلوب المتبع فعال ؟ ما الخطوات التي استخدمت دون تغيير ؟ ما الخطوات التي تم تعديلها ؟ هل تمت معالجة الصعوبات بنجاح ؟ وفي التقويم يدربهم علي طرح أسئلة مثل هل تم تحقيق النتائج المرجوة ؟ ما النتائج التي توصلت إليها غير تلك التي كانت متوقعة ؟ وفي مثل هذا الإجراء يمارس الطلاب أداء المهمة التعليمية ، وفي الوقت نفسه يمارسون مهارات ما وراء المعرفة بأنفسهم . أما الأسلوب الثاني: يتضمن ست خطوات رئيسية وهي (الإعلان عن المهارة ، شرح المهارة

نظرياً ، عرض توضيحي ، مناقشة العرض التوضيحي ، تطبيق المهارة من قبل الطلاب ، التأمل في الأداء) . (حسين محمد أبو رياش ، ٢٠٠٧، ٤٣-٤٤)

يمكن تصميم بطاقة ملاحظة لأداء المتعلم حتي يتيقنَ المعلم من أن المتعلم يستخدم هذه المهارات جيداً ولم يمارسها صدفة بل هو علي دراية بما يستخدمه من مهارات تساعده في إتمام المهمة العلمية بنجاح . وتشمل هذه البطاقة علي جميع المهارات الفرعية والمكونة للمهارات الرئيسية ، والتي تساعد المتعلم علي إدراك ما يفعله وإذا لم يتمكن من ملاحظة الأداء أو كانت المهارة قد تمت داخليا ، فأنه يقوم بمناقشة المتعلم في كيفية التوصل إلي أداء المهمة ، ومن خلال المناقشة يمكن أن يكتشف المعلم ما إذا كان المتعلم قد استخدم المهارة أم لا ،ومن خلال المناقشة أيضاً يقدر المعلم الدرجة الخاصة للمتعلم بناء علي درجة استخدامه للمهارة وتمكنه منها (حسن عوض الله الجندي ، ٢٠١٤، ٨٩-٩٠)

ويمكن للمعلم أن ينمي مهارات ما وراء المعرفة لدي طلابه عن طريق إشراكهم في التخطيط للأنشطة المختلفة ، وإتاحة الفرصة لهم لطرح الأسئلة والتجريب مع إمدادهم بالمواد اللازمة لهذا الغرض ، وطرح الأسئلة التي من شأنها مساعدتهم علي الوعي بالاستراتيجيات التي قاموا من خلالها بالتوصل للنتائج (كريمان محمد بدير ، ٢٠١٢، ٢٠٣)

سابعاً : خطوات تعليم وتعلم مهارات ما وراء المعرفة :

يوضح فلافل أن تعليم وتعلم مهارات ما وراء المعرفية تمر بالمراحل الأربع الآتية :

المرحلة الأولي : تزويد المتعلم بالدافعية الداخلية لتعلم مهارات ما وراء المعرفة من خلال اقتناعه بأهميتها في توفير فرص أفضل لنجاحه في إنجاز المهمات .

المرحلة الثانية : توجيه انتباه المتعلم بطريقة شعوريه ومقصودة لما سيقوم

بأدائه من مهمات ، أو ما يقوم به الآخرون من أنماط سلوكيه وأداءات مختلفة. ويمكن أن يكون الانتباه في اتجاهين ، الأول عند وجود نموذج معين يقوم المتعلم بملاحظته ، والثاني عندما يقوم الفرد بالانتباه لمحتوي تجربة شخصية يمر بها بنفسه .

المرحلة الثالثة : تطوير قدرة ومهارات المتعلم علي التحدث مع ذاته ، حيث أن عمليات ما وراء المعرفة يمكن أن تؤسس لهذا النوع من الحوار الذي يمكن أن يؤدي إلي تحقيق العديد من الفوائد لدي المتعلم ومن بينها تمكينه من فهم العديد من العمليات المعرفية ، وتطوير مهاراته في ممارسة العمليات المعرفية ، ونقل العمليات والمهارات المعرفية إلي مواقف جديدة .

المرحلة الرابعة : القدرة علي توظيف العمليات المعرفية بطريقة آلية وبمستوي عال من الإتقان . (صالح محمد علي أبو جادو ومحمد بكر نوفل، ٢٠٠٧ ، ٣٥٣)

ثامناً: استراتيجيات تنمية مهارات ما وراء المعرفة لدي الطلاب :

يستطيع المعلمون استخدام عدة استراتيجيات لتنمية مهارات ما وراء المعرفة لدي طلابهم ، حيث يري المهتمون بالتعليم والتعلم أن استراتيجيات تنمية ما وراء المعرفة تعد أحد استراتيجيات التعلم الناجح والتي تساعد الطالب علي أن يتعلم كيف يتعلم والتي حددها . صلاح الدين عرفه (٢٠٠٦، ١٨٧-١٨٨) ، ومحمد عبدالهادي حسين (٢٠٠٨، ٥٧) في الاستراتيجيات التالية :

١- **استراتيجية التخطيط (وضع الخطة) :**

يوضح المعلم قبل أي نشاط تعليمي الخطوات والاستراتيجيات اللازمة ، والتعليمات الواجب اتباعها ويحدد الزمن والأهداف والقواعد الأساسية التي يجب علي المتعلم أن يلتزم بها ، فوضوح هذه الإرشادات يساعد المتعلمين علي الاحتفاظ بها في أذهانهم أثناء الدرس ، وتعطيهم فرصة لتقييم أدائهم فيما بعد . وأثناء القيام بالنشاط يدعو المعلم المتعلمين ليصفوا تفكيرهم ،

ويحددوا البدائل التي يمكن أن يتبعوها ليصبحوا أكثر وعياً بسلوكهم ، وبعد انتهاء النشاط التعليمي يشجعهم علي تقييم أدائهم في ضوء اتباعهم للقواعد التي أعطاها لهم ، ومدي استفادتهم منها وما إذا كانوا اتبعوها فعلاً ، وما إذا كان هناك بدائل أخري أفضل منها ، وكل ذلك من شأنه أن يمد المعلمين بخريطة معرفية لتشخيص الجوانب المختلفة في تفكير الطلاب .

٢- **استراتيجية توليد الأسئلة :**

في هذه الاستراتيجية يوجه المتعلم لنفسه أسئلة قبل التعلم وأثنائه ، هذه الأسئلة الذاتية تيسر الفهم وتشجع الطلاب علي التوقف والتفكير في العناصر الهامة في المادة التي يتعلموها ، ويساعدهم علي معرفة العلاقة بين ما يقرؤونه وخبراتهم السابقة ، وما إذا كان لديهم أمثلة علي ما يقرأون تساعدهم علي التنبؤ بأشياء جديدة ، وهذا يساعدهم علي الوعي بدرجة استيعابهم والتحكم بشكل أفضل في التعلم .

٣- **استراتيجية النمذجة والتوضيح :**

وتتلخص هذه الاستراتيجية في إبراز مهارات ما وراء المعرفة عن طريق سلوكيات المعلم خلال حل المشكلة ، وتبرز الخطوات والإجراءات في حل المشكلة وكيفية تنفيذ كل عملية بالإضافة لتدريب الطلاب علي إعادة التخطيط من أجل الوصول إلي الإجابة .

٤- **استراتيجية التعليم المباشر :**

وتعتمد علي التخطيط المباشر لتعليم مهارات ما وراء المعرفة وتحديد محتوي وأنشطة التعلم المناسبة وسيناريو التفاعل بين المعلم والمتعلم للوصول لتلك المهارات ، وتضمن خطة التعليم المباشر تحديد الأهداف وصياغتها ، تحديد إجراءات التنفيذ ، تحديد إجراءات القياس والتقدير. ويمكن للمعلم عرض موضوعاً للمناقشة والتفكير، ثم يطلب من الطلاب اقتراح أهداف فرعية وإجراءات لتنفيذه وتسجيلها علي السبورة ، ثم يعرض المعلم لنماذج من

الصعوبات المتوقعة عند تنفيذ الخطة ، ووضع خطط فرعية للتغلب عليها .

تناولت المقالة مفهوم مهارات ما وراء المعرفة ، نشأتها ، خطوات تعليمها وتعلمها ، الاستراتيجيات التي تعمل علي تنميتها ، خصائص المفكر ما وراء المعرفي فالطالب الذي يمتلك مهارات ما وراء المعرفة يتحمل مسئولية تعلمه، ويكون لديه القدرة علي التعلم الذاتي ، ويشارك في بناء المعرفة وليس مجرد متلقي للمعلومات التي يصبها المعلم في عقله، وتناولت أهمية تنميتها لدي الطلاب حيث تعد مهارات ما وراء المعرفة مكوناً أساسياً من مكونات التعلم الفعال ، فهي تمكن المتعلم من تخطيط ومراقبة وتقويم تعلمه ، وبالتالي تؤدي إلي نمو القدرة علي التعلم الذاتي ، كما أنها تقلل من الصعوبات التي يتعرض لها المتعلمون أثناء فهمهم للمواد الدراسية ، فهي تعد مؤشر علي وعي المتعلمين بالعمليات المعرفية التي يمارسونها، وهذا بدوره ينعكس علي أداءاتهم وسلوكياتهم داخل الفصل ، وبالتالي تحسين عملية التعليم والتعلم . وتناولت أيضاً تصنيفات مهارات ما وراء المعرفة حيث يتضح أنه علي الرغم من تعدد تلك التصنيفات إلا أنها تتشابه وتتفق في ثلاث مهارات أساسية وهي التخطيط والمراقبة والتقييم ، وكذلك تناولت دور المعلم في تنمية تلك المهارات ، حيث أن المعلم يلعب دوراً هاماً في تنمية تلك المهارات لدي طلابه ، فالعمل علي توفير الفرص الكافية للطلاب ليصفوا ما يدور في أذهانهم أثناء التفكير في المهام التعليمية أو حل المشكلة يعتبر من عوامل النجاح في العملية التعليمية ويصبح بإمكان المعلم أن يقرر إن كان طلبته قد أصبحوا أكثر ادراكاً ومراقبة وسيطرة علي مستوي تفكيرهم وبالتالي يستطيع تنمية مهارات ما وراء المعرفة لديهم .

قائمة المراجـــع :

أولاً : المراجع العربية :

إبراهيم بن أحمد مسلم الحارثي (٢٠٠٩) . **أنواع التفكير** ، القاهرة : دار المقاصد .

أحمد النجدي ومني عبد الهادي سعودي وعلي راشد (٢٠١٤) . **اتجاهات حديثة في تعليم العلوم في ضوء المعايير العالمية وتنمية التفكير والنظرية البنائية** ، القاهرة : دار الفكر العربي .

اسماعيل اسماعيل الصاوي (٢٠٠٩) . **صعوبات الفهم القرائي المعرفية والميتامعرفية - مفاهيم نظرية وتشخيص وبرنامج مقترح** ، القاهرة : دار الفكر العربي .

بثينة محمد بدر (٢٠٠٦) . أثر التدريب علي استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية أساليب التفكير لدي طالبات قسم الرياضيات في كلية التربية بمكة المكرمة ، **مجلة جامعة التربية العربية** ، ٤١ (١٢) ، كلية التربية بمكة المكرمة ، ٢-٣٠ .

حسن عوض الجندي (٢٠١٤) . **منهج الرياضيات المعاصرة محتواه وأساليب تدريسه** ، القاهرة : مكتبة الانجلو المصرية .

حسين محمد أبو رياش (٢٠٠٧) . **التعلم المعرفي** ، عمان : دار المسيرة .

حمدي علي الفرماوي ووليد رضوان حسن (٢٠٠٤) . **في علم النفس المعرفي** ، القاهرة : مكتبة الانجلو المصرية .

خالد عبد القادر (٢٠١٢) . أثر طريقة الاكتشاف الموجه في تنمية التفكير فوق المعرفي والتحصيل الدراسي في الرياضيات لدي طلبة الصف التاسع الأساسي بمحافظات غزه ، **مجلة جامعة النجاح** ، ٢٦(٩) ، ٢١٣١-٢١٦٠.

رافع النصير الزغول وعماد عبدالرحيم الزغول (٢٠٠٣) .**علم النفس المعرفي**، القاهرة : دار الشروق .

رضا الحسيني علي الصباغ (٢٠١١) . أثر استخدام استراتيجية مقترحة لما وراء المعرفة في تدريس علم المواد علي التحصيل وبقاء أثر والتفكير التكنولوجي لدي طلاب التعليم الثانوي الصناعي، **مجلة كلية التربية** ،جامعة الزقازيق،٧٣ (١) ، ٣٠٩- ٣٤٢ .

رفعت محمود بهجات محمد (٢٠١٣).**المناهج الدراسية التحديات المعاصرة وفرص النجاح** ،القاهرة :عالم الكتب .

صالح محمد أبو جادوا ومحمد بكر نوفل (٢٠٠٧) . **تعليم التفكير النظرية والتطبيق** ، عمان : دار المسيرة .

صلاح الدين عرفة محمود (٢٠٠٦) . **تفكير بلا حدود ، رؤي تربوية معاصره في تعليم التفكير وتعلمه** ، القاهرة عالم الكتب .

عبد الناصر الجراح وعلاء الدين عبيدات (٢٠١١) . مستوي التفكير ما وراء المعرفي لدي عينة من طلبة جامعة اليرموك في ضوء بعض المتغيرات ، **المجلة الأردنية في العلوم التربوية** ، ٧(٢) ، ١٤٥-١٦٢.

عدنان يوسف العتوم (٢٠٠٤) . **علم النفس المعرفي " النظرية والتطبيق** " ، عمان : دار المسيرة.

عقيل بن ساسي (٢٠١٢) . مستوي التفكير ما وراء المعرفي لدي تلاميذ الثالثة متوسط في مادة الرياضيات في ضوء بعض المتغيرات ، **مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية** ، ٩(١) ، ٢٣٣-٢٤٩.

علي محمد علي.الزعبي (٢٠٠٨) . رصد بعض مهارات التفكير ماوراء المعرفية المستخدمة من قبل معلمي الرياضيات وطلبتهم في المرحلة الاساسية العليا في الأردن في أثناء حل المسائل الهندسية ، **مجلة جامعة دمشق**،٢٤(٢)،٣٣٣- ٣٥٧.

كريمان محمد بدير (٢٠١٢) . **التعلم النشط** ، عمان : دار المسيرة .

ماجد الخياط (٢٠١٢) . أثر برنامج تدريبي مستند إلي نظرية تريز في

تنمية مهارات تفكير ما وراء المعرفة لدي طلبة جامعة البلقاء التطبيقية ، **مجلة جامعة النجاح** ، ٢٦(٣) ، ٥٨٥-٦٠٨.

محمد عبد الرحيم عدس (١٩٩٦) . **المدرسة وتعليم التفكير** ، عمان : دار الفكر .

محمد عبد الهادي حسين (٢٠٠٨) . **التعلم النشط والابتكارية وقوة ذكاء الرؤية الثاقبة** ، القاهرة : دار العلوم.

محمود فتحي عكاشة وايمان صلاح محمد ضحي (٢٠١٢) . فاعلية برنامج تدريبي في تنمية مهارات ما وراء المعرفة علي سلوك حل المشكلة لدي عينه من طلاب الصف الأول الثانوي ، **المجلة العربية لتطوير التفوق** ٥(١) ، ١٠٨-١٥٠.

نجفة قطب الجزار (٢٠١٣) . **وظائف ومداخل تعليم وتعلم الدراسات الاجتماعية** ، المنيا : دار فرحة .

هناء عبدالله محمد (٢٠٠٦) . فاعلية دورة التعلم فوق المعرفية في تنمية مهارات ما وراء المعرفة والتحصيل الدراسي والاتجاه نحو مادة الفلسفة لدي طلاب الصف الأول الثانوي ، رابطة التربية الحديثة ، ٥(١) ٨٣-٨٤.

ثانياً المراجع الأجنبية :

Jennifer , J et all (2009) . Embedding metacognitive prompts during SBT to improve knowledge acqwsition , proccedings of the human factors And ergonomics society53th annual metting ,1939_ 1943.

Kaamarski , B & Friedman , S (2014) . Solicited versus Unsolicited Metacognitive prompts for fostering mathematical problem solving using Multimedia ,**Education**

computing research , 50(3), 285_ 314.

Michalsky , T et all (2007) . Developing students metacognitive Awareness in asynchronous learning networks in comparison to face Discussion groups ,**education computing research** , 36(4) , 395_ 424 .

Zhang,l& zhang,l (2012) . relationships between Chinese test takers Strategy use and elf reading test performance astrurat equation modeling Approach ,**RELC journal** , 44(1), 35_57.

Nett et all (2012) Metacognitive strategies and test performance : An experience sampling analysis of student , **learning behViour education Research international** , 1–17.

Fiore, S et all (2010). Making metacognitive explicit : developing Atheoretical foundation for metacognitive prompting during scenario based Training proceeding of the human factors and ergonomics society 54th Annual meeting , 2233_ 2237 .