مفهوم التفكير وعلاقته بإستراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L)

(بحث مستل من أطروحة الدكتوراه)

أ.م. نجم عبد الله الموسوي

كلية التربية - جامعة ميسان

مقدمة : كلما كان المعلم ملماً بأساليب التفكير الحديثة ووسائله المختلفة ، كلما كان قادراً على أن يصنع من طلبته ذوي قابليات تفكيرية ومقدرة على التفاعل بينهم وبين معلمهم وبينهم كمتعلمين وبالتالي تبنى لديهم اتجاهات ايجابية نحو الفكر والتفكير وإعماله في العقل البشري وفي النتيجة النهائية أستطاع المعلم أن يتجاوز النمط التقليدي إلى ما هو أفضل وأحسن عن طريق استعمال المستحدثات التربوية الناجحة.

ويمكن أن نضيف إلى ما سبق أن الطرائق والنماذج والاستراتيجيات المستعملة في التدريس وفي مدارسنا اليوم يجب أن تحتوي على عناصر إعمال الفكر والتفكير ، والإبداع ، والتعلم الذاتي ، ومراعاة الفروق الفردية وبالتالي تقود إلى التفكير المعرفي وما وراء المعرفي ، ومن اجل تحقيق ذلك لا بد من تضافر الجهود المبذولة من القائمين على العملية التعليمية كافة .

وذلك لأن للتفكير أهمية بالغة الأثر في نفوس المتعلمين من خلال زيادة الدافعية الذاتية لديهم لغرض التعلم وتمكينهم من التفاعل داخل الصف الدراسي بصورة فعالة وواضحة ومواجهة العقبات والصعوبات التي تعترض طريقهم في اكتسابهم للمعلومات العلمية فضلاً عن ذلك أن التفكير يحفز المتعلم على ممارسة العمليات العقلية بنجاح .

وتجدر الإشارة إلى أن التفكير عنصراً بارزاً في تقدم المتعلم في مستواه الدراسي ، لان له دوراً كبيراً في اكتساب المعرفة وتحقيق التقدم العلمي وتحسين الأداء وارتفاع نسبة التحصيل في الدراسة الأكاديمية .

وأنّ التفكير نشاط طبيعي ، تظهر أهميته من صعوبة الإحاطة بالنتائج المعرفية الكبير والمتسارع وأخذة بكمه وشكله ؛ لذا ينبغي لنا تدريب الفرد على مهاراته وتعليمه الطرائق التي تساعد على التفكير السليم المنتج الذي يفيد مجتمعه الذي يعيش فيه .

ولقد أظهرت نتائج العديد من الدراسات والبحوث التربوية الأكاديمية التجريبية نجاحاً باهراً لمختلف جوانب التفكير وأكدت هذه الدراسات على ضرورة تنمية مهارات التفكير المعرفية وما وراء المعرفة لدى المتعلمين وعليه ينبغي الإصرار على إيجاد منهج ذو عناصره متكاملة يرى أن التفكير جزء لا يتجزأ من مهماته الأساسية ويركز على ضرورة تدريب المتعلمين عليها .

أن أهم سمة تميز التفكير هي أنه يحتاج إلى التدريب والمران والممارسة عليه ، وبإمكان المتعلم أن ينمي في نفسه القدرة الإيجابية على التفكير إذا ألزم نفسه باتباع خطوات التفكير السليم التي يرسمها له من تصدى لتعليمه وحثه على اعتماد التفكير في أنشطته التعليمية المختلفة .

ولا بد من أن نذكر أن ابرز أنواع التفكير هو التفكير ما وراء المعرفة يتضمن قدرة المتعلم على ممارسة عمليات التفكير العليا التي يلجأ إليها المتعلمون عندما تواجههم مشكلة ما أو يريدون أن يتخذوا أو يصنعوا قراراً معيناً ، وأن هذا التفكير يستلزم نوعاً من الحوار الذاتي إي مخاطبة الذات حين البدء بالتخطيط ومتابعة هذا تنفيذ التخطيط والمراقبة والمتابعة المستمرة للتنفيذ حتى يصل المتعلم إلى درجة الاطمئنان لما يقوم به ويعتقد أنه حقق التعلم المطلوب .

ومن مميزات التعلم في إستراتيجيات ما وراء المعرفة أنه يتركز بالدرجة الأولى إلى القدرات والقابليات التي يمتلكها المتعلم وسرعته وأدائه الذاتي في التحصيل العلمي والمعرفي والمهاري ودافعيته الخاصة للتعلم .

ومن هذه الاستراتيجيات إستراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L) التي تقوم بالأساس على النظرية البنائية في اكتساب المعرفة وتعتمد على التعلم الذاتي للفرد وان اعتماد هذه الإستراتيجية الحديثة في التدريس يعمل على تحقيق أهداف التعليم بسهولة ويسر ، وأن هذه الإستراتيجية تعتمد على مبدأ التقييم الذاتي بالنسبة للفرد نفسه غز يراجع بين الحين والأخر ما عمله ، فيصبح التقييم الذاتي جزئي فعال في عمل المتعلم .

علم النفس المعرفي والتفكير :

إن محاولة البشرية لفهم سلوك الإنسان والتنبؤ به ترجع إلى أحقاب بعيدة من الزمان ، وقد لا يكون من المغالاة في القول أن هذه الجهود قد تعود إلى تاريخ الخليقة على الأرض ، أو إلى العصر اليوناني ، (عدس وتوق ، ١٩٩٣ ص ٥) .

فمنذ أكثر من ألفي عام اهتمت البشرية بالمعرفة وعمليات الانتباه والإدراك والتذكر والاستيعاب وأنشطة الفكر المختلفة والتي ابتدأها اليونانيون (محمد وعيسى ، ٢٠١١ ص ٢١)

فعلى سبيل المثال نجد أن كتابات بعض الفلاسفة اليونانيين أمثال أرسطو وأفلاطون تعد بمثابة الأسس الفلسفية لعلم النفس المعرفي ، إذ ناقشوا موضوعات مثل طبيعة المعرفة وأصولها وطرائق الوصول إليها ، كما تناولوا طرائق الاستدلال ومحتويات العقل ، وموضوعات أخرى تشكل جوهر اهتمام علم النفس المعرفي المعاصر مثل الإدراك والذاكرة (الزغول ، ٢٠٠٣ ص ٢٦) .

أما في الوقت الحاضر ، فقد شهد علم النفس المعاصر منذ بداية النصف الثاني من القرن الماضي اهتماماً متزايداً بالعمليات المعرفية عامة ، وبعملية التفكير خاصة (عثمان ، ١٩٧٨ ص ٨) و (أبو حطب وآمال، ١٩٧٦ ص ٢٤٦) .

وقد أصبح الاهتمام بالجانب المعرفي من مميزات هذا العصر، فقد تبلور ما يطلق عليه علم النفس المعرفي أو المدرسة المعرفية، بوصفه أحد اتجاهات علم النفس المعاصر، وإذا القينا نظرة على مساحة الاتجاه المعرفي في ميدان علم النفس سنكتشف أن هذه المدرسة تمتلك مفاتيح المستقبل القريب في ميدان المعرفة السيكولوجية من خلال تنامي هذا الاتجاه في الدول الغربية (نعمان، ١٩٩٣ ص ١) .

ولقد شهد علم النفس المعاصر في العقود الخمسة الأخيرة من القرن الماضي اهتماماً متزايداً بمعالجة المعلومات بصورة عامة والأساليب المعرفية بشكل خاص ، على اعتبار أن الفرد قادر على تناول وتجهيز وتخزين واسترجاع المعلومات ، وان العمليات المستخدمة في ذلك غير قابلة للملاحظة ولم تخضع للتجريب وتتم داخل العقل قبل إصدار الإجابة (غنيم ، ٢٠٠٢ ص ١٦١) .

ولقد أدى الاهتمام بدراسة السلوك الإنساني إلى ظهور ما يعرف بعلم النفس المعرفي (Cognitive Psychology) ، وهو ذلك الاتجاه الذي لا يعتمد على الارتباطات بين التنبيهات والاستجابات كما يراه السلوكيون ، ولا على الشعور واللاشعور عند علماء التحليل النفسي ، وإنما يعتمد سلوك الفرد على خاصية الفهم وإدراك العلاقات في إطار النظرة الكلية لعناصر الموقف ،

تلك الخاصة التي ينفرد بها النشاط العقلي في مستوياته العليا (عثمان والشرقاوي، ١٩٧٧ ص ٢١٨).

ولقد حفل علم النفس المعرفي بقدر كبير من الاهتمام بين الفروع الحديثة لعلم النفس من خلال التصورات والاتجاهات التي تعد بمثابة العامل الهام في تقدم هذا العلم ومن هذه الاتجاهات اتجاه معالجة المعلومات (Information Processing) الذي ينظر إلى العمليات المعرفية (الانتباه، الإدراك، الذاكرة، التفكير، حل المشكلات، تكوين المفاهيم، اتخاذ القرارات) على أنها متصل من النشاط المعرفي الذي يمارسه الفرد في مواقف حياته اليومية وإن فهم وظائف هذه العمليات وكيفية عملها واستراتيجياتها وصلتها بالعمليات الأخرى هو الدراسة العلمية لكيفية تكوين وتناول المعلومات (الشرقاوي، ١٩٩٩ ص ٦٠).

إن علم النفس المعرفي يركز في دراسته آلية اكتساب المعرفة وعلى مهارات ما وراء المعرفة، وعلى التفكير بشكل أساس، على اعتباره حالة مصاحبة ومستمرة من الفرد يمارسها بصورة دائمة، مع اختلاف المستوى العلمي والتحصيل الدراسي لكل فرد.

كما أن التفكير حظي كعملية معرفية بعناية علماء النفس وقد تنامي الاهتمام بالعمليات المعرفية وبالتفكير خاصة إلى الحد الذي يمكن القول إن العصر الراهن لعلم النفس هو عصر الاهتمام بعلم نفس التفكير Thinking psychology (أبو حطب، ١٩٧٢ ص ٢٠٠).

ونظراً لأهمية التفكير كعملية عقلية راقية في تطور الفرد وتقدم المجتمع على حد سواء، فقد حظي هذا الموضوع باهتمام الفلاسفة والعلماء منذ قديم لزمان، واجتهد المنظرون في مجالاتهم المختلفة في تفسير هذه الظاهرة، إدراك أسرارها رغبة منهم في تطوير استراتيجيات ومناخ تساعدهم على تطوير هذه العملية، بما يجعل الإنسان قادراً على توظيفها في تكيفه وتحسين ظروف حياته في مجالاتها المختلفة (نوفل، ٢٠٠٨ ص ٢١).

وهكذا فقد أصبح علم النفس المعرفي والأساليب المعرفية أساساً يعتمد عليه في دراسة الفروق الفردية بين الأفراد، وفي أسلوب تعاملهم مع مواقف الحياة الخارجية للتنبؤ بالسلوك بدرجة معقولة من الدقة، فضلاً عن أنها تعد من أهم المفاهيم التي استخدمت في الدراسات المختلفة لما تقوم به من دور مهم في المواقف التعليمية بوصفها إحدى العوامل التي يمكن أن تؤثر في أسلوب استيعاب الفرد للمادة المتعلمة وحفظها وتذكرها (شريف، ١٩٨٩ ص ١٢٦).

و يرى المنظور المعرفي ، أن الإنسان على انه معالج للمعلومات وحال للمشكلات ويحكم أفعاله التفكير والتخطيط ، ويعنى المنظور المعرفي اليوم بأسئلة دائمية حول كيفية إدراك الفرد للمعلومات وتنظيمها في عقله فيما بعد فضلاً عن كيفية امتزاج هذه المعلومات مع محتويات العقل الأخرى لتحديث ذكريات واستراتيجيات حل مشكلات وأفكار إبداعية ، أي أن المنظور المعرفي يؤدي إلى التساؤل كيف تؤثر العمليات العقلية في دوافع الأفراد وانفعالاتهم وسلوكهم ؟ (الخيري ، ٢٠١٢ ص ١٢) .

ولقد أكد الفلاسفة والمعلمون على أن ما يعرفه الأفراد يؤثر في مدى قدرتهم على التعلم ، ويبدو أن الفرد يتعلم بربط الأفكار الجديدة بالأفكار القديمة ، ولقد عمق ونقى علماء النفس المعرفيون هذه الحقائق القديمة وواضحو بدقة أكبر كيف أن ربط المعلومات الجديدة بالمعلومات المخزونة في الذاكرة يحسن التعلم (الفرماوي ، ٢٠٠٩ ص ١٨) .

فالمعرفة إذن عبارة عن مجمل العمليات العقلية العليا ، من إدراك ، وتعلم وتفكير وحكم يصدر من الفرد عند تفاعله مع عالمه الخاص والعام . (الخفاجي ، ١٩٩٦ ص ٤) .

تشير الدراسات في علم النفس المعرفي إلى أن الأفراد يظهرون فروقا فردية في آليات معالجة المعلومات، من خلال محاولتهم حل مشكلاتهم أو اتخاذ قراراتهم أو مجرد محاولتهم تفسير المثيرات والاستجابة لها وتعد الأساليب المعرفية Cognition Style احد أهم هذه العوامل التي تفسر مثل هذه الفروق الكمية والنوعية بين الأفراد (العتوم، ٢٠٠٤ ص ٢٨٤) .

وإذا كان المنظور المعرفي هو المنظور الذي يبحث في طريقة تفكير الناس، وفي تصوراتهم ، وفي أسلوب إدراكهم للأشياء، وفي الوسيلة التي يصلون بها إلى ذلك، وإذا كان علماء النفس المعرفيون يجمعون بوضوح بين جوانب كل من المدرسة الوظيفية بتأكيداها على العمليات العقلية، والكشالتنية في تأكيدها على عمليات الإدراك والتفكير وحل المشكلات، والسلوكية في تأكيدها على الطرائق الموضوعية في التعامل مع الظواهر النفسية ، وإذا كانت الفروق في السلوكيات الاجتماعية بين الناس هي صدى للفروق في بنائهم المعرفي (الكبيسي، ١٩٨٨ ص ٥٢-٥٣) .

فالفرد الإنساني يلعب دوراً نشطاً في التعلم، فهو يبحث عن المعلومات لحل المشكلات ويعيد تنظيم ما يعرفه للوصول إلى استبصار جديد وبهذا فإن منظري الاتجاه المعرفي يؤكدون

على بناء المعرفة ودور الفرد بالانتقاء وتوجيه الانتباه واتخاذ القرارات المناسبة (البيلي، ١٩٩٧ ص ٢٢١) .

وهكذا بدأ علماء النفس المعرفيون التمرد على النموذج السلوكي داعين علماء النفس إلى ضرورة فهم ودراسة العمليات العقلية مثل التفكير والإدراك والذاكرة والانتباه وحل المشكلات، والسعي إلى اكتساب معلومات دقيقة عن كيفية عمل تلك العمليات وتطبيقها في الحياة اليومية (دافيدوف، ١٩٨٠ ص ٤٨) .

يُعد الاتجاه المعرفي في تفسير السلوك الإنساني من أفضل الاتجاهات المعاصرة لفهم الكثير من جوانب النشاط العقلي المرتبط بهذا السلوك (الفرماوي، ١٩٩٤ ص ٣) ، وذلك لأن هذا الاتجاه يُعد من أحدث الاتجاهات النفسية المعاصرة ، حيث يشير علماء النفس المعرفيون إلى أهمية دراسة العمليات العقلية مثل التفكير ، الإدراك ، الذاكرة ، الانتباه ، حل المشكلة ، اللغة على صعيد التنظير والتطبيق (دافيدوف ، ١٩٨٠ ص٤٨) .

مفهوم التفكير واستراتيجيات ما وراء المعرفة :-

إن كلمة إستراتيجية (Strategy) الانجليزية مشتقة من كلمة إغريقية قديمة هي (Strategies) وهي مأخوذة من كلمتين هما ستراتوس (Stratos) ومعناها الجيش، وايكو (Ago) ومعناها القيادة ، ومن ثم فان المعنى الأصلي للفظـة " الإستراتيجية " وطبقا لاشتقاقها اللغوي يشير في مجمله إلى " فن قيادة الجيوش أو أسلوب القائد العسكري ، أما في الأدبيات العسكرية فان كلمة إستراتيجية تعني -حرفيا- الدهاء في المناورة العسكرية المصممة لتضليل العدو أو مباغتته ، أن لفظـة إستراتيجية (Strategy) تعني في الحرب علم،أو فن استعمال القوى العسكرية والاقتصادية والسياسية ، والموارد الأخرى لشعب ما لإنجاز أهداف الحرب، ويعني هذا المعنى الحاجة إلى التعبئة العامة العسكرية والاقتصادية من اجل شؤون الحرب و تستعمل كلمة " إستراتيجية " في التربية حينما يراد تخطيط الإمكانيات التربوية والنفسية والاقتصادية كلها، وحشدها ابتداءً من إعداد معلمة الروضة وتهيئة كل ما يلزم من مناهج وكتب ووسائل تعليمية وأسس تربوية وطرائق تدريس وبنائيات ... الخ (الرحيم ، ١٩٩٥ ص ١ - ٢) .

وتشير دائرة المعارف البريطانية إن لفظـة (إستراتيجية) تعني في الحرب علم أو فن استعمال القوى العسكرية والاقتصادية والسياسية لإنجاز أهداف الحرب ونيلها. (Encyclopedia,1986,p:305).

ويمكن القول أن هناك معنيين عامين للإستراتيجية :

المعنى الأول - ينظر للإستراتيجية على أنها فن استعمال الإمكانيات والوسائل المتاحة بطريقة مثلى لتحقيق الأهداف المرجوة على أفضل وجه ممكن .

المعنى الثاني - ينظر للإستراتيجية على أنها خطة محكمة البناء ومرنة التطبيق تستعمل من خلالها الإمكانيات والوسائل المتاحة بطريقة مثلى لتحقيق الأهداف المرجوة (لطيف، ٢٠٠٣ ص ١٥) .

ويؤكد (عطية ، ٢٠٠٩) أن مصطلح إستراتيجية يرجع إلى كلمة استراتيجوس في اللغة اليونانية التي تعني (القائد) ، وقد استخدم مصطلح الإستراتيجية في العلوم العسكرية بمعنى الخطة العامة التي يضعها القائد العسكري لتحقيق هدف أو أهداف محددة ، لذلك فإن هذا المصطلح كان يعني فن القيادة ، وقد يعني الخطة التي يضعها القائد لمعركة أو حملة عسكرية شاملة (عطية ، ٢٠٠٩ ص ٣٧) .

وعلينا أن نفرق بين مصطلح الإستراتيجية بصورة عامة وهو ما اشرنا إليه سابقاً وبين مصطلح الإستراتيجية من وجهة نظر تربوية .

وقد جرى استخدام مصطلح إستراتيجية (Strategy) في التربية حينما يراد تخطيط الإمكانيات التربوية والنفسية والاقتصادية كلها، ابتداءً من إعداد معلمة رياض الأطفال وصعوداً إلى أعلى مستويات التعليم الجامعي، وتهيئة كل ما يلزم من مناهج وكتب ووسائل تعليمية وأسس تربوية وطرائق تدريس وبيانات. (الرحيم، ١٩٩٦، ص ٢) .

إذ تعني في الجانب التربوي مجموعة القرارات المهمة التي يؤديها المعلم في تنظيم الوقت الصفي ، وإدارته بفعالية عالية (الخوالدة وإسماعيل ، ٢٠٠٣ ص ٤١٠) .

وكذلك هي المراحل التي سوف يمر بها تعليم درس معين من بدايته وحتى نهايته (زيتون ، ٢٠٠٣ ص ٦) .

وإستراتيجية التعلم هي إجراء أو مجموعة من الإجراءات المحددة التي يقوم بها المتعلم لجعل عملية التعلم أكثر سرعة وسهولة وممتعة وموجهة ذاتياً بشكل أكبر ، بالإضافة إلى قابليتها للانتقال إلى مواقف جديدة (أبو رياش وآخرون ، ٢٠٠٩ ص ١٩) .

وعلى الرغم من كون كلمة استراتيجية ليست عربية الأصل لكنها تجمع باستراتيجيات ، وتعطي هنا معنى يدل على أن مفهوم ما وراء المعرفة ليس قاصر على استراتيجية واحدة بل أنها مجموعة من الاستراتيجيات مختلفة ولكل منها خطواتها ومميزاتها وأسلوبها الخاص التي يميزها عن غيرها من الاستراتيجيات الأخرى .

ولا بد أن نوضح أن جميع الكتب والمؤلفات التي تناولت التفكير أفردت في طياتها أبواباً أو فصولاً أو مباحثاً أو فقراتاً مختلفة عن مفهوم ما وراء المعرفة ، وذلك لأنها جزء مهم من التفكير الذي يجب أن يتمتع به الفرد عموماً و المتعلم خصوصاً ، وظهر هذا المفهوم التفكيرى تحت مسميات متعددة منها ما وراء المعرفة ، و فوق المعرفة وما بعد المعرفة والميتا معرفة والمعرفة الفائقة ، وكلها تعطي المعنى نفسه .

وعلى الرغم من أن مفهوم ما وراء المعرفة حديث نسبياً ، إلا انه يرجع في أصوله إلى أفكار منظرين أمثال ديوي (Dewey)، وثورندايك (Thorndike)، ووجود (Judd) ، إذ تحدثوا عن أهمية معرفة الفرد إجراءات حل المشكلة ذهنياً ، ومن ثم محاولة نقلها إلى المواقف الجديدة ، إذ ركز ديوي على الفعل التأملى (Reflective action) الذي يتضمن الرغبة في القيام بالتقويم الذاتى ، والتطوير الذاتى لما يقوم به الفرد، (Glover, 1987, p 18)

و كان لظهور مصطلح ما وراء المعرفة أهمية كبرى في ميدان التربية حيث وجه نظر التربويين إلى ضرورة الاهتمام بتنمية مهارات ما وراء المعرفة و عدم الاقتصار على المعرفة ذاتها فما جدوى اكتساب الطلاب مجموعة من المعارف في عصر تتضاعف فيه المعرفة في شتى المجالات ، فلا بد من اكتساب الطلاب مهارات تمكنهم من السيطرة على معرفتهم ، و التحكم فيها ، و تقويمها حتى لا يسلم الطلاب بما يعرفونه بل يقيمونه ويطورونه و تلك المهارات هي مهارات ما وراء المعرفة (الفيل ، ٢٠٠٨ ص ٣٤) .

أما مفهوم ما وراء المعرفة فإنه من أكثر موضوعات علم النفس التربوي والمعرفى حداثة، وإثارة للبحث ، ويعود هذا المفهوم في أصوله إلى علم النفس المعرفى ، وقد وصف وليم جيمس وجون ديوي العمليات ما وراء المعرفية بأنها التأمل الذاتى الشعورى خلال عملية التفكير والتعلم ، وهي ضمن نظرية معالجة المعلومات التي تهدف لبناء أنموذج لعمليات التحكم بالمعرفة بهدف تمييز العمل الاستراتيجى في حل المشكلة ، وتعود إلى عمليات التفكير المعقدة التي يستعملها المعلم في أثناء نشاطاته المعرفية، وتتمثل بالتخطيط للمهمة ومراقبة الاستيعاب وتقويم التقدم (العنوم، ٢٠٠٤ ص ٣٤٣) .

ويعد مفهوم ما وراء المعرفة واحداً من التكوينات النظرية المعرفية المهمة المنتمية إلى علم النفس المعاصر، والتي تنظر إلى الدور الايجابي النشط والفعال للمتعلم، وان الإنسان أداة ذاتية لتجهيز المعلومات من خلال نظام تجهيز ومعالجة المعلومات لديه، وذلك بالتفاعل مع خصائص الموقف المنشئ للسلوك (يوسف، ٢٠١١ ص ٣٤١).

ويرجع الفضل في تطور مفهوم ما وراء المعرفة إلى الباحث المعرفي العالم فلافل (Flavell)، إذ ركزت دراساته الأولى في هذا المجال على تحسين قدرة الأطفال على التذكر، وذلك عن طريق العمل على مساعدتهم على التفكير في المهمات التي يواجهونها، ومن ثم توظيف الاستراتيجيات التي من شأنها تطوير التذكر لديهم، وقد أطلق على هذا النوع من التفكير في بداية الأمر مصطلح ما وراء الذاكرة (Meta memory) وبعد ذلك توسع هذا المفهوم ليمتد إلى مجالات أخرى من البحث والدراسة، وعرّف (فلافل Flavell) هذا المفهوم بأنه: وعي المتعلم أو معرفته بعملياته المعرفية ونواتجها وما يتصل بتلك المعرفة (Susan et al, 2005, p3).

ويقوم هذا المفهوم على أسس، ومحددات هي:

- التفكير حول الأفكار الذاتية للفرد The Nation of thinking about own Thoughts
- ما يعرفه الفرد (معرفة ما وراء المعرفة) Meta cognitive Knowledge
- ما يمكن للفرد عمله (مهارات ما وراء المعرفة) Meta cognitive Skills
- الحالة المعرفية أو الانفعالية أو الواقعية المعيشة التي يكون عليها الفرد Meta cognitive Experience (أبو رياش، ٢٠٠٧ ص ٣٤-٣٥).

وقصد العالم (Flavell) من مفهوم ما وراء المعرفة إلى معرفة الفرد الخاصة بعملياته المعرفية والدوافع والانفعالات والمهارات الحركية الواعية منها وغير الواعية. كما يشير إلى العمليات العقلية التي تتحكم في كيفية تفكير الأفراد وتنظيمها (الهاشمي وطه، ٢٠٠٧ ص ٥١).

وما وراء المعرفة Meta cognition هو اصطلاح يشير إلى معرفة الفرد بكيفية حصول التعلم عنده، وبالكيفية التي يتم فيها تذكر المعرفة واسترجاعها، وهذه الخاصية غير موجودة عند أطفال ما قبل المدرسة وأطفال الحضانة، ومع أنها تتطور بنحو كبير في سنوات المدرسة الابتدائية والثانوية (عدس، ١٩٩٩ ص ٢٩١).

ظهر مفهوم ما وراء المعرفة ليضيف بعداً جديداً في مجال علم النفس المعرفي، ويفتح آفاقاً واسعة للدراسات التجريبية والمناقشات النظرية في موضوعات الذكاء والتفكير ومهارات التعليم. وتطور الاهتمام بمفهوم ما وراء المعرفة في الثمانينات من القرن الماضي، وما زال يلقى الكثير من اهتمام الباحثين (الهاشمي والدليمي، ٢٠٠٨، ص ٥١).

كما أن مفهوم ما وراء المعرفة (metacognition) واحداً من التكوينات النظرية المعرفية المهمة في علم النفس المعاصر، ولقد لقي اهتماماً ملموساً على المستويين النظري (Theoretically) والتطبيقي (Empirically)، فقد أجرى عليه (Brown) تطبيقات متعددة في مختلف المجالات الأكاديمية وتوصل بهذه التطبيقات إلى الأهمية البالغة لدور كل من المعرفة وما وراء المعرفة في التعليم الفعال (الحكمي، ٢٠٠٥، ص ١٣).

و بدأ في الآونة الأخيرة الاهتمام بما وراء المعرفة حيث اقتنع الباحثون بأن مهارات ما وراء المعرفة لها فوائد كثيرة للمتعلمين و المعلمين ، و لابد أن يكون الباحثون على وعي بأهمية مهارات ما وراء المعرفة و التدريب على استخدامها بحيث يتقنون مفاهيم مهارات ما وراء المعرفة و يمارسونها مما يعود أثره على المتعلمين فيؤدي إلى تحسين قدرات المتعلمين على حل المشكلات ، و إلا كيف يعلمون طلابهم هذه المهارات دون أن يكون لديهم وعي بها و لم يتدربوا عليها (أبو الغيط، ٢٠٠٩، ص ٩).

وقد تطور الاهتمام بهذا المفهوم في عقد الثمانينات ولا يزال يلقى كثير من الاهتمام نظراً لارتباطه بنظريات الذكاء والتعلم وإستراتيجيات حل المشاكل واتخاذ القرار وأصبح هذا المفهوم موضوعاً للكثير من الأبحاث والدراسات التي تنوعت في تناولها له، فلقد تناولت الدراسات إستراتيجيات ما وراء المعرفة وكذلك مهارات المعرفة مروراً بنمو وتطور هذا المفهوم وصولاً إلى كيفية تطبيقه واستخدامه في عمليتي التعليم والتعلم (الحساوي، ٢٠٠٦، ص ٣٧).

فعند ظهور هذا المفهوم (ما وراء المعرفة) تمت عملية إضافة بعداً جديداً في مجال علم النفس المعرفي، وفتح آفاقاً واسعة للدراسات التجريبية والمناقشات النظرية في موضوع الذكاء والتفكير والذاكرة والاستيعاب ومهارات التعلم، وقد تطورت العناية بهذا المفهوم في عقد الثمانينات، ولا يزال يلقى الكثير من العناية، نظراً لارتباطه بنظريات الذكاء والتعلم وإستراتيجيات حل المشكلة واتخاذ القرار (جروان، ١٩٩٩، ص ٤٢-٤٣).

وما وراء المعرفة Meta cognition هو اصطلاح يشير إلى معرفة الفرد بكيفية حصول التعلم عنده ، وبالكيفية التي يتم فيها تذكر المعرفة استرجاعها ، وهذه الخاصية غير موجودة عند أطفال ما قبل المدرسة وأطفال الحضانة ، ومع أنها تتطور بنحو كبير في سنوات المدرسة الابتدائية والثانوية (عدس ، ١٩٩٩ ص ٢٩١) .

ولا سيما أن التفكير ما وراء المعرفي أصبح الآن أحد الأركان التربوية المهمة التي بدأ الاهتمام به يتزايد في الوقت الحاضر ، ويعتبر مدخلاً لتحقيق الأهداف التربوية المرسومة لعملية التعليم والتعلم ، هذا من جانب ، وانه الأداة التي القدرة العقلية لدى المتعلم وتسمح له باستعمال أقصى حد ممكن من قابلياته وطاقاته العلمية العقلية من جانب آخر .

ومهارات التفكير ما بعد المعرفة (Metacognitive thinking skills) عبارة عن مهارات ذهنية معقدة تعد من أهم مكونات السلوك الذكي في معالجة المعلومات وتنمو مع التقدم في السن نتيجة للخبرات الطويلة والمتنوعة التي يمر بها الفرد وتقوم بمهمة السيطرة على جميع الأنشطة الموجهة لحل المشكلات (سعادة ، ٢٠٠٣ ص ٧٩) .

وهي مهارات ذهنية معقدة ، تعد من أهم مكونات السلوك الذكي في معالجة المعلومات ، وتنمو مع التقدم في السن من جهة ونتيجة للخبرات الطويلة والمتنوعة التي يمر بها الفرد من جهة ثانية ، حيث تقوم بمهمة السيطرة على جميع الأنشطة الموجهة لحل المشكلات المختلفة (العياصرة ، ٢٠١١ ص ١٠٩) .

ويؤكد الباحث أن مهارات التفكير فوق المعرفة تعتبر أفضل أنواع التفكير ومن المستويات العليا في التفكير المتقدم لدى المتعلم فهي تجعل من الفرد المتعلم ذو قابلية وقدرة على الانتباه والتركيز واليقظة والحماس وتنمي لديه القدرة على مواجهة المشكلات وحلها ، وتجعله مدركاً لما يدور حوله من أمور .

وقد توسع الاهتمام بنظرية ما وراء المعرفة في المجال التربوي مؤخراً، فقد وجد عدد من الباحثين أن مهارات ما بعد المعرفة Metacognitive skills لها فائدة كبيرة للمتعلمين والمعلمين، إذ أن الإنسان ليس مجرد كائن يفكر ولكنه قادر على التحكم في تفكيره، وتوجيه سلوكه في اتجاه الأهداف النوعية، وقادر على تنظيم ذاته وتقويمها وان الإنسان يستخدم فهمه لذاته، كأداة للتفكير (Hacker,1999:35) .

وتتمثل مهارات التفكير الخاصة بما وراء المعرفة قدرة المتعلم على ممارسة العمليات العقلية العليا بعد أن تيقن عدم قدرة المهارات العقلية الدنيا في مواجهة الموقف الذي هو فيه ، وهذا يتطلب منه تحليل المعلومات وتركيبها وتفسيرها ومعالجتها عقلياً تمهيداً لحل المشكلة التي يواجهها

وتعد استراتيجيات ما وراء المعرفة متطلباً ضرورياً وأساسياً؛ لأنها تساعد الطلبة على تحقيق النجاح والتعامل مع المواقف الجديدة، وتجعل الطلبة مفكرين ومتعلمين مدى الحياة (أبو عليا والوهر، ٢٠٠١ ص ١) .

ويجب أن نذكر أنه أصبح من دور التربية اليوم هي تنشئة متعلمين لديهم القدرة على ممارسة العمليات العقلية المعرفية وما وراء المعرفية ، وتنمية قدراتهم على التفكير العلمي المنطقي السليم ، بحيث يستطيع المتعلمون التوصل من خلاله إلى نتائج واستنتاجات وتحليل المواقف المختلفة وحل المشكلات التي تواجههم .

وأن استراتيجيات ما وراء المعرفة من الاستراتيجيات المعرفية التي يستعملها الطلبة في تعلم المادة الدراسية وفهمها وتذكرها، وتتضمن قدرة الفرد على معرفة ما يعرف وما لا يعرف، وقدرته على تخطيط استراتيجية من أجل إنتاج المعلومات اللازمة، وعلى أن يكون واعياً لخطواته واستراتيجياته في أثناء عملية التعامل مع المشكلات ، وأن يتأمل في مدى إنتاجيته وتقييمه (أبو رياش وآخران ، ٢٠٠٩ ص ١٩٣) .

لقد ركزت الاتجاهات الحديثة على استراتيجيات ما وراء المعرفة والتي تتمثل في وعي المتعلم بالعمليات المعرفية التي يقوم بها أثناء التعلم والتحكم فيها . ويلاحظ أن الدراسات والبحوث المتعلقة بعملية التعلم والتعليم عامة وفي مجال المناهج وطرائق التدريس لاسيما أن مفهوم ما وراء المعرفة (Met cognition) يرتبط بذاكرة الفرد هذا ما أكده المتخصصون في علم النفس المعرفي ويسعى لتحقيقه المتخصصون في مجال المناهج وطرائق التدريس (عبد السلام ، ٢٠٠٦ ص ١٠٤) .

ولقد حظي موضوع ما وراء المعرفة باهتمام ملحوظ في السنوات القليلة الماضية باعتباره طريقة جديدة في التفكير حيث انه يركز على عملية التفكير كموضوع يدرس بالإضافة إلى تعلم التفكير و ممارسته و التدريب عليه في مواد و موضوعات دراسية متنوعة ، فالفرق بين الخبير

في حل المشكلات و الأقل قدرة أن الخبراء يفهمون تفكيرهم و يشرحونه بينما لا يستطيع ذلك الآخرين (الفيل، ٢٠٠٨ ص ٢٤).

وقد أفاد مصممو التدريس وعلماء تكنولوجيا التعليم مما توصلت إليه النظرية المعرفية ونظرية معالجة المعلومات الإنسانية بأخذ نتائجها في اعتبارات تصميم مواقف تدريسية وتدريبية إذ أفادوا من نتائج الدراسات التجريبية (الخاصة بالمجال) وتم نقلها وتطبيقها والإفادة منها في توجيه التدريس والتدريب نحو فهم جديد لأسلوب تعلم الأفراد للتوصل إلى نتائج مثلى (الهنداوي، ٢٠٠٣ ص ٤).

لذا لا بُدَّ من استعمال الطلبة استراتيجيات ما وراء المعرفة في أثناء تعلمهم؛ لأن المعرفة بهذه الاستراتيجيات، والوعي باستعمالها في مواقف التعلم المختلفة تؤدي بشكل أو بآخر إلى التقليل من صعوبات التعلم (إبراهيم، ٢٠٠٥ ص ١٠٥)، وللمدرس دور في تطوير مهارات ما وراء المعرفة وذلك في الوقوف على الإستراتيجية المستعملة من الطلبة في الموقف التعليمي، وخطوات تلك الإستراتيجية من أجل تدريبهم على كيفية استعمالها (أبو رياش، ٢٠٠٧ ص ٤٢).

و أن الغاية الأساسية من تدريب الطلبة على التفكير ما وراء المعرفي هو التخلي عن الإحساس بعدم القدرة، بحيث يصبحون أكثر إدراكا لما يقومون به، و أن يسيطروا على تفكيرهم، و أن يتأملوا فيما يقومون به عندما يريدون أن يصلوا إلى نتيجة مدعمة بشكل جيد، و حتى يستطيعون أن يستمروا في التأمل طوال حياتهم في تفكيرهم، فلا بد من التوجه نحو تعليم التفكير بمهارة، يتضمن تحفيز الطلبة على القيام بأشكال معينة من التفكير في التفكير (نوفل و سعيان، ٢٠١١ ص ٢٧٠).

ويرى الباحث انه لا بد من التركيز على مهارات التفكير بصورة عامة وخصوصاً مهارات التفكير الخاصة بما وراء المعرفة بمختلف استراتيجياتها والعمل على تنميتها في شخصية الطلبة المعدين لمهنة التعليم والتدريس وذلك لان لها دور كبير في خلق المعلم والمدرس الفعال وبالتالي جعل الدرس فعالاً ومن ثم تعود نتائجه على بناء الجيل الجديد الذي سيجمل مشعل العلم والمعرفة.

وكذلك لا بد من وعي الفرد أو الطالب بتفكيره والعمليات العقلية الخاصة التي يمارسها عند قراءته للموضوع (عبد الباري، ٢٠١٠ ص ١٦٨).

واستناداً إلى ما تقدم فإن التعلم باستخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة يشتمل على ما يأتي :

١. المعرفة الخاصة أو الشخصية بالمهمة المراد القيام بها والمهارات المعرفية التي يقتضيها القيام بتلك المهمة واختيار الإستراتيجية الملائمة لانجاز المهمة .

٢. وعي الدارس أو القارئ بما يريد تحقيقه أو ما يسعى إليه النشاط التعليمي والإجراءات التي ينبغي أن يقوم بها من أجل ذلك .

٣. ضبط القرارات والأفعال التي يقوم بها الدارس ذاتياً في أثناء ممارسة النشاط في ضوء معرفته ووعيه المشار إليه (عطية ، ٢٠٠٩ ص ١٤١) .

متطلبات تعلم ما وراء المعرفة :

١. المعرفة : و تتضمن معرفة المتعلم لطبيعة التعلم و عملياته و أغراضه و معرفة استراتيجيات التعلم الفعال و متى تستخدم .

٢. الوعي : و يعني وعي المتعلم بالإجراءات التي ينبغي القيام بها لتحقيق نتيجة معينة و يتضمن ثلاثة أبعاد هي : الوعي بمتغيرات الشخصية و الوعي بمتغيرات الموقف التعليمي و الوعي بمتغيرات الإستراتيجية الملائمة .

٣. التحكم : و يشير إلى طبيعة القرارات الواعية التي يتخذها المتعلم بناء على معرفته و وعيه (مصطفى ، ٢٠٠١ ص ١٠) .

خصائص المفكر فوق المعرفي :

١. لديه وعي تام بمهمته .
٢. يحدد هدفه و خطوات تحقيقه .
٣. يلتزم بالخطة التي يضعها مع وجود مرونة أثناء التنفيذ .
٤. يتأمل فيما يفعل أو يفكر .
٥. يقوم بتفكيره باستمرار و يقوم ما توصل إليه في كل خطوة .
٦. يراقب ما يفعله أو يفكر فيه و يتأمل في تفكير الآخرين .
٧. لا يترك الأمور تسير دون وعي أو تخطيط .

٨. يتروى في اتخاذ قراراته .
٩. يلغي من حياته كلمة لا يستطيع فكل شيء يمكن أن يفعله بالتعلم و المثابرة .
١٠. يهتم بالتعرف على مواطن الضعف في أداءه حتى يعالجها (أبو الغيط ، ٢٠٠٩ ص ٤٨) .

إستراتيجيات ما وراء المعرفة :

- إستراتيجية الاستكشاف.
- الإستراتيجية الحوارية.
- إستراتيجية حل المشكلات.
- إستراتيجية المحاكاة.
- إستراتيجية لعب الأدوار.
- إستراتيجية العصف الذهني.
- إستراتيجية التدريس الخاص المنفرد.
- إستراتيجية البيان العملي (العرض العملي).
- إستراتيجية التقديم.
- إستراتيجية التفكير بصوت عال.
- إستراتيجية الخبرة (دورة كولب في التعلم).
- إستراتيجية الذكاءات المتعددة.
- إستراتيجية التدريس التبادلي.
- إستراتيجية تفسير الوسائل البصرية (SNIPS).
- إستراتيجية روبنسون (SQ3R).
- إستراتيجية تعيين الأهمية.

- إستراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L).

- إستراتيجية طرح الأسئلة.

- إستراتيجية التركيب.

- إستراتيجية التعديل والتصحيح.

- إستراتيجية التلخيص.

- إستراتيجية المراقبة (مراقبة الذات).

- إستراتيجية الاستدلال. (جابر، ١٩٩٩ ص ٨٧) .

الأهمية التربوية لاستراتيجيات ما وراء المعرفة :

إن لاستراتيجيات ما وراء المعرفة أهمية تربوية تتلخص بما يأتي :

- تحسين اكتساب المتعلمين لعمليات التعلم المختلفة .

- الاهتمام بقدرة المتعلم على أن يخطط ويراقب ويقوم تعلمه الخاص .

- الانتقال بالطلبة من مستوى التعلم الكمي والعددي إلى مستوى التعلم النوعي .

- تطوير التفكير لدى المتعلم باعتباره محور العملية التعليمية .

- تساعد المتعلم على القيام بدور ايجابي أثناء مشاركته بعملية التعليم .

- تجعل المتعلم قادر على مواجهة الصعوبات أثناء التعلم وإعادة النظر في الأساليب والنشاطات

الذهنية التي يستخدمها .

- تحول المتعلم إلى خبير ، أي يفهم تفكيره ويشرحه .

- زيادة تحكم المتعلم فيما اكتسبه من معارف وتوليد أفكار جديدة وإبداعية .

- زيادة كفاية المتعلم في حل المشكلات (الهاشمي والدليمي ، ٢٠٠٨ ص ٥٢) .

مفهوم إستراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L) :

وهي من الاستراتيجيات المعرفية التي ظهرت نتيجة للتقدم العلمي والتطور الحاصل في ميدان علم النفس التربوي والمعرفي، هدفها تحسين عملية التعليم والتعلم بالاعتماد على ما لدى المتعلم من معلومات وتهدف إلى رفع الكفاءة العلمية للمتعلمين عن طريق ممارسة التعلم بصورة ذاتية.

وهي إستراتيجية ما وراء معرفية يمكن استعمالها في تدريس العديد من المواد العلمية والإنسانية وفي المراحل الدراسية كافة، لكونها إستراتيجية بسيطة التكوين والخطوات وليس فيها أية عملية تعقيد بالنسبة للمتعلم، ولقد أثبتت البحوث والدراسات التربوية التجريبية قابليتها على رفع مستوى التحصيل العلمي لدى المتعلمين وفي مختلف المراحل الدراسية ابتداءً من المرحلة الابتدائية وانتهاءً بمرحلة التعلم العالي، وتعتمد هذه الإستراتيجية في مكوناتها على النظرية البنائية في اكتساب المعرفة بل تعتبرها الركيزة الأساسية لتكوينها.

ويمكن استعمالها، وتطبيقها في المراحل الدراسية جميعها، ومع طلبة الصف جميعهم، بهدف تعزيز الممارسات القرائية الجيدة من أجل الوصول إلى الاستيعاب الأمثل للمادة المقروءة (عطية، ٢٠٠٩ ص ٢٥٣).

وإستراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L) يمكن استخدامها مع النصوص غير القصصية (الخيالية) لأي صف ولأية مرحلة عمرية وبأي محتوى تعليمي وهذا التأكيد يدفع باتجاه استخدام هذا النموذج التدريسي أو الإستراتيجية التدريسية في المواد التعليمية كافة والتي يتضمن محتواها التعليمي نصوصاً تستهدف التحليل والدراسة والفهم (دايرسون، ٢٠٠٤ ص ١٦٣).

وهي إستراتيجية مؤثرة تساعد الطلبة على بناء المعنى وتكوينه، وقبل أن يندمج الطالب في محاكاة أو قراءة فصل أو الإنصات لمحاضرة أو مشاهدة فلم أو عرض، يحدد الطالب ما الذي يعتقد أن يعرفه عن الموضوع، وما الذي يريد أن يعرف عن الموضوع، وبعد القراءة أو الاستماع أو الملاحظة يحدد الطالب ما الذي تعلمه (عبد الباري، ٢٠١٠ ص ٣١١).

وهي استراتيجية قدمتها دونا أوغل (Donna Ogle) 1986 بهدف تنشيط عمليات التفكير قبل وأثناء وبعد دراسة الموضوع. وتعد هذه الإستراتيجية إحدى الوسائل المستخدمة لتنمية المعرفة السابقة لدى الفرد والتي تسهم في تعميق الفهم وفي متابعة عمليات التعلم وحل المشكلات (أمانى، ٢٠٠٧ ص ٣٥).

و كانت تهدف منها إلى مساعدة المتعلمين على تكوين معنى للتعلم (أبو جادو ونوفل ، ٢٠٠٧ ص ٨٠) .

وتعد إستراتيجية الجدول الذاتي المعروفة باسم (K.W.L) إحدى استراتيجيات ماوراء المعرفة والتي تتضمن (ماذا أعرف ، ماذا أريد أن أتعلم ، ماذا تعلمت) ، (الهاشمي والدليمي ، ٢٠٠٨ ص ١٥٩) .

هي استراتيجية تعلم تهدف إلى تنشيط معرفة الطلبة السابقة وجعلها نقطة انطلاق أو محور ارتكاز لربطها بالمعلومات الجديدة القادمة (العليان ، ٢٠٠٥ ص ٣٧) .

وبين (Ncrel,1995) أن إستراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L) تساعد الطلبة على تنشيط المعرفة السابقة ، إذ هي نموذج لتنشيط التفكير، وتدل الأحرف على :

K : What I Know ?

وتعني مُساعدة الطلبة بتذكر ما يعرفون حول الموضوع .

W : What I Want to Know?

What I وتعني مُساعدة الطلبة كي يدركوا ما يريدون تعلمه .

L :Learned?

وتعني مُساعدة الطلبة كي يُميزوا ما الذي تعلموه .

(Ncrel , 1995,p : 1)

وتوفّر استراتيجية الجدول الذاتي (K-W-L-H) - بوصفها من استراتيجيات ما وراء المعرفة - الفرص للمتعلّم باستمرار لتقويم نفسه حول ما يَعْرِفُ ، وما لا يَعْرِفُ ، إذ إنه حينما يعترف بما لا يعرف فإنّه سيركز عنايته، وقدراته على القضايا التي لا يعرفها، للتغلّب على الصعوبات التي تعيق استيعابه الموضوع القرائي، زيادة على إظهار الطالب بأنّه يَعْرِفُ، يُمكنه من إدراك المعرفة، والمهارات الكامنة داخله، التي تمنحه المزيد من الثقة في التعلم، وإكسابه المزيد من فرص النجاح (العنوم وآخرون، ٢٠٠٩ ص ٢٧٦) .

وأن إستراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L) قائمة على الجهد الفردي الذاتي الذي يبذله المتعلم لتعليم نفسه بمساعدة المعلم عن طريق إتباع الخطوات والإجراءات المناسبة للتعلم وتحفيز التفكير وجعل المتعلم يعيش حالة تواصل مع الموضوع العلمي الذي يتناوله .

لذلك نادى كثير من التربويين بأهمية يقظة الفرد ووعيه لما يوظفه من استراتيجيات في حل مشكلة ما أو قضية تشغل باله، وما يستعمله من منشطات تثير هذه الاستراتيجيات ، وأكدوا من ناحية أخرى أهمية ضبط الفرد المتعلم لعملية تعلمه وتحكمه بها، وتوجيهه الوجهة الصحيحة المنوط بها، فهم يعتقدون بأهمية المتعلم مستقلاً في تفكيره ، وأن يكون قادراً على توجيه عملياته العقلية وعملية تعلمه الوجهة التي تؤدي إلى تحقيق الهدف المنشود ، فكلما كان الفرد واعياً بالاستراتيجيات التي يوظفها في تعلمه متحكماً بها ضابطاً لها أدى ذلك إلى نتائج مثيرة وفاعلة ، والى فهمه واستيعابه (دروزة ، ١٩٩٥ ص ٩٤) .

وبتبيين من خلال ما مره ذكره أن استراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L) لا تعد المعلم محور العملية التعليمية ، بل ترى أن المتعلم هو محور التعليمية لان له دور كبير وواضح ومتميز في كل حقل من حقول الجدول الذاتي ، فهي تبني أفكارها على ما لدى المتعلم من أفكار وتجعلها منطلقاً نحو أفكار أخرى اكبر وأوسع واشمل وأدق ، وبالتالي فان دور المتعلم فيها دوراً ايجابياً وليس دوراً سلبياً لان يعطي رأيه ويحلل ويناقش ويستمع وينتقد ويبيدي رأيه بما لديه من معلومات وما يريد من أفكار وتنمي لديه روح الشعور بالمسؤولية والابتعاد عن الاتكالية أو استلام المعلومات الجاهزة فقط .

وهذه الإستراتيجية تثير المعرفة السابقة لدى المتعلم ، وتجعله يضع أهدافاً لما يقرأ ، وتساعده على مراقبة فهمه وتقويم استيعابه ، وتزويده بفكرة التفكير بما وراء النص (الدليمي ، ٢٠٠٩ ص ١٨٨) .

وبين (ياسين وراجي ، ٢٠١٢) إلى أن استراتيجية (K.W.L) تسمى بإستراتيجية المعرفة السابقة والمكتسبة في التدريس ، وقد ابتكرت هذه الإستراتيجية دونا أوغل عام ١٩٨٦ من كلية لويس الوطنية في ايفانستون في الولايات المتحدة الأمريكية ، وهذه الإستراتيجية تتدرج ضمن نماذج واستراتيجيات التعلم المعرفية وتتكون من ثلاث مراحل وهي كما يأتي :

الأولى : ويرمز لهذه المجموعة بالحرف (K) نسبة إلى (What I Know)، تركز المرحلة الأولى من هذه الإستراتيجية (ماذا اعرف عن الموضوع) على المعرفة السابقة لأنها ركن رئيس

في استيعاب المتعلمون للمعلومات الجديدة ، ولأنه من خلال هذه الخطوة يعاد تنظيم المعرفة المكتسبة سابقاً لتتلاءم مع المفاهيم والمعلومات الجديدة ، كما يمكن تصنيف ما يعرفه المتعلمون من معلومات عن الموضوع المستهدف وفقاً للمخطط وتصحيح المعلومات الخاطئة التي كان يمتلكها بعض المتعلمون عن الموضوع قبل البدء بالتدريس ولذلك تعد هذه الخطوة عصباً ذهنياً للمتعلمين عن الموضوع والمعلومات السابقة .

الثانية: ويرمز لهذه المرحلة بالحرف (W) نسبة إلى (What I Want to Know) ، (ماذا أريد أن أعرف عن الموضوع) ، فأنها كتنشيط جماعي ، تقدم لهم استراتيجية تساعد على تنظيم معلوماتهم ، وما يرغبون فيتعلمه عن الموضوع وتحديد ما يبحثون عنه وما يرغبون في اكتشافه ، ويحاول المعلم خلال هذه الخطوة أن يرفع دافعية المتعلمين للتعلم .

الثالثة : ويرمز لهذه المرحلة بالحرف (L) نسبة إلى (What I Learned) ، فهي مرحلة تقييمية هدفها بيان مدى الإفادة من موضوع الدرس وتحديد ما تعلمه المتعلمون فعلاً عن الموضوع (ياسين وراجي ، ٢٠١٢ ص ١٤٦ - ١٤٧) .

أهداف إستراتيجية الجدول الذاتي (K. W. L) : حددت أوغل (Ogle) أهداف نموذجها بهدفين رئيسيين هما:

١- إدخال الطلبة في عملية القراءة النشطة والفاعلة التي تعنى بطرح الأسئلة والتفكير بالمفاهيم والتساؤلات الواردة أثناء القراءة.

٢- تعزيز كفاية الطلبة في وضع أهداف للقراءة، وجمع المعلومات من النصوص وتأليف خطوط عرضة للأفكار الواردة وكتابة ملخصات تركز على تلك الخطوط العريضة (الفاهمي ، ٢٠٠٩ ص ١٣) .

٣. تساعد المتعلمين على مراقبة فهمهم .

٤- تثير معرفة المتعلمين السابقة (دايرسون ، ٢٠٠٤ ص ١٩٣) .

٥. استرجاع المتعلمين للمعرفة السابقة عن موضوع الدرس .

٦. مساعدة المتعلمين على إدارة وضبط فهمهم للنص .

٧. إعطاء فرصة للمتعلمين لاستخلاص أفكار ما وراء النص (يوسف ، ٢٠١١ ص ٣٦١) .

مهارات إستراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L): تتضمن إستراتيجية الجدول الذاتي بوصفها من استراتيجيات ما وراء المعرفة ثلاث مهارات رئيسة هي :

١ - التخطيط : وهو أن يكون للمتعلم هدف ما موجه ذاتياً، أي يكون لديه خطة واضحة، لتحقيق الهدف المنشود، وتتضمن هذه المهارة الأسئلة الآتية: ما طبيعة المهمة القرائية؟ ، وما هدفي الذي أسعى إلى تحقيقه؟ ، وما المعلومات التي احتاجها؟، وكم من الوقت والموارد احتاج ؟ .

٢ - المراقبة (التحكم الذاتي) : وتمثل آلية اختبار الذات ، لمراقبة تحقيق الهدف، وهي القدرة والرغبة في تنظيم القدرات العامة للمتعلم ، لتتلاءم مع عناصر الموقف أو متطلباته ، وتتضمن الأسئلة الآتية : هل لدي فهم واضح لما افعله؟ ، وهل للمهمة القرائية معنى؟ وهل أبلغ أهدافي؟ وهل يتعين علي إجراء تغييرات؟ .

٣ - التقويم : تتضمن قدرة المتعلم على تقويم إمكاناته وقدراته في ضوء ما توصل إليه من نتائج في أثناء أداء المهمة القرائية، ومراجعتها جوانب القوة والضعف التي وقع فيها ، وتتضمن الأسئلة الآتية : هل بلغت هدفي؟ ، وما الذي نجح لدي؟ ، وما الذي لم ينجح؟ ، وهل سأعمل بشكل مختلف في المرة القادمة؟ (العتوم وآخرون، ٢٠٠٩ ص ٢٧٥ - ٢٧٦) .

مميزات إستراتيجية الجدول الذاتي:

١. التركيز على فكرة التعلم النشط وجعل المتعلم محور العملية التعليمية والتأكيد على مبدأ التعلم الذاتي.

٢. تنشيط المعرفة السابقة للمتعلمين وإثارة حب استطلاعهم.

٣. ربط المعلومات السابقة بالمعلومات الجديد.

٤. جعل التعلم ذا معنى بتحسين مستوى الفهم لدى المتعلمين .

(ياسين ، حسين، ٢٠١١ ص ٤٢٧) .

٥. تساعد المتعلمين على تقدير ما يتعلمونه وقيادة أنفسهم في عملية التعلم.

٦. تعمل على زيادة البنية المعرفية لدى المتعلمين

٧. استخدامها لعملية تقييمية من خلال تحديد المتعلم ما يريد تعلمه ومقارنته مع ما تعلمه.
٨. تعويد المتعلم على التفكير قبل وأثناء وبعد القراءة.
٩. التمرن على الدقة في القراءة وفحص النص المقروء.
١٠. تسهيل تعلم الموضوعات الصعبة (عطية، ٢٠١٠ ص ١٧٥).

وهناك كذلك مجموعة من المميزات التي ذكرها (مجدي ، ٢٠٠٥) وهي كما يأتي:

١. تعزيز فكرة التعلم التي تجعل المتعلم محور العملية التعليمية بدلا من المعلم.
 ٢. تمكن المعلم من أن يتيح للمتعلمين معالجة أي موضوع مهما كانت درجة صعوبته ، وذلك من خلال تنشيط معرفتهم السابقة .
 ٣. يمكن استخدامها في أي مستوى ، وأي صف دراسي ، بسبب قوة الأساس الذي تستند عليه.
 ٤. تمكن المتعلمين من تقييم وقيادة تعلمهم الخاص.
 ٥. تساهم في جذب اهتمام المتعلمين وإثارة فضولهم.
 ٦. تسهم في تحسين فهم الموضوع لدى الطلبة ، وتجعل التعلم ذي معنى.
 ٧. تساعد في ربط المعلومات السابقة بالمعلومات الجديدة .
 ٨. يمكن تطبيقها في كل المستويات الدراسية (مجدي ، ٢٠٠٥ ص ١٢٥) .
- وكذلك هناك مميزات لإستراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L.H) ذكرها (عطية ، ٢٠١٠) وهي كما يأتي :

- ١- أنها ذات فعالية عالية في تنمية مهارات التفكير ما وراء المعرفة .
- ٢- تعود الطلاب التفكير قبل القراءة وأثناءها وبعدها .
- ٣- تعود الطلاب الدقة في القراءة وتفحص المقروء .
- ٤- تؤكد مبدأ التعلم الذاتي والاعتماد على النفس في التعلم .
- ٥- تسهم في زيادة البنية المعرفية عند المتعلمين وتنظيمها .

- ٦- ذات فعالية كبيرة في تنشيط المعرفة السابقة وإثارة الفضول في التفكير .
٧- تسهل تعلم الموضوعات الصعبة .

٨- تدرب الطلبة على تقرير ما يتعلمونه وتوجيه ذواتهم في عملية التعلم .

(عطية ، ٢٠١٠ ، ص ١٧٥) .

خطوات التدريس بإستراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L) :

يجب إتباع الخطوات الآتية للتدريس بإستراتيجية الجدول الذاتي :

- ١- يحدد المعلم النص ، ويمهد له بإعطاء فكرة عامة عن الموضوع.
٢- يكلف المعلم المتعلمين برسم ثلاثة أعمدة على أوراق خاصة بحيث يسمى العمود الأول (K) والعمود الثاني (W) والعمود الثالث (L) .
٣- يدون المتعلمون كل ما يعرفونه عن الموضوع بالإفادة من عنوانه في الحقل أو العمود الأول (K) قبل قراءة النص، ويساعد المعلم هنا المتعلمين بإثارة أسئلة تؤدي إلى عصف أفكارهم .
٤- يشجع المعلم المتعلمين على طرح الأسئلة ، وتسجل هذه الأسئلة في العمود الثاني (W) وقد يشارك المعلم بإثارة الأسئلة.
٥- تدوين إجابات المتعلمين عن الأسئلة والأفكار الموجودة في الحقل الثاني (W) في الحقل الثالث (L) وهنا يشجع المعلم المتعلمين على أن يكتبوا كل ما تعلموه عن الموضوع، وكل شيء وجدوه ممتعا (الدليمي ، ٢٠٠٩ ص ١٨٩-١٩٠) .
وهناك خطوات أكثر تفصيلاً أوضحها (الهاشمي والدليمي ، ٢٠٠٨) لتنفيذ إستراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L) وهي :

- ١- اختيار النص .
٢- مراجعة النص وتقديم معاني للكلمات الصعبة .
٣- تجهيز جدول لكل طالب استعدادا لتنفيذ الخطوات اللاحقة .

٤- يقرأ الطلاب العنوان والأسطر الأولى من النص ، ثم يجيبون عن الأسئلة ويطلب المعلم منهم أن يقوموا بتعبئة الجزء الأول من الجدول .

٥- بعد الانتهاء من كتابة ما يعرفه الطلاب عن الموضوع ينتقلون إلى كتابة بضعة أسئلة في الجزء الثاني من الجدول في الموضوع ، وهي الأشياء التي تدور في أذهانهم ، وبحاجة لان يتعلموا أكثر عنها .

٦- ينبغي على المعلم أن يعطي الطلبة الفرصة للمناقشة والحوار والقراءة المتفحصة ، للإجابة عن كل تساؤلاتهم الواردة في الجزء الثاني من الجدول ويمكن للمعلم أن يدون بعض أسئلة الطلاب واقتراحاتهم في الموضوع على السبورة .

٧- يعطي المعلم الطلاب وقتا كافيا ، يعتمد على طول النص وصعوبته لقراءة النص ، ويعمل الطلاب على تعبئة الجزء الثالث من الجدول في ما تعلموه من معلومات جديدة ، أو ما أضافوه إلى مخزونهم المعرفي .

٨- يتبقى على الطلبة أن ينتبهوا إلى ما يريدون أن يتعلموه عن الموضوع وهذا يتيح مجالاً للبحث والتقصي والتعلم .

وبعد الانتهاء من قراءة النص وتعبئة الجدول ، هناك مجموعة من المهمات التي يمكن للمعلم أن يؤديها لمساعدة الطلاب على فهم أفضل للموضوع وأهمها ما يأتي :

أ. كتابة جمل تلخيصية للنص بالاشتراك مع الطلبة .

ب. توجيه الطلبة لعمل خرائط مفاهيمية ، بإعطاء كل طالب الفرصة لتشكيل خرائط المعرفة لأبرز الأفكار ، وتبادل الأفكار مع الزملاء .

ج. بعد تجهيز الخرائط المعرفية يوجه المعلم الطلاب بعمل تلخيص للموضوع والتلخيص واحدة من المهارات الصعبة ، لأنها تتطلب قدراً كبيراً من المعرفة .

د. يعطي المعلم المجال لكل طالب وطالبة بإصدار أحكام مختلفة تتعلق بالملخصات ، ويقدم التغذية الراجعة للطلاب ، لتحويل التلخيص الضعيف إلى تلخيص جيد .

هـ. يمكن للمعلم أن يطلب كتابة تقارير صفية كمشروع فردي أو جماعي .

(الهاشمي والدليمي ، ٢٠٠٨ ص ١٦١ - ١٦٢) .

ويرى (عطية، ٢٠٠٩) أن لإستراتيجية الجدول الذاتي خطوات متسلسلة تتدرج من المعرفة البسيطة، والخبرة السابقة إلى مستويات متقدمة في التفكير والمعرفة، وهي على النحو الآتي:

١ - مرحلة الإعلان عن الموضوع: وفيها يُعلن المدرّس عن الموضوع بذكر عنوانه، وكتابته في أعلى السبورة بخط واضح، مع بيان الأطر الواضحة له.

٢ - مرحلة ما قبل القراءة: ويُرمز لها بالحرف (K) للدلالة على ما يعرفه الطالب عن الموضوع، وتهدف هذه المرحلة الاستطلاعية إلى مساعدة الطلبة في تذكر ما يعرفونه عن موضوع القراءة من معلومات واستدعائه، وبيانات سابقة، بتنشيط معرفتهم، واستدراج أفكارهم، وبيوجه المدرّس الطلبة للمشاركة في مناقشة أفكارهم السابقة، وبعدها يُدوّن ومعه الطلبة ملاحظاتهم، وأفكارهم الرئيسة، وذلك في العمود الأول من الجدول.

٣ - مرحلة ما الذي أريد أن أعرفه؟: ويُرمز له بالحرف (W) وهي الخطوة الثانية من مرحلة ما قبل القراءة، وفيها يبدأ الطلبة بتحديد أهداف لقراءتهم، التي يُمكن صياغتها على شكل أسئلة تُدوّن في العمود الثاني من الجدول.

٤ - مرحلة القراءة: وفيها يتفحص الطلبة كل فقرة من فقرات النص المقروء، فييدوّن بالتوقع، وبعد قراءة الفقرة يُنقحون، ويُحدثون ذاكرتهم الخاصة بالنص، فضلاً عن توقعاتهم، ومن ثم يكملون قراءتهم، وبعدها يبحثون عن إجابات للأسئلة التي حُدّدت مسبقاً.

٥ - مرحلة ما بعد القراءة: وتتمثل في طرح التساؤل الآتي: ماذا تعلّمت من قراءة النص؟، ويُرمز لها بالحرف (L)، وبما أن الأسئلة المطروحة في العمود الثاني وجّهت القراءة للإجابة عنها، يبدأ الطلبة بتعبئة العمود الثالث من الجدول بمعلومات وإجابات مختلفة تُشكّل ما تعلموه من قراءتهم النص، ومن المُحتمل أن يتعلّموا معلومات إضافية خارجة عن نطاق الأسئلة التي طُرحت؛ لذا تُدوّن في العمود الثالث أيضاً.

٦ - مرحلة تقويم ما أنجز: وفيها يُجري كل طالب تقويماً لما تعلّمه من قراءة النص، وذلك بموازنة محتوى العمود الثالث (ماذا تعلّمت؟) بمحتوى العمود الثاني (ماذا أريد أن أتعلّم؟)، بمعنى أنّهم يوازنون بين ما كانوا يرغبون في تعلّمه، وما تعلموه فعلاً؛ لمعرفة مدى تحقق أهداف الدرس، فضلاً عن تعديل بعض المُعتقدات الغلط التي ربّما كانت لدى بعض الطلبة قبل التعلّم الجديد.

٧ - مرحلة كيف يُمكنني تعلّم المزيد؟ ويُرمز لهذه المرحلة بالحرف (H)، وفيها يُحدد الطلبة مصادر الاستزادة من المعلومات، وتحقيق تعلّم أفضل، وتدوين الأسئلة التي لم يُجيبوا عنها، فضلاً عن الأسئلة التي استجّدت في أذهانهم بعد القراءة، وهذا يعني أن التعلّم عملية مستمرة لا تتوقّف عند حدّ معين .

٨ - تأكيد التعلّم: وفيها يطلب المدرس من الطلبة تأكيد ما تعلموه من طريق:

* تقديم عرض شفوي لما تعلموه .

* تحديد مجالات الإفادة مما تعلّموه، وتطبيقه .

* تلخيص ما تعلموه من الموضوع (عطية، ٢٠٠٩ ص ١٧٣ - ١٧٥)،

أغراض إستراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L):

هناك عدة أغراض وفوائد لاستعمال أية إستراتيجية ولهذه الإستراتيجية فوائد كثيرة أوردها (Conner, 2002) كما يأتي:

١- تثير معرفة الطلبة السابقة.

٢- تضع أهدافاً للقراءة.

٣- تساعد الطلبة في تقويم استيعابهم للنص.

٤- تساعد الطلبة في مراقبة فهمهم.

٥- تزود الطلبة بفرصة لتوسيع أفكارهم بما وراء النص .

(Conner, 2002, P: 78)

الجدول الخاص بإستراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L):

What I know	What I wont learn	What I did learn
(ما اعرفه)	(ما أريد أن اعرفه)	(تعلمت)
K	W	L

--	--	--

* لملء الحقل الأول يسأل المعلم طلبته (كنوع من العصف الذهني) عن الكلمات والمصطلحات والعبارات التي ترتبط بالموضوع ، وتلك المعلومات والمعرفة يتم تدوينها في العمود (K) (What I know) وبعد أن ينتهي الطلبة من ذلك تتم عملية مناقشتهم فيما كتبوه ودونوه في الحقل (K) .

وينبغي للمعلم أن يسأل الطلبة لمساعدتهم على توليد الأفكار وتشجيعهم على ما يدور في أذهانهم من معان ومعارف ترتبط بالموضوع ، ويفيد ذلك خاصة في الأفكار والمعاني الغامضة ، كأن يسأل ماذا تعتقد في ذلك ؟

* يسأل المعلم الطلبة عما يريدون معرفته عن الموضوع ، ويتم تسجيل هذه الأسئلة في العمود أو الحقل الثاني (W) (What I wont learn) ويقوم المعلم بسؤال طلبته لتشجيعهم على توليد الأفكار لتدوينها في الحقل (W) ، مثل ماذا تريد أن تتعلم عن هذا الموضوع ؟ وهكذا ...

* بعد أن يقرأ الطلبة النص يقوم الطلبة بتدوين ما تعلموه في العمود أو الحقل الثالث (L) (What I did learn) إذ ينبغي للطلبة البحث عن إجابات للأسئلة التي قاموا بتدوينها في العمود (W) (يوسف ، ٢٠١١ ص ٣٦٣)

ولا بد من الإشارة إلى أن الجدول الخاص بإستراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L) والذي وضع لأول مرة مع الإستراتيجية ، كان يحتوي على ثلاث حقول فقط ، بينما لجأ بحث الباحثين

والدارسين المتخصصين بالعلوم التربوية والنفسية إلى إضافة حقل آخر ، بل أن البعض الآخر سمح بإضافة أكثر من حقل إلى الجدول الخاص بهذه الإستراتيجية ، وهذا ما أوضحه (ياسين ، وراجي ، ٢٠١٢ ص ١٤٧) .

دور المعلم في إستراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L) :

يتحدد دور المعلم في هذه الإستراتيجية بالنقاط الآتية:

١. الكاشف عن معارف الطلبة المسبقة كأساس للتعلم الجديد .
٢. الضابط الذي يضبط الظروف الصفية ، وإدارة مجموعات النقاش .
٣. الموجه والمنظم ، لمعرفة الطلبة ضمن مخطط تنظيمي فاعل .
٤. المحاور ، والمولد للأسئلة التي تعمل على إثارة تفكير الطلبة .
٥. توجيه الطلبة نحو ما ينبغي لهم فهمه والإحاطة به .
٦. المقوم لأداء الطلبة ومدى تحقيقهم للتعلم المنشود .
٧. توفير الفرص اللازمة لتشجيع الطلبة على التعلم الذاتي ، والاعتماد على أنفسهم في الدراسة (عطية ، ٢٠٠٩ ص ١٧٥) .

دور المتعلم في إستراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L) :

يتحدد دور المتعلم في هذه الإستراتيجية بالنقاط الآتية:

- ١- يقرأ الموضوع ويستوعب الأفكار المطروحة .
- ٢- يطرح الأسئلة التي تلبي حاجاته المعرفية أو التي يريد البحث عن إجابات لها.
- ٣- يناقش ويحاور للتأكد من صحة معلوماته .
- ٤- يصحح ما رسخ في بنائه المعرفي من معلومات وحقائق خاطئة.
- ٥- ممارس لعملية التفكير الفردي والتعاوني مع أقرانه.

٦- ينظم ما تعلمه بالفعل من النص ويحاول أن يثير بناءه المعرفي من خلال توليد أسئلة جديدة

٧- يمارس التفكير المستقل في القضايا والأفكار التي يدور حولها النص .

(الفاهمي، ٢٠٠٩ ص ١١٧) .

وتضيف (القرافي ، ٢٠٠٩) أمور أخرى تمثل دور المتعلم (الطالب أو الطالبة)

وهي كما يأتي :-

- يمارس التفكير المستقل في القضايا والأفكار التي يدور حولها الموضوع .

- يطرح الأسئلة التي تلبي حاجاته المعرفية المبنية على معرفته السابقة

- يقرأ الموضوع المحدد ، ويستوعب الأفكار المطروحة فيه .

- يصنف الأفكار الواردة في الموضوع إلى محاور أساسية وفرعية .

- يتدرب على ممارسة التفكير التعاوني مع الطلبة الآخرين

- يناقش ويحاور ولديه نصوص يوضح مدى صحتها .

- يصوب ما رسخ في بنائه المعرفي السابق من معلومات وحقائق خاطئة .

- يقرر ما تعلمه بالفعل من الموضوع ، ويحاول أن يستمر في بنائه المعرفي عن طريق توليد

أسئلة جديدة (القرافي ، ٢٠٠٩ ص ١٧٥) .

مصادر البحث :

- أبو جادو، صالح محمد، ومحمد بكر نوفل : تعليم التفكير - النظرية والتطبيق، ط ١، دار

المسيرة للنشر والتوزيع، عمان ٢٠٠٧م.

- أبو حطب، فؤاد وآمال صادق : دراسة مقارنة للعمليات المعرفية عند طلاب وطالبات الجامعة بالمملكة العربية السعودية ، مجلة كلية التربية ، العدد (٢) السنة (٢) ، مكة المكرمة ١٩٧٦ م .
- أبو حطب، فؤاد : التفكير دراسات نفسية، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة ١٩٧٢ م.
- أبو رياش ، حسين محمد وآخران : أصول استراتيجيات التعلم والتعليم ، ط ١ ، دار الثقافة ، عمان ٢٠٠٩ م .
- أبو رياش ، حسين محمد : التعلم المعرفي ، ط ١ ، دار الميسرة للنشر والتوزيع ، عمان ٢٠٠٧ م.
- أبو عليا ، محمد ومحمود الوهر : درجة وعي طلبة الجامعة الهاشمية بالمعرفة ما وراء المعرفية المتعلقة بمهارات الإعداد للامتحانات وتقديمها وعلاقة ذلك بمستواهم الدراسي ومعدلهم التراكمي والكلية التي ينتمون إليها ، مجلة دراسات (العلوم التربوية) مج ٢٨ ، ع ١ ، عمان ، جامعة اليرموك ٢٠٠١ .
- أبو الغيط ، إيمان : فعالية برنامج مقترح قائم على استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية مهارات الأداء التدريسي و التفكير الناقد و اتخاذ القرار لدى الطالبات المعلمات بكلية الاقتصاد المنزلي ، أطروحة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة الأزهر ٢٠٠٩ م .
- البيلي، محمد عبد الله وآخرون : علم النفس وتطبيقاته ، مكتب الفلاح للتوزيع والنشر، الإمارات العربية المتحدة ١٩٩٧ م.
- جابر، جابر عبد الحميد : استراتيجيات التدريس والتعلم، سلسلة المراجع في التربية وعلم النفس ، ط ١ ، دار الفكر العربي ، القاهرة ١٩٩٩ م .
- جروان ، فتحي عبد الرحمن : تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات ، ط ١ ، دار الكتاب الجامعي، العين، الإمارات العربية ١٩٩٩ م .
- الخوالدة ، ناصر احمد ، وإسماعيل ، يحيى : طرائق تدريس التربية الإسلامية ، ط ١ ، دار جنين ، عمان ٢٠٠٣ م .

- الخفاجي ، نعمة عباس خضير: المدخل المعرفي في تحليل الاختيار الاستراتيجي ، أطروحة دكتوراه غير منشورة كلية الإدارة والاقتصاد ، جامعة بغداد ١٩٩٦ م .
- دافيدوف ، لندا : مدخل علم النفس ، ترجمة سيد طواب وآخران ، مراجعة فؤاد أبو حطب ، ط ١ ، دار ماكجروهيل للنشر ، القاهرة ، ١٩٨٠م.
- دايرسون ، مارغريت : استراتيجيات للاستيعاب القرائي ، ط ٣ ، دار الكتاب التربوي للنشر، الدمام ٢٠٠٤ .
- دروزة ، أفنان نظير : أساسيات في علم النفس التربوي ، ط ١ ، مطبعة الحرية التجارية ، نابلس ١٩٩٥م.
- الدليمي ، طه علي حسين : تدريس اللغة العربية بين الطرائق التقليدية والاستراتيجيات التجديدية ، ط ١ ، عالم الكتب الحديث اربد ٢٠٠٩ م .
- الرحيم، أحمد حسن : إستراتيجية تقييم المناهج الدراسية ، مركز البحوث التربوية والنفسية ، جامعة بغداد ، ١٩٩٥ .
- الزغول ، رافع ، والزرغول ، عماد : علم النفس المعرفي ، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان ، ٢٠٠٣م.
- زيتون، كمال عبد الحميد ، وحسن زيتون : التعلم والتدريس من منظور النظرية البنائية، ط ١ ، عالم الكتب، القاهرة ، ٢٠٠٣ .
- سعادة ، جودة احمد : تدريس مهارات التفكير، ط ٣ ، دار الشروق ، عمان ، ٢٠٠٣ م .
- الشرقاوي ، أنور محمد : الإدراك في نماذج تكوين وتناول المعلومات ، ط ١ ، جامعة عين شمس ، القاهرة ١٩٩٩ م .
- شريف ، نادية : الأنماط الإدراكية المعرفية وعلاقتها بمواقف التعلم الذاتي والتعلم التقليدي ، مجلة العلوم الاجتماعية ، الكويت ، العدد (٣) ، السنة ١٩٨١ م .
- عبد الباري ، ماهر شعبان : استراتيجيات فهم المقروع ، ط ١ ، دار المسيرة ، عمان ، ٢٠١٠م .

- عبد السلام ، عبد السلام مصطفى : تدريس العلوم ومتطلبات العصر ، دار الفكر العربي ، القاهرة ٢٠٠٦ م .
- العتوم ، عدنان يوسف وآخرون : علم النفس التربوي النظرية والتطبيق ، ط١ ، دار المسيرة ، عمان ، الأردن ٢٠٠٤ م .
- العتوم ، عدنان يوسف : علم النفس المعرفي - النظرية والتطبيق ، دار المسيرة للطباعة والنشر والتوزيع ، ط١ ، عمان ٢٠٠٤ م .
- عثمان ، سيد أحمد والشرقاوي ، أنور : التعلم وتطبيقاته ، دار الثقافة للطباعة والنشر ، القاهرة ١٩٧٧ م .
- عدس ، عبد الرحمن : أساسيات البحث التربوي ، ط١ ، دار العرفان للنشر عمان ١٩٩٢ م .
- عطية ، محسن علي : استراتيجيات ما وراء المعرفة في فهم المقروع ، ط١ ، دار المناهج ، عمان ، ٢٠٠٩ م .
- عطية ، محسن علي : البحث العلمي في التربية ، مناهجه ، وأدواته ، ووسائله الإحصائية ، دار المناهج للنشر والتوزيع ، عمان ٢٠١٠ م .
- العياصرة ، وليد رفيق : استراتيجيات تعليم التفكير ومهاراته ، ط١ ، دار أسامة ، عمان ٢٠١١ م .
- العليان ، فهد : إستراتيجية K.W.L في تدريس القراءة ومفهومها ، اجرائاتها ، فوائدها ، مجلة كلية المعلمين ، المجلد الخامس ، العدد الأول ، الرياض ٢٠٠٥ م .
- غنيم ، محمد احمد إبراهيم : استراتيجيات أداء مهام حل المشكلات لدى الطلاب ذوي الأسلوب المعرفي (التروي - الاندفاع) ، مجلة العلوم التربوية ، جامعة قطر ، كلية التربية ، العدد الأول ، السنة ٢٠٠٢ م .
- الفاهمي ، عبد الرحمن عبد الله : استراتيجيات ما وراء المعرفة... تطبيقات في تدريس اللغة العربية ، دار المملكة للطباعة والنشر ، الرياض ٢٠٠٩ م .

- الفرماوي، حمدي علي : في علم النفس المعرفي ، الأساليب المعرفية بين النظرية والتطبيق ، ط ١ ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ٢٠٠٩م .
- الفيل ، حلمي محمد حلمي عبد العزيز : فعالية بعض استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية الذكاء الوجداني لدى طلاب كلية التربية النوعية ، (رسالة ماجستير منشورة) ، جامعة الإسكندرية ، كلية التربية ٢٠٠٨م .
- القرافي ، زهور حسين : إستراتيجية (K.W.L) وأثرها في التعلم الثانوي ، بحث أجنبي ، مقدم إلى مشروع الملك عبد الله لتطوير التعليم الثاني ، وقائع المشروع ، الرياض ، ٢٠٠٩ م .
- الكبيسي ، عبد الواحد : القياس والتقويم ، تجديدات ومناقشات ، ط ١ ، دار جرير للنشر والتوزيع ، عمان ٢٠٠٧م .
- لطيف ، إستبرق مجيد علي : المعرفة ما وراء الإدراكية وعلاقتها بحل المشكلات لدى طلبة الجامعة ، (رسالة ماجستير غير منشورة) ، كلية التربية . ابن رشد ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٣م .
- محمد ، شذى عبد الباقي ، وعيسى ، مصطفى محمد : اتجاهات حديثة في علم النفس المعرفي ، ط ١ ، دار المسيرة ، عمان ٢٠١١م .
- مصطفى ، عفت : استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس الكيمياء لزيادة التحصيل المعرفي و تنمية التفكير الناقد و بعض مهارات عمليات التعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية ، مجلة البحوث النفسية و التربوية ، كلية التربية بدمياط ، جامعة المنصورة ، العدد الثاني السنة ٢٠٠١م .
- نعمان، ليلي عبد الرزاق : الأسلوب المعرفي (التأملي- الاندفاعي) وعلاقته بحل المشكلات لدى طلبة كلية التربية ابن رشد بجامعة بغداد ، بحث غير منشور، مركز البحوث التربوية والنفسية- جامعة بغداد ١٩٩٣ م .
- نوفل ، محمد بكر : الذكاء المتعدد في غرفة الصف النظرية والتطبيق ، ط ١ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ٢٠٠٧م .

- الهاشمي، عبد الرحمن و الدليمي، طه علي حسين: استراتيجيات حديثة في فن التدريس، ط ١، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان ٢٠٠٨.

- الهنداوي، شذى جواد كاظم: أثر تدريس إستراتيجيات ما وراء المعرفة في التنظيم الذاتي للتعلم بحسب الذكاء و الجنس عند طلبة معاهد إعداد المعلمين، أطروحة دكتوراه، كلية التربية ابن رشد / جامعة بغداد ٢٠٠٣م.

- ياسين، واثق عبد الكريم وحسين علي. : فاعلية استخدام أنموذج PEOE وإستراتيجية K.W.L. في استيعاب المفاهيم واستبقائه في تدريس البصريات العملية لطلبة الفيزياء في كلية التربية المفتوحة، بحوث المؤتمر الثامن عشر لكلية التربية، الجامعة المستنصرية ٢٠١١م.

- ياسين، واثق عبد الكريم وراجي، زينب حمزة: المدخل البنائي واستراتيجيات في تدريس المفاهيم العلمية، ط ١، مكتبة نور الحسن، بغداد ٢٠١٢م.

- يوسف، سليمان عبد الواحد: الفروق الفردية في العمليات العقلية المعرفية، ط ١، دار المسيرة للنشر والطباعة والتوزيع، عمان ٢٠١١م.

- Conner, Dennifer. (2002): Istrational Reading Strategy, K. W. L., edu/1517. <http://www.Indiana.edu>.

Encycolopedia Britannice: soft ball tenres, 1986

- Glover J & Ronning R: (1987) Historical Foundations of Educational Psychology . plenum press .

<http://www.phichsinee.cmru.ac.th/7emath/jss54279-282.pdf>

- susan et al .(2005) : Meta cognition in Literacy Learning : assessment instruction ,and professional development , Mahwah , new jersey.

<http://jlr.sagepub.com/content/40/3/359.full.pdf>

- Hacker, Douglas J: "Metacognition: Definitions and Empirical Foundations"The University of Memphis-999. <http://www.psye.memphis.edu/trg/meta.htm>