مستوى التفكير فوق المعرفي وعلاقته بقدرة مديري المدارس في الرياض على حل المشكلات الإدارية إبداعيا

أحمد عبد الله الطراونه(*)، محمد فرحان القضاة، وعبدالله المانع
قسم علم النفس – كلية التربية – جامعة الملك سعود – المملكة العربية السعودية.

المُلَخّص

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على العلاقة بين مستوى التفكير فوق المعرفي لدى مدراء المدارس في الرياض، وقدرتهم على حل المشكلات الإدارية إبداعيا، وتكونت عينة الدراسة من (٢٠٠) مديراً، ومديرة من مدراء المدارس الأهلية في مدينة الرياض تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة، ويشكلون تقريبا (٨٠%) من مجتمع الدراسة البالغ عددهم (٢٥٠) مديرا ومديرة.وقد استخدمت الصورة المعربة من مقياس التفكير ما وراء المعرفي الذي وضعه شراو ودينسن (Schraw and Dennison, 1994) ويتكون المقياس من (٥٢) فقرة، ويقيس ثلاثة إبعاد تنظيم المعرفة، ومعرفة المعرفة، ومعالجة المعرفة. كما قام الباحثون من خلال الرجوع إلى الدراسات السابقة والأطر النظرية ذات العلاقة بتطوير مقياس حل المشكلات الإدارية إبداعيا. وتم التأكد من خصائص الصدق والثبات للمقياسين باستخدام الطرق المناسبة،واتضح من نتائج الدراسة أن مستوى التفكير فوق المعرفي لدى مدراء المدارس الأهلية في الرياض جاء متوسطا، كما اتضح من نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى التفكير فوق المعرفي لدى مدراء المدارس الأهلية في الرياض تعزى للجنس، أو الخبرة، والتخصص الدراسي، كما بينت النتائج وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين مستوى التفكير فوق المعرفي وقدرة مدراء المدارس الأهلية في الرياض على حل المشكلات الإدارية إبداعيا، وخلصت الدراسة إلى وضع مجموعة من التوصيات.

الكلمات المفتاحية: فوق المعرفي، مدراء المدارس، مقياس التفكير، المشكلات الإدارية، تنظيم المعرفة، معرفة المعرفة، معالجة المعرفة، مهارات التفكير

١. مُقَدِّمَة

تشير مهارات التفكير فوق المعرفي إلى عمليات تحكم تهدف إلى التخطيط، والمراقبة، والتقييم لأداء الفرد في حل المشكلة، كما تشير إلى مهارات تنفيذية مهمتها توجيه، وإدارة مهارات التفكير المختلفة في حل المشكلات، فهي أعلى مستويات النشاط العقلي الذي يبقى على وعي الفرد لذاته ولغيره أثناء التفكير في حل المشكلة، حيث يتضمن قدرة الفرد على التفكير في مجريات التفكير بهدف متابعة ومراجعة نشاطات حل المشكلة (عبد العزيز، ٢٠٠٦). في حين أن كوج (Koch) ينظر لها بأنها عملية إدراك العقل، أو إدراك الإدراك، أو التفكير في التفكير، والمعرفة عن المعرفة (Koch, 2001)، وقد أشار (جروان، ٢٠٠٥) إن التفكير فوق المعرفي يعني أن يكون الفرد على وعي بتفكيره عندما يقوم بالمهمات التعليمية الموكلة له، ومن ثم استخدام هذه الوعي لضبط ما يقوم به من مهمات تعليمية. أما سكار وزاندر (Scar & Zander, 1984) فيعرفان التفكير فوق المعرفي بأنه وعي الفرد لإحساساته الداخلية، ولإدراكه، وأفكاره، ومشاعره، واتجاهاته نحو مهمة تعليمية محددة، كما يشير كوج (Koch) إلى أن التفكير فوق المعرفي يعمل على أن يمسك المتعلم بزمام تفكيره، والتأمل فيه بروية، والتوقف من حين إلى آخر

البريد الالكتروني: hashem272@yahoo.com ردمد: ٦٩٠٥-١٦٥٨

أثناء تنفيذ مهمة معينة، وذلك بهدف مراجعة خطته، وتعديلها، ومعرفة إن كانت تسير نحو الهدف، وإذا كان سيغير خطته. (Koch, 2001) كما يشير بوندز وبوندز (Ponds and Ponds) إن التفكير فوق المعرفي يعني وعي الفرد بعملياته المعرفية، وقدرته على تنظيم، وتقييم، ومراقبة تفكيره، مما يتيح للفرد السيطرة بفاعلية أكثر على عمليات المعرفة (Ponds and Ponds, 1992) المشار إليه في: (العتوم، ٢٠٠٤)، كما يعرفه ويلسون (Wilson, 1998) بأنه معرفة الفرد ووعيه بعمليات واستراتيجيات التفكير، وقدرته على تقييم وتنظيم التفكير الخاصة به ذاتياً، أي كيف ولماذا يفعل الفرد ما يفعله؟. ويرى أندرسون (Anderson, 2002) بأن مهارات التفكير فوق المعرفي هي العين الثالثة المنشغلة في المراقبة المستمرة للاستيعاب خلال عمليات التفكير. وقد ظهر مفهوم التفكير في التفكير (ما وراء المعرفة) في بداية السبعينات ليضيف بعداً جديداً في علم النفس المعرفي، ويفتح آفاقاً واسعة للدراسات التجريبية والمناقشات النظرية في موضوعات الذكاء والتفكير والذاكرة والاستيعاب ومهارات التعلم، (جروان، ١٩٩٩). وتطور الاهتمام بهذا المفهوم في عقد الثمانينات، ولا يزال يلقى الكثير من الاهتمام باعتباره طريقة جديدة في تدريس التفكير، فحين نفكر في تفكيرنا، نصبح على وعي بكيفية ما نعمل ونستطيع أن نعدله تعديلاً قصدياً (جروان، ٢٠٠٥). وقد أكد كوج (Koch, 2001) بأن هناك ارتباطاً موجباً دالاً بين درجة وعي الطلبة بما يقومون به ويستخدمونه من استراتيجيات ما وراء المعرفة، ومدى إدراكهم واستيعابهم للمعلومات والبيانات المستحصلة، وقدرتهم على استخدامها وتوظيفها في مواقف التعلم المختلفة وحل المشكلات. كما كشفت دراسة (العدل وعبد الوهاب، ٢٠٠٣) عن إمكانية التنبؤ بالقدرة على حل المشكلات من خلال مهارات ما وراء المعرفة. في ضوء ما تقدم فإنه يمكّن للمدراء حل مشكلاتهم بطريقة إبداعية وتدريبهم على كيفية التفكير في التفكير من خلال استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة.

مشكلة الدراسة

تكمن مشكلة الدراسة الحالية في محاولة التعرف على مستوى العلاقة بين مستوى التفكير فوق المعرفي لدى مدراء المدارس الأهلية في الرياض، وقدرتهم على حل المشكلات الإدارية إبداعيا، وقد تبلورت مشكلة الدراسة من خلال الزيارات المتكررة للباحثين لمدارس التعليم الأساسي والمتوسطة والثانوية من خلال الإشراف الميداني على دورات المدراء التي تعقدها كلية التربية بجامعة الملك سعود، واطلاعهم على الاستراتيجيات التي يستخدمها مدراء المدارس في حل المشكلات التي تواجههم في المدرسة،وتأكيد الأدب النظري على مهارات التفكير فوق المعرفي ودور مراحله التي تتضمن التخطيط، والمراقبة، والتقييم في أداء الفرد في حل المشكلة، كما تشير إلى مهارات تنفيذية مهمتها توجيه، وإدارة مهارات التفكير المختلفة في حل المشكلات، ومن خلال مراجعة الدراسات السابقة، والأدب التربوي المتعلق بالتفكير فوق المعرفي، والحل الإبداعي للمشكلات تبين أن هناك كمية كبيرة لوعي مدراء المدارس بتفكيرهم فوق المعرفي، وقدرتهم على معرفة مشاعرهم، وتنظيم المعرفة، ومعالجتها مما يسهم

في فهمهم لأنفسهم، وينمي قدرتهم على حل المشكلات الإدارية إبداعيا مما يتيح له القدرة على إدارة الذات المعرفية، وتنظيمها، والقدرة على التخطيط، والوصول الأمثل إلى إيجاد حلولا للمشكلات، والمواقف التي تواجهه، وبالتالي الوصول إلى مستوى عال من الانجاز، والأداء خاصة في ظل ظهور مفاهيم جديدة في الإدارة مثل مفاهيم إدارة التغيير، وإدارة الجودة الشاملة التي تتطلب إجراء دراسات تساهم في تنمية قدرات مدراء المدارس على حل المشكلات إبداعيا من خلال استراتيجيات ومهارات ما وراء المعرفة التي تركز على عناصر عمليات الإدارة مثل التخطيط والتنظيم والمراقبة والتقويم.

ونظرا لقلة الدراسات التي تناولت التفكير فوق المعرفي لدى مدراء المدارس في المملكة العربية السعودية وعلاقته في حل المشكلات إبداعيا، وما له من أهمية على واقع العملية التربوية، والإدارية في المدارس جاءت هذه الدراسة للإجابة على التساؤل الرئيسي التالي:

ما طبيعة العلاقة بين مستوى التفكير فوق المعرفي، وقدرة مدراء المدارس في الرياض على حل المشكلات الإدارية إبداعيا؟

وبالتحديد سعت الدراسة إلى الإجابة عن الأسئلة التالية:

١. ما مستوى التفكير فوق المعرفي لدى مدراء المدارس في الرياض في المملكة العربية السعودية؟
٢. هل يختلف مستوى التفكير فوق المعرفي لدى مدراء المدارس في الرياض باختلاف النوع الاجتماعي للمدير، والخبرة، والتخصص الدراسي؟
٣. هل توجد علاقة ارتباطية بين مستوى التفكير فوق المعرفي، وقدرة مدراء المدارس في الرياض على حل المشكلات الإدارية إبداعيا؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى:

- تعرف مستوى التفكير فوق المعرفي لدى مدراء المدارس في الرياض في المملكة العربية السعودية
- معرفة فيما إذا كان مستوى التفكير فوق المعرفي لدى مدراء المدارس في الرياض يختلف تبعا لمتغيرات النوع الاجتماعي للمدير، والخبرة، والتخصص الدراسي.
- التعرف على العلاقة بين مستوى التفكير فوق المعرفي، وقدرة مدراء المدارس في الرياض على حل المشكلات الإدارية إبداعيا.

أهمية الدراسة:

تتجلى أهمية الدراسة في النقاط التالية:

- تنبع أهمية الدراسة من قلة الدراسات العربية، وتحديدا في البيئة السعودية التي تناولت مستوى التفكير فوق المعرفي، وعلاقته بقدرة مدراء المدارس على حل المشكلات الإدارية إبداعيا على حد علم الباحثين.
- الكشف عن العلاقة بين امتلاك مدراء المدارس في الرياض للتفكير فوق المعرفي، وقدرتهم على حل المشكلات الإدارية إبداعيا الأمر الذي يسهم في توضيح العلاقة بين دور هذه المهارات، والوقوف على تأثيرها مجتمعة في قدرة مدراء المدارس الأهلية في الرياض على حل المشكلات الإدارية إبداعيا.
- تبرز أهمية هذه الدراسة أيضا في تعزيزها للجهود التربوية، والتي تؤكد على جعل المدير مسؤول في المدرسة عن اتخاذ القرارات، وحل المشكلات التي

تواجهه، وبالتالي تنقله من كونه مستهلكاً للمعرفة إلى منتجاً لها مما يساعده على مواجهة التحديات في عصر الانفجار المعرفي والمعلوماتية الذي يعيش فيه.

- من الناحية ‘‘التطبيقية" تعمل هذه الدراسة على توفير بيانات عن أحد أنواع التفكير المهم، وهو التفكير فوق المعرفي، والذي يمكن أن يوظف من قبل المدراء لتسهيل حل المشكلة مما قد يسهم في رفع مستوى العملية الإدارية والتربوية في المدرسة، وإثارة دافعيتهم الذاتية، وبالتالي ينعكس إيجابياً على مستوى إنجازهم في حل المشكلات بشكل خاص.
- كما تبرز أهمية هذه الدراسة من الناحية التطبيقية من النتائج التي يمكن التوصل إليها فإذا كان مستوى التفكير فوق المعرفي لدى مدراء المدارس متدنيا فهذا يتطلب النظر في فحص مهارات هؤلاء المدراء على هذا النوع من التفكير لما له أهمية في حل المشكلات الإدارية إبداعيا.
- للدراسة الحالية أهمية أخرى تتمثل بتكييف مقياس عالمي لمهارات التفكير ما وراء المعرفي لشراو ودنيسن (Schraw and Dennison, 1994) على البيئة السعودية.

حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة الحالية على ما يلي:

١. مدراء ومديرات المدارس الأهلية في مدارس مدينة الرياض للعام الدراسي ١٤٣٢/١٤٣٣هـ.
٢. التركيز على قياس العلاقة بين مهارات التفكير ما وراء المعرفي وحل المشكلات إبداعيا في ضوء المقياسين اللذين تم استخدامهما في الدراسة ومؤشرات الصدق والثبات لهما.

التعريفات الإجرائية:

التفكير ما وراء المعرفي: هو وعي الفرد الذاتي بعملياته المعرفية، وبنائه المعرفي موظفا هذا الوعي في إدارة هذه العمليات من خلال استخدام مهارات: التخطيط، والمراقبة، والتقويم، واتخاذ القرارات، والإدارة وحل المشكلات وباقي العمليات المعرفية الأخرى (Henson & Eller, 1999: 258) ويعبر عنه إجرائيا باستجابات أفراد الدراسة على فقرات مقياس التفكير ما وراء المعرفي والمحسوبة من خلال الدرجة الكلية التي حصل عليها أفراد الدراسة على مقياس التفكير ما وراء المعرفي المعد في هذه الدراسة.

تنظيم المعرفة: ويعبر عنه باستجابات الطلبة حول قدرتهم على التخطيط وإدارة المعلومات والتقييم والمحسوبة من خلال الدرجات التي حصل عليها الطالب على الفقرات المتعلقة بهذا البعد.

معالجة المعرفة: ويعبر عنه باستجابات مدراء المدارس الأهلية في الرياض حول قدرتهم على استخدام الاستراتيجيات والمهارات في إدارة المعلومات.

حل المشكلات: موقف يسعى فيه الفرد للبحث عن وسائل فعالة للتغلب على عائق أو عوائق تحول دون الوصول لهدف ذي قيمة (بلقيس ومرعي، ١٩٩٦) كما أنها التفكير الموجه نحو حل مشكلة بعينها مع القيام بنوعين من النشاط العقلي وهما: التوصل إلى استجابات محددة وصياغتها ثم اختبار الاستجابات الملائمة من بينها لحل هذه المشكلة (سولسو، ١٩٩٦) وتعرف إجرائيا من خلال استجابة أفراد الدراسة على مقياس حل المشكلات الإدارية الكلي المطور في هذه

الدراسة والمكون من (١٦) فقرة.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

الأنماط الأساسية للمهارات ما وراء المعرفية:

هنالك عددا من الأنماط الرئيسية للمهارات ما وراء المعرفية ومن أهمها:

١. مهارة الوعي بالذات (Self awareness skill)

وتعرف مهارة الوعي بالذات بأنها وعي الفرد المتعلم لما يوظفه من عمليات عقلية أثناء معالجته للمهمة، ولما تتطلبه هذه العمليات من أنشطة، ومسؤوليات تقع عليه، والعلاقة التي تربط بين هذه الأنشطة بعضها مع البعض، ووعيه لما يوجد في ذاكرته من معرفة، وخبرات والتي سينخرط فيها، ومستوى أدائه في المهمة، ومدى نجاحه في عملها (Koch, 2001)

٢. مهارة مراقبة الذات(Self-Monitoring Skill)

وتعرف مهارة مراقبة الذات: بأنها قدرة الفرد على مراقبة نفسه خلال معالجته للمهمة التعليمية، واختباره لمستوى أدائه، وفحصه لمدى تعلمه لها بهدف التعرف على ضعفه، وقصوره، ونقاط قوته، ونجاحه، فمن خلال مراقبة الذات يعرف الفرد مدى سير اندماجه في المهمة المراد حلها من خلال التفكير في الهدف العام للمهمة، وفي كيفية تحقيق أهداف المهمة، ومعرفة الفرد من الخطوة الأولى إلى الثانية فالثالثة حتى يتحقق الهدف، واختيار الإستراتيجية المناسبة، وتحديد الإعاقات التي تعترض سيره، ومعرفة كيفية التغلب على هذه المعوقات (شحروري، ٢٠٠٦)

وكما أوضح ستيرنبرغ (Sternberg, 1998) إن المراقبة تعمل على إبقاء الهدف في بؤرة الاهتمام، وتحافظ على تسلسل العمليات، وكيفية الانتقال من خطوة إلى أخرى، ومعرفة التغلب على الأخطاء، والمعوقات.

٣– مهارة التخطيط (Planning skill)

إن التخطيط يتضمن رسم صورة مسبقة للمهمة بدقة، وعناية قبل الانخراط فيها، وتتضمن مهارة التخطيط تحديد الهدف العام للمهمة التي يتحقق من خلاله، وترتيب هذه الأنشطة بتسلسل منطقي وفق أولوية الاستخدام، والتنبؤ بالصعوبات التي تعترض تحقيق الهدف، وتحديد الطرق للتغلب عليها. ويتمثل في أن يكون للفرد هدفاً ما موجهاً ذاتياً، أو يتم تحديده له، وأن يكون لديه خطة لتحقيق الهدف، وتتضمن أن يطرح الفرد أسئلة مثل: ما طبيعة المهمة؟ وما هو هدفي؟ وما المعلومات، والاستراتيجيات التي أحتاجها؟ وكم قدراً من الوقت، والموارد أحتاج؟ (Lee, 1997). كما بين ستيرنبرغ (Sternberg, 1998) أن مهارة التخطيط تتضمن الخطوات التالية:

١. الإحساس بالمشكلة، وتحديدها.
٢. تحديد الهدف.
٣. ترتيب، وتنظيم العمليات، والخطوات اللازمة للتنفيذ.
٤. اختيار إستراتيجية التنفيذ.
٥. تحديد الصعوبات، والأخطاء المحتملة.
٦. التنبؤ بالنتائج المتوقعة.

٤– مهارة تقييم الذات:

وهي حكم الفرد على مستوى إنجازه، ومدى تقدمه، ونجاحه في المهمة، وتتضمن الحكم على مدى صحة، وصدق النتائج المحتلمة، وتقييم مدى مناسبة الأدوات، والوسائل والأنشطة التي استخدمت في تحقيق

الهدف، وتقييم مدى النجاح في التغلب على الصعوبات في تحقيقه، والحكم على مدى فعالية الخطة التي رسمت لمعالجة المهمة، والمدى التي كانت ناجحة باتجاهه (العتوم، عدنان، عبد الناصر، جراح وبشارة، موفق، ٢٠٠٧)، وقد بين ستيرنبرغ (Sternberg, 1998) إن هذه المهارة بشكل مختصر تتضمن الحكم على دقة النتائج، والحكم على تحقيق الهدف، وتقييم كفاءة الأساليب التي تم استخدامها، وتقييم فاعلية الخطة، وتنفيذها.

٥– مهارة إدارة الذات

وتعرف بأنها قدرة الفرد على ضبط سلوكه التعليمي، ومراقبته، وتوجيهه ومكافئته، فإدارة الذات هي قدرة المتعلم على إدارة نفسه، وضبط عملية تعلمه في ظل المشتتات، والضغوط التي يواجهها، والتي تعوق اندفاعاته نحو حل المشكلة. (Metcalfe, 2009).

مكونات ما وراء المعرفة

يرى فلافل (Falvell, 1979) أن التفكير فوق المعرفي يتضمن ثلاثة عناصر وهي:

١. معرفة الشخص: وتشمل كل ما تفكر به حول طبيعتك، وطبيعة غيرك من الناس.
٢. معرفة المهمة: وتهتم بالمعلومات المتوفرة للمتعلم خلال العملية المعرفية، فربما تكون هذه المعلومات وفيرة، أو ضئيلة، مألوفة أو غير مألوفة، مكررة أو مكثفة، منظمة أو غير منظمة، ممتعة، أو مملة.
٣. معرفة الإستراتيجية: وتتعلق بالكميات الهائلة من المعلومات التي يمكن اكتسابها بخصوص الأماكن التي تكون فيها الإستراتيجية فعالة في تحقيق الأهداف الرئيسية والثانوية.

استراتيجيات تعليم مهارات التفكير فوق المعرفية:

هناك العديد من الاستراتيجيات التي تساعد على تنمية مهارات التفكير ما وراء المعرفي ومنها:

١–النمذجة:

إن نمذجة المهمة أسلوب مفيد في تعليم الأفراد كيف يفكرون في تفكيرهم، ويجب أن تكون هذه النمذجة مصحوبة بالشروح، والتعليقات، والتوضيح اللازم حتى تكون مفيدة ويكون تدريسها ذا قيمة، ويتلخص دور النموذج في إبراز مهارات التفكير فوق المعرفية من خلال إيضاح سلوكياته أثناء قيامه بحل المشكلة مع بيان الأسباب وراء كل خطوة، وكيفية تنفيذ كل عملية، وعندما يستطيع النموذج بيان سبب استخدامه لإستراتيجية ما بالتحديد دون غيرها، فإنه بذلك يشارك المتعلمين في قضايا تتعلق بالمعرفة الشرطية التي تتحكم في معرفة سبب استخدام الإستراتيجية (Antonietti, Ignazi, Perego, 2000)

٢–المشاركة الثنائية للطلبة:

حيث يتم من خلالها تقسيم المتعلمين إلى مجموعات تضم كل مجموعة طالبين فقط، بحيث يقوم أحد الطلبة بحل المشكلة التي ستعطى له بصوت عالٍ، أي يفكر بصوت عالي أثناء الحل بينما يستمع الطالب الثاني بانتباه شديد، ويدقق في كل ما يسمعه، أو يرى من أقوال زميله وأفعاله، ويكرر ذلك النشاط مرات عدة، ومن ثم يبدل الطلبة أدوارهم بحيث يصبح من كان مراقباً مؤدياً للعمل والآخر مستمعاً (جروان، ٢٠٠٥)

٣–التعليم المباشر:

من خلال هذه الطريقة يقوم المعلم بشكل مباشر في تعليم مهارات التفكير فوق المعرفي من خلال شرح

هذه المهارات، وإعطاء أمثلة عملية من المناهج الدراسية، أو من غيرها، بحيث يقوم المعلم في البداية بعرض النماذج التطبيقية، ومن ثم إتاحة الفرصة للطلبة كي يتدربوا على معالجة مشكلات مختارة وفقاً لما تم شرحه وتوضيحه.ويذكر هت (Huitt, 2006) عدة استراتيجيات لتطوير مهارات التفكير فوق المعرفي عند الأفراد ومنها:

١–الحديث عن التفكير:

وهي من الاستراتيجيات المهمة لأنها تزود المتعلمين بمفردات تساعدهم في وصف عمليات تفكيرهم.

٢–التخطيط والتنظيم الذاتي:

من الصعب أن يقوم المتعلم بالتخطيط وتنظيم ذاته دون مساعدة، لذلك لا بد من تدريب المتعلمين على ذلك من خلال تقدير الوقت اللازم، وتنظيم المواد وجدولة الإجراءات الضرورية لإكمال النشاط.

٣–طرح الأسئلة:

ويتم ذلك من خلال تدريب المتعلمين على تطوير أسئلة تتعلق بما يدور حولهم، وطرحها على أنفسهم كأن يسأل نفسه، هل سألت سؤالاً جيداً اليوم؟

٤–التوجيه الذاتي:

من خلال مساعدة الطلبة على معرفة متى عليهم أن يسألوا طلباً للمساعدة.

٥– استخلاص عمليات التفكير:

ويتضمن مراجعة النشاطات وجمع المعلومات عن عمليات التفكير، ثم تصنيف الأفكار ذات العلاقة، وتحديد الاستراتيجيات المستخدمة، وأخيراً تقويم مدى النجاح، وتجنب الاستراتيجيات غير الفعالة واللجوء إلى مسارات بديلة.

٦–صياغة التنبؤات:

وذلك من خلال جعل المتعلمين يعملون ويقترحون تنبؤات عن المعلومات التي يقرءونها.

٧–المعرفة حول التعلم:

من خلال تدريب المتعلمين على ربط أفكارهم لإثارة البنية المعرفية لديهم، فمن المهم أن يكون لدى المتعلم معرفة جيدة حول ما تعلمه.

٨–نقل المعرفة:

من خلال تنمية إطلاع المتعلمين على كيفية نقل المعرفة والاتجاهات والمهارات والقيم إلى مواقف الحياة الأخرى.

٩–حدد ما تعرف وما لا تعرف:

يتوجب على الأفراد في بداية أي نشاط أن يتخذوا قراراً حاسماً يتعلق بما يعرفون وما لا يعرفون لتحديد ما الذي يريدون معرفته.ويشير (عبيد، ٢٠٠٠) إنه لتعليم استراتيجيات ما وراء المعرفة لا بد من إتباع عدة خطوات تتمثل في:

١. التخطيط للإستراتيجية الواجب تعلمها.
٢. عرض الإستراتيجية، وتوجيه الممارسة تحت مراقبة المعلم أو المدرب.
٣. الحصول على تغذية راجعة من خلال المعلم، والمتعلم.

ثانياً: حل المشكلات

يواجه الإنسان أثناء تفاعلاته الحياتية المتعددة صعوبات وعوائق كثيرة، يتولد عنها مشكلات تحول دون الوصول إلى غاية أو هدف معين، وتتفاوت نوعية

المشكلات والعوائق من حيث درجة صعوبتها، إذ إن هناك السهل والمعقد منها، كما إنها تتباين في طبيعتها لتشمل كافة أنواع الحياة الاقتصادية والاجتماعية والأكاديمية والصحية والمهنية وغيرها من المشكلات الأخرى.وتعرف المشكلة على إنها وضع مثير يسعى الفرد إلى التخلص منه، أو وجود عائق يمنع الفرد من تحقيق هدف معين، فالمشكلة هي عبارة عن حالة من الاختلال بين الوضع القائم أو المدرك للفرد وبين الوضع الذي يسعى للوصول إليه، واعتماداً على ذلك نجد إن وضع حل المشكلة ينطوي على ثلاثة مكونات رئيسية، وهي:

١. حالة ابتدائية أو ضع راهن، ومثل هذا الوضع غير مرغوب بالنسبة للفرد يدفعه إلى التخلص منه.
٢. وضع هدفي، وهي الحالات التي يسعى الفرد إلى الوصول إليها.
٣. مجموعة استراتيجيات: وهي الوسائل والإجراءات التي يلجأ إليها الفرد للانتقال من الوضع الراهن إلى الوضع المنشود. (الزغول، ٢٠٠٤)

والمشكلة هي حالة من عدم الرضا، أو التوتر الذي ينشأ عند إدراك وجود عوائق تعترض الوصول إلى الهدف، كما أنها عجز، أو قصور في الحصول على النتائج المتوقعة من العمليات، والأنشطة المألوفة على وجه أحسن، وأكثر دقة (العدل وعبد الوهاب، ٢٠٠٣) يعرفها (جروان، ٢٠٠٥) على إنه عملية معرفية يستخدم الفرد فيها ما لديه من معارف ومهارات من أجل الاستجابة لمتطلبات موقف ليس مألوفاً، وتكون الاستجابة بمباشرة عمل يستهدف حل التناقض، أو الغرض الذي يتضمنه الموقف، وقد يكون التناقض على شكل افتقار للترابط بين أجزاء الموقف، أو وجود فجوة، أو خلل في مكوناته. ويعرفها (قطامي، ٢٠٠٦) على إنها ذلك النشاط المعرفي الذي يتم فيه تنظيم التمثيل المعرفي للخبرات السابقة ومكونات المشكلة معاً، وذلك بغية تحقيق الهدف، ويتم هذا النشاط وفق استراتيجية الاستبصار التي تتم فيها محاولة صياغة مبدأ، واكتشاف نظام علاقات يؤدي إلى حل المشكلة، كما يتضمن هذا النشاط الذهني معالجة أشكال، أو صور أو رموز، ويمكن أن يتضمن أيضاً صياغة فرضيات مجردة بعد معالجة أشياء حسية ظاهرة، وهذا النشاط بمجملة يسمى تفكيراً. كما أشار سميث (Smith) أن المشكلة موقف يسعى فيه الفرد للبحث عن وسائل فعالة للتغلب على عائق، أو عوائق تحول دون الوصول لهدف ذي قيمة (بلقيس ومرعي، ١٩٩٦) فحل المشكلات عمل فكري يتم من خلاله استخدام مخزون المعلومات والقواعد والمهارات والخبرات السابقة في حل تناقض، أو توضيح أمر غامض، أو تجاوز صعوبة تمنع الفرد من الوصول إلى غاية معينة، وعليه فإن حل المشكلة عملية يتم من خلالها السعي لتحقيق هدف ما بعد تجاوز العقبات والصعوبات التي تعترض الوصول إليه (الزغول، ٢٠٠٤)، ويرى أوسوبل (Ausubel) أن حل المشكلة نشاط يعيد فيه الفرد تنظيم كل من التمثيل المعرفي للخبرة السابقة والعناصر المكونة للمشكلة الحالية وذلك من أجل تحقيق الهدف المراد إنجازه (Ausubel, 1978) المشار إليه في: (علاونة، ٢٠٠٣)، ويتضح من التعريفات السابقة إن حل المشكلات يتمثل في استخدام مهارات التفكير الأساسية لحل صعوبة معروفة أو محددة، ويتم ذلك

بتجميع المعلومات المتعلقة بهذه الصعوبة، وتحديد المعلومات الإضافية المطلوبة، واستنتاج حلول بديلة، واختبارها لبيان مدى ملاءمتها، ويحتمل أن تنزل إلى مستويات أبسط من التفسير لإزالة كل التناقضات وتوفير حلول. كما اتضح أن جميع التعريفات تتفق على أن المشكلة عبارة عن هدف لا يمكن الوصول إليه بسبب وجود عائق يعترض سبيل تحقيق هذا الهدف.

وحتى تكون المشكلة موجودة عند الفرد لا بد من توفر الشروط الثلاثة التالية:

١. التقبل: أي أن يتقبل الفرد المشكلة، وقد يُعزى هذا التقبل إلى دافعية الفرد الداخلية، أو الخارجية.
٢. وجود عوائق، أو صعوبات تمنع المحاولات الابتدائية التي يقوم بها الفرد لحل المشكلة.
٣. الاستكشاف: وينتج هذا من جراء تقبل الفرد للمشكلة مما يجعله يحاول استكشاف طرقاً جديدة لحلها (أبو غزال، ١٩٩٣) وبصورة عامة يوجد ثلاثة اتجاهات نظرية شهيرة تفسر نشاط التفكير في حل المشكلات وهي:

أولاً: الاتجاه ألارتباطي:

وهي من الرؤى التقليدية الأولى التي فسرت قدرة الإنسان على حل المشكلات، وهذا الاتجاه انطلق من النظرية السلوكية، ويرى أصحاب هذا الاتجاه إن المتعلم يقوم ببعض المحاولات الصحيحة، والخاطئة للوصول إلى الحل ثم تتلاشى المحاولات الخاطئة شيئاً فشيئاً إلى أن يصل المتعلم إلى الحل الصحيح، ووفقاً لهذه النظرية فإن الفرد يواجه الموقف المشكل بسلسلة معقدة من المثيرات، والاستجابات المترابطة نتيجة للخبرات السابقة إذ تستثير المشكلة الارتباطات السابقة، وتعتمد درجة صعوبتها على مدى قوة الترابطات المعقدة مع ميل الفرد إلى التميز بين مواقف الفشل، والنجاح التي تعمل معززاً في اختيار بدائل الحلول في المشكلات المستقبلية (الزيات، ١٩٩٨) كما يفترض الارتباطيون أمثال ثورندايك (Thorndike) في تفسيرهم لحل المشكلات إن الفرد يستجيب للمشكلات المختلفة من خلال العادات المتوفرة لديه، والتي ترتبط بأوضاع تعليمية معينة، وإن سلوك حل المشكلات هو سلوك مضمر لعمليات المحاولة والخطأ. كما يرى السلوكيون إن موقف حل المشكلة يمكن تعلمه عن طريق تقسيمها إلى عدد من الخطوات التي يسير فيها المتعلم تدريجياً حتى يصل إلى الحل مع وضع معايير للنجاح في كل خطوة، وعلى اعتبار إن هذه الخطوات تمثل مثيرات تتطلب استجابات محددة يعزز عليها الفرد بانتقاله إلى الخطوات اللاحقة (قطامي، ٢٠٠٦)،فالاتجاه السلوكي يرى إن حل المشكلة هو موقف يمكن أن يخضع للتعلم، ويكون ذلك عن طريق تقسيم أجزاءه وعناصره إلى خطوات يسير فيها المتعلم خطوة خطوة ويحدد لكل خطوة معيار النجاح فيها وعندما يتحقق له ذلك ينتقل إلى الخطة التالية (أبو غزال، ٢٠٠٦)

ثانياً: الاتجاه المعرفي

ينظر المعرفيون إلى موقف حل المشكلة على أنه موقف تفكير، وتأمل يستحضر فيه الفرد خبراته السابقة، ويجري فيه الكثير من العمليات المعرفية، والمعالجات المتعمقة للأبنية المعرفية التي تصبح نشطة، وفي حالة تغير ديناميكي ومرن إلى أن يصل الفرد إلى الحل الذي يعيده إلى حالة من التوازن المعرفي، وبهذا يرى المعرفيون إن القدرة على حل المشكلات لا تقتصر

على مجرد الاستجابات المبنية على ترابطات واشتراطات سابقة، بل يتعدى ذلك إلى المعالجة، والتعديل؟، وإعادة صياغتها، وتكوين بنية معرفية غنية توصل إلى الحل كما ينظرون إلى القدرة على حل المشكلات من خلال التشابه القائم بين العمليات المعرفية الإنسانية، والمعالجات التي يقوم بها الحاسب الآلي، ولكن في الإنسان لا يقتصر دور الفرد على تسجيل المعلومات، بل يقوم بالمعالجة، والتعديل، وتحويل المعلومات وإعادة صياغتها للتوصل إلى الحلول (الزيات، ١٩٨٤)

كما يؤكد المعرفيون على دور الذاكرة في القدرة على حل المشكلات التي تتطلب من الفرد الفحص الدقيق، والاختيار من بين بدائل المشكلة، والبحث عن مخرج من خلال البدائل المطروحة للوصول إلى الحل الصحيح، وإن مجمل هذه العملية ترتكز على المعلومات المختزنة في الذاكرة طويلة المدى، وعلى نشاط الذاكرة العاملة، وقدرتها على التعامل مع أكبر عدد ممكن من المعطيات المتوفرة، كما بين المعرفيون إن موقف حل المشكلة هو موقف يواجه الفرد، ويتفاعل معه، ويستحضر ما لديه من خبرات بهدف الارتقاء في معالجته الذهنية للموقف المشكل حتى يتمكن من الدخول إلى خبرة جديدة، والذي يمثل بدوره حلاً. (الزيات، ١٩٩٥).

الاتجاه الجشطالتي:

ركز علماء الجشطلت في حل المشكلة على أهمية الإدراك الكلي للمشكلة، وضرورة توليف عناصر الموقف المشكل معاً في كل منظم سعياً للاستبصار بالحل الملائم له (سولسو، ١٩٩٦)، فعلماء الجشطلت ينظروا إلى التفكير على إنه نوع من التنظيم الإدراكي للعالم المحيط بالفرد، ويعتقد أصحاب هذا الاتجاه أن الإفراد القادرين على حل المشكلة هم أولئك الذين لديهم القدرة على إدراك المظاهر الرئيسية للمهمة التي تتطلب نوعاً من الحل ألاستبصاري، وان ظهور الحل على نحو سريع، ومفاجئ، ومكتمل يوحي بسلوك الفرد الاستبصاري، وقيامه بإعادة إدراك المثيرات في الوضع المشكل. (أبو غزال، ١٩٩٣)

أنواع المشكلات:

هنالك أنواع متعددة من المشكلات، وهي:

١. المشكلات المحددة تحديداً جيداً، وتمتاز بوضوح أهدافها، ووفرة معلوماتها، ولا تحتمل إلا إجابة واحدة كما إن بدائل الحل الضرورية تكون مطروحة في المعطيات، فالمشكلات جيدة التحديد لها حلول، واستراتيجيات، وقواعد واضحة.
٢. المشكلات المحددة تحديدا سيئاً، وتمتاز بعدم وضوح أهدافها، وقلة معلوماتها، وفيها أكثر من حل، وعلى الفرد أن يجري الكثير من المعالجات المعرفية المتشبعة للوصول إلى تحديد نهائي للمشكلة. (الزغول، ٢٠٠٤)
٣. مشكلات ندية: وهي ذلك النوع من المسائل، والقضايا التي تتطلب المنافسة بين شخصين، أو أكثر في إيجاد الحلول لها، أو تحقيق الفوز، وخير مثال على هذا النوع من المشكلات هي اللعب التنافسية مثل الشطرنج، وغيرها من الألعاب.
٤. مشكلات غير ندية، وهي التي لا تتطلب المنافسة بين أطراف معينة لإيجاد حل لها، ومن الأمثلة عليها حل لعبة المربعات المتقاطعة، أو كتابة رواية، أو حل مسألة رياضية أو إيجاد حل لمشكلة محددة. (الزغول، ٢٠٠٤).

٥. المشكلات القابلة للحل، وهي تلك المسائل، والقضايا التي يمكن إيجاد حلول محتملة لها مهما بلغت درجة صعوبتها، وتعقيدها في حين إن المشكلات غير القابلة للحل هي القضايا التي يستحيل، أو يصعب إيجاد حل مناسب لها.

عناصر حل المشكلات:

يرى (جراون، ٢٠٠٥) إن المشكلة عبارة عن موقف أو حالة تتحدد بثلاثة عناصر وهي:

١. المعطيات: وتمثل المشكلة المطروحة بحالتها الأولية عند البدء بحل المشكلة.
٢. الأهداف: وتمثل الوضع المطلوب بلوغه لحل المشكلة.
٣. العقبات: وتشير إلى الصعوبات التي تحول دون تحقيق الهدف، وهي تفصل بين الحالة الراهنة، والحالة المنشودة.

ويتفق هذا مع ما ذكره ماثلن (Matlin) والذي أوضح لكل مشكلة ثلاثة مظاهر وهي:

١. الحالة الأولية: وفيها تكون عناصر المشكلة ماثلة أمام المتعلم.
٢. حالة الهدف: وهي الحالة المطلوب الوصول إليها.
٣. المعيقات: العقبات والشروط التي تحول دون الوصول إلى الحل (Matlin, 1998) المشار إليه في (شواشره، ٢٠٠٤)

مراحل حل المشكلة

تختلف عدد خطوات حل المشكلات، ومسمياتها من عالم إلى آخر، وعلى الرغم من اختلافهم في ذلك فإنهم يجمعون على أن حل المشكلة لا تتضمن حلاً واحداً فقط، وإنما تتضمن القيام بعدد من الخطوات المترابطة، والتي تتطلب من الفرد أن يسير وفق خطوات، أو مراحل معينة ويمكن استعراض بعض المراحل التي تستخدم في حل المشكلات فمثلاً اعتبر جون ديوي من النماذج التي كان لها الأثر القوي في زيادة فاعلية ومهارة حل المشكلات حيث يشتمل النموذج على الخطوات التالية (عرض المشكلة، تعريف المشكلة، توليد افتراضات، تقييم الافتراضات، انتقاء الافتراض الأكثر كفاءة) (علاونة، ٢٠٠٣).

وبين (نشواتي، ١٩٩٦) أن هناك أربعة مراحل رئيسية لحل المشكلة وهي:

١. مرحلة الاعتراف بالمشكلة، وفهمها.
٢. مرحلة توليد الأفكار، وتكوين الفرضيات.
٣. مرحلة اتخاذ القرار بالفرضية المناسبة.
٤. مرحلة اختبار الفرضية، وتقويمها.

وقد بين سترنبرغ (Sternberg) أن مراحل المشكلة تمر بسبعة مراحل تسير بشكل دائري، حيث سماها دائرة حل المشكلة (Problem solving Cycle) وتشمل المراحل التالية:

١. التعرف على المشكلة: وتتضمن هذه المرحلة التعرف على وجود عائق يمنع تحقيق هدف معين، وإدراك ذلك لأن ما يُعد مشكلة لشخص ما قد لا يكون مشكلة لشخص آخر.
٢. تحديد المشكلة، ويتطلب تحديد المشكلة وعناصرها ومحاولة فهمها من خلال جمع المعلومات الأولية ونحوها.
٣. بناء إستراتيجية الحل، ويتطلب التفكير في إستراتيجية للحل من خلال التحليل للمشكلة أو الهدف، ووضع الطرق المناسبة للتعامل معها.

٤. تنظيم المعلومات المتوفرة حول المشكلة بطريقة تسمح بتطبيق إستراتيجية الحل.
٥. تجميع المعلومات من خلال إعادة تقييم المصادر المتوفرة للحل من زمان ومكان وأجهزة وغيرها.
٦. مراقبة حل المشكلة، ويتطلب مراقبة إجراءات الحل ومتابعة التطورات التي تطرأ على المشكلة أو خطوات الحل.
٧. تقييم حل المشكلة، من حيث تقييم الحل الذي حقق الفرد والتعرف على قدرته في إزالة العوائق التي كانت تواجه المشكلة قبل الحل (العتوم، ٢٠٠٤).

استراتيجيات حل المشكلة

يمكن توظيف عدد الاستراتيجيات في حل المشكلة نذكر منها:

أ. تحليل الوسائل والغايات:

وهنا يتم استخدام منهج مباشر لحل المشكلة، ويتضمن هذا المنهج تحديد الهدف النهائي أو الغاية المنشودة، ثم استخدام حل مباشر لتحقيق هذا الهدف، ومثل هذا الإجراء قد يكون فعال عندما تكون المشكلة محددة بشكل جيد، ولها حلول معروفة، وقواعد حل محددة، ولكن في حالة المشكلات سيئة التحديد، أو الغير واضحة، فإن مثل هذا الإجراء قد لا يكون فعال ومناسب الأمر الذي يستلزم البحث عن استراتيجيات أخرى لحل المشكلة (الزغول، ٢٠٠٤)

ب– استراتيجية التجزئة:

وتعتمد هذه الاستراتيجية على فكرة تجزئة المشكلة إلى مشاكل فرعية أي تجزئة الهدف النهائي إلى مجموعة أهداف جزئية، بحيث يكون تحقيق هذه الأهداف موصلاً إلى الحل النهائي للمشكلة، وهذا يعني ضرورة ترتيب أولوية التحركات نحو تحقيق هذه الأهداف بحيث إن تحقيق أي هدف فرعي يجب أن يساعد، أو يفضي بالوصول إلى هدف آخر، وهكذا يفترض التسلسل في التحركات نحو تحقيق هذه الأهداف الفرعية إلى أن يتم الوصول إلى الحل النهائي للمشكلة (العتوم، ٢٠٠٤)

جـ– استراتيجية تبسيط المشكلة:

وتستخدم هذه الاستراتيجية في المشاكل ذات الحل المتعدد حيث يتم تبسيط المشكلة من خلال تقليل عدد الأرقام أو الوحدات المعرفية، أو تجاهل بعض المعلومات التي لا تؤثر على الحل، والتركيز على المعلومات ذات العلاقة المباشرة بالحل.

د. الأتمتة:

حيث يشير مفهوم الأتمتة إلى طريقة تنفيذ بعض العمليات المعرفية في معالجة بعض المثيرات، فهي تمثل العمليات المعرفية التي يتم من خلالها معالجة بعض المثيرات، أو الاستجابة لبعض المواقف دون وعي لمثل هذه العمليات (الزغول، ٢٠٠٤).

هـ– الخوارزميات:

وهي عبارة عن سلسة من الخطوات المنظمة التي تتضمن الوصول إلى الحل المناسب للمشكلة، وفيها يتم استعمال القوانين، والقواعد المحددة التي توصل إلى الحل.

و– التوليدية:

وهي استراتيجية عامة للقدرة على حل المشكلات، وفيها تتعدد الطرق، والأساليب، وقد لا توصل المتعلم إلى الحل، وهذه الاستراتيجية مناسبة للمشكلات المحددة تحديداً سيئاً، وحدد أورمورد

(Ormord) ضمن هذه الإستراتيجية العامة ثلاثة استراتيجيات فرعية وهي:

١. تجزئة الأهداف العامة الرئيسية إلى أهداف فرعية.
٢. العمل بشكل رجعي، أو عكسي.
٣. عقد المقارنات بين المشكلة، وموقف آخر مشابه.

(شواشره، ٢٠٠٤)

الدراسات السابقة:

يتناول هذا الجزء من البحث مجموعة من الدراسات التي حاولت فحص أثر التفكير فوق المعرفي في القدرة على حل المشكلة، وفيما يلي أهم هذه الدراسات.أوضح راجاجوبال (Raja Qopal, 2000) في دراسته والتي هدفت إلى معرفة العلاقة بين تنمية المهارات ما وراء المعرفية بالقدرة على حل المشكلات لدى الطلبة منخفضي التحصيل، حيث تكونت عينة الدراسة من (٩٠) طالب حيث قام الباحث بتقسيمهم إلى مجموعتين، ضابطة وتجريبية، وقام الباحث بإخضاع الطلبة لاختبارات قبلية بهدف معرفة قدراتهم على حل المشكلات قبل تدريبهم على المهارات ما وراء المعرفية، وبعد ذلك قام الباحث بتدريب الطلبة في المجموعة التجريبية على مهارات ما وراء المعرفية بينما لم يدرب الطلبة في المجموعة الضابطة على هذه المهارات واستمرت الدراسة لمدة ١٥ أسبوع واتضح من نتائج الدراسة إن المجموعة التي درست بواسطة المهارات ما وراء المعرفة كان أدائهم أفضل في حل المشكلات من المجموعة الضابطة، وإضافة إلى ذلك أصبح لديهم اتجاه إيجابي نحو المادة التي يدرسونها. وأجرى كل من أرتي وجورج (Arti, Georqe, 2000) دراسة هدفت إلى معرفة دور المهارات ما وراء معرفية في القدرة على حل المشكلات لدى الطلبة الصغار، حيث تكونت العينة من ٢٤١ طفل في الصفوف الأساسية حيث اتضح من نتائج الطلبة في السيطرة الفعالة والتنظيم للعمليات المعرفية وما وراء معرفية التي تمارس خلال حل المشكلات كما أوضح الباحثان أن القدرة على حل المشكلات تعرف على أنها عملية متداخلة معقدة تقع بين المعرفة وما وراء المعرفة. بين الفاراز (Alvaraz, 1992) في دراسته والتي قام من خلالها بتدريب طلبة الصف السابع الأساسي على المهارات ما وراء المعرفية واستخدامها في حل مشكلات غير روتينية، حيث قام الباحث بإعطاء الطلبة ٢١ سؤال تتعلق بماذا يفكر الطالب أثناء حله للمشكلة، وذلك من أجل قياس قدراتهم الما وراء معرفية وعلاقتها بحل المشكلات واتضح من نتائج الدراسة وجود علاقة بين المهارات ما وراء المعرفية والقدرة على حل المشكلات (Alvaraz, 1992 المشار إليه في، (Efklides, 2006). كما قام (Swanson, 1992) بدراسة هدفت إلى فحص العلاقة بين التفكير فوق المعرفي وحل المشكلات عند الأطفال المبدعين حيث تكونت العينة من ٢٦ طفل مبدع مقارنة مع آخرين غير مبدعين حيث اتضح من نتائج الدراسة إن الطلبة الذين لديهم معرفة في مهارات metacognition تفوقوا في القدرة على حل المشكلات وفي درجة إبداعهم. وقد بين كل من سافيا وكوتنهو (Savia & Coutin ho, 2006) في دراستهم والتي هدفوا من خلالها فحص العلاقة بين المهارات المعرفية وما وراء المعرفية في القدرة على حل المشكلات حيث تكونت عينة الدراسة من ٢٠٩

طلاب من الدارسين في الجامعة وتراوحت أعمارهم من ١٦-٤٠ سنة حيث أكمل المفحوصين مقياس الحاجة للمعرفة وما وراء المعرفة وحل المشكلات GPE analytical item، واتضح من نتائج الدراسة وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المهارات المعرفية وما وراء المعرفية بحل المشكلات. وبين جويتز (Geiwits, 1993) في دراسته والتي قام من خلالها بتدريب مجموعة من الطلبة على مهارات ما وراء المعرفية أن لهذه المهارات فعالية في تحسين قدرة الطلبة على حل المشكلات. وبين (Aida, 2000) في دراسته والتي هدفت إلى فحص دور التفكير فوق المعرفي على حل المشكلات لدى طلبة تخصص الرياضيات في الجامعة حيث تكونت عينة الدراسة من ١٩٥ طالب حيث ركزت هذه الدراسة على تنمية المهارات ما وراء المعرفية أثناء حل الطلبة للمشكلات واتضح من نتائج الدراسة وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين حل المشكلات في مسابقات الرياضيات وبين مستوى الدافعية وتنمية المهارات ما وراء المعرفية. وقد أوضح فولت (Volet, 1991) في دراسته على طلبة الكمبيوتر في الجامعة والذي تم تدريبهم على استخدام المهارات ما وراء المعرفية أثناء حلهم للمشكلات حيث اتضح من نتائج الدراسة ارتفاع مستوى الطلبة في حل المشكلات وفي كتابة البرامج الكمبيوترية عبر الفصل الدراسي، مقارنة مع المجموعة الضابطة (Volet, 1991) المشار إليه في (Rowan, 2000).

وهدفت دراسة (العدل وعبد الوهاب، ٢٠٠٣) للتعرف على العلاقة على حل المشكلات ومهارات ما وراء المغرفة، والكشف عن إمكانية التنبؤ بكل من القدرة على حل المشكلات ومهارات ما وراء المعرفة من خلال مستوى التفوق العقلي، وتكونت عينة الدراسة من (٣٠٣) طالبا وطالبة من طلاب الجامعة، وبينت نتائج الدراسة وجود علاقة منطقية بين القدرة على حل المشكلات وعمليات ما وراء المعرفة حيث أن كلا منهما يتبع التنظيم العقلي المعرفي في الشخصية.

كما قام كل من ماسيو وكورتيك (Masui & Cortec, 1990) بتدريب الطلبة في كلية الاقتصاد على استراتيجيات ما وراء المعرفة لمعرفة أثرها على حل المشكلات لديهم، واتضح من نتائج الدراسة أن هؤلاء الطلبة حققوا نتائج عالية ليس فقط في مواضيع المهمة التي أعطيت لهم، ولكن في مهمات أخرى مثل الإحصاء، وأكدت هذه الدراسة على ضرورة تدريب الطلبة على مهارات ما وراء المعرفة من أجل الحصول على مخرج فعال (Masui & Cortec, 1990) المشار إليه في: (Rowan, 2000)، وقام (Savia, 2007) بدراسة هدفت إلى فحص العلاقة بين المهارات ما وراء المعرفية والتحصيل الأكاديمي حيث تكونت عينة الدراسة من ١٧٩ طالب في جامعة Midwestern تراوحت أعمارهم بين ١٨-٤٠ سنة حيث أوضحت الدراسة إن المهارات ما وراء المعرفية ترتبط بالنجاح الأكاديمي حيث أدى الطلبة الذين يملكون مهارات Metacognation بشكل جيد في امتحان CPA وأيضاً فحصت الدراسة نوعين من الأهداف، وهي أهداف التمكن والأهداف الوضعية حيث بينت هذه الدراسة إن أهداف التمكن ترتبط بالمهارات ما وراء المعرفية.

التعقيب على الدراسات السابقة:

من خلال استعراض الدراسات السابقة يتبين أن هناك تنوع في أهداف، ومجتمع وعينة، ومتغيرات هذه الدراسات، وكذلك في مدى علاقتها بالدراسة الحالية، وفيما يلي عرض لذلك:

- **من حيث الأهداف ومجتمع وعينة الدراسة**

تباينت أهداف الدراسات السابقة تبعاً لتباين أهداف الباحثين، لكن يلاحظ أن الدراسات أجمعت على فعالية التفكير فوق المعرفي في تنمية القدرة على حل المشكلات.وتبين عدم وجود دراسات عربية وأجنبية هدفت إلى دراسة مستوى التفكير فوق المعرفي وعلاقته بحل المشكلات الإدارية إبداعيا لدى مدراء المدارس الأهلية في الرياض (في حدود علم الباحثين)، وجميع الدراسات التي تم استعراضها أجريت على عينات من الطلبة سواء على مستوى المدارس أو الجامعات مما يعطي هذه الدراسة إضافة في هذا الجانب.

- **من حيث الأدوات**

من خلال عرض الدراسات السابقة يتضح أن هذه الدراسات تباينت في الأدوات المستخدمة من دراسة لأخرى تبعا للموضوع، والهدف الذي تسعى إليه الدراسة من حيث كونها وصفية، وتجريبية وتتفق هذه الدراسة مع أغلب الدراسات السابقة في استخدامها المنهج الوصفي الارتباطي. كما يظهر من خلال بعض الدراسات استخدامها أدوات مختلفة لقياس عمليات ما وراء المعرفة ومقاييس مختلفة لحل المشكلات.ولتحقيق أغراض الدراسة قام الباحثون باستخدام الصورة المعربة من مقياس التفكير ما وراء المعرفي الذي وضعه شراو ودينسن (Schraw and Dennison,1994) ويتكون المقياس من (٥٢) فقرة، ويقيس ثلاثة إبعاد تنظيم المعرفة، ومعرفة المعرفة، ومعالجة المعرفة. وأيضا تم من خلال الرجوع إلى الدراسات السابقة المذكورة والأطر النظرية ذات العلاقة تطوير مقياس حل المشكلات الإدارية إبداعيا لأغراض الدراسة الحالية.

- **من حيث النتائج**

أكدت معظم الدراسات السابقة على اختلاف بعضها في المنهج المستخدم على وجود علاقة قوية ما بين عمليات ما وراء المعرفة وحل المشكلات، كما أكدت على ضرورة التدريب على مهارات ما وراء المعرفة لما لها من أثر إيجابي في تنمية قدرة الطلبة على حل المشكلات إبداعيا. وقد تم الاستفادة من هذه الدراسات في تفسير النتائج، وقد تناولت الدراسة الحالية بعض المتغيرات التي لم تتناولها الدراسات السابقة مثل متغير الجنس، والتخصص الدراسي، وسنوات الخبرة، كما أن معظم الدراسات السابقة كانت أجنبية، إذ لم يعثر الباحثين على دراسات عربية بحثت في هذا المجال تحديدا باستثناء دراسة (العدل عبد الوهاب، ٢٠٠٣) التي أجريت على عينات مصرية من طلاب الجامعة المتفوقين والعاديين.

الطريقة والإجراءات

تضمن هذا الجزء وصفاً لمنهجية الدراسة ومجتمعها وكيفية اختيار أفرادها، ووصفاً لأداة الدراسة من حيث كيفية إعدادها، وتطويرها، وإجراءات التحقق من صدقها، وثباتها، كما يبين إجراءات الدراسة، والأسلوب الإحصائي المستخدم لمعالجة البيانات

الإحصائية لاستخلاص النتائج، وفيما يلي عرضا لذلك.

منهج الدراسة:

استخدم الباحثون المنهج الوصفي ألارتباطي لفحص العلاقة بين التفكير ما فوق المعرفي وحل المشكلات إبداعيا، وذلك لمناسبته لأهداف الدراسة ومشكلتها وأسئلتها.

عينة الدراسة:

تم في هذه الدراسة إجراء مسح شامل لمدراء المدارس في الرياض، وذلك من خلال الرجوع إلى التقرير الإحصائي التربوي في وزارة التربية في المملكة العربية السعودية للعام الدراسي ٢٠١٢م، وتم تحديد عدد هؤلاء المدراء في مدينة الرياض، وكان عددهم (٢٥٠)، وبعد ذلك تم اختيار أفراد الدراسة بالطريقة العشوائية البسيطة من بين مدراء المدارس في الرياض وبلغ عدد العينة في هذه الدراسة (٢٠٠) مديراً ومديرة ويشكلون نسبة (٨٠%) من مجتمع الدراسة الأصلي.

متغيرات الدراسة:

اشتملت هذه الدراسة على المتغيرات التالية:

١. المتغيرات المستقلة وتضم:

أ- النوع الاجتماعي، وله فئتان هما (ذكور، إناث).

ب-الخبرة

ت-التخصص

٢.المتغير التابع

أ-التفكير فوق المعرفي.

ب-حل المشكلات الإدارية إبداعيا.

أدوات الدراسة:

١ – مقياس التفكير ما وراء المعرفي

استخدمت الصورة المعربة من مقياس التفكير ما وراء المعرفي لـ (الجراح وعبيدات، ٢٠١١) الذي وضعه شراو ودينسن (Schraw and Dennison, 1994) ويتكون المقياس من (٥٢) فقرة، ويقيس ثلاثة إبعاد تنظيم المعرفة ويتكون من (٢١) فقرة، ومعرفة المعرفة ويتكون من (١٦) فقرة، ومعالجة المعرفة ويتكون من (١٥) فقرة. وقد مرت خطوات إعداد هذا المقياس بما يلي:

أ- **الهدف من االمقياس:** يهدف المقياس إلى قياس مستوى مهارات ما وراء المعرفة لدى مدراء المدارس الأهلية في مدينة الرياض من خلال الإجابة على فقرات الأداة التي عددها (٥٢) فقرة، وتم تدريجها وفق مقياس لكيرت الخماسي.

ب-**صدق االمقياس:** قام شراو ودينسن (Schraw and Dennison, 1994) بالتحقق من صدق المقياس بإجراء التحليل العاملي، وكشفت النتائج عن وجود ثلاث عوامل للتفكير ما وراء المعرفي، وفسرت العوامل (٦٥%) من التباين الكلي، كما قام الجراح وعبيدات (٢٠١١) بالتحقق من صدق البناء للمقياس، وتراوحت معاملات الارتباط ما بين الأبعاد والفقرة والبعد ما بين (٠,٥٥-٠,٩٥) وجميعها ذات دلالة إحصائية، ولأغراض الصدق للدراسة الحالية تم عرض المقياس في صورته الأولية على عشرة محكمين من ذوي الخبرة والاختصاص في علم النفس التربوي، والقياس والتقويم في جامعة الملك سعود، وطلب منهم إبداء رأيهم حول

سلامة مفردات المقياس، وصحة صياغتها، ومناسبتها للعينة المستهدفة. وقد أبدى السادة المحكمين بعض الملاحظات على صياغة بعض الفقرات لاحتوائها على أكثر من فكرة، وضرورة وجود كلمات إرشاد لتوضيح ما هو مطلوب في بعض الفقرات، هذا وقد تم تعديل بعض الفقرات في ضوء ما أبداه المحكمون من ملاحظات. حيث تّم التقيد بملاحظاتهم من حيث الإضافة، أو التعديل، أو الحذف، وتّم اعتماد أجماع المحكمين (٨٠%) كمعيار لقبول الفقرة أو رفضها، كما تم استخدام صدق البناء وتراوحت معاملات الارتباط للأبعاد بين (٠,٦٦-٠,٨٠)، ومعاملات الارتباط بين البعد والمقياس الكلي بين (٠,٨٤-٠,٩٣)، وجميعها مؤشرات مقبولة للصدق لأغراض هذه الدراسة.

ت-**ثبات الاختبار**: قام شراو ودينسن (Schraw and Dennison, 1994) بحساب معامل الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كرونباخ ألفا، وقد بلغت قيمته (٠,٩١)، كما قام (الجراح وعبيدات، ٢٠١١) باستخراج معامل الثبات بطريقة الاتساق الداخلي، وتراوحت قيمه للأبعاد بين (٠,٦٢-٠,٧٢)، و(٠,٨٦) للمقياس ككل، ولأغراض الثبات للدراسة الحالية تم حساب ثبات المقياس باستخدام معادلة كرونباخ ألفا للتحقق من الاتساق الداخلي لفقرات مقياس التفكير فوق المعرفي، ووجد أنها تساوي (٠,٨٩) للمقياس ككل، وللأبعاد تراوحت قيمة معامل الثبات ما بين (٠،٨٨-٠،٩٢) وهذا يشير إلى درجة مقبولة من الثبات لأغراض هذه الدراسة.

ث-**تصحيح المقياس**: يتكون المقياس من (٥٢) فقرة، وسلم الإجابة من خمسة مستويات وهي: دائما وتعطى الدرجة (٥)، غالبا (٤)، أحيانا (٣)، نادرا (٢)، إطلاقا (١)، وتراوحت الدرجات على المقياس الكلي بين (٥٢-٢٦٠) درجة، وتم تقسيم مستوى امتلاك المدراء لمهارات التفكير ما وراء المعرفي إلى فئات حسب المعايير التالية: من (١-٢,٣٣) مستوى متدني من التفكير ما وراء المعرفي، ومن (٢,٣٤-٣,٦٧) مستوى متوسط، ومن (٣,٦٨-٥) مستوى مرتفع من التفكير ما وراء المعرفي.

٢- مقياس حل المشكلات الإدارية إبداعيا

قام الباحثون من خلال الرجوع إلى الدراسات السابقة والأطر النظرية ذات العلاقة بتطوير مقياس حل المشكلات الإدارية إبداعيا (زهدي، ٢٠٠٥؛ عبد الناصر، ٢٠٠١؛ علاونه، ٢٠٠٣؛ شواشرة، ٢٠٠٤) وتكون المقياس في صورته الأولية من (١٨) فقرة، وتم تدريجه وفق مقياس ليكرت الخماسي، (غير موافق بشدة (١)، غير موافق (٢)، محايد (٣)، وموافق (٤)، وموافق بشدة (٥)).

صدق المقياس: تم استخدام صدق المحكمين من خلال عرض المقياس على نفس مجموعة المحكمين الذين حكموا مقياس ما وراء المعرفة، وطلب إليهم تحكيم صلاحية مقياس حل المشكلات من حيث تصميم عباراته، وتنسيقه، وصياغته، وارتباطه بمحاور الدراسة، وملائمته لأهداف الدراسة، وتصنيفه في المحور الذي صنفت فيه، وإبداء آرائهم، حيث تّم التقيد بملاحظاتهم من حيث الإضافة، أو التعديل، أو

الحذف، وتّم اعتماد أجماع المحكمين (٨٠%) كمعيار لقبول الفقرة أو رفضها، وأجمع المحكمين على حذف فقرتين من فقرات المقياس، وتكون المقياس في صورته النهائية من (١٦) فقرة تقيس حل المشكلات الإدارية إبداعيا.

ثبات المقياس: تّم الاعتماد على معادلة كرونباخ ألفا للتحقق من الاتساق الداخلي لفقرات مقياس حل المشكلات الإدارية إبداعيا، وذلك من خلال إدخال البيانات التي تّم الحصول عليها من إجابات المبحوثين ومعالجتها بالحاسب الآلي اعتماداً على البرنامج الإحصائي (SPSS) (الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية). وقد بلغت قيمة معامل الثبات (٠,٨٧)، وهي معاملات ثبات مقبولة لتطبيق مثل هذه الأدوات على عينة الدراسة.

المعالجات الإحصائية:

للإجابة على أسئلة الدراسة تم استخدام أساليب التحليل الإحصائية الآتية، وذلك بالاعتماد على الرزمة الإحصائية (SPSS)، حيث تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، واختبار تحليل التباين الأحادي، وتحليل الانحدار المتعدد.

نتائج الدراسة:

السؤال الأول: ما مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى مدراء المدارس في الرياض في المملكة العربية السعودية؟ للإجابة عن هذا السؤال تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، والجدول (١) يوضح نتائج ذلك.

جدول (١): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى مدراء المدارس في الرياض في المملكة العربية السعودية

الأبعاد	الدرجة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الرتبة
١	معالجة المعرفة	٢,٧٤	٩٥٥.	متوسطة
٢	معرفة المعرفة	٢,٦٤	٨٤٧.	متوسطة
٣	تنظيم المعرفة	٢,٥٥	٩١١.	متوسطة
	المقياس ككل	**٢,٦١**	**٧٨٩.**	**متوسطة**

يلاحظ من الجدول (١) امتلاك أفراد العينة لمستوى متوسط من التفكير ما وراء المعرفي، إذ بلغ المتوسط الحسابي للتفكير ما وراء المعرفي ككل ٢,٦١، وفي الأبعاد يلاحظ أن بعد معالجة المعرفة جاء في المرتبة الأولى وبمتوسط حسابي بلغ ٢,٧٤ ثم بعد معرفة المعرفة وبمتوسط حسابي بلغ ٢,٦٤ ثم بعد تنظيم المعرفة وبمتوسط حسابي بلغ ٢,٥٥.

السؤال الثاني: هل يختلف مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى مدراء المدارس في الرياض باختلاف النوع الاجتماعي للمدير والخبرة والتخصص الدراسي؟

للإجابة على هذا السؤال تم حساب تحليل التباين الأحادي للكشف عن الفروق في مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى مدراء المدارس الأهلية في الرياض باختلاف النوع الاجتماعي للمدير والخبرة والتخصص الدراسي، ولم يستخدم تحليل التباين الثلاثي وذلك لوجود خلايا فيها اقل من (٣) أفراد، والجدول (٢) يبين هذه النتائج.

جدول رقم (٢): تحليل التباين الأحادي للكشف عن الفروق في مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى مدراء المدارس في الرياض باختلاف النوع الاجتماعي للمدير والخبرة والتخصص الدراسي

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
النوع الاجتماعي	بين المجموعات	٣,٠٦١	١	٣,٠٦١	٥,٠١٠	٠,٥٤٨
	داخل المجموعات	١٢٠,٩٨٠	١٩٨	٠,٦١١		
	الكلي	**١٢٤,٠٤١**	**١٩٩**			
التخصص	بين المجموعات	١٤٤.	١	٠,١٤٤	٠,٢٣٠	٠,٦٣٢
	داخل المجموعات	١٢٣,٨٩٨	١٩٨	٠,٦٢٦		
	الكلي	**١٢٤,٠٤١**	**١٩٩**			
الخبرة	بين المجموعات	١,٢٤٦	٤	٠,٣١٢	٠,٤٩٥	٠,٧٤٠
	داخل المجموعات	١٢٢,٧٩٥	١٩٥	٠,٦٣٠		
	الكلي	**١٢٤,٠٤١**	**١٩٩**			

تشير البيانات الواردة في الجدول (٢) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى مدراء المدارس في الرياض باختلاف النوع الاجتماعي للمدير والخبرة والتخصص الدراسي.

السؤال الثالث: هل هناك علاقة ارتباطية بين مستوى التفكير فوق المعرفي ومدراء المدارس في الرياض على حل المشكلات الإدارية إبداعيا؟

للإجابة على هذا السؤال تم استخدام تحليل الانحدار التدريجي، وكانت النتائج كما يلي:

الجدول (٣): نتائج تحليل تباين الانحدار التدريجي للتأكد من صلاحية النموذج لاختبار الفرضية

المصدر	مستوى التفكير فوق المعرفي	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F المحسوبة	مستوى الدلالة
الانحدار	معرفة المعرفة	٩١,٠٢٩	١	٩١,٠٢٩	٢١١,٣٩٠	٠,٠٠٠
الخطأ		٨٥,٢٦٣	١٩٨	٠,٤٣١		
الكلي		**١٧٦,٢٩٢**	**١٩٩**			
الانحدار	معالجة المعرفة	٩٨,٣٣٢	٢	١٥٦٠,٢٣٦	١٢٤,٢٣٩	٠,٠٠٠
الخطأ		٧٧,٩٦٠	١٩٧	٤٤,٤٧٢		
الكلي		**١٧٦,٢٩٢**	**١٩٩**			

معرفة المعرفة: معامل التحديد (R^2)= 0.516

معرفة المعرفة، معالجة المعرفة: معامل التحديد (R^2)= 0.558

يتضح من الجدول (٣) ثبات صلاحية النموذج لاختبار الفرضية استناداً إلى ارتفاع قيمة F المحسوبة والبالغة على التوالي (٢١١,٣٩٠، ١٢٤,٢٣٩) عن الجدولية على مستوى دلالة ($0,05\geq\alpha$) ودرجات حرية على التوالي (١٩٨،١ و٢، ١٩٧) ويتضح إن المتغير المستقل معرفة المعرفة في ذلك النموذج يفسر ما مقداره (٠,٥١٦) من التباين في المتغير التابع، وهي قوة تفسير مرتفعة، مما يدلل على وجود أثر للمتغير المستقل في المتغير التابع، وإن النموذج ذو صلاحية لاختبار الفرضية الأولى، وان معالجة المعرفة مع معرفة المعرفة يفسر ما مقداره (٠,٥٥٨)، مما يدلل على وجود أثر للمتغير المستقل في المتغير التابع وإن النموذج ذو صلاحية لاختبار الفرضية.

الجدول (٤): نتائج تحليل الانحدار التدريجي لاختبار أثر التفكير فوق المعرفي (معرفة المعرفة، معالجة المعرفة، تنظيم المعرفة) في قدرة مدراء المدارس في الرياض على حل المشكلات الإدارية إبداعيا.

مستوى التفكير فوق المعرفي	B	الخطأ المعياري	Beta	قيمة Fالمحسوبة	مستوى الدلالة
معرفة المعرفة	٠,٨٥٧	٠,٠٥٩	٠,٧١٩	١٤,٥٣٩	٠,٠٠٠
معالجة المعرفة	٠,٢٩٧	٠,٠٦٩	٠,٣٠٢	٤,٢٩٦	٠,٠٠٠

تشير المعطيات الإحصائية في الجدول (٤) استناداً لقيمة T المحسوبة على التوالي عند مستوى الدلالة ($0,05\geq\alpha$)، أن بعد معرفة المعرفة، ومعالجة المعرفة، كانت ذات دلالة إحصائية وقد أسهمت في تفسير قوة التأثير على قدرة مدراء المدارس الأهلية في الرياض على حل المشكلات الإدارية إبداعيا، ويعزز ذلك قيمة معاملات (Beta) على التوالي، ونتيجة لذلك ترفض الفرضية الصفرية.

مناقشة النتائج

السؤال الأول: ما مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى مدراء المدارس في الرياض في المملكة العربية السعودية؟ كشفت نتائج الدراسة عن امتلاك مدراء المدارس الأهلية في الرياض مستوى متوسط من مهارات التفكير فوق المعرفي، وربما يعزى ذلك إلى قلة البرامج التدريبية على المهارات الما وراء معرفية، كما أشارت نتائج الدراسة أن بعد معالجة جاء الأكثر امتلاكا من قبل المدراء وربما يعزى ذلك إلى أن المدراء قد وصلوا إلى مرحلة من النضج العقلي ولديهم القدرة على التفكير المجرد والتفكير المنطقي والتفكير ألابتكاري والتنظيم والتخطيط والتحكم بالنشاطات المعرفية ومراقبتها وتقويمها واستخدام الاستراتيجيات المناسبة في الوقت المناسب.

السؤال الثاني: هل يختلف مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى مدراء المدارس في الرياض باختلاف النوع الاجتماعي للمدير والخبرة والتخصص الدراسي؟ أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى مدراء المدارس في الرياض باختلاف النوع الاجتماعي للمدير والخبرة والتخصص الدراسي، وربما يعزى ذلك أن جميع المدراء كان امتلاكهم لمهارات التفكير ما وراء المعرفي بدرجة متوسطة، كما أن معظم المدراء متقاربين في مستوى القدرات العقلية، وبالتالي هم متقاربين في القدرة على التخطيط والتنظيم واتخاذ القرارات والمفاضلة بين البدائل والقدرة على التقييم وإصدار الأحكام.

السؤال الثالث: هل هناك علاقة ارتباطيه بين مستوى التفكير فوق المعرفي وقدرة مدراء المدارس في الرياض على حل المشكلات الإدارية إبداعيا؟ أشارت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطيه بين مهارات التفكير ما وراء المعرفي وقدرة مدراء المدارس في الرياض على حل المشكلات الإدارية إبداعيا، وربما يعزى ذلك لأن هذه المهارات تنمي استيعاب الفرد للعلاقة بين الحقائق في المشكلة، وتجعل الفرد يتوخى الدقة ويقسم المشكلة المقعدة إلى خطوات أبسط، كما أن الفرد الذي يمتلك المهارات ما وراء المعرفية يسأل نفسه أثناء السير في خطوات حل المشكلة ويجيب من أجل توضيح أفكاره (Artizi & Amour, 1992) كما بين ارتي (Areti, 2000) أن

المهـارات مـا وراء المعرفيـة تطـور القـدرة علـى حـل المشكلات، فمن خلال هذه المهارات يتوقف المدراء بشكل متكرر خلال حل المشكلات، ويسألوا أنفسهم مثل هل ما أعمله الآن صحيح؟ وأيد ذلك فلافل (Flavel) حيث أوضح إن المهارات ما وراء المعرفية تساهم في تنمية حل المشكلات لدى من يمتلكها. وأوضح كل من دونلسكي وثايد (Saving & Coutin ho, 2006) إن المهارات ما وراء المعرفية متنبئ قوى في القدرة على حل المشكلات، فالأفراد الذين يمتلكوا هذه المهارات يكونوا أقدر على حل المشكلات، ويميزوا بشكل فعال بين المعلومات التي تم تعلمها، وبين المعلومات التي لم يتم تعلمها. وقد أشار (عبد العزيز، ٢٠٠٦) إن المهارات ما وراء المعرفية تشير إلى عمليات تحكم عليا تهدف إلى التخطيط والمراقبة والتقييم لأداء الفرد أثناء حل المشكلة كما تشير إلى مهارات تنفيذية مهمتها توجيه، وإدارة مهارات التفكير المختلفة في حل المشكلة فهي أعلى مستويات النشاط العقلي الذي يبقى على وعي الفرد لذاته، ولغيره أثناء التفكير في حل المشكلة حيث يتضمن قدرة الفرد على التفكير في مجريات التفكير بهدف متابعة، ومراقبة نشاطات حل المشكلة. كما بين راثز (Raths, 1991) إن المهارات ما وراء المعرفية تساهم في إمساك الفرد بزمام تفكيره، والتأمل فيه بروية، والتوقف من حين إلى آخر أثناء تنفيذ مهمة معينة، وذلك بهدف مراجعة خطته، وتعديلها، ومعرفة إن كانت تسير نحو الهدف، وإذا ما كان سيغير خطته. كما أوضح سكار وزاندر (Sccar & Zandr, 1984) إن المهارات ما وراء المعرفية تساهم في أن يعي الفرد إحساساته الداخلية، وأن يعي إدراكه وأفكاره ومشاعره، واتجاهاته نحو المهمة التي هو بصدد حلها. (شحروري، ٢٠٠٦)، وقد بين مارشال (Marshal, 2004) إن المهارات ما وراء المعرفية تجعل الفرد واعياً لعملياته المعرفية، ومدركاً لخطوات تفكيره أثناء التقدم في حل المشكلة، ويضيف إنه كي يصبح الفرد مفكر فعال لا بد من الاستفادة من هذه المهارات، وأن يعرف متى يستخدمها، وأن يستفيد من مواقف الحياة المختلفة التي تواجهه، وهذا يعني أن من يمتلك هذه المهارات يكون لديه القدرة على الوعي بما يقوم فيه أثناء إجراءات حله لأية مشكلة. وقد أوضح مارزانو (Marazona) إن المهارات ما وراء المعرفية تساهم في أن يعي الفرد المهارات والاستراتيجيات لحل المشكلة مما تساهم في أن يعي الفرد نمط تفكيره عند القيام بمهمة محددة، ومن ثم استخدام هذا الوعي في التحكم بما يقوم فيه من الأعمال ومهارات تعليمية (Marazona, 1984) المشار إليه في: (شحروري، ٢٠٠٦). وقد أوضح لورنس (Lawrence, 2000) إن المهارات ما وراء المعرفية تعمل على تسهيل التفكير عالي الرتبة مثل التطبيق، والتحليل، والتركيب، والتقويم، وبالتالي تعمل بطريقة مباشرة على تنمية قدرة الفرد على حل المشكلات، فالفرد أثناء حل المشكلة يتحدث مع نفسه بصورة مستمرة، ويحلل ويتأمل فيما تم إنجازه من خلال إثارة العديد من الأسئلة حول المشكلة التي هو بصدد حلها، ويذكر وليمز (Wiliams, 2000) إن المهارات ما وراء المعرفية هي عمليات ضبط، وتحكم بالمهارات التي تنشط خلال عمليات التعلم، وإذا لم يستطيع الفرد القيام بهذه المهارات ستبدو كل مهمة

يتعرض لها الفرد كأنها مهمة جديدة مما يجعل عمليات حل المشكلات صعبة جداً. كما بين سافيا (Savia, 2007) إن المهارات ما وراء المعرفية تمكن الأفراد أن يكونوا أكثر إستراتيجية في حل المشكلات، حيث أوضح إن هذه المهارات تتضمن في كل خطوة من خطوات حل المشكلات فمن خلالها يعي الفرد بمعلياته المعرفية، وينظم ويقيم ويراقب تفكيره، وهذا يتيح للفرد السيطرة بفاعلية أثناء سيره في خطوات حل المشكلة فمن خلال هذه المهارات يعي الفرد تفكيره أثناء قيامه بالمهمة التعليمية، ويستخدم هذا الوعي لضبط ما يقوم به من مهمة.

وقد أكد ممفورد (Mumford, 1989) إن الأفراد الذين يمتلكون المهارات ما وراء المعرفية هم الذين يكونا قادرين على مراقبة وتوجيه عمليات تعليمهم الخاصة، وإن امتلاكهم لهذه المهارات يعمل على إثارة دافعيتهم، وتركيز انتباههم نحو المهمة التي يقومون بحلها، فمن خلال حديث الفرد مع نفسه يسمح له بفهم ما الذي حققه، وما الذي لم يحققه في هذه المهمة (Mumford, 1989) المشار إليه في (شحروري، ٢٠٠٦) وتتفق هذه النتيجة مع معظم الدراسات التي اهتمت بفحص العلاقة بين التفكير ما وراء المعرفة وحل المشكلات وان اختلفت معها في أفراد الدراسة والبيئة وخاصة مع دراسة (العدل وعبد الوهاب، ٢٠٠٣).

التوصيات:

يمكن وضع التوصيات الآتية في ضوء نتائج الدراسة:

١- عقد ورش عمل متخصصة ذات علاقة بالتفكير فوق المعرفي وعلاقته بالقدرة على حل المشكلات.

٢- ضرورة القيام ببحوث ودراسات لاحقة وعلى عينات أخرى في المملكة العربية السعودية للتأكد من العلاقة بين التفكير فوق المعرفي والقدرة على حل المشكلات.

٣- العمل على تنمية التفكير فوق المعرفي لدى مدراء المدارس الأهلية في الرياض.

٤- تفعيل استخدام إستراتيجيات التفكير فوق المعرفي وحل المشكلات لدى مدراء المدارس الأهلية في الرياض.

المراجع

أبو غزال، أحمد عبد الله (١٩٩٣). أثر كل من الذكاء والتحصيل على حل المشكلة لدى طلبة الصفين الرابع والسادس في مدينة عمان، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

أبو غزال، معاوية (٢٠٠٦). نظريات التطور الإنساني وتطبيقاتها التربوية، (الطبعة الأولى)، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

بلقيس، فتحي وتوفيق، مرعي (١٩٩٦). الميسر في علم النفس التربوي، دار الفرقان للنشر والتوزيع، عمان.

الجراح، عبد الناصر وعبيدات، علاء الدين (٢٠١١). مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى عينة من طلبة جامعة اليرموك في ضوء بعض المتغيرات. "المجلة الأردنية في العلوم التربوية"، المجلد ٧ العدد(٢)، ص١٤٥-١٦٢.

جروان، فتحي (٢٠٠٥). تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات، دار الفكر، عمان-الأردن.

جروان، فتحي (١٩٩٩). تعليم التفكير، مفاهيم وتطبيقات، دار الكتاب الجامعي، عمان–الأردن.

الزغول، عماد (٢٠٠٤). علم النفس العام، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

الزيات، فهمي فتحي (١٩٩٨). الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات، سلسلة علم النفس المعرفي.

الزيات، فهمي فتحي (١٩٨٤). نمذجة العلاقات السببية بين السن والذاكرة والمستوى التعليمي ومستوى الأداء على حل المشكلات، مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة ج(٤) عدد (٦).

سولسو، روبرت (١٩٩٦). علم النفس المعرفي، ط٣ ترجمة: معن الصبورة وآخرون، دار الفكر الحديث، الكويت.

شحروري، عماد عطا (٢٠٠٦). أثر برنامج تدريسي مبني على المهارات المعرفية وما وراء المعرفية والانفعالية في تنمية الدافعية للتعلم ذاتياً لدى طلبة المرحلة الثانوية في الأردن، رسالة دكتوراه غير منشورة، الجامعة الأردنية.

شواشره، عاطف (٢٠٠٤). اختبار نموذج سببي للقدرة على حل المشكلات، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد–عمان.

عاقل، فاخر (١٩٩٢). معجم علم النفس، دار العلم للملاين، بيروت.

عبد العزيز، سعيد (٢٠٠٦). تعليم التفكير ومهاراته (تدريبات وتطبيقات عملية)، دار الثقافة، عمان–الأردن.

العتوم، عدنان (٢٠٠٤). علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق، دار المسيرة، عمان – الأردن.

العتوم، عدنان، جراح، عبد الناصر وموفق، بشارة (٢٠٠٧). تنمية مهارات التفكير (نماذج وتطبيقات عملية)، دار المسيرة للنشر والتوزيع – عمان.

علاونه، نبيل (٢٠٠٣). أثر تعلم التربية الموسيقية في القدرة على حل المشكلات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في محافظة نابلس، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح.

عبد الناصر، فخري (٢٠٠١). حل المشكلات بطرق إبداعية، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان.

عبيد، وليم (٢٠٠٠). ما وراء المعرفة، المفهوم والدلالة، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، مجلة القراءة والمعرفة، العدد الأول.

العدل، عادل وعبد الوهاب، صلاح (٢٠٠٣). القدرة على حل المشكلات ومهارات ما وراء المعرفة لدى العاديين والمتفوقين عقليا، مجلة كلية التربية (التربية وعلم النفس)، العدد ٢٧، الجزء الثالث، ص١٨١–٢٥٨.

قطامي، يوسف (٢٠٠٦). تعليم التفكير لجميع الأطفال، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

قطامي، يوسف (٢٠٠٥). علم النفس التربوي والتفكير، دار حنين للنشر والتوزيع، عمان.

المصري، سحر (٢٠٠٥). أثر استخدام طريقة حل المشكلات في تنمية التفكير الإبداعي في مبحث الجغرافية لدى طلبة الصف التاسع الأساسي، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان.

نشواتي، عبد المجيد (١٩٩٦). علم النفس التربوي، مؤسسة الرسالة، بيروت.

Antonietti, A., Ignazi, S. Perego, P. (2000):

Hypermedia Environment for learning Science, Diss. Abs. Int. Vol.59 .No. 11A. p4046.

Marshall. M (2004): Meta Cognition: Thinking about thinking is Essential for learning teacher.

Metcalfe, J. (2009): Metacognitive judgements and control of study. Current Directions in Psychological Science. 18(3), 159-163.

Rajagopal.p. (2000): the impact of metacognition and problem solving strategies among low achievers in history, institute perguranbasha-basha. From

Rowan. H. (2007): the development of metacognitive skills amount first year science student, UN of New England. From http://108.cgpublisher.com/proposals/521/index_html#author-0

Savia, A. (2006): the relation between the need for Cognition, Meta Cognition and intellectual task performance, Educational Research and Reviews, Vol.1. No.5, pp. 164-164, Jordan, orgn.

Savia, A. (2007): the relation between goals, Meta cognition and academic success, educate, vol.7no.1, pp.39

Schraw, G. & Dennison, R. (1994): "Assessing Metacognitive Awareness. " *Contemporary Educational Psychology,* 19, no. 4: 460-47.

Sternberg, R. (v1998): "Metacognition, Abilities, and Developing Expertise: What Makes an Expert Student?" *Instructional Science* 26, nos. 1-2 March 127-14.

Swanson. H. (1992): the relationship between Meta Cognition and problem solving in Gifted children, Roper Review, Vol. nj, page73-48, fric Com. From: www.eric.de.gov"

Metacognitive knowledge about problem-Solving methods, British Journal of Educational Psychology, Vol.70, pp.1-16.

Artzt, A. F., & Armour-Thomas, E. (1992): Development of a cognitive-metacognitive framework for protocol analysis of mathematical problem solving in small groups. Cognition and Instruction, 9, 137.

Efklides, A. (2006): Metacognition and Affecet: What can metacognitive experiences tell us about the learning process. Educational Research Review, 1(1), 3-14.

Flavell, J. H. (1979): Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. American Psychologist, 34(10), 906-911.

Gewitz, James (1993): Training Meta Cognitive skill for problem solving, Advanced Scientific Concept in Pitt SBurgh, handle. dict. Mel/100.2/A from

Gourgey, A. (1998): Meta Cognition in Basic skills instruction, instructional science, 26 (1-2), 81-96. From

Henson, K. T. & Eller, B. F. (1999): Educational psychology for Effective Teaching, second Edition, Boston, London, New York, Wadsworth publishing company.

Huitt. W. (2006): The cognitive system. Educational PSYCHOLOGY Interactive. Valdsta.

Koch, A. (2001): Training in Metacognition: (Metacognition and comprehension of physics, Texts Science Education, Vol.85, No.6 pp.758-768.

Lawrence, A. (2000): the Concept of Meta Cognition, Retrieved, http//www.face.nova.edu.

Lee P. L. (1997): Integrating concept Mapping and Metaconnive methods in

Metacognitive Thinking and Its Relationship To Cognitive Ability Of School Principals In Riyadh To Solve Administrative Problems Creatively

A. A. Al-Traouna(*), M. F. Al-Qodah, A. Al-Mana
Department of Psychology, Faculty of Education, King Saud University, K.S.A.

Abstract

The present study aimed to investigate the relationship between the metacognitive thinking among school principals in Riyadh, and their ability to solve administrative problems creatively. The sample consisted of (200) as director, of the civil principals in the city of Riyadh were selected randomly, and make up almost (80%) of the study's society (250) principals. The Arabized form of the metacognitive thinking scale developed by Cherau and Densen (Schraw and Dennison, 1994). It is consists of (52) items, and measures the three-dimensional organization of knowledge, learn knowledge, and knowledge processing. The researchers, by reference to previous studies and theoretical frameworks, try to develop the administrative problems scale Creatively. The validity and reliability of the two scales using appropriate methods properties were confirmed. The results of the study indicate that the metacognitive thinking among civil principals in Riyadh was moderate. The study showed also that there were no statistically significant differences in metacognitive thinking among civil principals in Riyadh due to gender, experience, or their speciality. The results indicated the presence of a statistically significant correlation between metacognitive thinking and cognitive ability over civil principals in Riyadh to solve administrative problems creatively, and the study concluded that a set of recommendations.

Keywords: Metacognitive thinking, School principals, Thinking scale, Administrative problems, The organization of knowledge, Knowledge of knowledge, Processing knowledge, Thinking skills.