منهج اللغة العربية المبني على التفكير في حل المشكلات

أ. لينا أمين القوزي

يشهد القرن الحالي تطورًا معرفيًا شاملاً فرض تحدياته على جميع مجالات الحياة، ومنها المجال التربوي؛ فقد ساعدت وسائل الاتصالات الحديثة، بالإضافة إلى التقدم التقني الشامل على وجود هذا التطور، مما أسهم في وجود معارف ومعلومات كثيرة وجديدة، ونتيجة لذلك ينبغي أن تتمثل المؤسسات التربوية دورها في التصدي لمواكبة هذا الانفجار المعرفي الهائل ومسايرته، وإعداد القوى البشرية القادرة على التعامل معه بفكر ووعي وإبداع، ويتطلب ذلك استخدام مهارات متنوعة في التفكير، ومن أبرزها مهارات التفكير في حل المشكلات .

تعريف التفكير لغة و اصطلاحًا :

التفكير لغة :

التفكير من (ف ك ر)التي تدل كما قال ابن فارس : على تردد القلب في الشيء فيقال تفكّر إذا ردد قلبه معتبرًا، وجاء في لسان العرب: الفكر و التأمل وإعمال الخاطر في الشيء.

أما اصطلاحًا : فالتفكير يعني صرف القلب في معنى الأشياء لدرك المطلوب،وهو التدبر و الاعتبار .

ويشير مفهوم التفكير أولاً إلى " النشاط المعرفي الذي يرتبط بالمشكلات والمواقف المحيطة بالفرد، والقدرة على تحليل المعلومات التي يتلقاها عبر حواسه المختلفة مستعينًا بحصيلته المعرفية السابقة، حيث يتكون التفكيرمن عدة مكونات، بعضها خاص بمحتوى موضوع أو مادة معينة، وبعضها خاص باستعدادات وعوامل شخصية كالاتجاهات والميول، في حين يمثل بعضها الآخر عمليات عقلية ومعرفية معقدة: كحل المشكلات، أو عمليات أقل تعقيدًا كالاستيعاب والتطبيق، وربما عمليات تحكم فوق المعرفية ".(١)

والتفكير بمعناه الواسع عملية بحث عن معنى في الموقف أو الخبرة. وقد يكون هذا المعنى ظاهرًا ومباشرًا حينًا، وغامضًا أو غير مباشر حينًا آخر، ويتطلب التوصل إليه مزيدًا من التأمل وإمعان النظر في مكونات هذا الموقف أو الخبرة، فهو يتطلب استقصاءً من نوع ما، فالفرد يحتاج التفكر للبحث عن مصادر المعلومات وفحصها والحكم على صحتها ودقتها، كما يحتاجه لاختيار المعلومات اللازمة للموقف، ثم توظيف هذه المعلومات في حل المشكلات التي تواجهه (٢)

ولكن ما مفهوم المشكلة؟

المشكلة توتُّرٌ عقلي أو نفسي يعتري الفردَ نتيجة تعرُّضه لموقفٍ يحول بينه وبين هدفٍ ما مِن أهدافه، فلا يستطيع الوصولَ إليه، فيحفِّزه ذلك إلى أن يسلُك مسالك شتّى؛ للتغلُّب على ذلك العائق.

ويعرف جون ديوي المشكلة بشكل عام فيوضّح " بأنها حاجة يشعر بها الفرد، وهو بهذا يوحي إلينا بأن المشكلة مسألة فردية، فما يخلق مشكلة بالنسبة لفرد قد لا يكون كذلك بالنسبة لآخر" . وفي كتابه" كيف نفكر" يقدم ديوي تحليلاً للآليات والمسارات التي يتبعها العقل البشري حين يجد الإنسان نفسه أمام مشكلة معينة أو في موقف محير . و يبين ديوي وظائف التفكير التحليلي ودور هذا النوع من التفكير في إزالة الغموض الذي يحيط بالموقف المحير أو يقدم حلاً مرضيًا للمشكلة(٣)

ويعرّف ريّان المشكلة في المنهج الدراسي بأنها :" حالة يشعر فيها التلاميذ بأنهم أمام موقف قد يكون مجرد سؤال يجهلون الإجابة عنه، ويرغبون في معرفة الإجابة الصحيحة، وقد يصاغ المقرر الدراسي كله في صورة مشكلات، مما يعني ضرورة اتباع طريقة المشكلات في تدريسه، وقد يكون المقرر في صورة موضوعات، ويتناول المدرس بعضها بالتدريس بطريقة المشكلات ". (٤)

تعريف حل المشكلات :

ويعرف السكران طريقة حل المشكلات بأنها: طريقة في التفكير العلمي تقوم على الملاحظة الواعية والتجريب وجمع المعلومات بحيث يتم الانتقال من الجزء إلى الكل (الاستقراء)، ومن الكل إلى الجزء (الاستنتاج) من أجل الوصول إلى حل مقبول .(٥)

وعرّف زيتون طريقة حل المشكلات بأنها :" من الطرق التي يتم التركيز عليها في التدريس، وذلك لمساعدة الطلبة على إيجاد الحلول (للمواقف المشكلة) بأنفسهم انطلاقاً من مبدأ هذه الطريقة التي تهدف إلى تشجيع الطلبة على البحث والتنقيب والتساؤل والتجريب الذي يمثل قمة النشاط العلمي الذي يقوم به العلماء".(٦)

ويقول أبو جلالة:" تتلخص هذه الطريقة في اتخاذ إحدى المشكلات ذات الصلة بموضوع الدراسة محوراً لها ونقطة البداية في تدريس المادة".(٧)

ويشير عبد العزيز إلى أن طريقة المشكلة تتطلب تنظيم العمل المدرس بشكل يمكننا من أن نقدم أمام عقل المتعلم مشكلة تتحداه، وتدفعه إلى بذل مجهود يوصله إلى الحل في المستوى العقلي.(٨)

وذكر الحصري والعنبري تعريفًا للسامرائي وزملائه بأن طريقة حل المشكلات :" أسلوب تتم فيه عملية التعلم عن طريق إثارة مشكلة تدفع المتعلم إلى التفكير والتأمل والدراسة والبحث والعمل بإشراف مدرسه للتوصل إلى حل أو بعض الحلول لها "

وفي هذا الصدد تشير دراسة (Kobal et al)من جامعة lovis ville في الولايات المتحدة الأميركية إلى أهمية المواد التعليمية في تنمية مهارات التفكير العلمي، وفي إكساب التلاميذ القدرة على حل المشاكل وبناء مفاهيم إيجابية وفعالة نحو المحيط الذي يعيشون فيه. (٩)

كما تشير دراسة نايفة القطامي ويوسف القطامي بعنوان"أثر درجة الذكاء والدافعية للإنجاز على أسلوب تفكير حل المشكلة لدى الطلبة المتفوقين في سن المراهقة إلى أن هناك أثراً كبيرًا لأسلوب حل المشكلات على تنامي قدرات العقل، وازدياد الدافعية . (١٠)

و"حل المشكلة يتطلب التغلب على العائق، أي اكتشاف الوسائل والمبادئ التي تساعد على حلها. ومن الأمثلة على ذلك : وقوف الفرد أمام موقف ما يتساءل عنه، ويتطلب منه إجابة مقنعة أو مواجهة الفرد لظاهرة غامضة لا يجد لها تفسيراً، وشعور الفرد بأنه لا يجد حلا، أو عجزه عن إشباع حاجاته". (١١)

وذكر زكي في كتاب" الجديد في علم النفس " أن الناس يتصورون الذكاءعلى أنه ثلاثة أوجه : القدرة على حل المشاكل و القدرة اللفظية، والكفاءة الاجتماعية، أما القدرة العملية على حل المشاكل فتشمل أنواع السلوك التالية: من يفكر تفكيرًا منطقيًا سليمًا، يحدد الروابط القائمة بين الأفكار، يرى جميع جوانب المشكلة ويحتفظ بعقل متفتح .(١٢)

إذن المنهج المبني على حل المشكلات هو منهج يعمل على تخطيط المحتوى الخاص بالمادة المدرسة، وعمليات التعليم و التعلم ضمن نمط يواجه فيه الفرد مشكلات، ويستثار ذهنيًا ليبحث و يتقصى، ويفترض ويتحقق، وقد ينقد ويغير ويبدل حتى يصل إلى الحل .

ويكون دور المتعلم فيها إيجابيا حيث يقوم بتعليم نفسه، وله الدور الأكبر في التعلم حيث يتم وضع التلميذ في موقف تعليمي مثير، ويقوم هو بنفسه بالتعامل مع هذا الموقف بإيجاد الحلول من خلال خطوات محددة.

والواقع أن طريقة حل المشكلات ليست جديدة، فلقد دعا القرآنُ الكريم إلى أسلوب التفكر و التقصي للوصول إلى الحقيقة؛ فحث على النظر العقلي والتأمل والفحص، وتقليب الأمر على وجهه لفهمه وإدراكه؛ قال تعالى: ﴿ وَهُوَ الَّذِي مَدَّ الْأَرْضَ وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْهَارًا وَمِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ جَعَلَ فِيهَا زَوْجَيْنِ اثْنَيْنِ يُغْشِي اللَّيْلَ النَّهَارَ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴾ [الرعد: ٣]، والآيات في الأمر بالتفكر في مخلوقات الله وآياته كثيرة في كتاب الله تعالى، والتفكير هو عبارة عن سلسلة من النشاطات العقلية، التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لمثير معين، وقد أشار الإمام ابن مفلح إلى هذه الطريقة، فقال – رحمه الله –: "فأما رمي الشيخ المسألة بين أصحابه ومن يحضره من الطلبة ليختبر ما عندهم فحسن؛ لحديث "طرح النبي صلى الله عليه وسلم شجرةً لا ترمي ورقها هي مثل المؤمن، وأنه وقع في نفس ابن عمر – رضي الله عنهما – أنها النخلة، ولم يتكلم، فقال النبي صلى الله عليه وسلم: ((هي النخلة))؛ متفق عليه"(١٣)

فقد ذكر – رحمه الله – أن هذه الطريقة في العلم، طريقة حسنة، ومن وجهة نظر الباحث فإن هذه الطريقة يستفيد منها المتعلم من جهتين، هما:

١- التفكير في حل المسألة.

٢- الإبحار في جزئيات المعلومة؛ وذلك عن طريق ما يحصل من الكم الهائل من المعلومات عن طريق ما يسمى بالعصف الذهني.

وقد برز الاهتمام بحل المشكلات في بدايات القرن العشرين من خلال أعمال العديد من علماء النفس أمثال ثورندايك وكوهلر، ثم تواصل الاهتمام بهذا الموضوع لأنه يشكل جانبًا رئيسًا من المهارات المدرسية التي يتعرض لها الطلبة إذا أصبح تطور مهاراتهم في حل المشكلات من أهم غايات المدارس .(١٤)

خصائص المنهج المبني على التفكر في حل المشكلات :

إن حل المشكلات ليس إلا نوعًا من التعلم يشبه في طبيعته الأنواع الأخرى التي تتضمن علاقات معقدة، ويخضع للقوانين نفسها التي تخضع لها، " فالفرد الذي يعمل على حل مشكلته لديه دافع لمواجهة المشكلة بحيث يحقق أهدافه، ويتعلم الحل بما يتفق مع قانون الأثر أو التعزيز، وحل المشكلات في الأساس عبارة عن بحث بيانات عن مشكلة لا يتوافر حلها، وإعادة ترتيبها وتقويمها، وهو يستلزم استبصارًا، أي اكتشافًا للعلاقات بين الوسائل،الغايات أكثر مما تستلزمه أشكال أخرى من التعلم و الاختلاف في الدرجة لا في النوع "(١٥)

ولا يوجد طريقة واحدة يمكن أن يتبعها الناس جميعًا للوصول إلى حل المشكلات جميعها، وتبين الأبحاث والدراسات إلى أن هناك عدة طرق يمكن أن تسلك في حل المشكلات، وتختلف من موقف لآخر، ومن شخص لآخر تبعًا لطبيعة الموقف الذي يتعرض إليه الفرد، إن حلها عملية شديدة التباين، فبعضها يحتاج إلى استخدام طرق علمية معقدة، وبعضها الآخر يحتاج إلى طرق بسيطة، وإن اتباع طرق علمية يؤدي إلى الوصول إلى حلول أكثر نجاحًا .(١٦) و ينسب كثير من التربويين طريقة حل المشكلات إلى جون ديوي (١٨٥٩م) بيد أن التراث الإسلامي مليء باستخدام هذه الطريقة في الميدان التعليمي وميادين الحياة . ويقول " أفريل " في كتابه " عناصر علم النفس التربوي " عن أهمية المشكلة في الحياة : إن الحياة الجديرة بهذا الاسم هي تلك الحياة التي لا تخلو من مشاكله، فالحياة دون أطماع- يقصد دون أهداف- أو دون مشاكل معناها نصف حياة، ونحن نقول إن الفرد العادي لا يمكن أن يعيش حياته الخاصة دون أن يواجه مشاكله الخاصة، ودون أن يصل إلى حل أو بعض حل لها.(١٧)

فطبيعة الحياة نفسها تتطلب مقابلة المشكلات و العمل على حلها، وحتى الرجل البدائي له مشاكله الخاصة في البحث عن الطعام و المأوى والمسكن والأمن . وقد تظهر في حياة الفرد مشكلات لا حصر لها، وكذلك الحال بالنسبة للمتعلم، فهناك مشكلات تتصل بعلاقة الأفراد بعضهم ببعض، ومشكلات تتصل بفهم المدركات والمشاعر والانفعالات، وبعضها تتعلق بإدراك العلاقات واكتساب المهارات وممارستها، وأخرى خاصة بالأخلاق ويمكن القول: إن حل المشكلات يحتاج إلى طرق علمية سواء أكانت بطرق مباشرة أو غير مباشرة، ويحتاج ذلك إلى مهارات وقدرات يستخدم فيها المعلومات للوصول إلى الحلول المنشودة.(١٨)

إنه منهج مبني على خبرات تعليمية ترتكز بشكل أساسي على الاستقصاء والبحث من أجل حل مشكلة واقعية ضعيفة التحديد.

ولاعتماد هذا المنهاج لابد من توفر عمليتين أساسيتين متكاملتين؛ هما :

١- تنظيم المنهاج

٢- بناء استراتيجيات تعلمية

يتم بداية دمج الطلبة كطرف أساسي في المشكلة، ويتم تنظيم المنهاج حول مشكلة شاملة، فيتمكن الطلبة من التعلم المترابط ذي المعنى، ويتم خلق بيئة تعليمية يساند فيها المعلمون الطلبة ويشجعونهم على التفكير، ويرشدونهم أثناء الاستقصاء، ويسهلّون الفهم العميق للمشكلة موضوع الدراسة.

وهكذا، فإن التعلم المتمحور حول المشكلات له دور كبير على مختلف الصعد العلمية والشخصية والإنتاجية فهو :

- يحث على التعلم النشط حيث يثير دافعية الطلاب للتعلم، ويولد لديهم الرغبة في التفكير من أجل التوصل إلى الحل السليم . يقول جون هيني : إن أسلوب حل المشكلات يثير دافعية التلاميذ للتعلم ويمكن توظيفه في تدريس المفاهيم و القدرات التكنولوجية.
- يساعد في بناء المعرفة وتنمية المهارات والقدرات والمعلومات، فإذا أتقن المتعلمون أسلوب حل المشكلات، فإنهم سيستفيدون منه في

حياتهم العملية للتغلب على المشكلات التي تواجههم، وهو يزود المجتمع بما يحتاجه من أفراد مدربين خصوصًا في مجال تكنولوجيا المعلومات، ويدرب الطلاب على مهارات العمل الجماعي فينجزون أعمالهم بروح الفريق فيكتسبون قيمًا، مما يحدث لديهم تغيرًا اجتماعيًا مرغوبًا إضافة إلى تزويدهم بمهارات تطبيق النظريات، ويقودهم إلى الابداع في العمل، يرى كانز : أن تدريس أسلوب حل المشكلات طريقة مؤثرة في تنمية المهارات العلمية و العمليات العملية و الإبداع العلمي .

- يدمج الخبرات المدرسية والخبرات الواقعية بشكل طبيعي و يشجع على الاستقلالية وتوجه الطلبة إلى التعلم الذاتي، فيقومون بدور ايجابي يتمثل في تحديد مشكلة الدراسة، ثم جمع المعلومات المتعلقة بها، ووضع خطة عملية لحلها، ثم تقويم النتائج التي تم التوصل إليها، واختيار أفضل الحلول، فيزدادون بذلك علمًا ويكتسبون مهارة .
- تتيح للمتعلمين فرصًا حقيقية لتطبيق ما يتعلمونه في مواقف عملية مما يجعل التعلم أكثر ثباتًا، حيث تدمج المواضيع المدرسية المختلفة بعضها ببعض. فالمشكلة التي تقود التعلم في هذه الحالة تمثل المركز الذي يتمحور حولهما المنهاج والتعلم، ما يثير فضول الطلبة ودافعيتهم لحل المشكلة، مع مراعاة العديد من وجهات النظر المتعلقة بالموضوع. وهكذا يصبح الطلبة حلّا لمشكلات فاعلين، وتكمن مهمتهم في تحديد المشكلة ومواصفات الحل الجيد، ما يعمق الفهم والمعرفة لديهم، ويعينهم على أن يكونوا متعلمين واعين ومستقلين.
- تنمية القدرة على التفكير المنطقي وغيره من مهارات التفكير الأخرى كالتفكير الناقد والتفكير الابداعي.
- إدراك القيمة الوظيفية للعلم، وأهمية المعرفة للحياة، لأنها تساعدهم في تذليل المشكلات التي تواجههم في حياتهم .
- تغيير في البيئة الصفية حيث يصبح التفاعل الصفي نشطًا و التواصل متعدد الجهات، ويشرف المعلم على حفظ النظام أثناء العمل، كما يستطيع التخطيط للقيام بأنشطة تناسب مستويات طلابه وأعمارهم العقلية واستعداداتهم و إمكانياتهم المتوفرة.

خطوات تطبيق منهاج التفكر على حل المشكلات : (١٩)

يمكن تلخيص الخطوات بما يلي :

- دراسة عناصر المشكلة وفهم المعلومات الواردة فيها والمعلومات الناقصة، وتحديد عناصر الحالة المرغوبة (الهدف)، والحالة الراهنة، والصعوبات أو العقبات التي تقع بينهما.
- تجميع معلومات وتوليد أفكار واستنتاجات أولية لحل المشكلة.
- تحليل الأفكار المقترحة، واختيار الأفضل منها في ضوء معايير معينة يجري تحديدها.
- وضع خطة حل المشكلة.
- تنفيذ الخطة وتقويم النتائج في ضوء الأهداف الموضوعة.

واقترح ستيرنبرغ (Sternberg، ١٩٩٢) إستراتيجية لحل المشكلات بعنوان "حلقة التفكير"، تقوم على أساس أن التفكير الصحيح لحل المشكلات ليس تفكيرًا خطيًا أو لوغاريتميًا باتجاه واحد، بل هو تفكير دائري تتواصل حلقاته أثناء حل المشكلة وبعد حلّها في اتجاهين؛ لأن التوصل إلى حل المشكلة قد يؤدي إلى بداية مشكلة جديدة أو عدة مشكلات، وتتألف إستراتيجية "حلقة التفكير" من الخطوات الآتية:(٢٠)

- الإحساس بوجود المشكلة.
- تحديد طبيعة المشكلة بوضوح والتعرف على أسبابها.
- تحديد متطلبات حل المشكلة، وخاصة الموارد من حيث الوقت، والمال، والتزام ذوي العَلاقة بالمشكلة ودعمهم.
- وضع خطة لحل المشكلة.
- بَدْء تنفيذ الخطة.
- متابعة عملية التنفيذ بصورة منظمة ومستمرة.
- مراجعة الخطة وتعديلها أو تنقيحها في ضوء التغذية الراجعة أثناء التنفيذ.

- تقييم حل المشكلة، والاستعداد لمواجهة أي مشكلات مستقبلية تنجُمُ عن الحل الذي تم التوصل إليه.

وقد عرض الباحث هايس (Hayes، ١٩٨١) بعض الخطوات لتعليم إستراتيجية حل المشكلات بصورة مباشرة على النحو الآتي:

تحديد المشكلة،

وهي قد تكون إما مشكلات متوقعة، مشكلات مفاجئة، ومشكلات منتظمة روتينية، ومشكلات غير منتظمة ويتضمن المهمات الآتية:(٢١)

- التعرف على نص المشكلة، أو إيجاد موقع المشكلة في البيانات المعطاة أو في الموقف المطروح.
- تحديد عناصر الهدف أو الغاية المرغوبة، والحالة الراهنة، والعقبات الفاصلة بينهما.
- تحديد العناصر الجدلية أو العناصر المسبِّبة للعقبات.
- تحديد المشكلات الأساسية والثانوية

تمثيل المشكلة أو إيضاحها،

ويتضمن المهمات الآتية:

- تعريف المصطلحات والشروط.
- تحديد العناصر الرئيسة من حيث الأهداف، عمليات الحل، المعطيات، المجاهيل.
- تحويل عناصر المشكلة بلغة مختلفة أو بالرموز عن طريق الصور والأشكال والأرقام وغير ذلك.
- اختيار خطة الحل، ويتضمّن مهمتين، هما: (٢٢)

– إعادة صياغة المشكلة المطلوب حلُّها.

– اختيار خطة ملائمة لحل المشكلة من بين الخيارات الآتية: (التجربة والخطأ – مصفوفات متعددة الأبعاد – وضع الفرضيات واختبارها – تطبيق معادلات معينة – تقسيم المشكلة إلى مشكلات فرعية أو ثانوية – العمل بالرجوع من الحلول المتخيّلة إلى نقطة البداية – العمل بقياس المشكلة الحالية على مشكلات سابقة معروفة).

- توقع العقبات والتخطيط لمعالجتها.

توضيح خطة الحل، ويتضمن المهمات الآتية:

- مراقبة عملية الحل.
- إزالة العقبات عند بروزها.
- تكييف الأساليب أو تعديلها حسب الحاجة.

الاستنتاج، ويتضمن المهمات الآتية:

- إظهار النتائج وصياغتها.
- إعطاء أدلة داعمة وأسباب للنتائج.

التقويم (التحقق)، ويتضمن القيام بما يأتي:

- التحقق من النتائج في ضوء الأهداف والأساليب المستخدمة.
- التحقق من فاعلية الأساليب وخطة الحل بوجه عام.

طرق حل المشكلة :

هناك ثلاث طرق في تعلم أسلوب حل المشكلات التعليمية وهي : طريقة المنحى المبرمج (الأكثر استعمالا في القاعات الصفية)، طريقة التدريب في مواقع العمل (مجالات التدريب الصناعي والمهني)، الطريقة التصنعية (عند وضع الطلاب في مواجهة مشكلات شبيهة بتلك التي يمكن أن تواجههم في المستقبل و تستعمل عادة عند التدريب على الطيران): وتعتبر طريقة المنحى المبرمج الأصلح في البيئات الصفية وفي تدريس اللغة العربية حيث تستند هذه الطريقة على وضع المتعلمين ضمن موقف أو مشكلة، حيث تقدم لهم إحدى المشكلات المكتوبة مصحوبة بأمثلة وتفسيرات، على أن تقدم التغذية الراجعة للطلاب في أثناء عملية البحث عن الحل .

علاقة طريقة حل المشكلات بالتكنولوجيا :

ويشرح ويجريف (٢٠٠٢) أهمية الدور الذي يمكن أن تلعبه التكنولوجيا في حل المشكلات:

قبل ظهور أجهزة الكمبيوتر في التاريخ البشري، بدا من الطبيعي للعديد من الناس شرح "مهارات التفكير العليا" أو العقلانية في ضوء التفكير التجريدي بنموذج المنطق أو الرياضيات المنظمة. وكان حقًا هذا النوع من التفكير صعبًا ويحتمل أنه كان مفيدًا جدًا ويمكن لعدد قليل من الناس القيام به. وبالرغم من ذلك، وُجد أن الاستدلال المنطقي سهلٌ جدًا بالنسبة لأجهزة الكمبيوتر. ويمثل ما وجدوه صعبًا نوعًا من الأشياء التي لا يدركها غالبية الناس مثل مواكبة طرق جديدة متقدمة في السياقات المعقدة والمتغيرة بسرعة والمفتوحة بإبداع حيث لا يوجد يقين بصحتها. وترتبط مهارات التفكير بالتطورات التي تحدث في التكنولوجيا بطريقة واحدة، ولذلك تمثل ببساطة المهارات البشرية، التي نقدّرها وتحوز على اهتمامنا الأكبر، المهارات التي يتعذر على الكمبيوتر محاكاتها حتى الآن.(٢٣)

مراحل تطبيق طريقة حل المشكلات :

يقوم النشاط العقلي لحل المشكلات على استخدام عدد كبير من مكونات الأعداد أو التجهيز أوالمعالجة، والواقع أن تحديد العمليات العقلية المستخدمة يتوقف على إمكانية تصنيف أي مجموعة من الخطوات تحت أي من هذه العمليات، ويمكن القول أن النشاط العقلي المستخدم في حل المشكلات يمر بالمراحل الآتية:

مرحلة الإعداد والتجهيز :

أولاً : فهم المشكلة - : وتتضمن مايلي من الأنشطة :

- تحديد أبعاد المشكلة من خلال المعطيات
- تحديد المحددات التي تحكم استراتجيات حل المشكلة
- مقارنة المشكلة بما هو مخزن في الذاكرة طويلة المدى من الخبرات السابقة
- تقسيم المشكلة الكلية إلى فروع
- تيسير المشكلة بتجاهل المعلومات التي يمكن تجاهلها .

-ثانيًا : مرحلة توليد أو استحداث الحلول الممكنة – الإنتاج - : وتتضمن الأنشطة الآتية :

- استرجاع الحقائق والأساليب من الذاكرة طويلة المدى
- فحص المعلومات المتاحة في البيئة المحلية للمشكلة
- معالجة محتوى الذاكرة قصيرة المدى
- تخزين المعلومات في الذاكرة طويلة المدى لاحتمال استخدامها فيما بعد
- إنتاج الحل المحتمل

- ثالثاً: مرحلة التقويم والحكم (تقويم الحلول المستحدثة): وتتضمن مايلي من الأنشطة:

- مقارنة الحل المستحدث بمعايير محددة .
- اختيار أساس لاتخاذ القرار الذي يلائم المحددات المماثلة في المشكلة
- الخروج بقرار حل المشكلة أو أن الأمر لا يزال يتطلب مزيدا من المعلومات أو التفكير والعمل.

ومن المسلم به أن هذه المراحل متداخلة، وأن نشاط حل المشكلات بصفة عامة ينطوي على عملية دائرية ومتداخلة لهذه المراحل.

- استراتيجيات حل المشاكل :

يعتبر بعض الدارسين المشكلة هي الحاجز / الهوة بين الواقع وبين الفرصة المتاحة أمامك لتخلق شيئًا جديدًا تريده في المستقبل والمشكلات تطلب من الإنسان أن يستخدم مالديه من خيال لخلق أفكار جديدة غير تلك القائمة، وهذه المشكلات ليس لها وصفات جاهزة يمكن باستخدامها تجاوز الحاجز، وإنما يمكننا اعتماد بعض الاستراتيجيات التي تساعدنا عل حل المشكلات ومنها :

١- إستراتيجية تحليل المشاكل :

وفيها نلجأ إلى تقسيم المشكلة إلى مشكلات فرعية عندما لا يكون طريق التقدم إلى الهدف واضحًا وميسّرا وبالتالي فهو صعب البلوغ إليه جملة واحدة، وإنما يحتاج إلى خطوات، ويتطلب اختيار واستخدام الأهداف الفرعية كإستراتيجية حل المشكلة نوع من التخطيط يسمى إجراء اختيار الأهداف الفرعية واستخدامها لتحقيق الهدف وهي عملية تقلل المسافة بين القائم بحل المشكلة وبين الهدف الفرعي، مما يمكنه من التحرك نحو الهدف الفرعي الأول فالثاني حتى يصل إلى تحقيق الهدف الفرعي النهائي. وبعد تحديد الأهداف الفرعية يتم اختيار أنسب الوسائل لتحقيق هذه الغايات.

٢- إستراتيجية العودة من النهاية إلى البداية:

إذا كانت إستراتيجية تحليل الوسائل والغايات تتطلع إلى الأيام، أي إلى السير قدمًا في تحقيق الهدف الفرعي وصولا إلى الهدف النهائي الذي يمثل حلا للمشكلة، فإنه في بعض المشكلات يكون من الأفضل استخدام إستراتيجية تعتمد على التخطيط لعملية العودة من نقطة الهدف النهائي إلى بداية الوضع الراهن.

ومن أبسط أمثلة هذه الإستراتيجيات متاهات الورقة والقلم التي يجب على الأطفال حلها، ويفترض أن هذه المتاهات لها عدة مسارات تبدأ من نقطة البداية، إلا أن مسارا واحدا هو الذي ينتهي إلى نقطة الهدف، ويدرك معظم الأطفال أنه يمكنهم أن يقوموا بحل هذه المتاهات حلا صحيحا، وبطريقة أسرع إذا بدؤوا من نقطة الهدف النهائي رجوعا إلى نقطة البداية.وتستخدم هذه الإستراتيجية عندما يكون عدد المسارات من نقطة الهدف إلى البداية أقل من عدد المسارات من نقطة البداية إلى الهدف.

٣ - التمثيلات:

سؤالا إلى عدد كبير من علماء (holyock. k et guck ، m) وجهت الباحثتان الفيزياء وعلوم الحياة والرياضيات ونص هذا السؤال:

- من أين تحصل على الأفكار الجديدة التي يتم بها حل المشكلات العلمية التي تواجهها؟

وكانت الإجابة أنهم يحصلون على الأفكار الجديدة لحل المشكلات العلمية التي تواجههم من التعرف على أوجه التماثل والتشابه بين هذه المشكلات والمشكلات التي يتم حلها في مختلف التخصصات العلمية الأخرى. وذلك من خلال ملاحظة نوع التماثل أو التشابه بين موقفين أي أن المهم هو أن يتم إدراك صلة بين المشكلة السابقة والمشكلة الحالية. (٢٤)

٤- استدرار الأفكار :

طريقة لحل المشكلات في (osborn. يعتبر أسلوب التفاكر كما اقترحه أوزبورن (١٩٦٣

جماعة صغيرة من خلال تبادل التنبيه بالأفكار التي تمثل مقترحات لحل المشكلة في مناخ خال من النقد، إلا أنه تبين أن هذا الأسلوب له فائدة كبيرة عندما يستخدمه الأفراد لتوليد حلول أو مسارات جديدة لحل المشكلات، مع تعليق الأحكام النقدية والتقويم إلى مرحلة نهائية مستقلة. ويهدف هذا الأسلوب إلى إنتاج أكبر عدد من الحلول الممكنة، ويتم تشجيع الأشخاص على تسجيل أكبر عدد من الأفكار أو المقترحات التي تخطر على بالهم مهما كانت غريبة، أو غير مألوفة أو خيالية، بل حتى إذا كانت تبدو سخيفة أو غريبة أو غير عملية. والمبدأ الأساسي الذي يحكم هذا الأسلوب هو: أنه كلما أمكن إنتاج أكبر عدد من الأفكار زاد احتمال ظهور أفكار جديدة تمثل حلا ملائما وفعالا للمشكلة.

٥- عملية الحذف :

تساعد الطلاب على حذف العناصر غير الأساسية من المشكلة و التركيز على الجوهر .وهذه النتيجة تساعده بصورة علمية في حياته بعد التراكم المستمر للمعلومات . وهذه الطريقة تساهم في ترسيخ أسس التعلم الذاتي أو التعلم مدى الحياة.

النقد الموجه لطريقة حل المشكلات :

على الرغم من أن الدراسات العديدة التي أجريت مؤخرً إلى العلاقة بين مكونات القدرة على حل المشكلات الاجتماعية وكل من فاعلية الذات و الاتجاه نحو المخاطرة.

فاتجاه تجهيز المعلومات يعتبر أحد المداخل المعرفية للتعلم الذي يساعد الطلاب على استقبال المعلومات و تشفيرها وتخزينها، ثم معالجة هذه المعلومات عن طريق اشتقاق العلاقات مع المعلومات المتمثلة في البناء المعرفي، وعليه فإن قيام المتعلم بمثل هذه العمليات من شأنه أن يعطي صفة الوظيفية لتلك المعلومات، وبالتالي يستخدمها في حل المشكلات التي تواجهه.

ومن هنا تكمن العلاقة بين تجهيز المعلومات والقدرة على حل المشكلات كما يراها الباحث حيث إن الفرد إذا قام بعملية استقبال المعلومات و تشفيرها وتخزينها ومعالجتها بطريقة سلمية دون أية شوائب، عند ذلك يكون قادرًا على حل مشكلة ما تعترضه في حياته . إلا أن النقد طاول هذه الطريقة لأسباب منها :

١- أنها تحتاج إلى وقت أطول من الطرق التقليدية.

٢- قد تسبب نوعًا من الاحباط لأن الطلاب في بعض الأحيان لا يستطيعون التوصل إلى الحل الصحيح، مع أن ذلك ليس عيبًا و إنما يعود إلى اختلاف الفروق الفردية بين المتعلمين، فالبعض قد يركن إلى الفشل، وبعضهم الآخر قد يدفعه هذا الفشل إلى مزيد من العمل للوصول إلى الحل الصحيح.

٣- تستلزم تخطيطًا للمنهاج ليتناسب عرضه كإشكالية تستلزم حلاً.

٤-احتياجه إلى الإمكانيات : التكنولوجيا، المقابلات، الاستعانة بذوي الاختصاص .

٥- المشكلات التنظيمية: وهو عدم قدرة الطلاب على إنجاز النشاطات أثناء الحصص الصفية العادية و حاجتهم إلى أوقات إضافية خارج القاعات الصفية.

نماذج مقترحة :

أود الإشارة هنا إلى أن أي درس من دروس القراءة أو الإملاء و حتى القواعد يمكن أن تعاد صياغته ليكون بشكل إشكالية قابلة للتفكيك والبحث في سبيل إيجاد حل أو إجابة .

كما يمكننا الاستعانة بالأشرطة المصورة،والعروض المرئية لإثارة المشكلة .

من نماذج الدعامر بعض الحروف لتصبح اللافتة صحيحة . ما هي هذه الحروف، وبمَ أبدلها؟

- وردت الكلمات التالية: رحمة، سنة، كلمة، نعمة، فطرة، ابنة، امرأة.. بتاء مفتوحة في حين أننا نجد أن كتابتنا لها تكون بتاء مربوطة . أيهما صحيح؟ ولماذا ؟
- مررت بدكان في حيّك، فوجدت صاحبه يعنّف طفلاً في السابعة من عمره جراء تأخره عن تسليم الطلبية للزبائن . هل تجد هذا الأمر خاطئًا أم صحيحًا، ولماذا ؟ وهل تتدخل؟ وكيف ؟
- ذهبت إلى منطقة طبيعية فوجدت فيها نفايات هنا هناك، وشممت رائحة كريهة، وضايقك البعوض المتراكم في الأرجاء، ولم تستطع الاستمتاع بالماء الجاري أمامك لأنه آسن...

كيف توصّف المشكلة الموجودة في هذه المنطقة،ما أسبابها ؟ وما الحلول التي تقترحها للتخلص من هذه المشكلة في هذا المكان بالتحديد وفي أماكن مختلفة في المستقبل.

ن نماذج الإشكاليات التي يمكن أن تطرح للمرحلة الثانوية في مادة الأدب :

- حلل سبب تفشي الأخطاء اللغوية عند مذيعي الراديو والتلفزيون ؟
- أصحيح أن العادات والتقاليد لم تتغير من العصر الجاهلي إلى العصر الحديث؟
- أمنظورنا للمرأة واحد ؟ ما الأسس التي تتحكم بهذا المنظور ؟
- يعتبر بعضهم أن إنفاق المرأة على بيتها عيب بينما يعده بعضهم الآخر أمرًا طبيعيًا في حياة مبنية على أساس المشاركة، فهل يختلف منظورنا للجانب الأخلاقي (ماهو عيب وماهو مقبول) باختلاف الزمان والمكان ؟ وكيف ؟
- في مجتمع ديكتاتوري قامع، كيف يمكن للأديب أن يعبر عن نفسه ؟

المصادر والمراجع :

(١)العتوم،عدنان و الجراح، عبد الناصر :تنمية مهارات التفكير : نماذج نظرية وتطبيقات عملية، دار المسيرة، عمان، ٢٠١١.

(٢) أبو زينة، فريد وعبابنة عبد الله : مناهج تدريس الرياضيات للصفوف الأولى، دار المسيرة عمان، ٢٠٠٧.

(٣) جابر،جابر عبد الحميد: سيكولوجية التعليم ونظريات التعلم، القاهرة، دار النهضة العربية، ١٩٩١، ص:١٢٥.

(٤) زيتون، عايش: أساليب تدريس العلوم، الأردن، عمان، دار الشروق، ٢٠٠٤، ص: ١٥١.

(٥) السكران، محمد : أساليب تدريس الدراسات الاجتماعية، عمان، دار الشروق، ١٩٨٩،ص: ١٤٧.

(٦) زيتون، عايش: أساليب تدريس العلوم، الأردن، عمان، دار الشروق، ٢٠٠٤، ص: ١٤٨.

(٧) أبو جلالة، صبحي حمدان : أساليب التدريس العامة المعاصرة، الكويت، ط١، مكتبة الفلاح، ٢٠٠١، ص: ١٠٥.

(٨) زيتون، عايش : ص: ١٢٥.

(٩)العنزي، عطا الله : استراتيجيات تعلم الكيمياء وأثرها على بعض لصعوبات التعلم عند الطلاب، شهادة ماجستير في علوم التربية، جامعة الجزائر، ٢٠٠٩، صك ٤٥.

(١٠) الشرقاوي، أنور : العمليات المعرفية وتناول المعلومات، مكتبة الأنجلو المصرية، مصر، ٢٠٠٤، ص: ١٢٣.

(١١) ريان، فكري حسن : التدريس أهدافه،أسسه ونتائجه، ط٤، القاهرة، عالم الكتب، ص: ١٤٨.

(١٢) زكي، سعد يس: استيعاب بعض المفاهيم العلمية لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية، النسخة الأخيرة .

(١٣) المقدسي، محمد بن مفلح المقدسي : الآداب الشرعية، ج٢، ص: ١٧٦.

(١٤) الزغلول، رافع و الزغلول، عماد : علم النفس المعرفي،دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠٠٣، ص: ٢٦٧.

(١٥)جابر، جابر عبد الحميد : سيكولوجية التعليم ونظريات التعلم، القاهرة،دار النهضة، ١٩٩١، ص: ١٢٤.

(١٦) عبد الهادي، نبيل أحمد : نماذج تربوية تعليمية معاصرة،دار وائل للنشر والتوزيع، الأردن، عمان، ٢٠٠٤، ص: ١٤٩.

(١٧) عبد العزيز، صالح: التربية الحديثة مادتها،مبادئها، تطبيقاتها العملية، القاهرة، دار المعارف، مصر، ط٧، ج٣، ص: ٢٠٦.

(١٨)عبد الهادي : نماذج تربوية تعليمية معاصرة،دار وائل للنشر والتوزيع، ص: ١٤٦.

(١٩) جروان، فتحي عبد الرحمن : تعليم التفكير – مفاهيم وتطبيقات،ط١،دار الكتاب الجامعي، الأردن، عمان، ١٩٩٩، ص: ١٠١.

(٢٠) الحلو، محمد وفائي و علاوي، سعيد: علم النفس التربوي، نظرة معاصرة، ط٢، دا المقداد للطباعة، غزة، ٢٠٠١، ص:٣٦٦-٣٦٨.

(٢١) حسين، يحيى الدين أحمد: مشكلات التفاعل الاجتماعي بين التحديد والمعالجة،دار المعارف، القاهرة، ١٩٨٢، ص: ٢٧.

(٢٢) الأعسر، صفاء : الابداع في حل المشكلات،دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع، ١٩٩٩، ص: ١٤٠ .

(٢٣) Wegerif، R. (٢٠٠٢). Literature review in thinking skills، technology، and learning. Bristol، England: NESTA، ٢٠٠٢.
www.nestafuturelab.org/research/reviews/ts٠١.htm×

(٢٤) .جمل جهاد محمد : العمليات الذهنية ومهارات التفكير، دار الكتاب الجامعي، ط٢، العين:الإمارات العربية المتحدة، ١٩٨٠

الملاحق:

نماذج مقترحة للتخطيط:

النموذج الأول : توصيف الإشكالية وتحديد الأسباب

توصيف المشكلة	الأسباب المحتملة	الأسباب الحقيقية

النموذج الثاني : تحديد الحلول المحتملة

الحلول المقترحة	ترتيب الحلول تبعًا لأهميتها
	١ – ٢ – ٣ – ٤ – ٥ –

النموذج الثالث : تصنيف فاعلية الحلول

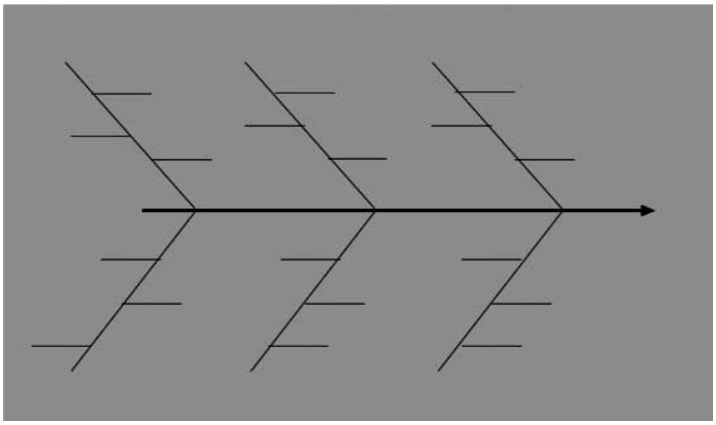
الحلول	السلبيات	الايجابيات
الحل الأول		
الحل الثاني		
الحل الثالث		
الحل الرابع		
الحل الخامس		

النموذج الرابع : خطوات حل المشكلة :

الحلول	من ؟	متى ؟

النموذج الخامس : تصميم السمكة

جدول تقييم الأداء :



الرقم	الأداء	ممتاز	جيد جدًا	جيّد	مقبول
١	يحلل المشكلة إلى عناصرها				
٢	يحدد الأسباب المحتملة للمشكلة				
٣	يجمع البيانات ويحللها				
٤	يقترح حلولاً للمشكلة				
٥	يبرر اختيار الحل الأمثل				
٦	يتعاون مع زملائه ويحترم آراءهم				