الفصل الثاني

تشخيص وحل المشكلات

المحتويات

* **المقدمة**

مصادر المشكلات.

إختيار المشكلة.

* **مرحلة تشخيص المشكلات.**

١ ـ تعريف وتحديد مجال المشكلة.

٢ ـ صياغة المشكلة.

٣ ـ تجزئ المشكلة.

٤ ـ ترجمة المشكلة إلى أسئلة.

٥ ـ جمع الحقائق المدعمة للمشكلة.

٦ ـ تحديد الافتراضات وفحصها.

* **مرحلة التصدى لحل المشكلات:**

١ ـ البدائل وإختيار البديل الأمثل.

٢ ـ العوامل المؤثرة على حل المشكلة.

٣ ـ النتائج الممكن التوصل إليها

٤ ـ التوقيت الذى تحل فيه المشكلة.

٥ ـ الإضافات القياسية.

٦ ـ إعادة صياغة

المقـــدمـة

إن الشعور بعدم الرضا الذى واجه الإنسان خلال مراحل تاريخه الطويل ومحاولة التصدى لحل ومعالجة العوائق والمشكلات يعتبر اللبنة الأساسية فى تقدم وتطور المجتمعات البشرية وإتسامها بالتغيير المستمر المتلاحق فى كافة العصور والأزمنة. كما أن تفاعل الفرد داخل بيئته ومنطقته، وتأثر المنظمات بالتطورات المتلاحقة وتأثيرها فيها تولد بالتبعية مشكلات ومعوقات تجابه الفرد والمنظمة على حد سواء وتجعلهما يسيعيان بصفة مستمرة إلى محاولة حلها.

ويعتبر حل المشكلات هو شاغل كل فرد أثناء عمله أو أثناء ممارسة حياته اليومية العادية. فأى فرد فى حياته أو فى عمله يواجه العديد من المشكلات التى يسعى جاهدا إلى إيجاد حلول مناسبة لها طبقا لإمكانياته المتراكمة من خبرات وتعليم وقدرات. كما قد يواجه الإنسان مشاكل متنوعة تستدعى منه التفكير السطحى أو المتعمق وإتخاذ قرارات رشيدة تجاهها.

إن الأهمية القصوى التى تكمن فى طريقة وأسلوب حل المشكلات تستدعى التعرف على كيفية تشخيص المشكلات والتصدى لها ومعالجتها بالتفكير العلمى المنظم الذى سبق الإشارة إليه فى الفصل الأول، كما يجب ملاحظة أن الأشخاص الذين إكتسبوا مهارات معينة فى حل المشكلات المتضمنة فى مجالات تخصصهم الضيقة من النادر مايطبقوا الأسلوب العلمى فى حل المشكلات الأخرى التى تواجههم خارج نطاق تخصصاتهم الموضوعية، هذا على الرغم من أن مشكلات

الطب والهندسة والتجارة والإدارة والإقتصاد والنظم والتربية ... إلخ متشابهة إلى حد كبير فى تركيبها كما تستجيب إلى نفس أساليب الحل تقريبا. وحيث أنه يمكن تعلم الأساليب العلمية فى حل المشكلات، لذلك يمكن تحسين طرق حل المشكلات، كما يستطيع الإنسان فى أن يضيف بطريقة فعالة وذات كفاءة تنعكس على أداء أعماله اليومية.

ويهدف هذا الفصل إلى الإسهام فى التعريف بأبعاد المشكلات والطرق المختلفة التى تستخدم للتصدى لهذه المشاكل.

مصادر المشكلات

تتوفر لدى الأفراد عوامل كثيرة تزيد من حساسيتهم بالمشكلات المحيطة بهم وتساعدهم فى جودة إختيارهم للمشاكل وكفاءة صياغتهما. ومن هذه العوامل مايلى:

١ـ ميدان التخصص المرتبط بالدراسة السابقة ومدى الإهتمام الشخصى. ويمكن للشخص عن طريق هذا المصدر تحديد مايلى:

(أ) الجوانب الناقصة.

(ب) نقاط التضارب حول الآراء والحقائق التى لم تختبر علميا.

٢ ـ الدراسات الفرعية التى قام بها الشخص وترتبط بموضوع المشكلة المثارة.

٣ ـ الإطلاع العام الشامل حيث أن كل دراسة تبدأ بما إنتهت إليه الدراسات السابقة. وبذلك تعتبر النتائج الجديدة بداية لأبحاث مستقبلية.

٤ ـ الدراسات السابق أدائها تساهم فى التأكد من صحة النتائج التى وصل إليها الباحثون السابقون.

٥ ـ القراءة النقدية الفاحصة التى تساعد فى بيان وجهات النظر المختلفة.

٦ ـ التساؤل المستمر عن أسباب الظواهر أى التعود على النظرة النقدية.

٧ ـ التفكير الدائم والمستمر فى كيفية تحسين الأوضاع التى تتصل بمجال البحث أو التخصص الدراسى.

وعند استعراض الكتابات المتاحة فى مجال علمى محدد يتساءل الباحث عما يلى:

- ماهى المشكلات التى يواجهها القائمون عن العمل الفعلى؟
- ماهى المشكلات الممكن حلها؟
- ماهى الحقائق والتعميمات والنتائج التى قد تظهر فى إطار البحث؟
- ماهى التضمينات العلمية التى قد يستنتج منها النتائج؟
- ماهى المشكلات الناقصة التى لم تخضع للبحث؟ وماهى المشاكل المدروسة حاليا؟
- ماهى الصعاب الرئيسية المتوقعة عند القيام بهذا البحث؟
- ماهى العلاقة بين البحث فى هذا الموضوع والبحوث الأخرى الشبيهه فى العلوم الأخرى؟
- ماهى الطرق والوسائل البحثية المطورة فى مجال المشكلة؟
- ماهى الأفكار السائدة؟
- ماهى الإفتراضات المتواجدة فى مجال البحث أو المشكلة؟

مماسبق يتضح أن المشكلة قد تكون نتيجة لما يلى:

(أ) الشعور بعدم الرضى.

(ب) الإحساس بوجود خطأ ما.

(جـ) الحاجة لأداء شئ جديد.

(د) تحسين الوضع الحالى.

(هـ) توفير أفكار جديدة من حل المشكلة.

إختيار المشكلة

يتوقف إختيار البحث ومشكلته على مدى إحساس الباحث بالمشكلة ومدى أهميتها ومايمكن أن تحققه دراستها للمجتمع أو للعلم. لذلك يجب القيام بالتعرف على كل مايتصل بمشكلة البحث قبل بدء البحث ذاته لضمان عدم التكرار.

وتتوفر عدة معايير أو عوامل تؤثر على إختيار المشكلة المراد بحثها. ومن أهم هذه العوامل أو المعايير مايلى:

١ ـ الحداثة وتجنب التكرار غير المستحب. أى أن المشكلة يجب أن تكون جديدة غير مكرر دراستها سابقا.

٢ ـ قابلية المشكلة للدراسة والحل. أى لايجب إختيار مشكلة يصعب دراستها والوصول إلى حلول لها فى حدود الإمكانيات المتاحة للباحث.

٣ ـ الإهتمام والإثارة الذهنية لدى الباحث. أى ميل الباحث لحل المشكلة وإهتمامه به بدون فرضها عليه.

٤ ـ الإضافة إلى المعرفة أى الفائدة العلمية والعملية التى تعود على الباحث ومجتمعه من حل المشكلة التى تعود إلى نظرية أو تطبيق عملى.

٥ ـ إمكانية الحصول على البيانات الخاصة من حل المشكلة من حيث دقتها وموضوعيتها وملاءمتها.

٦ ـ إمكانية تطبيق المنهج العلمى فى حل المشكلة موضوع البحث.

٧ ـ شخصية الباحث تتحكم فى إختيار المشكلة التى ترتبط بخبراته وطموحه وقيمه وإتجاهاته.

٨ ـ مراعاة الوقت والتكلفة عند إختيار المشكلة.

٩ ـ التأكد من أن موضوع المشكلة غير متشعب ومحدد بقدر الإمكان.

ومن هذه المعايير أو العوامل التى تؤثر على إختيار المشكلة للدراسة يمكن للباحث أن يقدم تبريراً كافياً لإنفاق الوقت والجهد والمواد التى تصب فى بحثه. كما أن توضيح المشكلة يساعد فى الرقابة على جميع مراحل وعناصر البحث عن طريق الإجابة على الأسئلة التالية؟

١ ـ هل توضح المشكلة المعروضة الهدف من الدراسة؟

٢ ـ هل يضع عرض المشكلة حدودا لها؟

٣ ـ هل يرتبط عرض المشكلة بإجراءات وأساليب ومنهجية البحث التى سوف تتبع؟

٤ ـ هل يتفق عرض المشكلة مع عنوان البحث؟

٥ ـ هل يمكن أن تكون المشكلة أداة رقابية على نتائج البحث؟

٦ ـ هل تسهم المشكلة فى تكوين فروض علمية يمكن إثباتها أو أسئلة يمكن الإجابة عليها؟

٧ ـ هل التصور النهائى للمشكلة واضحاً ومحدداً؟

مرحلة تشخيص المشكلات

كما هو متبع فى مجال الطب من حيث تشخيص المرض أو العلة التى يشكو منها المريض والتعرف على أعراضها حتى يمكن معالجتها، فإن المرحلة الأولى من البحث تبدأ بتشخيص مشكلته أى توضيح وإظهار المشكلة موضوع التساؤل.

وتتضمن مرحلة التشخيص القيام بعدة مهام تتمثل فى تعريف المشكلة، وتحديد مجالها، وصياغة عباراتها بصورة واضحة، وتحليلها إلى عناصرها الأساسية، وترجمتها إلى أسئلة تسهل الوصول إلى الحل المناسب، وتجميع الحقائق والبيانات، وفحص الإفتراضات. وتمتزج كل هذه المهام أو الخطوات وتتفاعل معاً إما كليا أو جزئيا عند التشخيص.

أ ـ تعريف وتحديد مجال المشكلة:

إن التسرع فى حل مشكلة ماقبل التعرف على عناصرها المختلفة يؤدى إلى قصور التوصل إلى حلول ملائمة، ومايلى ذلك من الإخفاق والفشل. ولذلك يعتبر تحديد مجال المشكلة وتضييقه وفصله عن المشكلة الأعم عناصر أساسية تسهم فى حل المشكلة.

وتتمثل الخطوة الأولى فى مرحلة التشخيص فى التعرف على المشكلة وتحديد مجالها. ويمكن التوصل إلى ذلك عن طريق فصل المشكلة عن الموقف العام الذى تظهر فيه. وتتميز المشكلة الحقيقية عن غيرها من المشكلات التى قد تتواجد فى الموقف العام. وبذلك ترتبط المشكلة المحددة بعناصر المشكلة الكلية.

إن عدم وضوح المشكلة والتسرع فى إتخاذ قرار حيالها هو الذى يؤدى إلى الإرتباك والتشعب، أما التريث فى تعريف وتحديد مجال المشكلة فسوف يسهم فى ترشيد القرار المتخذ لحلها.

وتوجد مشكلات كثيرة ليست بسيطة وسهلة الحل وتحتاج إلى تأنى وعدم التسرع فى إتخاذ قرارات مبنية على التروى والبحث المتعمق فى التعرف على معالم المشكلة وتحديد مجالها بكل دقة.

٢ ـ صياغة عبارة المشكلة:

يستدعى التشخيص الواضح للمشكلة صياغتها فى كلمات أو رموز تفسر المشكلة بالتحديد.

وفى بعض الأحيان يمكن التوصل إلى الصياغة السليمة للعبارة التى تتضمن المشكلة بسرعة وبسهولة. وفى أحيان أخرى نجد أن أصعب خطوة فى تشخيص المشكلة تتصل بالصياغة. ويدل ذلك على أن المشكلة مازالت غير واضحة وغير محددة. ويلاحظ أنه فى كثير من الإجتماعات والمؤتمرات والندوات تستغرق المناقشات ساعات وأيام قبل الإتفاق على صياغة واضحة للمشكلات الأساسية التى تتعرض لها. والجهد الكبير فى التعرف على المشكلة وتحديدها يرتبط ارتباطا وثيقا بالعبارة التى تصاغ فيها المشكلة.

وعند صياغة المشكلة يجب ملاحظة العوامل التالية:

(أ) الإشتمال على العناصر المعروفة وغير المعروفة ومايراد التوصل إليه

(ب) الصياغة اللغوية السليمة لعبارة المشكلة التى تمثل عنصرا هاما فى تحديد المشكلة وتوضيحها. وقد يستغرق ذلك وقتا طويلا حيث يتصل بالتعرف على الكلمات والعبارات المناسبة المرتبطة بالمعانى.

(جـ) التركيز على الألفاظ المنتقاة بدقة حتى تكون مفهومة وواضحة.

(د) إعادة صياغة المشكلة مرات عديدة حتى توصل إلى المعنى المطلوب.

٣ ـ تجزئ المشكلة:

يؤدى التفكير المباشر فى حل المشكلة قبل تحليلها أو تجزئتها إلى عناصرها المختلفة إلى صعاب وعقبات جمة. ويلاحظ فى هذا الصدد أن العقلية التحليلية تعتمد على الشمول والوضوح الذى لا لبس فيه. ويسهل تجزئ أو تفريع المشكلة إلى عناصرها المختلفة والمتنوعة تفهمها والتصدى لحلها بنجاح.

وقد تحلل المشكلة بواسطة عدة أسئلة بسيطة أو عن طريق تمثيلها فى معادلة جبرية أو صياغتها فى جمل قليلة مفهومة.

ويتضمن تجزئ المشكلة البحث عن التركيب المنطقى لعناصرها المألوفة لدى الفرد الذى يتصدى لحلها مستعينا بخبراته الشخصية ومعارفه المكتسبة وقدراته على التفكير العلمى وما يتوفر له من حقائق وبيانات مناسبة. ويعتبر التجزئ أو التحليل الصحيح للمشكلة اللبنة الأساسية فى مرحلة التشخيص التى تقود إلى التصدى وإقتراح الحلول المناسبة لها.

وعند تجزئ المشكلة يسترشد الباحث بعدة معايير منها.

(أ) العوامل التى يمكن التحكم فيها.

(ب) العوامل المعرضة لحكم الآخرين.

(جـ) العوامل المعرضة للصدف.

وفى مجالات نظم المعلومات على سبيل المثال نجد أن العوامل التى تتمثل فى المخرجات المستهدفة والوظائف التى توصل لذلك ونوعية البيانات أو المعلومات توضح المجالات التى يمكن التحكم فيها. أما العوامل التى تتأثر بحكم الآخرين فإنها ترتبط بالأساليب الادارية والتشريعات وقنوات الإتصالات والإمكانيات الإقتصادية ... الخ. وفى إطار المجموعة الثالثة من العوامل التى تتأثر بالأحداث غير المتوقعة أو الصدف البحته فيعبر عنها بالركود والتضخم الإقتصادى ونقص الإعتمادات وماشابه ذلك.

٤ ـ ترجمة المشكلة إلى أسئلة:

يمكن القول بأن السؤال الذى لم يسأل لايمكن الإجابة عليه. فمعرفة الفرد بما يسأل عنه يمثل نصف الحقيقة على الأقل. أى أن الشخص الذى لايسأل أسئلة صحيحة لايحصل على إجابات صحيحة لها. فالسؤال الذى يصاغ جيدا ويُسأل بالطريقة الصحيحة المناسبة غالبا مايشير إلى الإجابة المناسبة. فالأسئلة ماهى إلا بدايات لمرحلة التشخيص. والعقلية التى تستفسر وتسأل هى التى يمكنها من التصدى للمشكلات وحلها، ويعتبر وضع الأسئلة أسلوبا هاما من أساليب التشخيص، حيث يرتبط ويتفاعل مع كل الأساليب الأخرى. إن منطقية السؤال ومغزى مايتضمنه من كلمات تعتبر عناصر جوهرية فى حل المشكلات.

وتنبع الأسئلة فى العادة من الشعور بعدم الرضا والشك فى الظواهر المحيطة. فالشخص المفكر الذى لايقتنع بالحلول والمسلمات التى ترضى الآخرين أى أنه هو الذى يتساءل على الدوام.

وحتى الآن لايتوفر لدينا نظاما سهلا لصياغة الأسئلة حيث أنها تتبع نمط التفكير الشخصى. ولكن يجب أن نتذكر على الدوام.

بأن أدوات الاستفهام تبدأ عادة بالأدوات التالية:

ـ ماذا يحدث؟

ـ أين حدث الشئ المعين؟

ـ متى حدث؟

ـ كيف حدث هذا الشئ؟

ـ من هو الشخص الذى أدى هذا الحدث؟

ـ لماذا يحدث هذا الشئ؟

وتسهم الأسئلة المباشرة فى:

(أ) الإشارة لجوهر المشكلة.

(ب) توضيح ماهية أو نوعية الفعل المراد إتخاذه.

(جـ) تحديد الإتجاه الواجب أن ينتهجه الفعل.

وعند الإشارة لجوهر المشكلة الحقيقية والتعرف على إطارها العام يمكن التساؤل عما يلى:

- ماهى الحقائق المتعلقة بالمشكلة؟
- ما أهمية حل المشكلة؟
- هل تعتبر المشكلة جديدة أو مكررة؟
- ما هو الفعل الواجب إتخاذه تجاه حل المشكلة؟
- .. الخ.

ويجب معرفة أنه لاتوجد إجابات محددة تجيب على كل سؤال وخاصة الأسئلة الغامضة أو المبهمة. وتقرر ألفاظ السؤال ومفهومها نوع الإجابة إلى حد كبير.

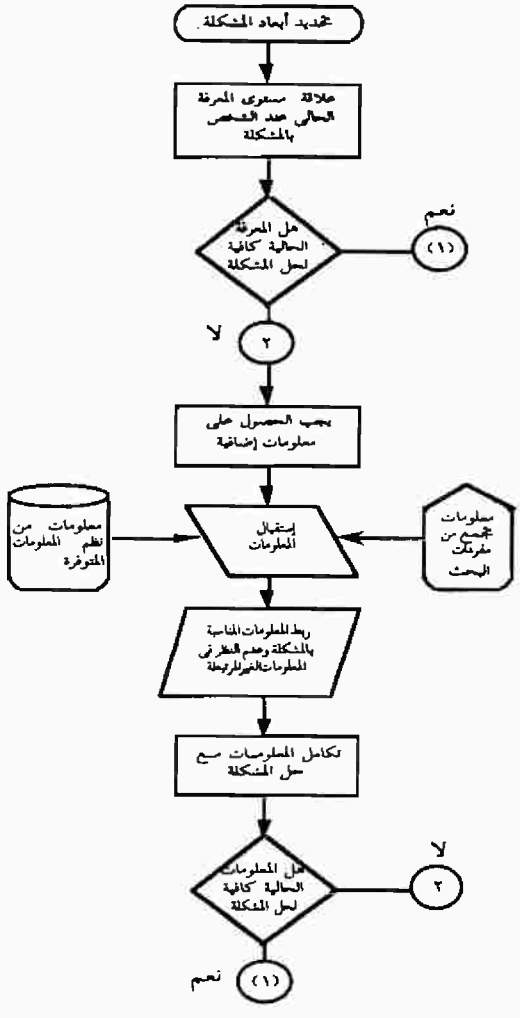
٥ ـ جمع الحقائق:

يجب أن نسلم بأن الإنسان يعتبر إلى حد ما جاهلا فى كثير من الأمور التى تواجهه فى حياته اليومية. كما أن قدرة الإنسان على تذكر الحقائق المختزنة فى ذاكرته العقلية تعتبر محدودة أيضا. وقد أثبتت الدراسات أن مايقرب من نصف المعلومات التى يكتسبها الشخص ويختزنها فى مخه لايمكن إسترجاعها بسرعة عندما تستدعى الحاجة لذلك، هذا بالإضافة إلى أن نسبة كبيرة من المعلومات التى يعرفها الإنسان قد تكون غير حقيقية أو قديمة تبعا لدقة المصدر وإختلاف الزمن.

ويتطلب التشخيص الجيد للمشاكل توفر حقائق وبيانات صحيحة. والصعوبة التى يواجهها الشخص فى حل المشاكل تكمن فى عدم إمكانه الحصول على كل الحقائق المناسبة والصحيحة قبل إتخاذ القرار أو إستنتاج الحل المناسب. يضاف إلى ذلك صعوبة التوصل إلى التفسير الصحيح لمعانى الحقائق المجمعة.

ويوضح الشكل التالى مدى إستخدام جمع المعلومات فى تشخيص المشكلة.

شكل رقم (١/٢) إستخدام جمع المعلومات فى تشخيص المشكلة



من هذا الشكل يتضح أن جمع البيانات التى تكمل المعلومات المكتسبة لدى الفرد خلال خبراته وتعليمه تعتبر عملية أساسية فى تحديد المشكلة. كما أن المعلومات المستقبلة من خارج ذاكرة الفرد سواء من نظم المعلومات المتوفرة أو من خلال الأساليب التى تحدد لجمع البيانات وربطها معاً تتكامل كلها نحو حل المشكلة المثارة.

ويعتبر العد والقياس من الأسس الجوهرية فى حل المشاكل. فإن أمكن قياس الشئ أو الحقيقة التى نتحدث عنها والتعبير عن ذلك بالأرقام كميا فسوف يساعد ذلك فى التعرف على سمات الموضوع مثار المشكلة. وعند قياس ذلك فإن المعرفة المجمعة قد تعتبر ناقصة وغير مرضية فى بعض الأحيان. ولاتنطبق الدقة فى قياس الكم على الدراسات الكيفية والمرتبطة بالجودة. ويلاحظ أن كثير من المشاكل الصعبة والمعقدة لاينطبق عليها مقاييس الكم المألوفة.

من هذا المنطلق يستطيع الإنسان إستخدام ساعة التوقيت مثلا فى قياس جزء من الثانية للوقت الذى يستغرقه العامل فى كل حركة يقوم بها، كما يمكن معرفة كل مبلغ أنفق فى تكلفة وحدة عمل معين.

ومن جهة أخرى نجد أن بعض المجالات لايتوفر لها أدوات أو أساليب مناسبة للقياس مثل مدى إهتمام عامل بما يقوم به من عمل، ومقدار الجهد الذى يبذله فى أداء ماتدرب عليه، وماهى إتجاهاته، وشعوره نحو رؤسائه وزملائه فى العمل، وكيفية تفهمه وإدراكه لإقتصاديات الإنتاجية وماشابه ذلك من مجالات وأمور متنوعة تتصل بفعالية الفرد وميوله وروحه المعنوية.

وعند جمع الحقائق والبيانات يجب الإهتمام بمصدرها إلى حد كبير، حيث يؤثر ذلك على صحة وفعالية الحلول والنتائج المتوصل إليها.

ويحتاج تجميع البيانات المناسبة والملائمة إلى القيام بقراءات متعمقة. فالمعلومات توجد مسجلة ومتوفرة فى الكتب والمجلات والجرائد والتقارير وغير ذلك من الوثائق المسجلة أو المدونة. ومعرفة الطريق إلى المكتبة أو مركز التوثيق والمعلومات يعتبر جزءً أساسيا فى التدريب على التعرف على المشاكل. وعن طريق الخبرة والإطلاع المستمر يمكن للشخص الباحث من تقويم مصادر المعلومات ومعرفة مدى دقتها ومقارنتها بمصادر أخرى. بالإضافة إلى القراءة فإن إستشارة الخبراء وأهل الثقة والعلم يساعد فى إمكانية التعرف على كم كبير من المشكلات وتحديد طرق حلها.

وتجمع الحقائق والبيانات عن المشكلة عن طريق القيام بأساليب متنوعة منها الملاحظة والمقابلة والإستبيان والتجريب وماشابه ذلك.

٦ ـ فحص الإفتراضات:

يرتبط بجمع الحقائق إستنتاج الإفتراضات المؤثرة على المشكلة. وتعتبر اليقظة والفعالية فى التعرف على الإفتراضات من الأمور الهامة التى توضح البراهين التى يعتمد عليها فى تحديد أبعاد المشكلة وتحديد معالم حلها.

والإفتراض ماهو إلا فرض يوضح العلاقة بين عاملين أو أكثر يساعد فى تحديد مجال المشكلة ويؤخذ كمسلم لايحتاج إلى الإستطراد فى بحثه.

ويلاحظ أن المشكلة تبدأ بعدة إستفسارات تحتاج إلى إجابات قد تكون محددة ومسلم بها ويعتمد عليها فى تحديد مجال المشكلة.

وتعتمد الإفتراضات أو المسلمات على عوامل تعتبر شبه مستقرة ومألوفة منطقيا تذكر فى سياق تشخيص المشكلة كمحددات لها.

مرحلة التصدى لحل المشكلات

بعد القيام بمرحلة التشخيص تأتى مرحلة التصدى للمشكلات أو مجابهتها. وتتضمن خطوات التصدى للمشكلات إختيار البديل الأمثل من بدائل حل المشكلة، وتحديد العوامل المؤثرة على الحل، وإعتبار النتائج الممكن التوصل إليها، وجدولة التوقيت الذى تحل فيه المشكلة، وتأكيد الصيغ أو القوانين الموجهة لحل المشكلة، وتوفير الإضافات القياسية فى الحل، ثم إعادة صياغة المشكلة من جديد. وسوف نستعرض هذه الخطوات فيما يلى، إلا أن ذلك لايعنى بالضرورة ضرورة تواجدها كلها فى نفس الوقت فقد يستعان بإحداها أو ببعضها أو بكلها حسب طبيعة المشكلة.

١ - إختيار البديل الأنسب:

إن إقرار البدائل وإختيار البديل الأنسب من بينها وتفضيله عما عداه من بدائل وإتخاذ قرار بهذا الإختيار يعتبر خطوة هامة فى حل كثير من المشاكل. ويجب أن يراعى فى إختيار البديل الأنسب إمكانية الإستعانة بأساليب التخطيط العلمى مثل طريقة المسار الحرج Critical Path Method (CPM) وأسلوب تقويم ومراجعة البرنامج Program Evaluation and Review Technique (FERT) وغيرهما من الأدوات والأساليب التخطيطية. ويصاحب ذلك الحكم السليم وسرعة البديهة فى الإختيار الملائم. وقد تظهر عدم صحة البديل المختار عند تطبيق الأساليب العلمية عليه.

وكلما إزدادت فرص الإختيار بين البدائل المتوفرة، كلما ساهم ذلك فى إمكانية إختيار البديل الأنسب الذى يحل المشكلة بطريقة أفضل. لذلك يجب التساؤل المستمر عند مواجهة المشكلة بأسئلة مثل:

هل توجد بدائل لحل المشكلة؟

ماهى هذه البدائل؟

وذلك قبل إقرار البديل الأنسب.

وفى كثير من الأحيان قد يكون البديل المختار مساوٍ لقيمة وجودة البدائل غير المختارة وبذلك تستغرق محاولة البحث عن الحل الأمثل وقتا طويلا وتستهلك جهدا مضنيا.

ويتحدد الحل الأنسب فى مدى تقبله وإمكانية تنفيذه ومطابقة ذلك لما كان متوقعا من قبل.

٢ ـ العوامل المؤثرة على حل المشكلة:

ترتبط كل مشكلة بعدة عوامل تؤثر فيها وتتأثر بها. لذلك يجب أن تبين هذه العوامل وتوضح بقدر الإمكان. ويؤثر إرتباط العوامل وإتصالها المباشر على المشكلة بإمكانية حلها.

لذلك يجب بذل جهدا أكبر فى البحث عن العوامل الحاسمة المؤثرة على المشكلة والتى يعتمد الحل عليها أكثر من غيرها.

ويتحكم العامل الحاسم فى الوضع الذى تتواجد فيه المشكلة والشروط التى تكتنفها. ومن هذا المنطلق يصبح إختبار وقياس العوامل الحاسمة المؤثرة على المشكلة والمتصلة بها أحد الأساليب الجوهرية فى حلها. لذلك يجب أن يرتكز جهد الباحث أو الدارس فى التعرف على هذه العوامل الحاسمة المرتبطة بالمشكلة. ويتم ذلك عن طريق:

ـ تحديد كل العوامل من قيود ومحددات وتوجيهات ترتبط بالمشكلة.

ـ تقويم كل عامل من العوامل المحددة بدقة وبيان علاقته بالعوامل الأخرى.

ـ إقرار العوامل الحاسمة التى تسهم فى حل المشكلة.

٣ ـ النتائج الممكن التوصل إليها:

يجب أن تعتبر النتائج التى سيتوصل إليها حل المشكلة منذ البداية. فلكل فعل أو إجراء نتيجة معينة. ويكون الفعل ونتيجته معا إطار حل المشكلة موضوع الدراسة. ويلاحظ فى هذا الصدد أن بعض النتائج يمكن تقويمها وقياسها بألفاظ كمية بينما يصعب قياس بعض النتائج الأخرى كميا وتقوّم فيما يرتبط بجدواها أو المقصود منها.

وتكمن فى كل نتيجة عناصر النجاح والفشل فى حل المشكلة. لذلك تعتبر سلبيات وإيجابيات أى نتيجة معينة مؤشرات هامة فى التصدى لحل المشكلة.

ويلاحظ أنه يكمن فى كثير من المشكلات نتائج ثانوية يجب التنبؤ بها وإكتشافها أولا بأول فى حل المشكلة.

فعلى سبيل المثال جعلت التطورات التكنولوجية المتلاحقة فى الإمكان تطوير أجهزة الكمبيوتر ذات السرعات المتناهية الكبر والقدرات الهائلة والأسعار الزهيدة، ولكن إستتبع هذا التطور ظهور نتائج ثانوية تتمثل فى الإعتماد الكبير عليها فى حل كل المسائل التى تواجه الفرد وتقليل التفكير البشرى بجانب مشاكل الإخطار التى يتعرض إليها الفرد من الإشعاعات وظهور فيروس الكمبيوتر الذى يدمر البيانات والبرامج..الخ.

ويوضح ذلك أن النتائج المباشرة والثانوية تعتبر عناصر هامة فى حل المشكلات.

كما قد يكون معيار إختيار النتيجة فى بعض الأحيان هو إمكانياتها فى حل المشكلة، أو على أساس المقارنة بالنتائج الأخرى التى أدت فى حل مشكلات مشابهة.

من هذا المنطلق يجب على المستقصى أن يبدأ بحثه والتصدى للمشكلة بتقدير النتائج سواء المباشرة أو غير المباشرة التى سوف تعود عليه من هذا الحل.

٤ ـ توقيت حل المشكلة:

يعتبر الوقت عنصراً أساسياً وجوهريا فى حل المشكلة. فتساؤل الباحث عن «متى تحل المشكلة؟» يعتبر عنصرا ضروريا فى هذا الحل. كما أن الحل الذى لايعرض فى الوقت المناسب لن يستفاد منه الإستفادة المرجوة مما يقلل من جدواه ومردوده. كما أن الحل الذى يعرض فى الوقت غير المناسب قد ينظر إليه بعدم إكتراث ويتجاهل فى كثير من الأحيان.

أى أن الإحساس بعنصر الوقت يعتبر أداة أساسية فى حل المشكلات. وكفاءة الفرد وفعاليته فى حل المشكلات تتمثل فى قدرته على التنبؤ بوضوح بعامل الوقت المرتبط بالمشكلة المثارة.

والوقت الذى تحل فيه المشكلة قد يمثل الحد الفاصل بين نجاحها أو فشلها. علما أنه بمرور الزمن قد تتبدل وتتغير معالم المشكلة نتيجة للمتغيرات المتلاحقة المحيطة بها. فمشكلات اليوم تختلف عن مشكلات الأمس وسوف تختلف بالتأكيد عن مشكلات الغد.

٥ ـ الصيغ الموجهة للحلول:

هناك صيغ محددة نظمت لكى تسهم فى حل المشكلات التى تواجه الباحثين. فعلى سبيل المثال تعتبر مواد القانون صيغ محددة نظمها المشرعون لحل مشكلات المجتمع ومابه من علاقات ومصالح متداخلة ومتبادلة. كما أن مجالات الطب والهندسة ونظم المعلومات وغيرها صيغ مهنية طورت على مر العصور للتعامل مع مفردات وتطورات المجتمع البشرى. كما أن اللوائح والنظم الإدارية والمعايير الحاكمة تستخدم كصيغ إدارية تساعد الإدارة فى تسيير مهام المؤسسات والمنظمات حتى تحقق الأهداف المرغوبة.

إنه التغاضى عن هذه الصيغ التى توصل إليها الإنسان فى مراحل تطوره قد يؤثر على عدم تتابع عملية التفكير البشرى وإستمراريتها فى التصدى للمشكلات والتوصل للحلول الملائمة. ومن جهة أخرى قد يؤدى الإفراط فى إستخدام الصيغ بدون التمعن فيها ومحاولة تحديها إلى الجمود الفكرى وعدم التطور المستمر.

ويستنتج من ذلك أنه يمكن التصدى لحل كثير من المشكلات بسرعة وكفاءة ودقة عن طريق إستخدام الصيغ الموضوعة لها، إلا أننا يجب أن نفكر على الدوام فى تطوير هذه الصيغ حتى تواجه المتغيرات المتلاحقة. أى يجب ألا تكون الصيغ الموجهة جامدة وغير مرنة.

٦ ـ الإضافات القياسية:

تحتاج بعض المشكلات فى حلها إلى إضافة عناصر خارجة عليها لاتمت بصلات عضوية لهذه المشكلات. أى أن تقدير الأشياء على حقيقتها لايتم إلا بإستخدام الإضافات القياسية المناسبة سواء كانت ملموسة أو عقلية. وعن طريق الإضافات يمكن للإنسان من التوصل إلى الأحكام الصحيحة والنتائج المطابقة لحقائق الأشياء.

فكما هو الحال فى الطرق الرياضية يمكن أن يوضح أسلوب الإضافات كما فى المعادلةالتالية:

إذا كانت أ = ب، ب = حـ، حـ = د فإنه يمكن إستنتاج أن أ = د أى يمكن إحلال د محل أ، ويمكن تمثيل ذلك فى مجالات الأفراد والوظائف التى لاتتشابه معاً ولكن يمكن أن يحل شخص محل آخر لأداء مهمة معينة.

وبذلك يمكن إعتبار الإضافات القياسية عناصر هامة تسهم فى إمكانية حل المشكلات على الرغم من أنها ليست أجزاءً أو عناصر عضوية فى هذه المشكلات. فكما هو الحال فى التفاعل الكيمائى حيث يمكن إضافة عنصر جديد إلى العناصر

الأخرى حتى يؤدى ذلك إلى تفاعل التركيب الكيمائى ويؤدى إلى تركيبة كميائية معينة، لذلك تعتبر الإضافات القياسية أسلوباً فعالا ومهما فى حل المشكلات.

٧ ـ إعادة صياغة المشكلة:

قد يكون أسلوب إعادة صياغة المشكلة أسلوبا مساعدا فى التصدى للمشكلات وخاصة عندما تخفق الصياغة الأولى للمشكلة فى حلها.

وتتمثل إعادة صياغة المشكلة فى تغيير النظرة إلى المشكلة ذاتها. فالإنسان يغير من طبيعة المشكلة طبقا لمدى وطبيعة نظرته إليها. كما أن المشكلة التى يحتمل حلها هى التى يمكن التصدى لها بكفاءة.

لذلك يعتبر إعادة صياغة المشكلة أحد الأساليب المستخدمة إلى حد كبير فى حل المشكلة. ويعاد صياغة المشكلة عن طريق مايلى:

(أ) تغيير وجهة النظر حيالها والإستعانة بآراء الآخرين فى ذلك.

(ب) التغيير المسموح به للأهداف أو الحلول.

(جـ) إعادة ترتيب عناصر المشكلة حيث يقدم ذلك بدائل قد لاتتضح فى الصياغة الأولى.