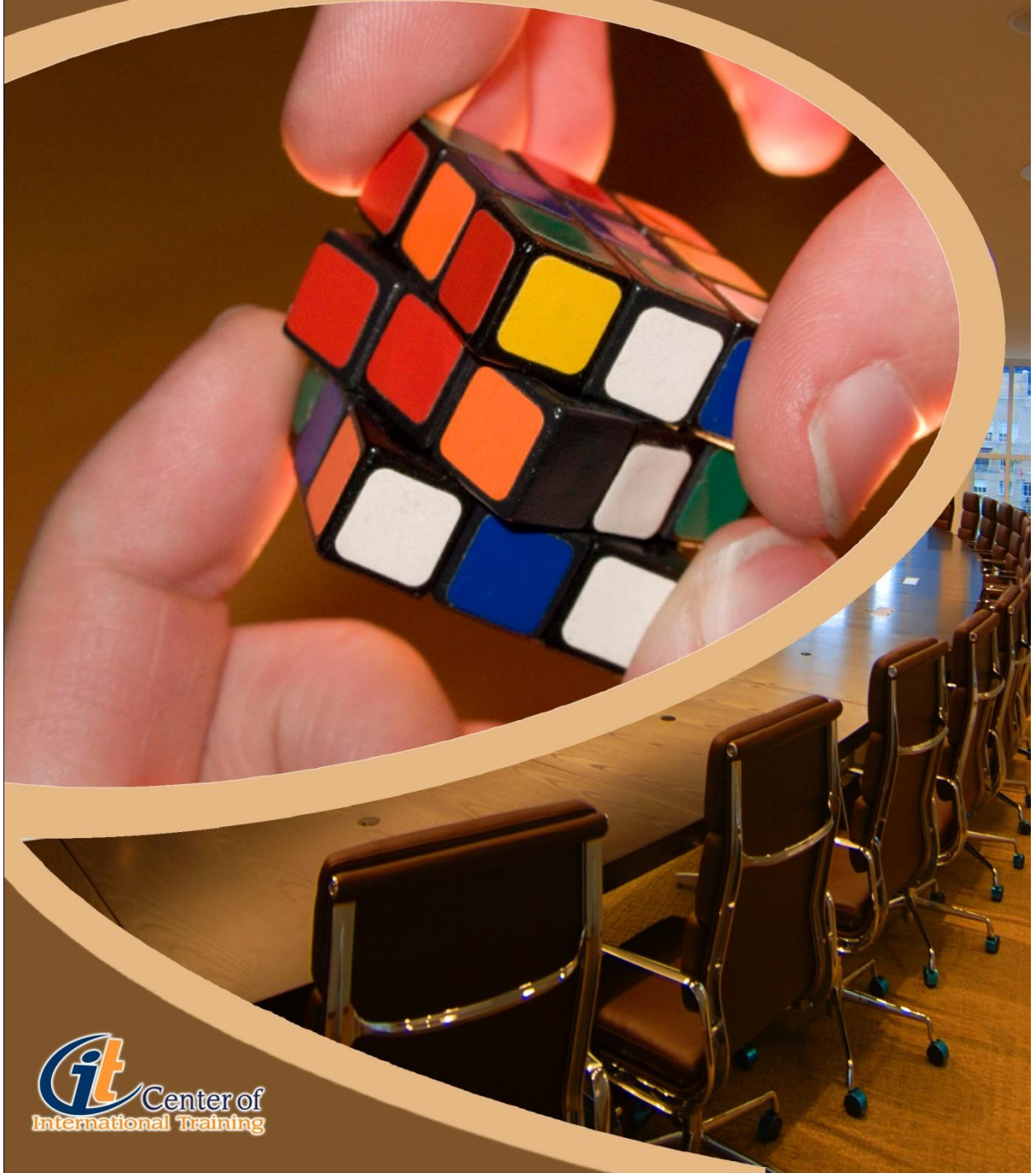


# حل المشكلات



# حل المشكلات

"الحظ هو ما ينتج عن ملاقة الإستعداد مع  
الفرصة"

سينكا

"طالما ن فكر بالموت فهذه ضمانة أكيدة كي لا نعتقد  
أن لدينا ما نخسره "

ستيف جوبز

## المحتويات

٥	١- ما هو حل المشكلات ؟
٥	١.١ عوانق حل المشكلات
٦	٢.١ توجهات مساعدة في حل المشكلة
٦	٣.١ كيفية تحسين حل المشكلات
٨	٤.١ شارك المخاطرة
٨	٥.١ الأدوار في الإجتماعات
٨	٦.١ ما يجب تجنبه
٩	٧.١ كيفية حل المشكلات
١٠	٢- تحديد المشكلة
١٠	١.٢ نموذج CATWOE
١٤	٢.٢ مخطط الأسباب والتأثير
١٦	٣- توليد الأفكار
١٦	١.٣ مخططات التقارب
١٦	٢.٣ ما الذى تريده ؟
٢١	٤- العصف الذهنى
٢١	١.٤ إرشادات العصف الذهنى
٢١	٢.٤ استخدام اللبافة أثناء النقد
٢٢	٣.٤ إيقاف التدفق
٢٢	٤.٤ مهارات طرح الأسئلة
٢٣	٥.٤ أساليب العصف الذهنى
٢٥	٥- إتخاذ القرار
٢٥	١.٥ مخطط معادلة التوازنات SFA (الملاءمة ، الجدوى ، القبول)
٢٦	٢.٥ الجدول البناء
٢٨	٦- التخطيط
٢٨	١.٦ مخططات جانت GANTT
٢٩	٢.٦ طريقة المسار الحرج CRITICAL PATH METHOD
٣٠	٣.٦ تقنية موسكو MOSCOW
٣٢	المراجع

## أهداف الدورة التدريبية

بنهاية هذه الدورة سوف تكون قادراً على :  
حل المشكلات من خلال تعظيم توليد الأفكار وإتخاذ القرارات بصورة  
جماعية

### أهدافك:

أكتب ثلاث من أهدافك الرئيسية أدناه . ماذا تريد أن تتعلم في هذه  
الدورة؟ ماذا تريد أن تكتسبه؟ ما الذي تريد أن تكون أفضل فيه؟  
ماذا تحتاج؟

١.

---

---

---

٢.

---

---

---

٣.

---

---

---

## ١- ما هو حل المشكلات ؟

" المغامرون هم ببساطة أولئك الذين يفهمون أنه لا يوجد فارق كبير بين العقبة والفرصة وقادرون على تحويلها كلها لصالحهم "

نيكولو مكيافيلي

الهدف :

بنهاية هذا الفصل سوف تكون قادراً على :

أن تتجنب التوجهات التي تعوق حل المشكلة وأن تتبنى التوجهات التي تزيد من فرص نجاحك

غالباً ما تحل مشاكل اليوم المعقدة بواسطة مجموعة من الناس يعملون معاً ، فالمشاكل ببساطة تكون أكثر تعقيداً أو تنوعاً عن أن يتم حلها عن طريق شخص واحد وبالتالي فحل المشكلات مثل حل الألغاز الذي يتم بأكثر من طريقة حيث حل اللغز بنجاح لا يأتي بالضرورة من الذكاء الهائل لشخص ما بمفرده بل عن طريق مجموعة من الناس تتفاعل مع بعضها البعض أثناء البحث عن الحلول وتدعم بعضها البعض لتعظيم احتمالية النجاح .

تركز هذه الدورة على مجموعة متنوعة من التقنيات التي تساعد على حل المشاكل بشكل جماعي بفعالية وكفاءة.

في هذا الفصل سوف تتعلم طبيعة حل المشكلات وما هي التقنيات المفيدة وتلك التي ليست كذلك . سوف تتعلم كيف أن التوجهات الإيجابية يمكن أن تساعدك على إيجاد أفضل الحلول بسرعة أكبر وكيف أن التوجهات السلبية تعوق التفكير الإبداعي.

### ١.١ عوائق حل المشكلات

ها هي عدد من الأسباب الشائعة التي قد "تعوقك " أو توقفك عن حل المشاكل:

- الفشل في فهم المشكلة بشكل كامل قبل البحث عن حل.
- رؤية ما تريد أن تراه وليس الواقع الموجود هناك.
- عدم فهم أو تقدير السياق الكامل.
- الإنشغال بعوامل خارجية .
- عدم القدرة على عزل المشكلة الحقيقية عن المسائل الأقل أهمية.
- الخوف من المخاطرة .
- الحكم على الأفكار بسرعة كبيرة جداً وعدم السماح لها بالنمو.
- الانتقاد بدلاً من توليد الأفكار .
- البحث عن حلول سريعة بدلاً من البحث بمنهجية عن الحل الأمثل.

## ٢.١ التوجهات المساعدة في حل المشكلات

هناك عدد من التوجهات المعروفة والتي تساعد المجموعة بشكل ملحوظ في حل المشكلة وفي بعض الأحيان قد تلعب هذه التوجهات دوراً أكبر أهمية بكثير من مدى المعرفة المكثفة حول الموضوع أو الذكاء التراكمي للمجموعة ، لذلك فهي تستحق أن يعتمد عليها والتعود على إستخدامها وهي :

### ١.٢.١ إستخدام قوة التفكير الإيجابي

ما تفكر فيه يصبح واقع ، إذا كنت تؤمن بأنك ستقوم بحل المشكلة فإنك ستقوم بحلها. المثابرة هي المفتاح الرئيسي للنجاح والتفكير المستمر في أنك تستطيع عمل أى شيء ومواجهة أى تحدى تساعدك على أن تقوم بتهيئة نفسك نفسياً بأن تصبح أقوى وأكثر تركيزاً مثل الرياضيين اللذين يتنافسون في المسابقات الكبرى .... تذكر ، الأفكار تصبح أشياء.

### ٢.٢.١ إستخدام الإصغاء الإيجابي

إمتلاك توجه مثل " انك تعرف كل شيء " يمكن أن يمنعك من رؤية الطرق والتقنيات الجديدة التي تقدم من الآخرين . قد تكون مشغول البال بفكرتك " الرائعة" لدرجة أن تفوت عليك الفرصة لرؤية الحلول الممكنة القيمة الأخرى الخاصة بالآخرين والطريقة الوحيدة لتلافي هذا هو الإنتباه والرغبة في الإستماع بصبر إلى تصور الناس عن المشكلة وحلولهم المقترحة

غالباً ما يكون الجمع بين الحلول هو الحل المثالى ولكن لن يمكنك عمل ذلك بدون أن تفهم وتكتشف حلول الآخرين .

إستخدم أساليب الإنصات الفعال مثل تواصل الأعين المستمر ، إعادة الصياغة والتواصل العاطفى لإظهار إنك تفهم وجهات نظرهم وتقدرها.

### ٣.٢.١ النظر للمشكلة كأنها فرصة

يمكن النظر للمشكلة بشكل سلبي ولكن يمكنك الإستغناء عن تلك النظرة السلبية بتحليل الأفكار التالية :

- لماذا انا ؟
- لماذا يجب أن يحدث هذا لي ؟
- لماذا يجب علينا دائماً حل هذه المشكلات ؟
- كل شخص قد يكون لديه حلول أسهل ؟

هذه الأفكار مدمرة ولا تساعدك على حل المشكلات بشكل خلاق في الواقع أنها تجعل المشاكل العادية صعبة لأن التركيز لم يعد على حلها ولكن على كيفية تجنبها أو القيام بأقل قدر ممكن.

بدلاً من ذلك ، أنت بحاجة الى النظر بشكل إيجابي للمشاكل ورؤية الفوائد في التعامل معها :

- المشكلة تمثل تحدياً لإثبات براعتك.
- المشكلة فرصة لكي تظهر لنفسك أنك تستطيع حلها وتعزيز الثقة واحترام الذات.
- تستطيع أن تظهر قدرتك على حل المشكلات للآخرين وإكتساب إحترامهم وتقديرهم.
- المشكلة التي لها حلول أقل من ان يتم القلق بشأنها.
- حل المشكلات بنجاح سيساعدك على معالجة المشاكل الأكبر في المستقبل.

### ٣.١ كيفية تحسين حل المشكلات

- **حدد صاحب المشكلة:** عندما يشارك مجموعة من الناس في حل المشكلة فمن المهم أن تعرف من يملك المشكلة ، هذا الشخص سوف يكون مسؤولاً عن النتائج وسوف يكون صانع قرار حاسم. تشير الدراسات إلى أن المجموعات الأقل مقدرة على حل المشكلة عادة تكون هي التي لم تنفق ما



يكفي من الوقت في التعرف على صاحب المشكلة أو أن هناك التباس حيث يظن الكثير من الناس أحياناً أنهم المسؤولون. هذا يحدث عادةً لأن الناس حريصه على أن تصبح صناعة القرار ولكن لا ترغب في أن تكون مسئولة وبطبيعة الحال لا يمكن أن يكون لأحد دور من تلك الأدوار دون الآخر لذلك من المهم معرفة هذا الأمر في البداية.

وهناك طريقة رائعة لمعرفة من هو صاحب المشكلة وهي رؤية من الذي سيفقد عمله عندما تسوء الأمور ، عادةً ما يكون هناك شخص واحد فقط يمكن القول أنه أو أنها صاحبة المشكلة.

- **الإستفادة من قوة التصور العقلي :** عند حل مشكلة إهدف دائماً إلى إستخدام التقنيات التي تساعدك على تصور المشكلة ، فالمدخ قادر على المعالجة البصرية واسعة النطاق ويمكن للترابطات البصرية أن تساعدك على إيجاد الحلول المبتكرة والتي كانت غير واضحة لك من قبل.
- **لا تحكم على الأمور مبكراً:** اسمح للأفكار أن تزدهر وإمنحها فرصة للبقاء قبل التخلص منها بسرعة فعند اجتماع المجموعة لا يجب أن يضحك أحد من فكرة أو أن يعتبرها بسيطة أو صرف النظر عنها تماماً. المنسق "الميسر" يمكنه فرض هذه القاعدة. حتى الإيماءات البسيطة بلغة الجسد مثل هز الكتفين أو الأبتسامة الساخرة يمكنها أن تؤثر تأثيراً كبيراً على الشخص الذي يقدم الفكرة . قد يأخذ الآخرون هذه الإيماءات على إنها علامة على أن وجهات نظرهم لن تؤخذ على محمل الجد وتفضل السكوت ، عندها سيقوم الناس الثرثرة بالهيمنة على الإجماع مع فرض وجهات نظرهم الخاصة وذلك سيقفل من فعالية الإجماعات بشكل كبير.
- **إبحث عن طرق للتفكير بأساليب مختلفة :** لايعنى أن شيئاً ما كان يفعل بطريقة معينة إنها دائماً أفضل وسيلة أو أن تلك الطريقة ستعمل بكفاءة في المستقبل ، في عالم اليوم الذي يسير بخطى سريعة ، لا يوجد أي شيء ثابت ويجب أن تكون على استعداد لإستبدال الحلول والتقنيات القديمة بالمزيد من الأفكار والإقتراحات الحديثة ، قم بخلق بيئة ترحب بالأفكار الجديدة والمبتكرة.
- **ابحث عن بدائل أكثر (حلول أكثر) :** إستخدام تقنيات حل المشكلات والعصف الذهني التي تسمح لك بإنشاء الكثير من الأفكار ، في البداية تكون كمية الأفكار أكثر أهمية بكثير من جودتها.
- **امنح الأشخاص التقدير عند إيجادهم حلول :** الأنا (الذات) الخاصة بنا يمكن أن تقف بسهولة في طريقنا وذلك لأننا نسعى دائماً لإظهار أننا أفضل من غيرنا وللحصول على أفضل النتائج قم بالتفكير في الهدف النهائي. إذا كنت تريد الحل الأمثل لمشكلة ما فلا يهم من الذي يأتي بالحل طالما أن هناك حل ، يمكنك حتى أن تأخذ هذا إلى مستوى أعلى ، فإذا كان الحل حقاً هو أكثر أهمية بالنسبة لك من أخذ الفضل على ذلك ، فيمكنك اقتراح الحل للآخرين بطريقة خفية بحيث يأتوا بالحل بأنفسهم ويمكن بعد ذلك تقديم الحل بإعتباره حلهم. هذا يساعد على بناء توافق في الآراء وجعل الناس أكثر التزاماً إلى الحل لأنها فكرتهم هم كما يعتقدون . هنا قد لا تحصل على التقدير للفكرة ولكن هذا فعلاً قد لا يهم بقدر التوصل إلى توافق في الآراء بشأن الحل الذي كان يدور في ذهنك. خاصةً إذا كنت صاحب المشكلة فهذا يمكن أن يكون وسيلة فعالة للحصول على التزام الفريق لحل معين .
- **إستخدم نظام يعطى التقدير لرأي كل الأشخاص :** إذا كنت المسؤول عن إجماع لحل المشكلات، إهدف إلى تجاهل الوظائف والمواقف وإعطاء الجميع فرصة متساوية للمشاركة. الأشخاص الأنطوائين غالباً ما يكونوا أكثر هدوءاً من المنفتحين في الإجماع ، لكن يمكن أن يكون لهم معلومات قيمة حول المشكلة ، تلك المعلومات لا يمكن أن تقدم إلا إذا سُمح لهم للحديث وتبادل الأفكار. قد تحتاج إلى إسكات المهيمنين أو إستخدام تقنية عصف ذهني منهجية تسمح بمساهمة عادلة للأفكار من قبل الجميع.

## ٤.١ شارك المخاطرة

جوزيه : " أعتقد أن أسبانيا سوف تهزم البرتغال في كرة القدم في المباراة القادمة " أوليفيا : " ولكنني أعتقد أن البرتغال سوف تؤدي بصورة أفضل فليدعم مهاجم رائع " جوزيه : " حسناً ، هل تريد الرهان على ذلك ؟ دعنا نراهن على ذلك خلال العشاء. أراهن أن أسبانيا ستفوز " أوليفيا : " ليس إلى هذا الحد ، فأنا أعتقد أن البرتغال ستفوز ولكنها في النهاية كرة القدم فأنت لا تستطيع أن تقول من سيكون الفائز "

هذا مبادلة نموذجية وتتبع نمط معين ، تدعى شيء والشخص الآخر يدعي عكس ذلك فبمجرد تحدى الشخص الآخر في المخاطرة يفقد شيء ما اعتماداً على وجهة نظرهم فيقومون بالتراجع . في هذا المثال البسيط ، جوزيه يتحدى أوليفيا للمراهنة علي تخمينها ولكن يبدو أن أوليفيا أفكار ثانية وهي غير مستعدة للمشاركة رغم تأكديها اللفظي القوي على موقفها.

يمكنك النظر في استخدام نفس الأسلوب عند حل المشكلات ، تقاسم مخاطر الحل مع الناس لمعرفة مدى التزامهم بالحل المقترح. إذا تراجعوا عن حلهم المقترح، فهذا يشير إلى أنهم ليسوا ١٠٠٪ متأكدون من ذلك وهذا يسمح لك أيضاً بتوصيل عدم التأكد لهم بشكل غير مباشر.

## ٥.١ الأدوار في الاجتماعات

هناك ثلاثة أدوار رئيسية عندما يجتمع مجموعة معاً على من أجل حل المشكلة:

- **صاحب المشكلة:** هذا هو الشخص الذي سيكون مسؤولاً إذا كان الحل لا يعمل أو هناك شيء صار على نحو خاطئ.
- **الميسر (المنسق):** هو الشخص المسؤول عن الاجتماع ويعمل على التأكد من أن وقت المجموعة يتم استخدامه بكفاءة. هذا يمكن أن يكون صاحب المشكلة ولكن ليس بالضرورة أن يكون. إذا كان حجم الفريق كبيراً أو الموضوع معقد فمن الأفضل استخدام منسق من ذوي الخبرة في إدارة الاجتماع.
- **المفكرين:** بقية الفريق يتكون من المفكرين ، هؤلاء هم أعضاء الفريق المسؤول عن تنفيذ الحل النهائي ، الخبراء الفنيين والاستشاريين والضيوف الخارجية.

## ٦.١ ما يجب تجنبه

عندما تكون في اجتماع لحل المشكلات ، أتبع هذه الإرشادات لتحسين الكفاءة :

- **لا تنتقد الشخصيات ، إنتقد فقط الأفكار :** في نهاية المطاف عندما يتم توليد الكثير من الأفكار تحتاج إلى تقييم كل الأفكار وربما إنتقادها. فمن المهم التركيز على الأفكار وليس على الناس الذي تقدمها.
- **لا تكن ساخرًا أو مشككًا:** لا يجرح ذلك الشخص الذي يقترح الفكرة فقط فإن ذلك قد يكون أيضاً سلبياً بشدة للأخرين. لا أحد يحب أن يضحك عليه وستلتزم الناس الصمت بدلاً من المخاطرة بقول شيئاً ما. فمن مسؤولية المنسق التأكد من أن البيئة لا تزال إيجابية وغير مفزعه للحديث.
- **اطلب التزاماً للتوافق في الرأي:** بمجرد إستكشاف الحلول وإختيار واحد منها ، يجب على الجميع الإلتزام بها. لا يوجد جدوى من مغادرة الاجتماع في حين لا يزال البعض نصف مقتنع أو غير سعيد. القرار الجماعي يمكن أن تساعد في الحصول على الإلتزام ، إذا أخذ صانع القرار قرار مستقل يجب إتخاذ تدابير كافية لإبلاغ الفريق بالأسباب التي وراء هذا القرار لكي يتمكن الجميع من الإلتزام بها . فشل القيام بذلك سيؤدي إلى فريق منقسم والذي يمكن أن يؤدي إلى خيبة أمل كبيرة في المستقبل.



## ٧.١ كيفية حل المشكلات

هناك أربعة خطوات أساسية عند حل المشكلات :

- ١ . تحديد المشكلة.
  - ٢ . توليد قدر كبير من الأفكار والحلول المحتملة.
  - ٣ . تقييم الحلول واختيار أفضل الخيارات.
  - ٤ . التنفيذ بواسطة التخطيط والجدولة وإدارة الموارد.
- كل خطوة سيتم شرحها بإستفاضة فى الفصول القادمة.

## ٢ - تحديد المشكلة

" ليس هناك مشاكل كبيرة الحجم ، هناك فقط مشاكل كثيرة صغيرة "

هنرى فوردي

الهدف :

بنهاية هذا الفصل سوف تكون قادراً على :

إستكشاف وتحديد المشكلة بشكل منهجي ومشاهدتها من زوايا مختلفة والبحث  
عن الأسباب الجذرية

الخطوة الأولى في حل أي مشكلة هو أن نفهمها ، على الرغم من إن ذلك يبدو واضحاً ، يبدو أن الكثير من الناس يفشلون في تحديد المشاكل بشكل كاف ويقومون بالإندفاع لتقديم الحلول ، هذا يمكن أن يؤدي إلى كل أنواع المشاكل في المستقبل عندما يبدأ الناس في إدراك أن المشكلة مختلفة عن ما كانوا يعتقدون. التقنيات الموضحة في هذا الفصل تساعدك على إستكشاف المشكلة من زوايا متنوعة ، ليس فقط لفهم المشكلة على نحو أفضل ولكن أيضاً لفهم المناطق التي تحتاج إلى مزيد من الإهتمام.

### ١.٢ نموذج CATWOE

عرف هذه التقنية من قبل بيتر تشيكلاند Peter Checkland كجزء من نظامه الممنهج المرن Soft System Methodology (SSM) وهو أسلوب عام يستخدم لتحليل الأعمال أو مجال المشكلة من خلال النظر بشكل منهجي للمشكلة من زوايا مختلفة لمعرفة من الذي وما الذي سيتأثر بها ، هو أداة مثالية لبدء البحث عن حلول لأنها تساعد على إستكشاف المشكلة على عدد من الأبعاد والتركيز عليها. نموذج CATWOE يتكون من ستة عناصر:

#### ١.١.٢ العملاء Clients

العنصر :

قم بتحديد العملاء ، الزبائن ، أصحاب الأسهم وأصحاب المصلحة الذين ستؤثر عليهم المشكلة أو القضية.  
الأسئلة:

- من سيتضرر من هذه المشكلة؟
- ما هي المشكلة التي يواجهونها؟
- من الذي سيفوز؟
- من الذي سيخسر؟
- ما هو رد فعلهم؟

#### ٢.١.٢ الممثلون Actors

العنصر:

هؤلاء هم الناس الذين يشاركون في تنفيذ الحل.

الأسئلة :

- من الذي سيقوم بتنفيذ الحل؟

- ماذا سيكون رد فعلهم؟
- ما تأثيره عليهم؟

### ٣.١.٢ التحويلات Transformers

**العنصر:**

هذه هي النظم أو العمليات التي ستتأثر بهذه المسألة أو المشكلة.

**الأسئلة :**

- ما هي النظم التي ستتأثر بالمشكلة؟
- ما هي المدخلات؟
- ما هي المخرجات؟
- كيف تؤثر التحويلات في الربط بين المدخلات والمخرجات؟

### ٤.١.٢ المنظور الخارجى World View

**العنصر:**

هذا يشمل على تحليل الصورة الكبيرة والتأثير الأوسع للحل أو للنظام الجديد على العالم الخارجى. هذا هو خطوة حاسمة في تحليل CATWOE ويمكن إجراء هذا التحليل من قبل مختلف الجهات المعنية ويمكن أن يكون هناك تباين بين وجهات نظرهم ، تحليل هذه الاختلافات يمكن أن يؤدي إلى فهم أفضل للحلول المقترحة ومدى تعقيد المشكلة.

**الأسئلة:**

- ما هي الصورة الكاملة؟
- ما هو التأثير الأوسع لهذه المشكلة؟

### ٥.١.٢ صاحب السلطة Owner

**العنصر:**

هذا يشمل تحديد من يملك العملية أو الحل وسوف تكون له سلطة إتخاذ القرارات.

**الأسئلة:**

- من هو المتحكم الحقيقي في سير العملية أو الموضوع أو الحلول المحتملة؟
- ما هو الدور الحقيقي لصاحب السلطة في هذه المشكلة؟

### ٦.١.٢ القيود البيئية Environmental Constraints

**العنصر:**

هذا يوضح القيود البيئية وكيفية تأثيرها على الحلول المحتملة.

**الأسئلة:**

- ما هي القيود العامة التي تؤثر على المشكلة أو الحل؟
- ما هي القيود المالية وحدود الموارد والحدود الأخلاقية واللوائح؟
- ما هو تأثير هذه القيود على الموضوع؟

تدريب عملي : تطبيق CATWOE للمشكلة  
إستخدام النموذج التالي لتطبيق تقنية CATWOE لمشكلة معينة.

CATWOE	
	قم بوصف المشكلة
<b>C</b> Clients العملاء	<ul style="list-style-type: none"> <li>• من سيتضرر من هذه المشكلة؟</li> <li>• ما هي المشكلة التي يواجهونها؟</li> <li>• من سيفوز؟</li> <li>• من سيخسر؟</li> <li>• ما هو رد فعلهم؟</li> </ul>
<b>A</b> Actors الممثلون	<ul style="list-style-type: none"> <li>• من الذي سيقوم بتنفيذ الحل؟</li> <li>• ماذا سيكون رد فعلهم؟</li> <li>• ما تأثيره عليهم؟</li> </ul>
<b>T</b> Transformers التحويلات	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ما هي النظم التي ستتأثر بالمشكلة؟</li> <li>• ما هي المدخلات؟</li> <li>• ما هي المخرجات؟</li> <li>• كيف تؤثر التحويلات في الربط بين المدخلات والمخرجات؟</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>W</b> <i>World View</i> المنظور الخارجى</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ما هي الصورة الكاملة؟</li> <li>• ما هو التأثير الأوسع لهذه المشكلة؟</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>O</b> <i>Owner</i> صاحب السلطة</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• من هو المتحكم الحقيقي فى سير العملية أو الموضوع أو الحلول المحتملة؟</li> <li>• ما هو الدور الحقيقي لصاحب المشكلة؟</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>E</b> <i>Environmental Constraints</i> القيود البيئية</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ما هي القيود العامة التي تؤثر على المشكلة أو الحل؟</li> <li>• ما هي القيود المالية وحدود الموارد والحدود الأخلاقية واللوائح؟</li> <li>• ما هو تأثير هذه القيود على الموضوع؟</li> </ul>

## ٢.٢ مخطط الأسباب والتأثير

هذا الرسم يعرف أيضاً بـ مخطط إيشيكاوا *Ishikawa diagram* أو مخطط هيكل السمكة *Fishbone diagram* لأن نتائجه النهائية تشبه الهيكل العظمي للسمكة وهو أول ما استخدم لتحليل السبب والتأثير لتحديد الأسباب التي تؤدي للمشكلة بطريقة منهجية ، الهدف من هذا التحليل هو البحث عن كل الأسباب الممكنة بدلاً من الأسباب الواضحة فقط ، العملية تساعدك على إكتشاف الأسباب الغير واضحة.

### ١.٢.٢ الخطوة الأولى: تحديد المشكلة

ما هي المشكلة الأساسية ؟ يمكنك استخدام العديد من التقنيات مثل نموذج CATWOE لإكتشاف المشكلة أولاً.

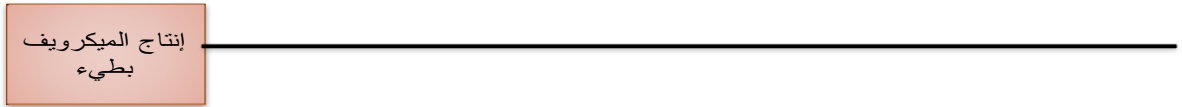
مثال :

لديك مصنع خاص بك ينتج الأجهزة المنزلية ، بما في ذلك الميكرويف ، بعد تحليل المنتج على نطاق الشركة تم التعرف على إن إنتاج الميكرويف يبدو أبطأ بكثير من المنتجات الأخرى المماثلة في التعقيد. وقد تحيرت الإدارة في ذلك وترغب في التحقيق على مستوى أكثر بعداً.

### ٢.٢.٢ الخطوة الثانية: رسم العمود الفقري

اكتب المشكلة على جانب واحد من الورقة وقم برسم خط أفقى ، الكتابة على يمين أو يسار الورق ترجع إليك حسب تفضيلك الشخصى:

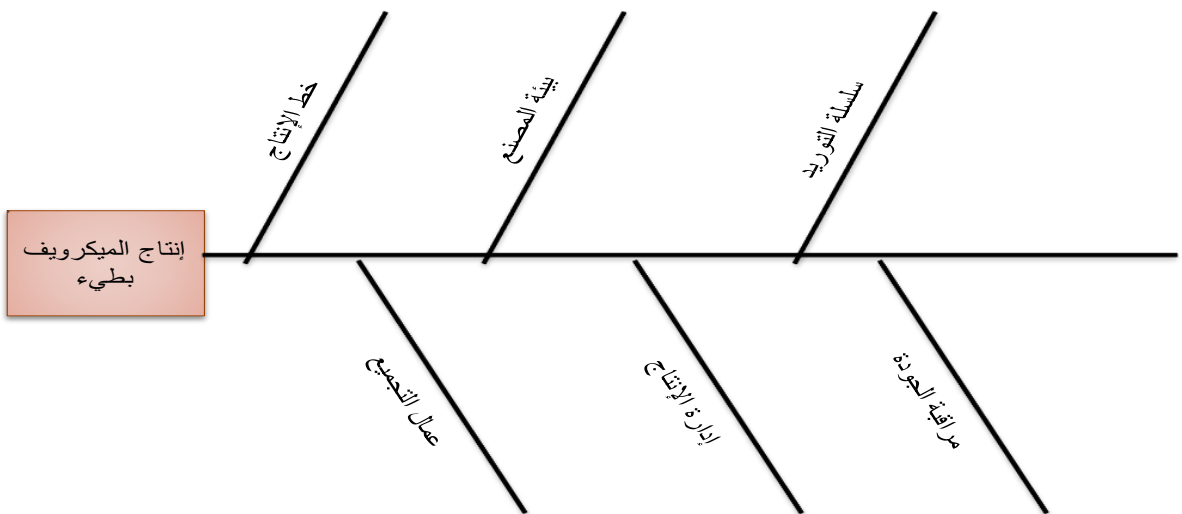
مثال :



### ٣.٢.٢ الخطوة الثالثة: تحديد العوامل الرئيسية

ما هي الأنظمة ، الناس ، العوامل البيئية والعمليات المتعلقة بالمشكلة ؟ هولاء قد تم تحديدهم بالفعل عند إكتشاف المشكلة ، لذلك فى هذه الخطوة ستقوم بتسجيلهم على المخطط.

مثال :

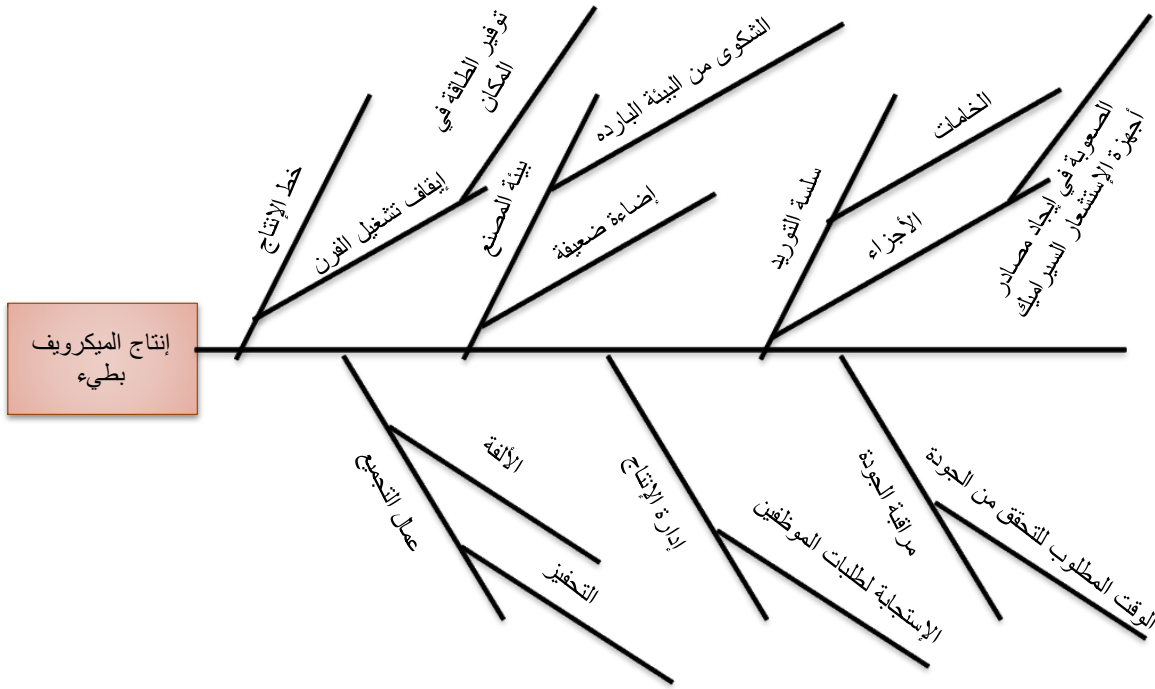




## ٤.٢.٢ الخطوة الرابعة: تحديد الأسباب المحتملة

قم بتحديد الأسباب المحتملة للمشكلة في كل مجموعة أرسم هذه الاسباب المحتملة كأفرع تخرج من المجموعات الرئيسية إستمر في رسم الفروع الغير رئيسية لإيجاد سلسلة من الأسباب والتأثيرات.

مثال:



## ٥.٢.٢ الخطوة الخامسة : تحليل الرسم البياني

من خلال الرسم البياني قم بتحديد أهم العوامل الحاسمة التي تؤدي إلى هذه المشكلة، أنت بحاجة لتحديد مجموعة من الخطوات والإجراءات التي تؤدي إلى إستكشاف المعلومات والتحقق من النقاط التي تعتبر حيوية أو هامة. في النهاية يمكنك الإعتماد على التحليل الموسع لأختيار أهم سبب أساسي ثم قم بصياغة الخطوات لمعالجته.

أفعال

بيانات

دراسات  
إستقصائية

فحص

## ٣- توليد الأفكار

" التخيل أكثر أهمية من المعرفة.... "

ألبرت أينشتاين

**الهدف :**

**بنهاية هذا الفصل سوف تكون قادراً على :**

**توليد الأفكار بشكل منهجي وإستخدام الطرق التصورية لتنظيمها في فئات  
منطقية هادفة**

جزء هام من حل المشكلات هو خلق وإبتكار الكثير من الأفكار ، بخاصةً تلك الأفكار التي لم تكن واضحة ، من أجل ذلك يمكنك إستخدام منهج تسلسلي يشجع توليد وإبتكار الأفكار ( بدون الحكم عليها) وأيضاً تعظيم إبداعك .

### ١.٣ مخططات التقارب

عند العصف الذهني ، يجب أن تهدف الى خلق الكثير من الأفكار - بعض هذه الأفكار قد تبدو بعيدة المنال - ولكن من المهم السماح لهم بالنمو والإزدهار ، قد تكون أداة في خلق الترابطات التي تؤدي إلى خيارات مثمرة .

عندما يشترك مجموعة من الأفراد في توليد الأفكار ، فإن العدد الهائل من الأفكار قد يربك الجميع . قد يكون هناك تكرار ، تناقضات ، مناطق تم تغطيتها بشكل مكثف ومناطق أخرى لم تكتشف لذلك فإن إضافة النظام لعملية العصف الذهني هي شيء أساسي . يمكنك فعل هذا عن طريق إستخدام مخططات التقارب . هذا التكنيك طور بواسطة كواكيتا جيرو Kawakita Jiro ويساعد على إيجاد العلاقات بين الأفكار وهو أيضاً تكنيك بصرى يساعد على عملية الإبتكار.

### ٢.٣ ما الذي تريده ؟

قبل إستخدام هذا التكنيك قم بتحضير الأشياء التالية :-

- ملاحظات ملونة قابلة للصق ، يمكنك إستخدام كروت مغناطيسية على لوحة معدنية وإستخدام المغناطيس للصق الكروت على اللوحة .
- حائط كبير فارغ يمكنك بسهولة من لصق الملاحظات عليه بدلاً من ذلك يمكنك إستخدام منضدة كبيرة لوضع الملاحظات عليها .

**ها هي طريقة عمل تلك التقنية :**

**الخطوة الأولى : تحديد المشكلة**

الخطوة الأولى قم بتعريف " تحديد المشكلة " كلما عرف الأشخاص أكثر عن المشكلة كلما كان من الأسهل حلها " عبارة مكتوبة عن المشكلة قد تساعد الناس على تذكرها " .

أكتب عبارة عن المشكلة على الكارت أو الملاحظات وقم بوضعها أعلى اللوحة في الجزء العلوى منها.

مثال :

لماذا زادت شكاوى العملاء بنسبة 30% في الأشهر الـ 12 الماضية ؟

الخطوة الثانية : قم بتوليد الأفكار عن طريق العصف الذهني

لا يهم أى نظام قد أستخدم للحصول على هذه الأفكار والشىء الهام هو أن تقوم بتوليد أكبر قدر ممكن من الأفكار. أكتب كل فكرة فى كارت أو ورقة ملاحظات لاصقة منفصلة وقم بتعليقها على اللوحة.

الإرشادات :

- لا تقم بنقد أى فكرة و التخلص منها.
- لا تقلق من تكرار الأفكار أو تناقضها فى هذه المرحلة.
- لا تقلق من تداخل الأفكار.
- لا تقلق بشأن الأجابات غير المكتملة.

مثال :

لماذا زادت شكاوى العملاء بنسبة 30% في الأشهر الـ 12 الماضية؟



الخطوة الثالثة : قم بتجميع الأفكار فى مجموعات

بعد توليد الأفكار أو مجموعات من شخصين أو ثلاث يجب أن تعمل على اللوحة لفرز الأفكار لمجموعات ممتثلة .

الإرشادات :

- يمكن للمجموعات العمل على أجزاء مختلفة من الحائط لتسريع العملية.
- يجب أن تعمل بتناسق حتى تؤثر على عملية التفكير الخاصة بكل مجموعة.
- قم بنقل الكروت فى مجموعات حتى تنتهى جميع الكروت وتصبح منظمة .

لماذا زادت شكاوى العملاء بنسبة 30٪ في الأشهر الـ 12 الماضية؟



#### الخطوة الرابعة : التوصل إلى الإجماع

كل الأشخاص لابد أن تعمل معاً الآن وتقوم بإبتكار " فكرة رئيسية تتكون من مجموعة من الأفكار وثيقة الصلة بها ولها علاقة ببعضها البعض.

#### الإرشادات :

- لا يجب أن يكون هناك تكرار لـ " الأفكار الرئيسية" كل الأفكار المتشابهة يجب وضعها معاً .
- إذا لم تتفق الفكرة مع أي من "الأفكار الرئيسية" المكتوبة ، إجعلها في مكان خاص منفصلة عن الآخرين .
- إذا كان هناك فكرة تتفق مع أكثر من " فكرة رئيسية " أصنع منها أكثر من نسخة وضع نسخة تحت كل "فكرة رئيسية".
- إهدف لتكوين حتى عشرة " أفكار رئيسية".

#### مثال :

لماذا زادت شكاوى العملاء بنسبة 30٪ في الأشهر الـ 12 الماضية؟



## الخطوة الخامسة : صنع كروت لـ "الأفكار الرئيسية"

تُعرف أيضاً بـ "كروت التقارب" ، كل كرت لـ "الأفكار الرئيسية" يمثل مجموعات من الأفكار .

### الإرشادات :

- لكل مجموعة ، قم بعمل كرت " فكرة رئيسية " والذي يقوم بوصفها في ثلاث أو خمس كلمات .
- لأفضل النتائج ، استخدم كروت بألوان مختلفة عن تلك المستخدمة في الأفكار .
- ضع كرت "الفكرة الرئيسية" في أعلى كل مجموعة من الأفكار.

### مثال :



## الخطوة السادسة : إعادة التنظيم لجعلها منطقية

أعد ترتيب المجموعات و "الأفكار الرئيسية" حتى تحصل على نظام هرمي منطقي .

### الإرشادات :

- قم بعمل حزمة من " الأفكار الرئيسية" لجمع أكثر من فكرة رئيسية مع بعضها .
- قم بعمل "أفكار فرعية" لتقسيم " الأفكار الرئيسية " إلى مجموعات أو وحدات أصغر .
- قم باستخدام ألوان مختلفة لـ " حزمة الأفكار الرئيسية " والأفكار الفرعية لجعل الشكل واضح ومعبّر بصرياً .

موارد بشرية			تكنولوجيا المعلومات	تسويق
الموظفين	التدريب	الإدارة	الهاتف ونظام الكمبيوتر	متطلبات العملاء
زيادة عدد موظفي خدمة العملاء	الشكاوى المتكررة من نفس العميل يتم تجاهلها	إنتسغال الإدارة بسياسات المكتب	تدريب غير مناسب لخدمة العملاء	ضعف نظام الهاتف وأجهزة الرد
	يتم تجاهل شكاوى العملاء بصورة متكررة	ضعف الإدارة	ضعف في التدريب على مهارات الهاتف	وضع أسئلة معقدة في قسم يقلل من مكالمات الدعم
	ضعف خدمة الـ 24 ساعة للعملاء الدوليين		ضعف خدمة الـ 24 ساعة للعملاء الدوليين	ضعف موقع الانترنت للشركة
				نظام كمبيوتر بطيء

### الخطوة السابعة: إضافة المزيد من الأفكار وإعادة التنظيم

أخيراً ، ضف المزيد من الأفكار للنظام كلما تم إلهامك بالأفكار الموجودة على اللوحة بالفعل ، قم بإعادة تنظيم الشكل حتى تحصل على نظام تشعر المجموعة بأكملها بالرضا عنه.

قم بتحليل النظام الناتج وخذ نسخة منه كمرجع مستقبلي ، قم برسم مجموعة من الإستنتاجات لأخذ خطوات ما سيتم عمله لاحقاً وما تقترحه الأفكار المجمع.



## ٤ - العصف الذهني

" الكثير ممن فشلوا لم يدركوا مدى قربهم من النجاح عندما استسلموا "

توماس إديسون

### الهدف :

بنهاية هذا الفصل سوف تكون قادراً على :

إستخدام عدد من تقنيات العصف الذهني التي صممت للبحث عن حلول من خلال تعظيم توليد الفكرة والمشاركة والإبداع

في هذا الفصل سوف تكتشف مجموعة من الإرشادات لتحسين نوعية المحادثات في جلسات العصف الذهني ، الهدف من جلسات العصف الذهني هو تنظيم وإرشاد مجهود مجموعة من الناس عبر تجميع قائمة من الأفكار التي تم توليدها عفويًا . العديد من تقنيات العصف الذهني تم بحثها في هذا الفصل والتي يمكن أن تستخدم لتوليد الأفكار بشكل سريع ومركز.

### ١.٤ إرشادات العصف الذهني

مصطلح العصف الذهني تم نشره من قبل اليكس إديسون Alex Osborn في سنة ١٩٥٠ . الهدف الأساسي من جلسات العصف الذهني هو تقليل ممانعة الناس في تشارك الأفكار وتحفيز إنتاج وتوليد الأفكار بشكل ممنهج .

هناك أربعة قواعد عامة لابد من إتباعها :-

- ١- تأجيل الأحكام: قم بتأخير الحكم على الأفكار للمراحل الأخيرة من العمليات في جلسات العصف الذهني ، لابد للناس من أن تهدف لخلق الأفكار مهما كانت تبدو غير معتادة ، هذه الطريقة تؤدي الى إبداع أكثر .
- ٢- التركيز على الكم: كلما قمت بتوليد أفكار أكثر كلما كنت أقرب للخروج بحلول مبتكرة جذرية.
- ٣- الترحيب بالأفكار الغير معتادة: الأفكار الغير معتادة يمكن أن تؤدي لحلول أفضل ويجب الترحيب بها وهذا يعني عدم الحكم على الأفكار بسرعة وتأخير الإقتراضات.
- ٤- الجمع بين الأفكار: عندما تقوم بخلق أو توليد الكثير من الأفكار يمكنك الجمع بين هذه الأفكار لإيجاد حلول ترضي إحتياجات أكثر مع تقليل نقاط ضعفها.

### ٢.٤ إستخدام اللباقة أثناء النقد

أنت بالفعل قد رأيت أهمية عدم الهجوم على شخصيات الناس عند عدم موافقتك على أفكارهم وما الذي سيحدث إذا قمت بهذا ؟

لايمكنك الرد بقوة ، لأن عندها ستكون المناقشة أشبه بمباراة التنس حيث كل جانب يريد أن يفوز ويكون حل المشكلات هنا أصبح شيئاً ثانوياً .

عندما تجد نفسك في هذه المواقف فأنت تحتاج لأن تسترجع التركيز على المشكلة مره أخرى بحرفية يمكنك قول الآتي :

" من الواضح أننا نرى الأمور بشكل مختلف وبالطبع لكل شخص الحق في رأيه ، أعتقد أنه من الأفضل أن نلخص النقاط التي نتفق معها فيها وأيضا النقاط التي لا نتفق فيها... "

بمجرد نطق أوجه الإتفاق والإختلاف يمكنك بعد ذلك التحرك نحو المشكلة وإكتشافها أكثر ، هذه الطريقة المنطقية تساعدك على تقليل القابلية لحدوث جدال مشحون أو عاطفي.

### ٣.٤ إيقاف التدفق

عندما تكون في وسط محادثة مع شخص ما هناك إشارات معينة يمكنها إخماد وعرقلة المحادثة وعملية التفكير ، هذه الإشارات يمكن أن تقسم إلى ٣ فئات رئيسية :

#### ● لفظياً

- "أوه لا، هذا لن يجدي نفعاً"
- "مستحيل، هل تمزح؟"

#### ● نغمياً (نغمة الصوت)

- "وبعد ذلك.....؟"
- "ثم ماذا بعد؟"
- "حقاً؟"

#### ● غير لفظي

- النظر بعيداً
- إلقاء نظرة عابرة على الساعة
- التثاؤب
- تبدو غير مندهشاً

بعض العبارات اللفظية يمكن أن تؤدي إلى المواجهة ، فمن الأهمية تجنب استخدام هذه الكلمات والسلوكيات الغير فعالة للحد من احتمالات المواجهة.

### ٤.٤ مهارات طرح الأسئلة

عند استخدام الإنصات الفعال ، قم بطرح الأسئلة لإظهار أنك تستمع وتطلب إيضاحات بشأن الأفكار المطروحة من قبل الآخرين. طرح الأسئلة يظهر أنك كنت مهتماً وإنك إستمعت إليهم بما فيه الكفاية لفهم وجهة نظرهم بل وشغوف لمعرفة المزيد عنها ومع ذلك ليست كل الأسئلة جيدة وهنا لائحة من الأسئلة الجيدة والسيئة :

#### ● أسئلة جيدة:

- قم بسؤال أسئلة تساعدك على فهم الفكرة بطريقة أفضل.
- قم بسؤال أسئلة توضح سوء التفاهم المحتمل.
- قم بسؤال أسئلة تساعد الآخرين لتبرير إدعائهم وتظهر خبراتهم ومعرفتهم.
- قم بسؤال أسئلة تشجع الآخرين على المشاركة.
- قم بسؤال أسئلة تفرق بين الحقائق وبين الآراء والأحكام .

#### ● أسئلة سيئة:

- سؤال أسئلة تعرف أن الناس لا يمكن إجابته.
- سؤال أسئلة تقوم بتغيير الموضوع عادة في إتجاه موضوع أقل أهمية أو لا يتعلق بالموضوع
- سؤال أسئلة فقط لتقوم بإظهار معرفتك.
- سؤال أسئلة فقط لإظهار أنك قد شاركت وساهمت بشيء ما.

## ٥.٤ أساليب العصف الذهني

هناك مجموعة متنوعة من تقنيات العصف الذهني المتاحة ، تم تصميم هذه التقنيات أساساً لتسهيل عملية تبادل الأفكار مع الالتزام بالمبادئ الأربعة الحيوية ويتم التركيز بشكل رئيسي على خلق الكثير من الأفكار دون الحكم عليها وجعل الجميع يشارك أيضاً.

### ١.٥.٤ أسلوب المجموعة الأسمية (الرمزية)

#### الإسلوب :

التركيز في هذه التقنية هو على مساعدة التدفق الحر للبيانات لتحقيق نتائج أفضل. يصف المنسق (الميسر) المشكلة دون أي تحيز لمجموعة من الناس ويتم توزيع الأوراق للناس وعادةً يعطى المنسق ١٠ دقائق للتفكير في المشكلة وكتابة مجموعة من الحلول على أوراقهم. بعد الوقت المخصص ، المنسق يسأل كل شخص لتقديم فكرة واحدة للمجموعة. يمكن للأخريين طرح الأسئلة للتوسع في الفكرة والتماس التوضيح . في هذه المرحلة لا يمكن للمجموعة أن تكون حاسمة علنا عن الفكرة ، المشاركون يقومون بتقديم فكرة واحدة في وقتها ويقوم المنسق بجمع هذه الأفكار في قائمة رئيسية.

في المرحلة النهائية ، يقوم المشاركون بالتصويت على ترتيب الأفكار. (Delbeq et al. 1971)

#### نقاط القوة :

هذا الإسلوب يشجع الجميع على المساهمة والتصويت لأفكارهم المفضلة.

#### القيود :

يتم إتخاذ القرار بتوافق الآراء وليس على المنطق والحقائق وفي بعض الحالات إتخاذ القرارات على أساس توافق الآراء يمكن أن يؤدي إلى نتائج دون المستوى الأمثل.

### ٢.٥.٤ أسلوب تمرير المجموعة

#### الإسلوب :

يشكل المشاركون دائرة ، يتم تعريف المشكلة وتحديدها وكل شخص يكتب فكرة على قطعة من الورق وبعد ذلك تنتقل إلى الشخص التالي على اليسار منه ، لدى إستقباله قطعة الورق يقوم بإضافة فكرته الخاصة المتعلقة بالفكرة المسجلة على الورق ، ثم يتم تمرير الأوراق إلى الشخص التالي على اليسار حتى يحصل الجميع على الورقة الأصلية.

يتم تجميع الأفكار ثم تتم إزالة التكرارات وإنتاج مجموعة أساسية من الأفكار لمزيد من التقييم وإتخاذ القرارات والتخطيط .

#### نقاط القوة :

يمكن للمشاركين التعبير عن الأفكار بحرية دون الحاجة إلى القلق حول الإنتقادات ، هذا النظام يشجع الناس على التفكير بإستمرار فى التحسينات التي يمكن إضافتها على أفكار الآخرين بدلاً من رؤيتهم في منافسة مع بعضهم البعض .

#### القيود :

لا توجد وسيلة للتوضيح إذا كان الشخص لا يفهم الفكرة المكتوبة من قبل الآخرين على الورق إلا لاحقاً.

#### ٣.٥.٤ العصف الذهني الموجه

##### الإسلوب :

مماثل لإسلوب تمرير المجموعة مع بعض التغيير وهو حد البحث عن الحلول عن طريق تحديد مجموعة من الصفات التي تقيد عملية التفكير .

كل شخص يقوم بكتابة فكرة واحدة فقط على قطعة من الورق قبل تمريرها إلى الشخص التالي على يساره وبمجرد إستقباله الورقة يجب على الشخص القيام بتحسين الفكرة تمثيلاً مع المعايير الأولى . تستمر هذه العملية لعدة جولات.

##### نقاط القوة :

بسبب القيود ، المناقشات والتفكير مركزة أكثر ونتيجة لذلك الكثير من الأفكار المفيدة يتم توليدها.

##### القيود :

لديه قيود مماثلة لإسلوب تمرير المجموعة.

## ٥- إتخاذ القرار

" يمكنك عمل أى شىء ولكن لا يمكنك عمل كل شىء "

ديفيد ألين

الهدف :

بنهاية هذا الفصل سوف تكون قادراً على :

إتخاذ قرارات صحيحة من خلال تقييم الجوانب المختلفة من الحلول المحتملة باستخدام أسلوب منهجي

الآن وبعد أن تم أكتشاف المشكلة وعدد من الأفكار تم تشكيلها ، حان الوقت لتقرير أى الخيارات هو الأكثر مثالية هذا يقودنا إلى عملية إتخاذ القرار وهو موضوع مهم بحد ذاته فهناك العديد من التقنيات لإتخاذ القرار، البعض منها يركز على الجودة والبعض على جمع الآراء والتصويت وبعضها يركز على الكمية. إعتياداً على الناس المشاركون ومدى تعقيد المهمة فإن عملية إتخاذ القرار قد تتطلب إستخدام التكنولوجيا وأجهزة الكمبيوتر للتعامل مع المعلومات والسماح بالمشاركات الغير معروفة.

١.٥ مخطط معادلة التوازنات SFA (الملاءمة ، الجدوى ، القبول)

هذا النموذج هو مزيج من نموذج SFA ( جونسون Johnson وسكولز Scholes ١٩٩٩ ) وقرار الميزانية العمومية (فان جوندي Van Gundy ١٩٨٨ )

SFA ترمز إلى S Suitability ، الملائمة ، F Feasibility ، الجدوى ، A Acceptability القبول هذا المخطط المجمع يمكن أن يستخدم لتحليل الخطط وإختبار الخطة الأنسب لإتباعها.

قبل إستخدام هذا المخطط ، أنت تحتاج لتحديد المشكلة والعصف ذهنى على خيارات وحلول متنوعة هدف هذا المخطط هو تحديد ماهى الخيارات المثالية والخيارات التى تحتاج للتحسين وبأى طريقة وها هى طريقة عملها :

١- قم بكتابة المشكلة ، الخطط و الحلول ، التنفيذ والنتائج المتوقعة وهذا يستخدم بعد ذلك كأساس للخطوة القادمة.

٢- إستخدم جدول مثل التالى لكل خطة وقم بملئه.

الملائمة Suitable	الجدوى Feasible	القبول Acceptable	
			إيجابى
			سلبى
			نعم إذا

## ١. النظر في مدى ملاءمتها

- قم بالنظر في الخطة وتحديد الميزات الإيجابية للخطة التي تجعلها مناسبة وبعبارة أخرى ، قم بتحديد العناصر التي تساعد الخطة لتلبية هدفها ، أكتب هذه في الصف الذي يحمل عنوان "إيجابي" تحت العمود الذي يحمل " الملائمة " .
- الخطوة التالية ، النظر في جميع جوانب وملامح الخطة التي لا تحقق الهدف أو يمكن أن تقلل من احتمال تحقيقه ، أكتب هذه في الصف الذي يحمل عنوان " سلبي " تحت العمود الذي يحمل عنوان " الملائمة " .
- الخطوة التالية ، قم بالتفكير في طرق التي يمكن تعديل الخطة لتحويل السلبيات إلى إيجابيات وبعبارة أخرى ما هي التغييرات التي يجب القيام بها لجعل الخطة مناسبة؟ أكتب هذه في " نعم إذا " .

## ٢. النظر في مدى جدواها

- قم بتحديد تكلفة تحقيق الأهداف للخطة وتشمل الموارد البشرية وغير البشرية.
- تحديد ما إذا كانت هذه الموارد معقولة وأكتبها في الصف الذي يحمل عنوان " إيجابي " تحت العمود الذي يحمل عنوان "الجدوى".
- أكتب الموارد الغير معقولة في الصف الذي يحمل عنوان " سلبي " تحت العمود الذي يحمل عنوان "الجدوى".
- الخطوة التالية ، قم بالتفكير في الطرق التي تسمح لك بجعل الخطة أكثر معقولة ، أكتب هذه في "نعم إذا " .

## ٣. النظر في مدى قبولها

- هل الخطة والعمليات والنتائج ستكون مقبولة لدى أصحاب رأس المال؟ أصحاب رأس المال لا بد وأن يكون قد تم تحديدهم بالفعل كجزء من تحديد المشكلة. هنا ، تحتاج لتسجيل جوانب الخطة التي من شأنها مناشدة أصحاب رأس المال وكيف سيتم قبولها بواسطتهم ، أكتب هذه في الصف الذي يحمل عنوان " إيجابي " تحت العمود " القبول " .
- قم بكتابة جوانب الخطة التي تجعلها غير مقبولة لأصحاب رأس المال في الصف الذي يحمل عنوان " سلبي " .
- فكر في الطرق التي يمكنك بها جعل الخطة أكثر قبولاً لدى أصحاب رأس المال وأكتبها في الصف الذي يحمل عنوان " نعم إذا " .

هذه التقنية مفيدة بشكل خاص عند استخدامها في مجموعات وخصوصاً عند استخدامها على مشاكل معقدة حيث تكون هناك حاجة للتوصل إلى تسوية ولا وجود لحل واضح ، هذا النموذج يساعد على الحكم على خيارات مختلفة تحت العناوين "ملائمة " و"جدوى " و" القبول " ويساعد بشكل هام في تحديد المجالات التي يمكن أن تساعد على تحسين الخطة . ليعمل النموذج يحتاج المشاركون إلى أن يكونوا صادقين ومنفتحين حول الأفكار التي نوقشت.

## ٢.٥ الجدول البناء

هذا التكنيك تم تطويره بواسطة " ديفيد جونسون David Johnson وروجر جونسون Roger Johnson " في سنة ١٩٧٩ والهدف منها هو فحص مجموعة من الخيارات من عدة زوايا مختلفة بطريقة منهجية.

التكنيك يهدف إلى تحفيز النتائج التالي عند فحص فكرة:

- ١- توليد الفكرة: في البداية تأتي بفكرة.
- ٢- إقناع الآخرين: أنت تهدف لإقناع الآخرين بفكرتك.
- ٣- إستمع إلى الشكوك : هنا أنت تواجه وجهات النظر المختلفة وتبدأ في الشك فيما إذا كانت فكرتك مناسبة.



- ٤- **قم بالتحدث بناءً على الشكوك :** الشكوك تجبرك على البحث عن معلومات أكثر لتدعيم فكرتك. أنت تقوم بثقل الفكرة لإستيعاب الإحتياجات الجديدة التي لم تعمل حساب لها من قبل.
- ٥- **قم بتقديم الفكرة المطورة :** قم بتقديم وعرض نسخة أفضل من الفكرة حتى تستطيع الدفاع عنها بثقة ، هنا أنت تقوم بعرضها للآخرين فى جولة اخرى من التقييم الهام وللتحسين المحتمل.

البحث المستمر عن الحلول أفضل إعتماًداً على التحديث والتقييم الجاد ، يؤدي إلى تحسن الافكار ونوعية أفضل من إتخاذ القرار ، بعد القيام بتحدي المشكلة والعصف الذهني لمجموعة الحلول إستخدام الجدل البناء كالتالى:

### ١.٢.٥ الخطوة الأولى : قم بعمل فريق تأييد

قسم المشاركين لعدد من مجموعات كل مجموعة يجب أن تختار حل ، مما تم الوصول إليه بالفعل فى مرحلة العصف الذهني.

### ٢.٢.٥ الخطوة الثانية :قم بعرض الحل للآخرين وقم بالدفاع عن ذلك

إسأل كل مجموعة أن تقدم الحل الخاص بهم واحدة تلو الأخرى كما لو كانوا يؤمنون بهذا الحل بالكامل يجب أن يهدفوا لبيع هذا الحل للآخرين وإقناعهم به ليقبلوا ذلك الحل كإنه أفضل الخيارات ، الفرق الأخرى يمكنها تجهيز الحجج المضادة والنقاش ضد الحلول ، الملاحظات :

- كل شخص فى المجموعات المؤيدة يجب أن يدعم الفكرة على قدر ما يستطيع بغض النظر عن التفضيل الشخصى ، يجب أن يفكروا " إذا أردت إقناع شخص ما بـ X ، ما الذى يجب على قوله" هذا سيساعد الناس فى إعادة ترتيب مزايا كل حل بدلاً من طرحه سريعاً لانه لا يخصهم أو لأنهم لم يقوموا بإبتكاره.
- التركيز يجب أن يكون على قرار جيد وليس على الفوز فى بعض الجدالات الصغيرة.
- الهدف هو فهم كل جوانب الجدل.
- إستخدام الإنصات الفعال.
- ركز على الحقائق والجدال المنطقى لإستنتاج الملخص والختام.
- إستخدام منسق لإدارة المناقشات ومنع الناس من أن يصبحوا عاطفين للغاية أو أن يخرجوا خارج الموضوع.

### ٣.٢.٥ الخطوة الثالثة : قم بتبديل وجهات النظر

إسأل كل مجموعة أن تقوم بدعم وجهة نظر مختلفة ، على سبيل المثال كل مجموعة ستقوم بدعم الخيار الذى تم إختياره عن طريق المجموعة الموجودة على يسارها ، عندها يمكنهم إعادة العملية ، هذه المرة المجموعات الأخرى تنتقد الفكرة بينما المجموعة تدافع عنها.

هذا التغير الدرامى فى وجهات النظر بتدعيم إختيار معين ثم إنتقاده مفيد للغاية فى فهم الحل وتقدير مزاياه وعيوبه.

### ٤.٢.٥ الخطوة الرابعة : قرر واختر

إجعل الجميع يعود كما كان وإجعلهم جميعاً يقررون ماهى أفضل الحلول. هذا هو وقت الإستفادة من كل المناقشات التى حدثت حتى الآن وإستخدامها لتحديد خطوات العمل. لتقليل وقت هذا التكنيك وجعل المحادثات أكثر تركيزاً ، يمكنك جعل المشاركين يقومون بالتركيز على حلين فقط ، قسم المشاركين إلى فريقين تأييد ، كل واحد منهما يقوم بدعم فكرة أو حل واحد . وبعد الدورة الأولى قم بتبديل الأدوار بين المجموعات وأطلب منهما إعادة ذلك ، هذه المرة يقوموا بعكس ما كانوا يقومون به فى الدورة الأولى.

## ٦- التخطيط

" في الواقع انت لا تنجز مشروعاً ، أنت تستطيع فقط القيام ببعض الخطوات والأعمال المتعلقة به وعندما تتخذ عدد من خطوات العمل الصحيحة بدرجة كافية ، ستجد نتائج مشابهة بشدة مع الصورة المبدئية التي تخيلتها ، لدرجة تجعلك تقول لقد أنجزت المشروع "

ديفيد ألين

الهدف :

بنهاية هذا الفصل سوف تكون قادراً على :

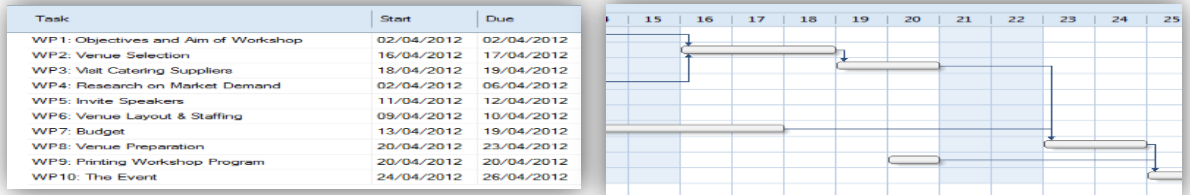
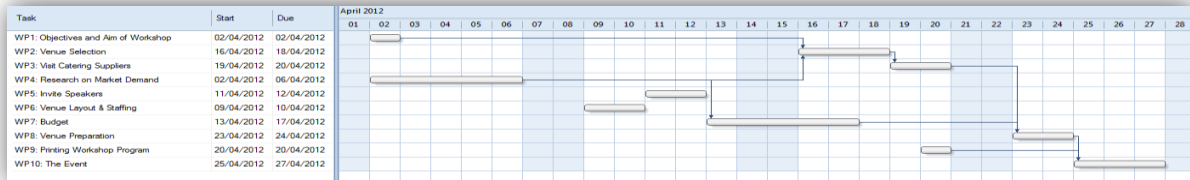
وضع خطة لتنفيذ الحلول عن طريق جدولة وتحليل النقاط الهامة في الخطة وإدارة الموارد وتحليل الإحتياجات

أخيراً أنت تحتاج إلى التخطيط للخيارات المختارة ، هذا هو تخطيط المشروعات الفعال ، تحتاج لوضع جدول زمني (تحديد الموارد) تحليل العواقب والإختناقات حتى تستطيع تنفيذ الخطة بأكملها بشكل سهل. إدارة المشروعات هو موضوع ضخم قائم بذاته لذلك ضعه في الحسبان بشكل منفصل .

في هذا الفصل المختصر سوف نقدم المجموعة من المناطق الحيوية في التخطيط والتي يمكن متابعتها بعد ذلك.

### ١.٦ مخططات جانت Gantt

مخطط جانت Gantt ، مخطط شريطي يساعد بفعالية في تصور الجدول الزمني للمشروع مخطط جانت معروف جداً في إدارة المشروعات وبمجرد أن تمتلك مجموعة من الأنشطة ذات المواعيد فمخطط جانت Gantt ، يصبح أداة أساسية للتعامل مع ذلك. يتم التعامل مع مخططات جانت في الغالب بواسطة برمجيات متخصصة والمرونة تسمح لك بأن تعيد ترتيب الجدول بسرعة ، تصور نسب إكمال المهام ، توزيع الموارد لكل نشاط ومطابقة الجدول الزمني مع هيكل تقسيم العمل "هيكل تقسيم العمل Work Breakdown Structure (WBS)"



مثال على مخططات جانت



مثال على هيكل تقسيم العمل (WBS)

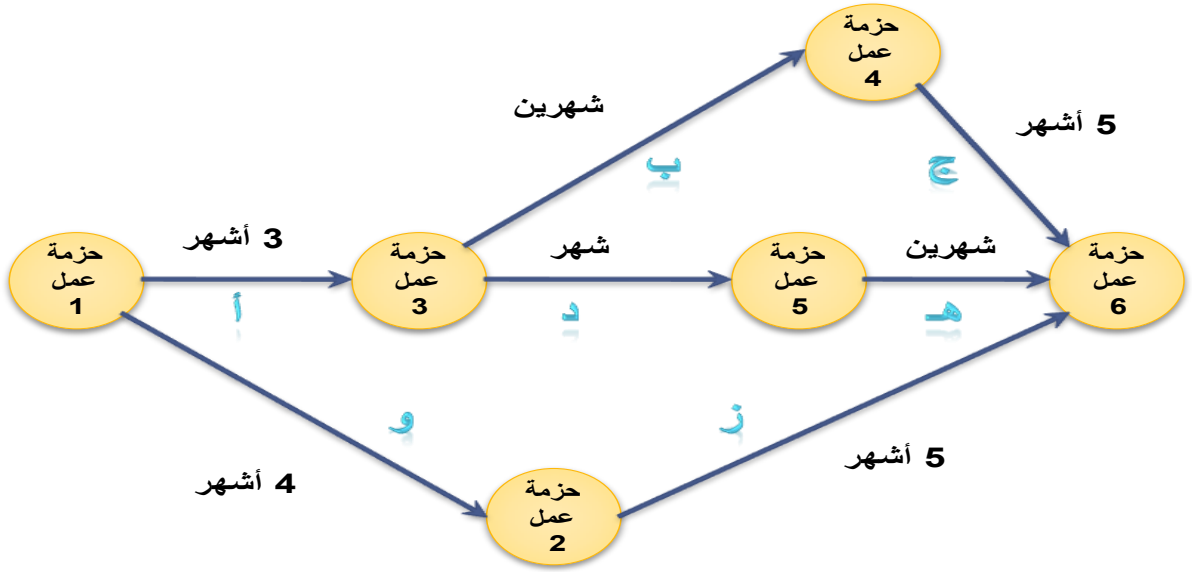
## ٢.٦ طريقة المسار الحرج Critical Path Method

جزء هام من إدارة المشروعات الفعالة هو تحديد التبعيات أو تلك المهام التي سيتم فيها الإعتماد على الغير حتى تستطيع معرفة ماذا سوف يسبب التأخير في منطقة ما ، ومدى تأثير هذا في منطقة أخرى أفضل طريقة لمعرفة ذلك هي طريقة المسار الحرج . **Critical Path Method (CPM)** لتستطيع تنفيذ طريقة المسار الحرج ، إتبع تلك الخطوات:

- 1- **الأنشطة** : قم بتحديد قائمة بكل الأنشطة التي تحتاجها لإكمال المشروع.
- 2- **الفترات الزمنية** : حدد الفترة الزمنية التي يحتاجها كل نشاط حتى ينتهي.
- 3- **التبعيات "المهام المعتمدة على الغير"**: حدد أي الأنشطة لا بد أن يتم أولاً حيث يعتمد عليه النشاط التالي.

باستخدام هذه المعلومات فإن نظام الحلول الحاسوبية الخاص بطريقة المسار الحرج سيقوم بحساب أطول طريق للأنشطة المخطط لها وأيضاً يقوم بحساب أقرب وقت يمكن أن يبدأ فيه نشاط ما وأبعد وقت يمكن أن ينتهي فيه النشاط دون التأثير على الفترة الزمنية الكلية للمشروع.

الفائدة العظمى لهذا التحليل هو السماح لك بروية كيفية تأثير تأخير نشاط معين في المشروع بأكمله ، بهذه الطريقة يمكنك تحديد العقبات والتبعيات الضرورية والتي من شأنها أن تكون حاسمة في الإنتهاء من المشروع في الوقت المناسب ، عادةً طريقة المسار الحرج CPM يتم عملها بواسطة برامج مخصصة ، وخاصةً إذا كان لديك عدد كبير من الأنشطة في المشروع.



### ٣.٦ تقنية موسكو MOSCOW

يستخدم هذا الأسلوب لتحديد أولويات تسليم المتطلبات ويستخدم عادةً في إدارة المشاريع والتخطيط ، تقنية موسكو مفيدة لتحليل المتطلبات والتبرير لإزالة الإحتياجات المتناقضة ويساعد على التركيز على ما يهم بالأكثر ويمكن تحليل الإحتياجات على أساس المعايير الأربعة التالية :

- **لا بد أن Must have**: لا بد أن تكون موجودة في التسليم النهائي حتى انه إذا كان هناك عنصر تحت عنوان " لا بد أنه " غير موجود عند التسليم النهائي ، فإن تسليم المشروع سوف يفشل.
- **يجب أن Should have**: تلك العناصر ذات أهمية ، لكن غير مطلوبة . هم في العادة غير حيويين وهامين مثل العناصر التي تحت عنوان " لا بد أن " أو " قد يكون " .
- **قد يكون Could have**: هؤلاء العناصر غير هامة ولكن عامة من اللطيف الحصول عليها. بإدراج " قد يكون " ، أنت تزيد من إرضاء العميل.
- **لن يكون ولكن من اللطيف أن يكون Won't have, but would like to have**: هذه العناصر قد تكون الأقل فائدة أو ببساطة قد لا تكون مناسبة في هذا الوقت. تلك العناصر لن يتم التخطيط لها في الجدول ومع ذلك فإنها يجب أن تسجل للنظر فيها مستقبلاً لأنها يمكن أن تكون مهمة .

تدريب عملي : *MoSCoW* تقنية موسكو  
إستخدم النموذج التالي لإجراء تحليل موسكو

وصف المشروع أو الحل

--

تحليل الإحتياجات أو المتطلبات

	لا بد أن
	يجب أن
	قد يكون
	لن يكون ولكن من اللطيف أن يكون

## المراجع

- Johnson, D. W., & Johnson, R. (1979). "Conflict in the classroom: Controversy and learning" Review of Educational Research, 49, 51-61.
- Delbeq, A.L. and Van de Ven, A.H. (1971) "A group process model for identification and program planning", Journal of applied and behavioural science, vol 7, no. 4.
- Van Gundy, A.B. (1988) "Techniques of Structured Problem Solving", 2nd edition, New York, Van Nostrand-Reinhold.
- De Bono, E., (2000), "Six Thinking Hats". Penguin; 2nd edition, ISBN: 978-0140296662.
- Buzan, T., Buzan, B. (2006) "The Mind Map Book", BBC Active, ISBN: 978-1406612790.