

ALSHATEL

For Creativity & Systematic Innovation

ورشة عمل أساسية في نظرية حل المشكلات الإبداعية - TRIZ

مقدمة:

خلال العشر سنوات الماضية حققت نظرية الحلول الإبداعية للمشكلات TRIZ رواجاً منقطع النظير كتنقية تفكير منهجي لدعم الابتكار والتطوير وتوليد حلول إبداعية جديدة في العديد من الشركات العالمية؛ حيث طغت على البرامج السابقة مثل "6 سيجما" و QDF و "الهندسة القيمة" التي كلفت أمولا طائلة في تطويرها واعتمادها من قبل بعض الشركات، ولكن تعقيد هذه البرامج وعدم منهجيتها الواضحة جعلها في المرتبة الثانية أو منتهية الصلاحية بعد بروز نظرية تريز. وعلاوة على تفوقها على برامج التحليل والتطوير المنظمة السابقة فقد حلت مكان أساليب التفكير التقليدية مثل العصف الذهني والقبعات الست والتجربة والخطأ والتفكير الجانبي وغيرها من البرامج التي بدت عشوائية ومضیعة للوقت بالمقارنة مع منهجية وتقنيات نظرية تريز التي أثبتت فعاليتها وجدواها في حل المشكلات الإبداعية وتوليد الأفكار في جميع مجالات الحياة العملية بشكل عام. فكل من استعمل تقنيات نظرية تريز من فرق البحث والتطوير والصناعيين ومديري الأعمال وغيرهم من المتخصصين أيقن قوتها وتأثيرها كأداة مساعدة في حل المشكلات العملية وإيجاد تقنيات وأفكار ابتكارية جديدة في مجال عملهم.



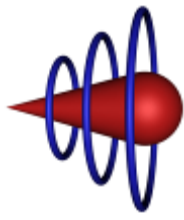
تساعد منهجية الإبداع المنظم وفق نظرية TRIZ الأفراد والشركات في توليد الحلول الابتكارية سواء كان ذلك بتطوير منتجات \ خدمات قائمة أو إيجاد منتجات \ خدمات جديدة ذات نوعية أفضل وبوقت أقل بكثير مما قد تحتاجه باستعمال طرق التفكير والحل التقليدية، وتستعمل حالياً في أكثر من 5000 شركة ومؤسسة في أنحاء العالم. إن قابلية استعمال

نظرية تريز في جميع المجالات الصناعية والتجارية والحرفية يجعلها متطلباً معرفياً أساسياً لكل من يكون الإبداع والتطوير وحل المشكلات جزءاً من عمله اليومي. كذلك تستعمل تقنيات تريز في تحسين قوة وشمولية الملكية الفكرية للاختراعات والابتكارات، إضافة إلى دورها الرئيس في تسريع عمليات التطوير والابتكار والاختراع.

www.alshatel.com

P.O. Box 922302 Amman 11192, Jordan. Tel: +962 6 5605397, Fax: +962 6 5337187, Mobile: +962 777462269,

E-mail: info@alshatel.com



ALSHATEL

For Creativity & Systematic Innovation

برنامج وأدوات تيريز الحديثة xTRIZ :

البرنامج الأساسي في نظرية الحلول الإبداعية للمشكلات - تيريز يقدم مجموعة من تقنيات وأدوات تيريز الحديثة xTRIZ ، التي تم تطويرها من قبل شركة ICG T&C والتي نتجت عن نحو عشرين عاما من التدريب والاستشارات في مختلف المؤسسات الأكاديمية والصناعية حول العالم. للاستخدام العملي في إيجاد حلول إبداعية وأفكار جديدة؛ حيث تساعد في تجاوز حاجز القصور الذهني ووضع تصور الحل المثالي ومن ثم تحديد التناقضات واستخدام المبادئ الإبداعية واختيار الحلول الأمثل مقابل الحلول الوسطية وحلول التسوية حسب طرق التفكير التقليدية. وتقدم هذه التقنيات عددا من العمليات والاستراتيجيات التي تمكن المستخدم من التطبيق العملي لنظرية TRIZ في الأنشطة المهنية اليومية لتوليد الحلول المبتكرة وإنتاج ملكية فكرية جديدة بطرق منهجية ومنظمة؛ بحيث تعيد التفكير بطريقة التعامل مع المشكلات وتحليلها وكيفية التعرف على الحل الإبداعي وتجنب الحلول الوسط.



© مهندس عطا الشتل 2008

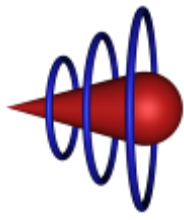
38

هذه الدورة الفريدة من نوعها التي وضعها فاليري شوكوف، Valeri Souchkov - شركة ICG T&C، اكتسبت تقديرا واعترافا في جميع أنحاء العالم، حيث توفر تدريباً عملياً مكثفاً لمن يريد حل المشكلات الصعبة بسرعة وفعالية، وتوليد أفكار جديدة بطريقة منظمة، ودمج مهارات الابتكار المنهجية في الاستخدامات اليومية.

www.alshatel.com

P.O. Box 922302 Amman 11192, Jordan. Tel: +962 6 5605397, Fax: +962 6 5337187, Mobile: +962 777462269,

E-mail: info@alshatel.com



ALSHATEL

For Creativity & Systematic Innovation

تم تنفيذ هذه الدورة بنجاح في عدد من الشركات الكبرى الخمسمائة الأشهر عالمياً Fortune 500 Companies (مثل شركة إل جي LG Electronics، فيليبس Philips، وسيمنز Siemens) إضافة إلى الشركات والمؤسسات المتوسطة والصغيرة في العديد من الدول.

في العديد من الشركات ساهمت هذه الدورة في بدء تنفيذ واستخدام تقنيات نظرية TRIZ لتحويل الابتكار إلى عملية منهجية ويمكن التنبؤ بها لاستباق المنافسة والتمكين من الابتكار حسب الحاجة. كذلك تقدم هذه الدورة بعض التقنيات الحديثة لنظرية TRIZ التي أثبتت فاعليتها وجدواها في تنفيذ مئات المشاريع الحقيقية في الشركات المختلفة، كما جعلت تعلم نظرية TRIZ أسرع وأكثر فعالية.

تهدف الدورة إلى اكتساب مهارات عملية في الابتكار المنظم القائم على نظرية TRIZ وجمع بين التعلم المكثف والعمل التطبيقي على أمثلة تدريبية ومشاريع واقعية من قبل المشاركين في الدورة، ففي كثير من الحالات يساهم إيجاد حلول خلال الدورات التدريبية إسهاماً فورياً في تعويض تكاليف التدريب.

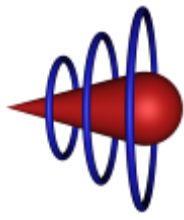
المحتوى المعرفي لورشة العمل :

- ❖ مبادئ وأساسيات تريز : مصادر الابتكار، نشوء المنظومات كعملية قابلة للتنبؤ . النشوء والتطور عن طريق حل وإزالة التناقضات. المخطط متعدد النوافذ للتفكير المنظم.
- ❖ أسلوب تريز للتفكير مقارنة مع طرق التفكير التقليدية. دور حاجز القصور الذهني في إعاقة عملية التفكير الإبداعي. نظرية تريز كمجموعة متكاملة من أسلوب التفكير المنهجي المنظم وتقنيات حل المشكلات الإبداعية.
- ❖ خارطة طريق لمنهجية تريز؛ استعراض تقنيات تريز الحديثة ومنهجية الابتكار المنظم.
- ❖ المثالية والصيغة العامة للمثالية بالنسبة للقيمة الناتجة. استعمال المصادر المتوفرة للوصول إلى الحلول الإبداعية الأكثر فعالية ونجاعة.
- ❖ التحليل الجذري للتعارض RCA+ : تقنية تحليل المشكلات العامة التي تشتمل على تأثيرات سلبية أو غير مرغوب فيها، حيث يتم تفكيكها إلى مشكلات جزئية بحيث تظهر التناقضات الجذرية في المشكلة ليصار إلى حلها باستعمال تقنيات تريز الأخرى.
- ❖ مصفوفات التناقض والمبادئ الإبداعية الأربعين: تقنية منهجية منظمة لاستعمال أنماط ومبادئ مجردة وعامة لحل المشكلات الإبداعية وتوليد الأفكار، بعد تحديد التناقضات باستعمال تقنية RCA+ أو بشكل مستقل.
- ❖ التحليل الوظيفي: تقنية تحليل ونمذجة التفاعلات الوظيفية في الأنظمة (منتج \ خدمة \ مشكلة عامة) واستخراج مشكلات محددة تتعلق بوظائف أو مكونات المنظومة.
- ❖ الحلول القياسية 76: مجموعة قوانين توجيهية قياسية تساعد في حل المشكلات بعد تحليلها وظيفياً.
- ❖ استكشاف وتقييم الحلول والأفكار: تقنيات التحليل السريع لنجاعة وجدوى الأفكار والحلول الناتجة ، واستعمال مصفوفة القرار متعددة المحددات لتقييم الحلول بطريقة أكثر عمقاً وتحديداً.

www.alshatel.com

P.O. Box 922302 Amman 11192, Jordan. Tel: +962 6 5605397, Fax: +962 6 5337187, Mobile: +962 777462269,

E-mail: info@alshatel.com



ALSHATEL

For Creativity & Systematic Innovation

أهداف ورشة تريز الأساسية :

- ❖ فهم نظرية TRIZ ومنهجية الابتكار المنظم: يتعلم المشاركون خلفية وفلسفة نظرية TRIZ ومنهجية الابتكار المنظم مما يساعدهم على فهم وقبول أفضل للتحول الكبير في الأساليب الحديثة لإيجاد الحلول الإبداعية للمشكلات وتوليد الأفكار والحلول بمنهجية منظمة.
- ❖ تعلم تقنيات حل المشكلات: يتم عرض التقنيات الأساسية لتحليل المشكلات وحلها وشرح ذلك بالتفصيل عبر التعلم من دراسة أمثلة تطبيقية.
- ❖ إتقان المهارات العملية: يكتسب المشاركون مهارات عملية في حل المشكلات وإتقانها بالعمل على مشكلات تعليمية فضلا عن مشكلات من الحياة الواقعية التي يطرحها المشاركون في الدورة.

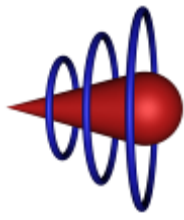
المستفيدون من الورشة :

- ❖ العاملون في مجال البحث والتطوير
- ❖ المهندسون
- ❖ العاملون في تطوير المنتجات الجديدة
- ❖ مدراء الأعمال والخدمات التجارية
- ❖ العاملون في استحداث وتطوير الأعمال الجديدة
- ❖ المحاضرون والخبراء الاستشاريون
- ❖ معلمي التدريب المهني والصناعي
- ❖ طلبة الكليات العلمية التطبيقية والهندسية
- ❖ مشرفي المشاريع والأنشطة العلمية في المدارس

www.alshatel.com

P.O. Box 922302 Amman 11192, Jordan. Tel: +962 6 5605397, Fax: +962 6 5337187, Mobile: +962 777462269,

E-mail: info@alshatel.com



ALSHATEL

For Creativity & Systematic Innovation

مخرجات ورشة العمل :

- فهم المشاركون لنظرية TRIZ ومنهجية الابتكار المنظم
- قدرة المشاركون على استخدام تقنيات وأدوات التفكير الإبداعي المنظم بشكل مستقل في أنشطتهم اليومية.
- توليد عدد جديد من التوجيهات والتوصيات والحلول المرتبطة بحل مشكلات المشاركين خلال الجلسات التدريبية
- بعد إكمال الورشة التدريبية يتم منح المشاركين شهادات ممارس معتمد في تريز صادرة عن مؤسسة ICG T&C هولندا بالتشارك مع الجهة المنظمة للورشة.

مدة الورشة :

أربعة أيام بواقع 20 ساعة تدريبية.

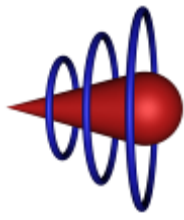
مدير الورشة التدريبية :

يشرف على إدارة هذه الورشة المهندس عطا الشطل، مدير مؤسسة الشطل للإبداع والابتكار المنظم؛ الممثل الإقليمي لشركة ICG T&C - هولندا. بدأ بالبحث والعمل في نظرية الحلول الإبداعية للمشكلات - تريز منذ عام 2000م، حصل على اعتماد متخصص في تريز من Valeri Souchkov (تلميذ Altshuller صاحب النظرية). منذ عام 2000 م - يعمل مستشار علمي في مركز التميز التربوي \ مؤسسة الملك حسين، حديقة الملك حسين للعلوم، المركز الوطني للروبوت التعليمي، ومركز GEMS للعلوم والرياضيات - الأردن. مدرب معتمد من قبل شركة ICG T&C - هولندا، مركز التميز التربوي - الأردن، شركة Leybold - ألمانيا. مركز GEMS - أمريكا. 1998م أسس شركة الشطل للعلوم والتكنولوجيا لتصميم وإنتاج الأجهزة التعليمية للمدارس والجامعات وحدائق العلوم والتكنولوجيا. 1988 - 1998 عمل مع شركة لايبولد الألمانية Leybold كخبير تدريب على أجهزة وأنظمة التعليم والتدريب في حقول العلوم الطبيعية والفيزياء الحديثة والهندسة الكهربائية والهندسة الميكانيكية؛ في دول الشرق الأوسط وشمال إفريقيا والشرق الأقصى.

www.alshatel.com

P.O. Box 922302 Amman 11192, Jordan. Tel: +962 6 5605397, Fax: +962 6 5337187, Mobile: +962 777462269,

E-mail: info@alshatel.com



□ من الأنشطة والإنجازات:

- مؤلف لخمسة كتب في الأجهزة المخبرية لتعليم الفيزياء.
- ترجم 35 كتابا في أنظمة التعليم والتدريب في الفيزياء والهندسة الكهربائية.
- قام بإعداد دراسة المحتوى العلمي والتطبيقي لمختبرات مشروع أكاديميات العلوم \ مؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله لرعاية الموهوبين.
- شارك ببحوث وأوراق عمل في عدد من مؤتمرات المجلس العربي للموهوبين ومؤسسة الملك عبدالعزيز ورجاله.
- قام بتصميم وإنتاج العديد من الآلات الصناعية والأجهزة التعليمية للمدارس والجامعات ، وتجهيز مراكز وحدائق العلوم والتكنولوجيا.
- قدم العديد من الدورات المتخصصة في العلوم والفيزياء والهندسة الكهربائية والهندسة الميكانيكية في دول عديدة.
- قدم دورات في نظرية الحلول الإبداعية للمشكلات TRIZ في الأردن والسعودية والكويت.
- عمل كمدرّب مشارك لمدة ثلاثة شهور مع شركة جنرال إلكتريك General Electric الأمريكية وشركة Transfer Technology لتدريب نحو 500 من طواقم المهندسين والتقنيين العاملين في محطات توليد الكهرباء.