

SOẠN ẮC BIẾT TỔNG NIỆM THẦY GENRIKH SAULOVICH ALTSHULLER



Báo tường TSK



So 8/1999
(ra tháng 9 năm 1999)

MỤC LỤC

1. Lời của Nhóm thực hiện Báo tổng TSK..... Trang 2
2. Tin Ban liên lạc cựu học viên PPLST..... Trang 2-3
3. Tôi nhớ học Thầy Genrikh Saulovich Altshuller (kỳ 1) Trang 4-6
4. Một số tài liệu và thông tin về TRIZ Trang 7-12
5. Tin TSK Trang 13-14
6. Tin thế giới Trang 15-17
7. Ghi nhanh: Sinh hoạt chuyên đề lần hai: "Patent và hoạt động sáng tạo" .. Trang 18-19
8. Cùng nhau nâng góp xây dựng Báo tổng TSK:
Eureka! – Niềm vui sống mãi liệt..... Trang 20-21
Nói chuyện "Phương pháp luận sáng tạo" Trang 22

Trình bày: Minh Sơn

Báo tổng TSK gồm các bài viết của các thầy và các học viên Trung tâm Sáng tạo KHKT (TSK) thuộc Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia TP HCM.

Báo tổng TSK thực hiện các nhiệm vụ sau:

1. cung cấp các thông tin về các hoạt động đã đang liên quan đến Khoa học sáng tạo (KHST) nói chung và Phương pháp luận sáng tạo (PPLST) nói riêng ở Việt Nam và trên thế giới;
2. là diễn đàn trao đổi của các thầy và các học viên PPLST nhằm tăng cường sự gắn bó, nâng cao trình độ hiểu biết và sử dụng PPLST;

3. giúp phổ biến và phát triển KHST, PPLST ở nước ta
để có những đóng góp thiết thực vào sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước, "sinh vai với các công quốc năm châu", ở ra, trong lĩnh vực này.

Báo tổng TSK là sự đóng góp chung của mọi người trên nguyên tắc tự nguyện, không vụ lợi, tôi trang trải nên không có chế độ nhuận bút.

**Các bài có thể nộp Báo tổng TSK
nước dân trên bảng tại hành lang TSK**

Các bạn cựu học viên muốn có bản photocopy Báo tổng TSK bắt kỳ số nào, kể cả các số cuối xin liên hệ theo địa chỉ sau:

- Trung tâm Sáng tạo KHKT, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, 227 Nguyễn Văn Cội Q.5, TP HCM.
ĐT: 8301743; Fax: 8354009; E-mail: TSK@hcmuns.edu.vn
- 25/14 bis Lê Văn Sỹ P.13, Q.3, TP HCM. ĐT: 8445081 - 090737170 (hội anh Phú Trí Bình)

Hiện nay Báo tổng TSK ra định kỳ hàng quý
Khi có điều kiện, Báo tổng TSK sẽ ra thường xuyên hơn.



Lời của Nhóm thực hiện Báo tổng TSK

Cung các anh, chị cựu học viên PPLST thân mến!

Ngày 24.9 và 15.10 năm nay là ngày giao nhau và sinh nhật lần thứ 73 của Thầy Altshuler, Nhóm thực hiện Báo tổng TSK (BTSK) quyết định danh số 3 ra trong tháng 9 này để tưởng niệm Thầy Altshuler. Theo kế hoạch, Nhóm thực hiện BTSK đã chú trọng những số này tiến tập trung giới thiệu lịch sử PPLST, đặc biệt là TRIZ và quá trình phát triển PPLST ở nước ta. Do vậy, các anh, chị con cái thế hệ trẻ thêm các bài viết về Thầy Altshuler ngay từ số mới.

Nên nay, BTSK đã ra một ba số trong ba quý Thời gian 9 tháng này để Nhóm thực hiện BTSK làm bản sơ kết mini.

"*Tính hệ thống*" của BTSK, thể hiện dưới dạng các nhiệm vụ rõ ràng nêu rõ trên trang mới. BTSK gồm các bài viết của các thầy và các học viên PPLST. Tính đến "*thời gian chuyển trang mới*" để coi một số nhiều bài viết từ các anh, chị học viên, mà nhiều nay hết sức quan trọng nói với việc duy trì BTSK, các thầy ở TSK và các bạn trong Nhóm thực hiện BTSK đã nỗ lực viết những số này tiến. Nên nay, BTSK mỗi năm ra một số bài của các anh Nguyễn Kỳ Trung, Chu Mạnh Cường và Ngô Trần Vũ BTSK cảm ơn các anh và mong muốn các anh, chị khác hãy tham gia viết bài nhiều hơn nữa cho BTSK. Nhân này, Nhóm thực hiện BTSK cũng xin nói rõ các thầy ở TSK giúp biên tập các bài của anh, chị gửi đến. Do vậy, các anh, chị đừng quên các anh. Thêm nữa, này là báo tổng của chúng ta, chúng ta viết cho chúng ta. Mỗi anh, chị hãy coi mình là "*yeu tố trong hệ thống*" để cùng nhau góp cho BTSK phát triển.



TIN BAN LIÊN LẠC CỰU HỌC VIÊN PPLST

❶ Sáng chủ nhật 11.7.1999, BLL kết hợp với TSK đã tổ chức "*Sinh hoạt chuyên đề*" (SHCN) lần thứ hai với nội dung "**Patent và hoạt động sáng tạo**". Báo cáo viên là chị Trùng Thuý Trang, trường phòng Sở hữu công nghiệp thuộc Sở khoa học – công nghệ và môi trường TpHCM. Nhiều câu hỏi của các cựu học viên đã được chị Trang giải đáp. Ngoài ra, chị Trang còn cung cấp thêm một số thông tin liên quan đến nội dung này trên cho BLL. Các anh (chị) nào cần, xin liên hệ với BLL. Nhân này, BLL xin cảm ơn chị Trang và các bạn đã tham dự SHCN lần hai.

❷ BLL đã liên hệ với Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ (Sở KH-CN và MT). Theo thông tin này, Trung tâm sẽ tạo nhiều kiến thức mới cho các bạn con như câu trả lời thông tin patent. Cụ thể các bạn cần cần xác định lĩnh vực, nội dung cần tra cứu. Các nhà văn sẽ hướng dẫn bạn tra cứu trực tiếp trên kho thông tin, gồm hơn 2000 CD-ROM và hàng triệu bản mô tả patent lưu trữ dạng văn bản (tiếng Việt, Anh, Nga), cùng nhiều catalog sản phẩm và tìm tất các dữ liệu. Đặc biệt, tất cả thông tin đều được cung cấp miễn phí và không cần thủ tục gì. Tiếp xúc với anh Lê Văn Nguyễn (Trường bộ phận tra cứu trên CD-ROM,

côu học viên PPLST lớp trung cấp 3), BLL khai báo ngõ khi nào anh cho xem toàn tất các yêu cầu tra cứu mà Trung tâm của anh nào thực hiện trong tháng qua. Chung bao gồm nhiều lĩnh vực khác nhau, rất đa dạng.

Ngoài ra, các bạn cũng có thể tra cứu thông tin Patent trực tiếp qua mạng Internet tại Trung tâm nói trên.

Nhà chuyên hệ **Trung tâm thông tin Khoa học – công nghệ**
Phong Báo năm thông tin
Phong 104, lầu 1
79 Trông Ninh, Quận 1
ĐT: 8297040 hoặc 8243823 (xin số 210)

3 Theo yêu cầu của nhiều bạn không có nhiều kiến thức tìm thông tin trên Internet, BLL đã tại một số trang web có liên quan nên mỗi học PPLST, gồm các bài tập, các nghiên cứu (case study), kinh nghiệm áp dụng PPLST trong các lĩnh vực, các câu chuyện vui... Các bạn câu học viên có nhu cầu tham khảo trên máy vi tính, có thể liên hệ với BLL để copy lại.

4 Kể từ số ra ngày 09.9.1999, báo "Tuổi trẻ" sẽ dành hẳn một trang vào thời gian hàng tuần cho chuyên mục "**Eureka**" để tăng cường mạng thông tin khoa học – công nghệ các hoạt động nghiên cứu và ứng dụng của các cô sô ñã biết lại những giải pháp – ý tưởng sáng tạo trong giới trẻ BLL ñã biết hai câu học viên lớp trung cấp 3 PPLST cũng tại làm trang này lại Lê Quốc Báo và Nguyễn Minh Triết. Nhận thấy ñây là trang báo hữu ích, BLL xin giới thiệu ñến các câu học viên PPLST ñọc và ñồng góp bài viết. BLL muốn ñồng cùng các bạn câu học viên chức hai anh Báo và Triết thực hiện tốt công việc mỗi ngày.

5 Sinh hoạt chuyên ñề (SHCN) lần thứ ba với ñề tài "Thầy Altshuller và TRIZ cùng các lý thuyết khác của Thầy" do thầy Phan Dũng trình bày sẽ tổ chức vào sáng chủ nhật 10.10.1999 tại Trông ñài học khoa học tự nhiên. BLL xin mời các anh, chị câu học viên ñến tham ñồi. SHCN lần này cũng nằm trong các hoạt ñộng ñồng ñề Thầy Altshuller.

Các ñịa chỉ của BLL

Anh Thanh	ĐT: 8538288 hoặc 090919295
	Fax: 8555721
	E-mail: Triz@cinet.vnnews.com
Anh Trí	ĐT: 9300274 hoặc 090955533
Hộp thoại (VOICELINK) : 8029290	

TOÀN NÃO HỌC THẦY GENRIKH SAULOVICH ALTSHULLER (kỳ 01)

Cho đến bây giờ và cả sau này, chắc tôi vẫn nghĩ rằng tôi nên với TRIZ một cách tất yếu và não học Thầy Genrikh Saulovich Altshuller một cách vô cùng may mắn.

Tất yếu hiểu theo nghĩa, nếu tôi không nên với TRIZ nhờ nó xảy ra vào năm 1971 thì nhất định sẽ có lần tôi bắt gặp TRIZ và rồi theo TRIZ suốt cuộc đời còn lại của mình.

Tôi nhớ hồi nhỏ khi mình làm nhiều gì sai (mặc dù những cô bạn hoặc ít ra tôi cho nhỏ vậy), thường bị người lớn mắng: "Sao dài thế làm cái gì cũng phải nghĩ trước chớ. Thui thôi, tôi thuộc loại hay tối ài. Tuy không nói ra mồm nhưng trong đầu thì muốn trả lời: "Trước khi làm thì không ai dạy nghĩ cái chớ chớ làm sai thì mắng" và thấy phải cố gắng học não cách suy nghĩ.



Thầy Altshuller trên bục giảng

Khi học phổ thông, cũng nhờ các bạn khác, qua lời thầy cô qua các quyển sách, tôi rất khám phục các nhà bác học, sáng chế các nhà văn, nhà thơ, và cũng ước mơ tôi mình có não cái gì nơi mỗi nhà nông góp với nhà não, với nhà loại. Trong đầu tôi nảy sinh câu hỏi: "Những người nơi nghĩ nhờ thế nào mà ra não những cái tuyệt vời nhờ vậy?" Ngay cái khi giải bài tập chung trên lớp, coi những bài tập các bạn khác giải rất nhanh, xung phong lên giải cho cả lớp, tôi lại thắc mắc: "Các bạn nơi nghĩ nhờ thế nào mà giải bài tập nhanh thế?"

Các câu hỏi kiểu nói trên càng ngày càng xuất hiện nhiều lần trong tôi, nên mỗi, gần như hàng ngày. Tôi ném chúng trao đổi với bạn bè, hỏi người lớn nhưng không thấy thỏa mãn, chớ kể có khi chính các câu trả lời lại làm nảy sinh thêm các câu hỏi mới.

Khi học các quy luật trong các môn lý hóa, sinh tôi lại liên hệ "Con trong suy nghĩ có quy luật không?, Tại sao không thấy dạy ôi phổ thông hay phải học lên cao nữa?, Tại sao mình không tìm hiểu cách nghĩ của chính mình?"

Trong các môn học, đầu tiên tôi chọn môn toán nếu tôi kiểm tra xem mình nghĩ nhờ thế nào khi giải các bài tập. Nhiều lần, sau khi giải xong một bài toán, tôi hỏi tổng lại các bước nghĩ của mình, cố gắng lý giải một cách logic quá trình suy nghĩ, kể cả những bài toán mà lời giải bắt ra thật bất ngờ, tổng chớ nhờ sự may mắn giúp đỡ. Không phải tất cả các bài toán tôi nêu lý giải não một cách logic nhưng lần nào thành công thì thấy rất phấn khởi. Bằng cách tôi rút kinh nghiệm, tôi thấy suy nghĩ của mình khá lên nói chung, tôi nơi thấy tôi tin hơn và yêu thích giải bài tập (không chớ riêng môn toán) hơn.

Năm 1967, tôi nộp đơn xin học ngành vật lý ở trường nghiệp vụ Liên Xô. Sau năm đổi bài học tiếng Nga, tôi vào học tại Trường học tổng hợp quốc gia Azerbaijan, thành phố Baku. Tiếng Nga, các hiệu sách và các tờ viết nữa tôi thêm nhiều kiến thức cho tôi tìm câu trả lời cho những câu hỏi lâu nay vẫn còn ám ảnh mình. Có thời gian rảnh rỗi, tôi đi dạo các hiệu sách tìm mua, vào các tờ viết tìm đọc các tài liệu nói về hoặc liên quan đến tô duy. Hiểu biết của tôi tăng lên rõ rệt. Một số cái học nộp đơn xin học cho suy nghĩ của mình và thấy kết quả khá quan trọng. Tuy nhiên tôi vẫn muốn biết nhiều hơn nữa, vì thế và thiết thực hơn nữa.

Tôi cho rằng, thời gian tìm kiếm các sách về tô duy sáng tạo nếu không chắc chắn giúp tôi, trước sau gì cũng nên với TRIZ. Vì trong cái tất yếu nào đó xảy ra cái ngẫu nhiên may mắn, không gì thay thế được.

Năm 1971, tôi đang học năm thứ 4. Một lần, thầy dạy môn "Lý thuyết chất rắn" nên muốn. Tôi tranh thủ ngồi tận mắt với mấy bạn sinh viên Liên Xô ngồi cạnh. Mỗi lần làm phút nghỉ qua mắt thầy vẫn chừa nên. Tôi lại đem các câu hỏi vẫn thường thắc mắc trong đầu ra trao đổi. Anh Andrei cho tôi biết Hiệp hội các nhà sáng chế và hội lý học Liên Xô và thành lập Trường dạy sáng tạo sáng chế (Public Institute of Inventive Creativity), dạy các phương pháp tô duy sáng tạo. Chính anh ấy đang theo học thêm ở nơi và thấy rất thú vị. Giống như người khác gặp nộp đơn, tôi liền nhờ Andrei sau buổi học ở Trường dạy sáng tạo sáng chế dẫn tôi theo xin học.

Chúng tôi đi sớm, nên chào Thầy và sau vài câu giới thiệu của Andrei, tôi với bạn cùng trang lứa nói những gì đã chuẩn bị trước. Chúng tôi có nhiều cái lo: trường dạy khai giảng nộp đơn một thời gian mà bây giờ mình mới nên, lời nói cho rõ thì sao, lời nói này không cho người nộp đơn ngoài học thì sao, lời... Tôi lại nói lại những cái lo không nộp đơn vào học. Thầy lắng nghe chăm chú không ngắt lời và chúng tôi Thầy chỉ nói ngắn gọn làm tiêu tan luôn những câu hỏi tôi đặt ra trước mặt Thầy, nếu Thầy hỏi. Thầy nói: "Nếu anh yêu thích tô duy sáng tạo, xin mời, anh cứ vào học thử nghiệm. Tôi nghĩ rằng những gì học ở đây sẽ giúp ích cho anh và rất nộp đơn anh hưng của anh. Có gì khó khăn chúng tôi sẽ giúp anh". Nghe thầy thế tôi sống bằng người, tôi cũng không nên chán không còn chán nữa. Và tôi nộp đơn một cuộc nói mới bắt đầu.

Những lần đầu tiên tôi gặp Thầy Genrikh Saulovich Altshuler. Tôi cứ nghĩ rằng người dạy sáng tạo chắc phải nhiều tuổi (nếu có nhiều kinh nghiệm sáng tạo chia sẻ với những người khác) nên khá ngạc nhiên khi gặp Thầy. Thầy trông rất trẻ, rất thanh niên, có lẽ do đang người còn trẻ, nhanh nhẹn, cách ăn mặc đơn giản (tôi hầu như chưa bao giờ thấy Thầy đeo cà vạt, kẻ cà vạt nên bây giờ khi xem các ảnh của Thầy đăng trong các báo, tạp chí và sách), các cô chú thoải mái, gần gũi. Thầy có khuôn mặt phúc hậu, nói chuyện thoải mái, ấm áp, mãi tôi dạy mau hết đề bài, hỏi quan, bằng bình. Phải nói là Thầy khai nạp trải nghiệm theo kiểu truyền thống. Sau này tôi mới biết, lúc này Thầy 45 tuổi và có các patent khi mới 14 tuổi.

Bằng cách nhận thông tin theo những khác, cùng học khóa đầu (1971 – 1973) với tôi còn có các anh Nguyễn Văn Chiến, Nguyễn Văn Thông; khóa hai

(1973 – 1975) với các anh Đồng Xuân Báo và Thái Bài Cán là những lữ học sinh Việt Nam lúc đó

Trường này học sáng tạo sáng chế được thành lập theo sáng kiến của Thầy Altshuller và Thầy cũng là người cấu trúc chương trình, nội dung giảng dạy. Trường coi mục đích nào tạo ra các nhà sáng chế chuyên nghiệp, các nhà nghiên cứu, giảng dạy phương pháp luận sáng tạo (PPLST) và các nhà tổ chức hoạt động sáng tạo sáng chế Trường còn là nơi thử nghiệm các kết quả nghiên cứu mới về TRIZ và thông qua việc giảng dạy, áp dụng của các học viên, còn những phản hồi để hoàn thiện thêm TRIZ. Thời gian học là hai năm. Các môn học chính của trường gồm:

1. Phương pháp luận sáng tạo (gồm TRIZ là chính và các phương pháp của các trường phái khác, kể cả của phương pháp Taý).
2. Môn học phát triển trí tưởng tượng sáng tạo.
3. Tâm lý học sáng tạo.
4. Lý thuyết hệ thống.
5. Lý thuyết thông tin.
6. Nhiều kiến thức.
7. Lý thuyết ra quyết định.
8. Patent học.
9. Các phương pháp đổi mới.
10. Lịch sử phát triển khoa học – kỹ thuật.



Một buổi báo về luận án tốt nghiệp tại Trường sáng tạo sáng chế

Môn triết học được xem là môn học đòi hỏi học sinh không nỡ vào chương trình.

Một số môn học kết thúc bằng làm bài kiểm tra theo kiểu nhất – không nhất, một số môn phải thi lấy điểm. Cuối cùng, để tốt nghiệp, mỗi học viên phải làm luận án và báo về trước Hội đồng khoa học của trường. Có hai loại đề tài luận án: 1) giải một bài toán thực tế nhất một hoặc nhiều năm patent (luận án gồm cả tài viết hồ sơ năng lực sáng chế 2) nghiên cứu nhằm phát triển tiếp phần nào đó trong PPLST.

Thầy Altshuller trực tiếp dạy hai môn này. Đây cũng là hai môn nhiều giờ nhất và phải làm bài tập trên lớp cũng như ở nhà nhiều nhất. Càng học, tôi càng thấm thía lời Thầy Altshuller: "Về lâu dài, giải bài tập sẽ càng quan trọng hơn lý thuyết" và "Học suy nghĩ cũng nhờ học môn thể thao, do vậy, phải chú ý luyện tập thật nhiều để có được các kỹ năng và tài phong cần thiết".

(con tiếp)

Phan Dũng

MOI SOAI LIEU VA THONG TIN VE TRIZ



Trong mục này, TSK giới thiệu một số quyển sách chính, nguyên bản bằng tiếng Nga của Thầy Genrikh Saulovich Altshuller hoặc Thầy cùng học trò viết, cùng một số thông tin khác về sách, phần mềm, đĩa CD và các lớp học TRIZ trên thế giới (chủ yếu bằng tiếng Anh).



LAM THE NAD HOIC NŌIC CAICH SANG CHEI

Xuất bản năm 1961, 128 trang, in 50.000 cuốn



CAIC CO SOI CUA CONG VIEIC SANG CHEI

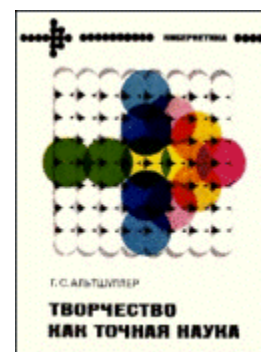
Xuất bản năm 1964, 230 trang, in 30.000 cuốn



ALGORIT SANG CHEI

Xuất bản lần đầu năm 1969, tái bản năm 1973, 296 trang, in 80.000 cuốn.

Năm 1998 người Mỹ dịch với tên sách tiếng Anh là "The Innovation Algorithm"



SANG TAO NHŌ LAI KHOA HOIC CHINH XAI

Xuất bản năm 1979, 176 trang, in 40.000 cuốn. Năm 1984, người Mỹ dịch với tên sách tiếng Anh là "Creativity As an Exact Science"



NHŌNG NŌI CANH CHO IKAR

Xuất bản năm 1980, 224 trang, in 15.000 cuốn.

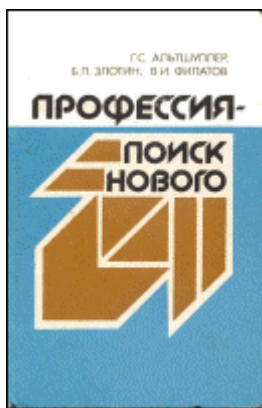
Quyển sách này Thầy Altshuller viết chung với A.B. Seliutski

Theo truyền thuyết Hy Lạp, Ñeñal va con laikar bị cầm tù ở hòn đảo Krit. Ñeñal ñailam hai ñoi canh tŏi long chim, sấp va sŏi lanh. Trŏic khi chay tron, Ñeñal ñaigai thích tyimyocho Ikar caich sŏi dung ñoi canh va nhŏng ñieu can tranh. Khi hai cha con bay gan qua bien, Ikar queñ loi cha ña ña bay cao hŏn va phia mat tron. Nhŏng tia nang mat tronŏng boing ñailam chay sấp va Ikar tŏi tron cao rŏi xuong bien cheñ chim.

Bat ky coing cui manh naŏ cung ñieu coinhŏng quy taic ma ñeu ngŏi sŏi dung vi pham, hau qua tai hai coitheaxay ra.

VAINHAI SANG CHEI NAI XUAT HIEN NGAY NAY

Xuất bản lần đầu nhất năm 1984, 127 trang, in 100.000 cuốn. Sau đó được tái bản hai lần vào các năm 1987, 1988. Quyển sách này Thầy viết dành cho học sinh phổ thông và lấy bút danh là Altov. Năm 1996 My dịch sang tiếng Anh với tên sách là "And Suddenly the Inventor Appeared"



NGHEI NI TIM CAI MOI

Xuất bản năm 1985, 196 trang, in 4.000 cuốn. Quyển sách này Thầy viết chung với B.L. Zlotin và V.I. Filatov.

TIM RA YU TOONG

Xuất bản lần đầu tiên năm 1986, 225 trang, in 36.000 cuốn. Tái bản năm 1991.

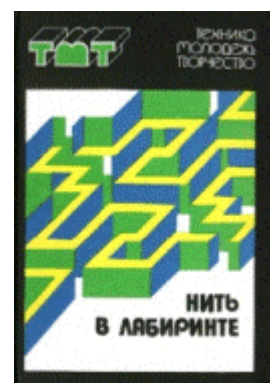


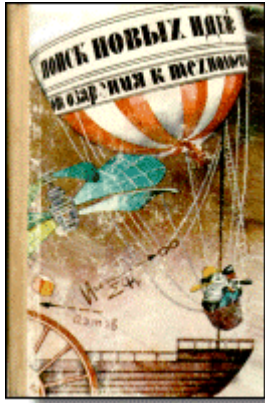
CAC CONG THOC TAO BAO CUA SANG TAO

Xuất bản năm 1987, 272 trang, in 20.000 cuốn. Thầy viết cùng với nhiều học trò

SOI CHE TRONG MEI CUNG

Xuất bản năm 1988, 280 trang, in 30.000 cuốn. Thầy viết cùng với I.M. Viortkin và Iu.P. Salamatov.





TÌM KIẾM CÁC YẾU TỐ MÔI: TỒI LINH CAM NIÊN CÔNG NGHỆ

Xuất bản năm 1989, 383 trang, in 15.000 cuốn. Thầy viết chung với B.L. Zlotin, A.V. Zusman và V.I. Filatov.



CÁC QUY TẮC CỦA TRÒ CHƠI BÀI QUY TẮC
Xuất bản năm 1989, 280 trang, in 40.000 cuốn. Thầy viết chung với nhiều học trò



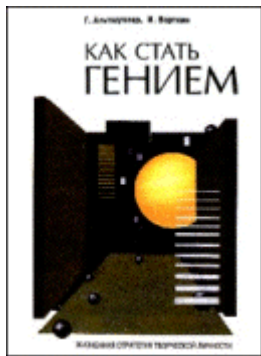
LÀM THE NHÂN TRỒI THÀNH HERETIC

Xuất bản năm 1991, 368 trang, in 20.000 cuốn. Thầy viết chung với I.M. Viortkin, B.L. Zlotin và A.V. Zusman.

* Heretic là người không tuân theo các giáo điều



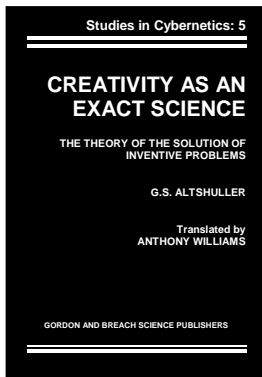
CÔ HOI NĒI MẠO HIEM
Xuất bản năm 1991, 304 trang, in 20.000 cuốn. Thầy viết chung với Iu.P. Salamatov, V. Fei và M.S. Rubin.



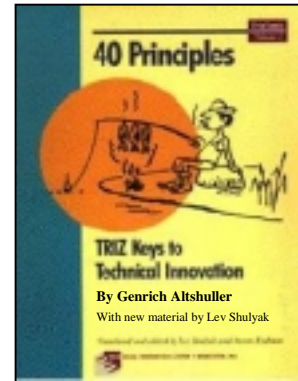
LÀM THE NHÂN TRỒI THÀNH THIÊN TÀI

Xuất bản năm 1994, 480 trang, in 7.000 cuốn. Thầy viết chung với I.M. Viortkin.

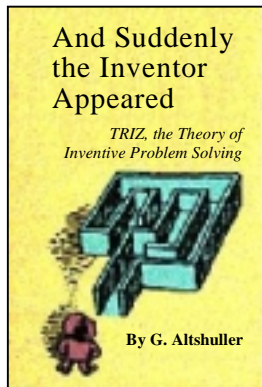
MỘT SỐ SÁCH VỀ TRIZ BANG TIẾNG ANH:



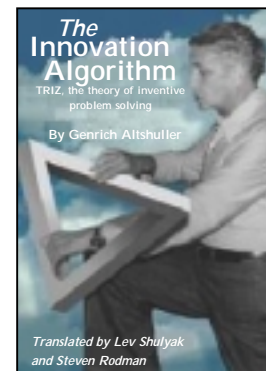
creativity as an exact science : the theory of the solution of inventive problems
Genrikh S. Altshuller (translated by Anthony Williams)
Hardcover (January 1984)
Gordon & Breach Science Publishers
318 pages, Price: \$222.00



40 principles : triz keys to technical innovation
G. S. Altshuller (translated and edited by Lev Shulyak and Steven Rodman)
1998, Soft Cover
140 pages, Price: \$ 40.00



and suddenly the inventor appeared : triz, the theory of inventive problem solving
G.S. Altshuller (translated by Lev Shulyak)
1996, Soft Cover
171 pages, Price: \$40.00



the innovation algorithm: triz, the theory of inventive problem solving
Genrich Altshuller (translated by Lev Shulyak and Steven Rodman)
1998, Paperback
312 pages, Price: \$250.00



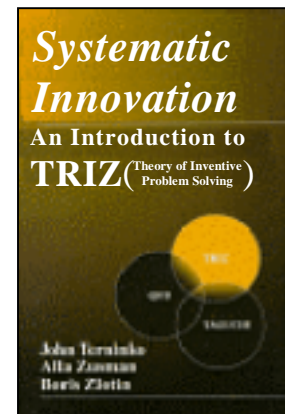
triz: the right solution at the right time
A Guide to Innovative Problem Solving
Yuri Salamatov
Edited by Valeri Souchkov
1999, Soft Cover
Price: \$59.95

**systematic innovation: an introduction to triz
(theory of inventive problem solving)**

John Terninko, Alla Zusman, Boris Zlotin

Published 1998, Paperback

150 pages, Price: \$23.96



**step-by-step triz : creating innovative
solution concepts**

John Terninko, Alla Zusman, Boris Zlotin

1996, Spiral Bound

228 pages, Price: \$ 40.00

the science of innovation

a managerial overview of the triz methodology

Victor R. Fey & Eugene I. Rivin

1997, Soft Cover

82 pages, Price: \$ 27.00



TRIZ Research Report

Price: Non-member \$19.95

Member \$17.95

Contents:

- Introduction
- TRIZ in Depth
- Case Studies
- Implementation

1996. 48 pages. ISBN 1-879364-99-9.

Contact GOAL/QPC

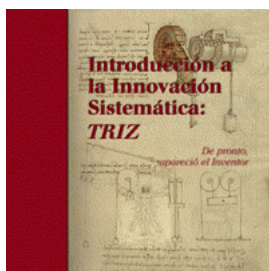


SÁCH VỀ TRIZ BẰNG TIẾNG VIỆT:

**triz - der weg zum konkurrenzlosen
erfolgsprodukt**

Tạm dịch: **TRIZ - NÔNG DÂN NÊN SẢN PHẨM THANH CÔNG KHÔNG BỎ
CẠNH TRANH**

SÁCH VỀ TRIZ BẰNG TIẾNG TÂY BAN NHA:



Este libro constituye una introducción práctica a la Teoría para la Resolución de Problemas. En un mundo donde todos pueden comprar el equipo más productivo, sólo la innovación permanente aportará el diferencial entre ellos.

TRIZ Journal - Español

"Selección en Castellano, de los originales ingleses"

Một số khóa học ngắn ngày về TRIZ ở Mỹ và Anh:

Tên giáo trình	Thời lượng	Học phí
Self-Sufficiency Workshop (project oriented)	2 ngày	8.000 USD (cho lớp nhỏ 20 học viên)
Internet course: Self-Sufficiency Workshop (project oriented)	20 giờ trong hai tuần lễ	1.500 USD một người
Instant Edison (TRIZ for Technical Professionals)	2 ngày	995 USD
Advanced Edison for Technical Professionals	2 ngày	995 USD
TRIZ & Triads for Technical Consultants & Facilitators	2 ngày	1695 USD
A Day with Invention Software (Achieving breakthroughs with software, TRIZ & subject expertise)	1 ngày	545 USD
Innovation for Engineers (the course covers all the main TRIZ tools)	3 ngày	1.000 bảng Anh



Một số phần mềm sử dụng TRIZ:

Phần mềm	Giá
1. IMPro	4.990 USD
2. IM Lab 2.11	1.995 USD
3. TechOptimizer	2.995 USD
4. Ideator™ System	95 USD
5. Improver™ System	695 USD
6. Anticipatory Failure Determination™ System (AFD)	1.995 USD
7. Innovation Workbench™ System (IWB)	5.000 USD



✿ The TRIZ Journal Archive has been compiled since the introduction of The TRIZ Journal in November 1996. The articles that have accumulated are available for the first time in an off-line format via CD-ROM!

CD-ROM "The TRIZ Journal" giá một đĩa 195 USD

tin TSK

1. TSK đã thực hiện các buổi thuyết trình, giới thiệu PPLST tại các nơi sau:

- Ngày 29.6.1999, tại Công ty liên doanh dầu khí "Vietsovpetro", Vũng Tàu.
- Ngày 02.7.1999, tại "Tổng công ty xây dựng công trình giao thông 6" thuộc Bộ giao thông vận tải.
- Ngày 24.7.1999, tại Công ty liên doanh "Samsung Vina Electronics".
- Ngày 26.7.1999, tại Trường căn bản TpHCM thuộc Ủy ban nhân dân TpHCM.
- Ngày 20.8.1999, tại "Triển lãm hội chợ hàng Nước ngoài – ISO – Chất lượng công nghệ cao", Trung tâm triển lãm và hội chợ quốc tế TpHCM (HIECC). TSK là một trong bốn nền vì bảo trợ hội thảo và diễn đàn cho triển lãm hội chợ nói trên.
- Ngày 18.9.1999, tại khoa Nông phòng học, Trường đại học khoa học xã hội và nhân văn, Đại học quốc gia TpHCM.
- Ngày 20 và 21.9.1999, tại Trung tâm báo chí, Bộ ngoại giao.

2. Trong bốn ngày từ 3 đến hết 6 tháng 8 năm 1999, TSK đã thực hiện một (30 tiết học PPLST) với tên gọi "Creativity Workshop" cho các cán bộ nhân viên Công ty liên doanh UNILEVER VIỆT NAM. Đây là lần đầu tiên tại Việt Nam, và nhiều kiến thức chất lượng cho dạy và học, lớp PPLST được tổ chức ở trình độ quốc tế. Nội dung chương trình chất lượng, lớp học có 20 học viên, học tại phòng họp chuyên dùng "Emerald" của khách sạn 5 sao Sofitel Plaza (17 Lê Duẩn, Q.1, TpHCM) với đầy đủ tiện nghi và trang thiết bị. Giờ học chính thức từ 8g sáng đến 5g chiều với một giờ ăn trưa ngay tại khách sạn. Tuy vậy, do nhiệt tình ham hiểu biết, coi những ngày, các học viên đã dành thời gian học kéo dài đến 8g tối. Có một số học viên khoe: "Nếu làm các bài tập thầy cho về nhà trong những ngày học, chúng em thường 2 giờ sáng mới đi ngủ". Lớp học được Phòng báo chí Công ty UNILEVER VIỆT NAM hình thành thành công tốt đẹp. Theo kế hoạch, một hai với 30 tiết học còn lại của chương trình sơ cấp PPLST sẽ được tiến hành trong vòng bốn ngày cuối tháng 10 năm 1999.

3. TSK đã kết thúc lớp học PPLST sơ cấp dành cho các cán bộ quản lý và kỹ thuật Công ty hợp tác kinh tế và xuất nhập khẩu SAVIMEX ngày 30.8.1999.

TSK đã thực hiện bốn khóa học cho Trung tâm dinh dưỡng trẻ em; Phòng kinh doanh của Công ty SAMSUNG VINA; lớp cao học tại các ngành của Trường đại học kỹ thuật, Đại học quốc gia TpHCM và Công ty liên doanh hàng giống Nông - Tây.

Nhờ vậy, tính đến hết tháng 9 năm 1999, TSK đã mở 142 khóa sơ cấp và 8 khóa trung cấp PPLST.

4. TSK đã nhận được quyền sách "Global Creativity's Correspondents – 1999" của nhà xuất bản Winslow Press, Mỹ. Đây là quyển sách ra hàng năm, bắt đầu từ năm 1998, theo sáng kiến của giáo sư công nhân Morris I. Stein, một trong các chuyên gia hàng đầu trong lĩnh vực sáng tạo ở Mỹ làm việc tại Đại học tổng hợp New York. Ông cũng đồng thời là chủ biên của quyển sách. Tại thời điểm này sách là tài

chức giáo dục của Mỹ "The Foundation for Concepts in Education, Inc.". Quyển sách năm 1999 này gồm các bài viết của các chuyên gia từ 22 nước, nước sắp xếp theo văn hóa cái tên nước (quyển sách năm 1998 có 17 nước tham gia). Nếu các anh (chị) hoặc viên hình dung nước quy mô chủ yếu phát triển "tư duy sáng tạo" nhờ thế nào trên thế giới, TSK quyết định liệt kê tên các nước như

Argentina, Australia, Bolivia, Brazil, Canada, China, Colombia, Germany, India, Malaysia, Nepal, The Netherlands, Poland, Portugal, Romania, Russia, South Africa, Spain, United Kingdom, United States, Venezuela, Vietnam.

Bài báo của TSK trong quyển sách này còn nhan đề "**On the Basic Program "Creativity Methodologies for Problem Solving and Decision Making" Being Taught by the CSTC (Center for Scientific and Technical Creativity) in Vietnam**" và nước ông Morris I. Stein, chủ biên quyển sách như hình ảnh như sau:

"Our last report for the year is with the most significant contribution from Phan Dung of Vietnam. He tells about the valuable work he has been doing in his program "Creativity Methodologies" that he teaches at the Center for Scientific and Technical Creativity (CSTC) in Vietnam and other places throughout the world since 1977—and we have lots to learn from him."

Morris I. Stein, Ph.D.
Professor Emeritus, Psychology
New York University

5. TSK cũng nhận nước thờ và một bản tạp chí "**The Korea Journal of Thinking and Problem Solving**" do ông Yung Che Kim, giáo sư Đại học Keimyung, Hàn Quốc làm chủ biên giới thiệu. Tạp chí nước thành lập năm 1991 do Hiệp hội phát triển tư duy Hàn Quốc (The Korean Association for Thinking Development) xuất bản. Tạp chí in bằng tiếng Anh ra hai số một năm vào tháng 4 và tháng 10. Mỗi số có khoảng 100 trang. Trong thờ giới, ông Yung Che Kim mời TSK giới bài cho tạp chí như trên.

6. Ông M. Rubin, thành viên Đoàn chủ tịch Hiệp hội TRIZ quốc tế như giới cho TSK các tài liệu về "**Đại hội lần đầu tiên của Hiệp hội TRIZ quốc tế**", họp trong bốn ngày từ 6 đến 9 tháng 7 năm 1999 tại thành phố Petrozavodsk, Liên bang Nga. Mời các anh (chị) xem thêm các chi tiết trong phần Tin thế giới.

7. Dưới nhan đề "Khởi đầu tiềm năng sáng tạo", tác giả Chu An như kể về các hoạt động của TSK trong chuyên san "Tài hoa trẻ" số 83, ra ngày 15.7.1999 thuộc báo "Giáo dục và thời như", Bộ giáo dục và như tạo.

Báo "Tuổi trẻ như như" số 134, ra ngày 29.8.1999, trong chuyên mục "Gặp gỡ cuối tuần" như như bài phỏng vấn thầy Dũng, của phòng viên Khắc Thanh với tựa đề "Chuẩn bị tâm trí trước vào thế kỷ 21 ở Việt Nam".

8. Khoa 9 trung cấp PPLST sẽ khai giảng vào ngày 20 tháng 10 năm 1999. Các anh (chị) quan tâm theo học, xin liên hệ TSK theo số như thoại 8301743 như biết thêm chi tiết.

Ngày hôm nay, TRIZ là phong trào quốc tế mang tính quần chúng hòng tôi luyện cho các công nghệ sáng tạo hữu hiệu trở thành một phần không thể tách rời của văn hóa thế giới.

Hiệp hội TRIZ quốc tế có các mục đích sau:

- Thúc đẩy tiềm năng sáng tạo của mỗi người để phát triển trong sự hài hòa giữa chính mình và thế giới xung quanh.
- Phát triển và áp dụng TRIZ cùng các cách tiếp cận khác để giải các bài toán sáng tạo trong các lĩnh vực khác nhau của hoạt động con người.
- Thành lập trên cơ sở này các nhiều kiến xướng năng với cuộc sống của người sáng tạo

chúng tôi sẵn sàng công tác với mọi người
cung chia sẻ các mục đích trên

sáng tạo vì cuộc sống xướng năng !

3. Trong website <http://www.triz.minsk.by> có những bài báo "Người làm giảng viên của chúng ta" của G.I. Ivanov – một trong những chuyên gia về TRIZ của Nga, kể về chuyên viên này một tuần dạy TRIZ ở Trung Quốc của ông.

Ông cho biết, nơi môi trường Khu khoa học và công nghệ cao của thành phố Cấp Nhỏ Tân. Thành phố Cấp Nhỏ Tân là trung tâm công nghệ lớn nhất miền bắc Trung Quốc với 4,5 triệu dân. Người Trung Quốc mới biết về TRIZ gần đây nhờ hội thảo cấp nhanh giải TRIZ và các ích lợi của nó với sự phát triển tiềm năng sáng tạo của đất nước. Trung Quốc, trong quá khứ chĩa xa phải trải qua những chấn động lớn về xã hội, ngay cả khi khai thác công nghệ và công nghệ do vậy hội tích cực tiếp nhận tất cả những gì mới và ích lợi, giúp đất nước mục đích này.

Các bài giảng về TRIZ thực hiện bằng tiếng Nga và sau đó phiên dịch dịch sang tiếng Trung Quốc. Theo ông G.I. Ivanov, những học viên Trung Quốc của ông muốn nắm vững những TRIZ cần có thêm nhiều thời gian để rèn luyện và tiêu hóa những ông tin rằng nhiều nay chắc chắn sẽ xảy ra vì người Trung Quốc rất kiên trì và yêu lao động. Chờ đợi văn hóa Trung Quốc rất quen thuộc với các khái niệm mâu thuẫn và thống nhất các mặt đối lập.

4. Hội thảo TRIZ đầu tiên của Hàn Quốc. Đầu này, Báo tổng TSK năng nghiệp văn tin về diễn biến hội thảo bằng tiếng Anh:

THE FIRST CONFERENCE ON TRIZ IN REPUBLIC OF KOREA

By Kim Young-II, LG Production engineering Research Center

The first TRIZ conference in Korea is held on May 14 by KACC (Korea Association of CAD/CAM). There are more than 50 attendees in this conference from universities and various industries. During the conference 7 presentations are

provided by 4 engineers from the LG and 3 professors from universities. The articles presented at the conference are as follows;

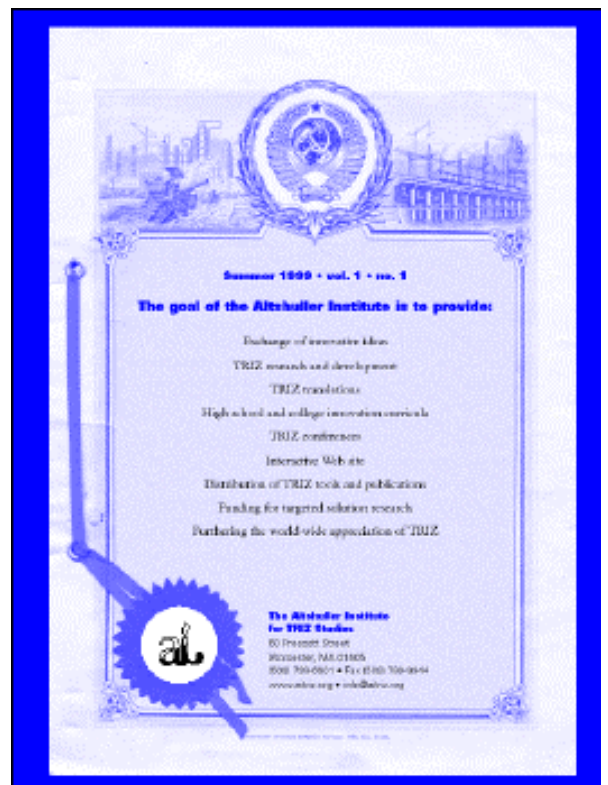
- TRIZ overview : present and future directions
- New product development using TRIZ
- TRIZ applications for improving the quality of household appliances
- A view on effective TRIZ education
- Standard solutions for inventive problem : Su-Fields analysis and its application
- ARIZ overview and an application
- Improvement of academic curriculum of mechanical design for activating creativity

Available TRIZ materials including books, software and Internet addresses are introduced to the attendees who were acquainted with TRIZ first time.

5. Viện Altshuller nghiên cứu TRIZ (the Altshuller Institute for TRIZ Studies) có trụ sở tại 60 Prescott Street, Worcester, bang Massachusetts, Mỹ và thành lập tạp chí môi về TRIZ dưới tên gọi **IZOBRETENIA** với số đầu tiên ra tháng 9 năm 1999 vào dịp giỗ nhà Thầy Altshuller.

Tên tạp chí xuất phát từ tiếng Nga "ЕЦІ АДОАІ ЕБ" (CAIC SANG CHE) được chuyển sang ký tự Latinh thành "**IZOBRETENIA**"

The Journal of the Altshuller Institute for TRIZ Studies



Sinh hoạt chuyên đề lần hai:

PATENT VÀ HOẠT ĐỘNG SÁNG TẠO

Dưới đây là tóm lược bài báo của cô Trương Thủy Trang, trường THPT Chuyên Khoa học Công nghệ, Trường THPT & MT, tại buổi sinh hoạt chuyên đề lần hai do TSK và BLL phối hợp tổ chức ngày 11.7.1999 tại Trường THPT Chuyên Khoa học Công nghệ.

1. Sở hữu trí tuệ patent và ý nghĩa của nó trong hoạt động sáng tạo:

Nói đến sở hữu trí tuệ là nói đến bản chất của quyền khai thác, sử dụng kết quả sáng tạo của trí tuệ con người nhằm thỏa mãn các nhu cầu vật chất và tinh thần của đời sống xã hội. Chẳng hạn ai cũng phải tuân thủ pháp luật về sở hữu môi trường thì sử dụng kết quả sáng tạo một cách tùy tiện không ai khác có quyền sử dụng nếu không được phép.

Sở hữu trí tuệ được chia làm hai phần: sở hữu công nghiệp và quyền tác giả cũng các quyền kế cận. Nội dung của sở hữu công nghiệp là sáng chế, nhãn hiệu, kiểu dáng, mẫu hữu ích, chế độ xuất xứ, thiết kế bố trí các mạch tích hợp, bí mật thương mại, chủng giống vi sinh...

Patent được sử dụng theo hai nghĩa: 1) là tài liệu hay văn bản nào quyền 2) là nội dung bảo hộ. Văn bản chứng minh ai là chủ sở hữu "tài sản sáng tạo". Nội dung bảo hộ thể hiện ở chỗ bất cứ ai khác muốn khai thác patent phải được "chủ patent" cho phép và trong thời gian patent còn có hiệu lực được nhận bảo hộ. Nội dung cấp patent thông thường là sáng chế, mẫu hữu ích, kiểu dáng công nghiệp...

Nhờ vậy, nếu nhờ PPLST giúp ích trong việc tạo ra những sản phẩm sáng tạo thì hệ thống cấp văn bằng patent là công cụ nhằm giải quyết vấn đề quyền lợi của người sở hữu và kích thích trở lại hoạt động sáng tạo theo kiểu quan hệ phân phối đồng.

2. Quy trình xin cấp patent:

Patent với nghĩa là tài liệu (văn bản) không tự nhiên mà có. Tác giả sáng tạo giải pháp công nghệ hoặc người thừa kế hợp pháp... phải tiến hành nộp đơn yêu cầu bảo hộ cái được sáng chế ra cho cơ quan có thẩm quyền (ở nước ta là Cục sở hữu công nghiệp – Cục SHCN) và cơ quan này sẽ xem xét theo quy định của pháp luật.

Hà sơ nộp đơn gồm:

- Tô khai theo mẫu quy định tại thông tư 3055/TT-SHCN, văn bản 308/DK của Cục SHCN.
- Bản mô tả (sáng chế, giải pháp hữu ích, kiểu dáng công nghiệp).
- Yêu cầu bảo hộ (3 bản).
- Bản vẽ số đo bản tính toán... kèm theo mô tả (3 bản nếu có).
- Bản tóm tắt sáng chế, giải pháp hữu ích (3 bản).

EUREKA ! niềm vui sống mãi mãi

Nai lâu làm rồi mai tôi vẫn còn nhồi nhốt in, hỏi tôi tôi mỗi học lớp 5 tại một vùng quê heo lảnh. Cái trường chẻ chẻ 2 người (tôi là một trong hai người đó) thì thi vào trường chuyên toán của thành phố. Thí sinh thi rất nóng mà chẻ chẻ coi 12 người. Nếu thi cho 10 bài, tôi thì hình nhò làm sai cái chẻ chẻ coi 2 bài, mà người là 2 bài toán mà duy nhất. Thi xong, tôi thắm như "10 bài rưng rưng 2, rồi lại chẻ rở". Không thể bắt ngờ khi bao kết quả tôi lại như!

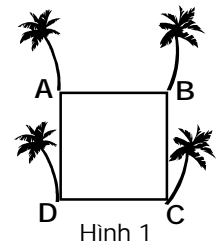
Coi tôi nên suốt tôi tôi cũng không quên rưng hai bài toán tôi. Một bài thế này: "Một em học sinh thì rưng nhất tôi rưng mất 5 phút. Hỏi 3 em học sinh cùng thì rưng nhất tôi rưng mất bao nhiêu phút?". Chẻ lại lúc tôi tại cái thí sinh nếu rưng học tam suất thuận nên ai cũng hám hời giải rất nhanh kiểu:

1 em mất 5 phút

3 em mất x phút

⇒ $x = (3 \times 5) / 1 = 15$ phút ! (thức sỡ chẻ coi 5 phút)

Con bài thời 2 là "Coi một ao cái hình vuông, ở bốn góc coi bốn cây dờ (xem hình 1). Hỏi người ta muốn tăng diện tích ao lên 2 lần không vẫn giữ nguyên hình dạng ao là hình vuông và bốn cây dờ vẫn còn trên bờ thì làm thế nào?". Thông cái thí sinh coi loay hoay mãi vì nếu diện tích gấp đôi vẫn là hình vuông thì cây dờ lại lọt tằm xuống ao, con nếu rưng cho cây dờ con thì ao không thể là hình vuông. Tôi rưng xuất sắc giải tằm ven cái hai bài tôi coi rưng vì vậy mỗi rưng.

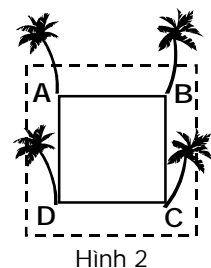


Sau này, rưng học PPLST thì tôi mỗi hiểu ở bài thời nhất tôi thắm rưng tính ì "thoá" (ngoài suy quy tắc tam suất thuận ra ngoài phạm vi áp dụng), con ở bài thời hai tôi cũng thắm rưng tính ì "thiếu" (chẻ nghĩ nên một cách thay rưng mà thiếu những cách thay rưng khác coi thế coi) và giải quyết thành công mẫu thuận của bài toán.

Nói theo ngôn ngữ của PPLST, trong bài thời hai coi mẫu thuận kỹ thuật (MK):

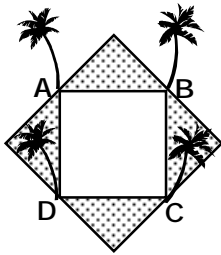
MK-1: Bằng cách làm quen biết nhò hình 2 thì coi rưng ao hình vuông với diện tích gấp đôi những bờ mất 4 cây dờ.

MK-2: Nếu rưng ao nhò coi (hình 1) thì giữ rưng 4 cây dờ những không tăng rưng diện tích hình vuông lớn gấp đôi.



Từ rưng dẫn nên mẫu thuận vật lý (ML): cái rưng A, B, C, D (vị trí của 4 cây dờ) **phải coi nhò** rưng giữ nguyên rưng 4 cây dờ và **phải thay rưng** rưng ao hình vuông mỗi coi diện tích gấp đôi.

Lời giải là hình 3. ML nước giải quyết: các viên A, B, C, D có hình (4 cây dừa vẫn nguyên vị trí cũ) và thay đổi (A, B, C, D là mảnh của hình vuông cũ nay trôi thành trung tâm của các cạnh hình vuông mới).



Hình 3

Nguyên tắc "**Chuyển sang chiều khác**" (nhất nói tổng năm nghiêng) hoặc biến đổi mẫu 1 "**phân chia các tính chất màu thuận nhau theo không gian**" đã giúp giải quyết ML nói trên.

Keisao cho hết nói sung sống. Khi nói tôi sống cõy nhớ ông Acsimet và kêu Eureka và ôi trướng chảy ra ngoài nõng vầy.

Sau này, tôi có dịp học với với một với số. Ông thông hay kể lại một chuyện hồi nhỏ ông nói "sáng tạo" ra một non thể lại từ những non này học. Vì thế khi này, ông vẫn dùng hai nước cái những nói thui to lớn hơn, cấp bậc hơn. Ông còn nhớ rõ cái chi tiết: số phui của ông lúc nói (là người Mỹ) và tay khen người "good! good!..."

Sau này tôi nghiệm ra rằng bất cứ một sáng tạo nào làm cho ta thành công cũng đem lại những niềm vui sống mãnh liệt. Những sáng tạo nhỏ mà này làm cho ta sung sống suốt đời không quên thì huống gì là những sáng tạo tầm cỡ!

Tôi nói tôi rất thích sâu tìm cái những "Eureka" của người khác. Thích nghe người khác kể về những sáng tạo thành công của họ, những niềm vui rất tìm này và hoan hỉ nhớ mãi không quên. Rồi tôi cố gắng học những kinh nghiệm của họ để sau này có thể áp dụng cho mình. Chính vì vậy theo ý kiến của tôi, Báo tổng TSK nên dành hẳn một mục cho các câu học viên viết về những "Eureka" của mình. Còn thể nói là những niềm vui nhỏ những rất thui vì. Người viết cũng thích viết mà người học cũng rất thích học. Rất mong các anh (chị) cùng các ban câu học viên cùng hướng ớng nõng góp. Mọi người sẽ này làm sung sống nếu cùng nõng chia sẻ niềm vui nõng cùng các anh (chị) khác.

CHU CÔNG

(Chu Mạnh Công – KSXD – Lớp TC6
25 Oly Chieu Hoang – P.10, Q.6, TpHCM
NT: 107.0818150)



🌸 Nhóm thực hiện BTSK cảm ơn, hoan nghênh ý kiến của anh Công và mong nhận được nhiều bài viết về những "**Eureka của chính mình**" từ các anh, chị câu học viên khác để có thể chuyển mục này thông xuyên trên BTSK.



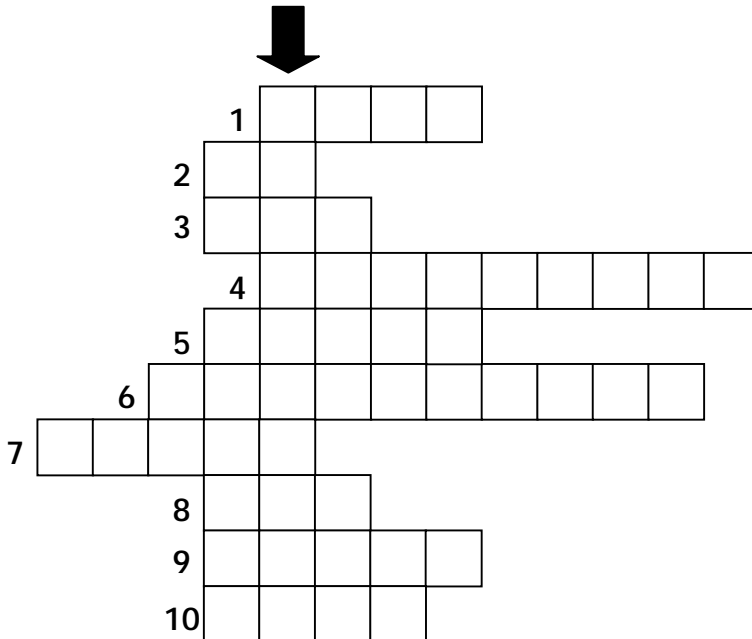
Đố ô chữ "Phương pháp luận sáng tạo"

Gửi Báo tổng TSK

Tôi là Ngoại Trần Vui học viên TC7. Vừa qua, tôi Báo tổng TSK nhà tôi tin về tiểu sử và sự nghiệp của Thầy ALTSHULLER. Nếu góp vào tôi tổng nhà tôi tôi coi một ô chữ nhỏ. Tôi sẽ rất mong nếu coi ích cho Báo tổng TSK. Chúc các anh (chị) trong Nhóm thực hiện Báo tổng TSK ngày càng có nhiều sự ủng hộ của các anh (chị) cựu học viên qua các bài viết.

Giải các từ hàng ngang sau đây để tìm từ hàng dọc:

1. Thuật giải các bài toán sang chế
2. Màu thuận vật lý
3. Toán tử rất mạnh trong việc khác phục tính ì tâm lý
4. Phương pháp sử dụng các phép tổng tử.
5. Toán học nào biết mạnh của các thuật toán.
6. Tên của nhà khoa học sáng tạo.
7. Phép phân tích chất và trường.
8. Kết quả lý thuyết cuối cùng.
9. Về phần hợp tác công.
10. Lý thuyết giải các bài toán sang chế



🌸 Nhóm thực hiện BTSK cảm ơn anh Vui nhà sáng tạo ra đố ô chữ về PPLST, nhà biết, thể hiện tình cảm của anh nhân các hoạt động tổng niềm Thầy Altshuller và mong các bạn cựu học viên tích cực hưởng ứng giải đố BTSK sẽ có phần thưởng cho lời giải đúng nên sớm nhất.

Nhóm thực hiện Báo tổng TSK: Phạm Trí Bình (trưởng nhóm), Quốc Bảo, Song Hạ Minh Sơn, Minh Triết