

«بسم نام خالق آرامش»

نام کتاب: خلافت

نام نویسنده: _____

تعداد صفحات: ۱۶ صفحه

تاریخ انتشار: _____



کافئین بوکلی

CaffeineBookly.com



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly



توليد كاريست انساني ، خلاقيت كاريست خدائي

من دي - فيلسوف آمريڪائي

بالتر از انسان توليد كننده موجود برتري وجود دارد



انگيزه خلاقيت حسادت و جاه طلبي را از بين مي برد

فدريك نيچه - فيلسوف آلماني



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

من باید خودم ایجاد کنم یا برده آن باشم که دیگری ایجاد کرده

وقت برای دلیل آوری و مقایسه ندارم - پیشه من خلق کردن است

ویلیام بلیک - هنرمند انگلیسی

چرا خلاقیت؟

خلاقیت مؤثرترین روش جبران عقب افتادگی از جوامع پیشرفته و پویا است-

-خلاقیت قوی ترین عامل اکتساب اطمینان به نفس حرفه ایست

-خلاقیت مداوم لازمه بقای یک سیستم صنعتی در جهان امروز است



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly



خلاقیت چیست ؟

تصور يك ایده نوین از طریقی نامشخص و تا بخشی غیر ارادی



اختراع = خلاقیت در زمینه تکنولوژی



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



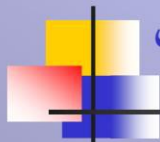
t.me/caffeinebookly

طبقه بندی اختراعات



- راه حل از طریق روش های شناخته شده در زمینه اختراع
- تغییرات نه چندان اساسی با استفاده از روشهای شناخته شده در زمینه اختراع
- تغییرات اساسی با استفاده از تکنولوژیهایی که در زمینه های دیگر توسعه داده شده اند
- خلق سیستم های جدید با استفاده از دستاوردهای علمی جدید
- خلق سیستم های کاملاً نوین بر اساس اکتشافات مهم علمی

خلاقیت مایه اصلی برخی از حرفه ها نظیر انواع هنر است



آیا حرفه مهندسی نیاز به خلاقیت دارد ؟

مهندسی بدون خلاقیت = کپی کردن نقاشی دیگران



@caffeinebookly



caffeinebookly



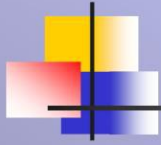
@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly



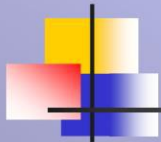
مهندس کپی گر :

آنکه فنون آنالیز آنچه موجود است را میداند و پیوسته در پی بهینه یابی است

مهندس مخترع :

آنکه به آنچه نیست موجودیت می بخشد و به کمک فنون آنالیز به ساخته خود معنی میدهد

روش حل مساله



روش تحقیق :

پیگیری سیستماتیک در شناخت مساله و بررسی گزینه های راه حل

- بر اساس تفکر عمقی
- امکان برنامه ریزی و تعیین منابع مورد نیاز
- امکان وقفه های با برنامه در دوره تحقیق - تفکر ارادی
- امکان پیش بینی نتایج ممکن

ارائه نتیجه : گزارش یا مقاله فنی



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

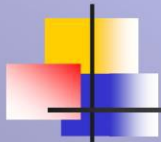


روش ابداعي :

درك فضاي امكانات، تطبيق با پديده هاي فيزيكي و سنتز كردن راه حل

- براساس تفكر گسترده
- دغير قابل پيش بيني ، غير قابل برنامه ريزي (جرقه اي)
- اكثرأ بي وقفه يا با وقفه هاي نامنظم
- تركيبي از تفكر ارادي و غير ارادي

ارائه نتيجه : ساخت نمونه - شرح راه حل - ثبت اختراع



ابزار لازم براي حل ابداعي مسائل

- دانش پديده ها
- دانش مواد و ميدانها
- استفاده از اعداد
- دانش روند تكامل تكنولوژي



@caffeinebookly



caffeinebookly



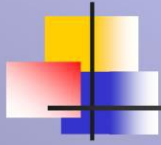
@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly



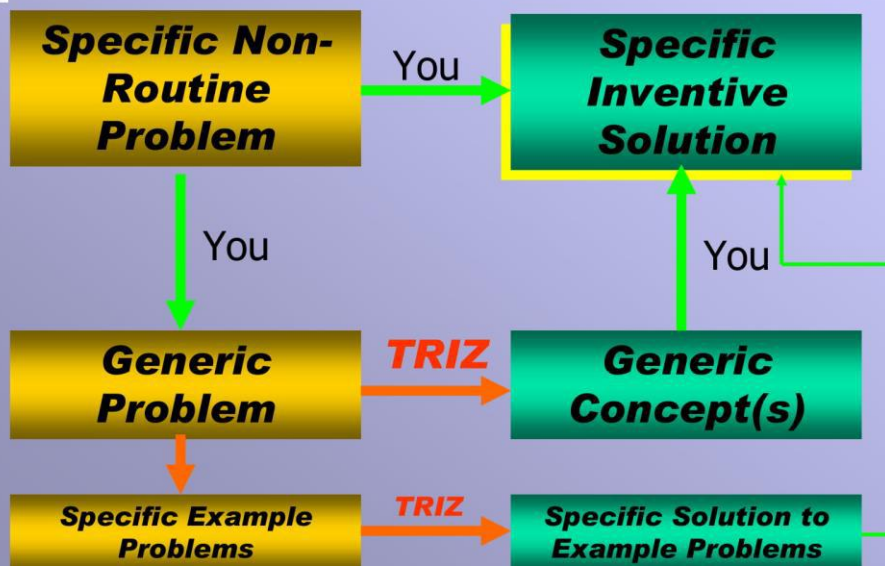
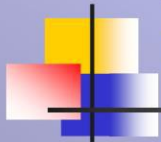
در مواجهه با ترکیب اضداد :

- کودك مي گريد

- مهندسي کپي گر مصالحه (بهينه يابي) مي کند

- مهندس مخترع محدوده ها را درهم مي شکنند و فضاي مساله را خالي از تضاد مي کند

Theory of Inventive Problem Solving *TIPS* or *TRIZ*



@caffeinebookly



caffeinebookly



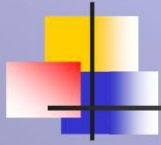
@caffeinebookly



caffeinebookly

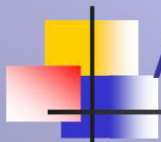


t.me/caffeinebookly



روش جداسازی

- جداسازی در زمان
- جداسازی در مکان



Altshuler's Principles

IMPROVED ATTRIBUTE DETERIORATED ATTRIBUTE	1	2	3	4	5	22	30	39
	Weight of a moving object	Weight of a stationary object	Length of a moving object	Length of a stationary object	Area of a moving object	Loss of energy	Object-affected harmful factors	Productivity
1 Weight of a moving object			15,8 29,34		29,17 38,34	6,12 34,19	22,21 18,27	35,3 24,37
2 Weight of a stationary object				10,1 29,35		18,19 28,15	2,19 22,37	1,28 15,35
3 Length of a moving object	8,15 29,34				15,17 4	7,2 35,39	1,15 17,24	14,4 28,29
4 Length of a stationary object		35,28 40,29				6,28	1,18	30,14 7,26
5 Area of a moving object	2,17 29,4		14,15 18,4			15,17 30,26	22,33 28,1	10,26 34,2
33 Ease of operation	25,2 15,13	6,13 1,25	1,17 13,12	1,17 13,16		2 19,13	2,25 28,39	15,1 28
39 Productivity	35,26 24,37	28,27 15,3	18,4 28,38	30,7 14,26	10,26 34,31	28,10 29,35	22,35 13,24	



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly



The 40 Principles

- 1. Segmentation**
 - a. Divide an object into independent parts.
 - b. Make an object sectional (for easy assembly or disassembly).
 - c. Increase the degree of an object's segmentation.
- 2. Extraction**

(Extracting, Retrieving, Removing)

 - a. Extract the "disturbing" part or property from an object.
 - b. Extract only the necessary part or property from an object.
- 3. Local Quality**
 - a. Transition from homogeneous to heterogeneous structure of an object or outside environment (action).
 - b. Different parts of an object should carry out different functions.
 - c. Each part of an object should be placed under conditions that are most favorable for its operation.
- 4. Asymmetry**
 - a. Replace symmetrical form(s) with asymmetrical form(s).
 - b. If an object is already asymmetrical, increase its degree of asymmetry.
- 8. Counterweight**
 - a. Compensate for the weight of an object by combining it with another object that provides a lifting force.
 - b. Compensate for the weight of an object with aerodynamic or hydrodynamic forces influenced by the outside environment.
- 9. Prior Counteraction**
 - a. Preload countertension to an object to compensate excessive and undesirable stress.
- 10. Prior Action**
 - a. Perform required changes to an object completely or partially in advance.
 - b. Place objects in advance so that they can go into action immediately from the most convenient location.
- 11. Cushion in Advance**
 - a. Compensate for the relatively low reliability of an object with emergency measures prepared in advance.
- 12. Equipotentiality**
 - a. Change the condition of the work in such a way that it will not require



روند تکامل تکنولوژی



@caffeinebookly



caffeinebookly



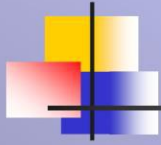
@caffeinebookly



caffeinebookly

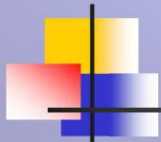


t.me/caffeinebookly

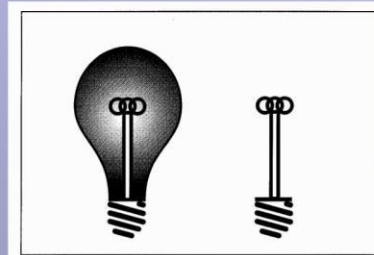
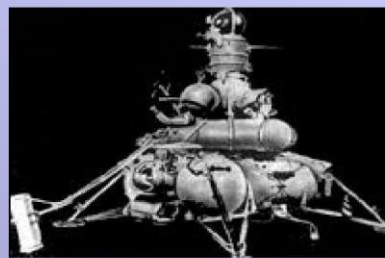
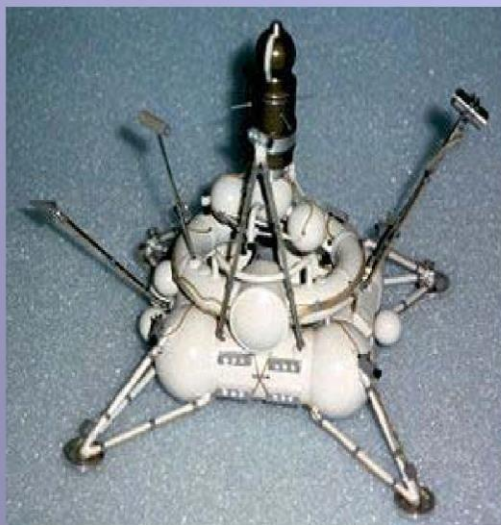


عوامل بازدارنده خلاقیت تکنولوژیکی :

- علاقه زیاد به تفریح ، تفرج و استراحت
- ضعف اطمینان به نفس
- ضعف دانش علمی و فنی
- افراط در نظم کار
- فقدان شهامت در پذیرش ریسک ، محافظه کاری در حرفه
- راحتی تأمین در تقلید
- مقاومت و دو دلی در تغییر
- عدم تحمل نامفهومات و نامعلومات در تجسم راه حلها
- گشتاور روانی



داستان لونا 16



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

آیا میتوان مخترع شدن را آموخت ؟



بلي ، لازمه ها :

- طلب
- نگرش و طرز تلقي درست
- دانستن علوم و فنون پایه و عمیق بودن در حد اقل يك زمينه
- کنجکاوي بي حدی و مرز
- تيز بيني براي دريافتن پديده هاي جالب در میان انبوه پديده ها
- تمرین و حجم کار خلاق فراوان
- چند جانبه آگاه (جامعتلاطراف) بودن
- درستکار بودن
- تاثیر مثبت گرفتن از ناملايمات زندگي
- هدف داشتن، دل نبستن به نتیجه و لذت بردن از پويش مسير
- عشق به معني دادن به زندگي و ابدی شدن



تمرین خلاقیت

- توجه به نیازها جهت ایجاد محصولات یا فرآیندهای بهتر ، ارزانتر ، سریعتر ، کم خطرتر ، سبک تر ، سنگین تر ، بزرگتر ، کوچکتر ، قوی تر ، کم مصرف تر ، کم صداتر ، کم مطلوب تر برای محیط زیست ،
- توجه به پدیده ها (سیب نیوتن ، کتری حیوانات ، گیاه چسبنده و ولکرو ، . .)
- توجه به مشاهدات تصادفی
- انتخاب ارادی و تصادفی موضوع مورد اختراع
- تبادل قابلیت‌های محصولات با یکدیگر
- تعبیه قابلیت‌های طبیعت در محصولات



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly



انتقال قابلیت از محصول به محصول



انتقال قابلیت از طبیعت به محصول



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly



روش طوفان مغزي

- هدفها را مشخص کنید:
- ایده برای محصول یا خدمات
- ایده برای يك قابلیت جدید در محصول یا خدمات
- نام گذاری
- ایده برای روشهاي ارتقاء کیفیت
- فرآیند جدید برای انجام چیزی
- خواسته ها و محدودیتها را مشخص کنید



قوانین

- 1- هیچ ایده ای بد و احمقانه نیست
- 2- خلاق باشید
- 3- ريسک پذیر باشید
- 4- از ایده هاي ابراز شده انتقاد نکنید



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

چگونگی عملکرد



1- ایجاد ایده کنید

- از برخی تمرینها و بازیها جهت آماده سازی فکر خلاق میتوان استفاده کرد
- هرگاه تولید ایده آهسته شد از تمرینها و بازیهای جدید میتوان استفاده کرد

2- نت برداری دقیق کنید (استفاده از تخته سیاه یا پروژکتور کامپیوتر توصیه می شود)



مرحله جمع بندی

- 1- ایده های ابراز شده را مرور کنید
- 2- برای ایده ها رأی گیری کنید و تعداد ایده های مورد نظر را محدود کنید
- 3- ملزومات و محدودیتها را بررسی کنید
- 4- پنج تا ده ایده برتر را برگزینید



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

1- قدمهاي بعدي را مشخص كنيد

- در مرور ايده هاي ايجاد شده تحقيق شود
- نتيجه مرحله قبل با گره بزرگتر در ميان گذاشته شود

2- براي به تحقق پيوستن ايده هاي انتخابي برنامه ريزي نموده و اجراي برنامه را كنترل كنيد



براي مخترع شدن چه كنم؟



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly

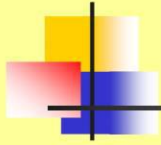


caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

از امروز شروع کن



- کنجکاو و کاونده باش و به هر محصول ، فرآیند یا سیستمی که بر می خوری تیز هوشانه و با علاقه بنگر و فکر کن
- در مورد هدف هر يك از محصولات ، فرآیند ، یا سیستمهای مورد تفکرت از خود سؤال کن - به هدفهای بالاتر فکر کن

مثال : هدف این پیچها اتصال قطعه 1 به 2 است . چرا 1 و 2 يك قطعه واحد نباشند ؟ آیا اصلاً این قطعه مورد لزوم است ؟

... از امروز شروع کن



- توسط تفکر گسترده به همگون ها در قلمرو های دیگر فکر کن
- از طریق رسم و نقاشی افکارت را به چشم و دوباره از راه چشم به مغز برگردان
- تفکر تصویری در بعدهای دوم ، سوم ، . . . داشته باش و در دنیای این تفکر جالب و رنگارنگ تقریباً همیشه غوطه ور باش
- هر چه با فکرت خلق کردی اختراع توست آنرا برای خودت ثبت کن



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly