

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

جستجو و نجات چیست و چگونه می‌توان آمادگی آن را پیدا کرد؟



تعریف کلاسیک جستجو و نجات

L.A.S.T

L	LOCATE	مکان یابی سوژه
A	ACCESS	دستیابی به سوژه
S	STABILIZE	تثبیت (پزشکی و فیزیکی)
T	TRANSPORT	حمل و انتقال از محل

مدت زمان انجام هر یک از عناصر چهارگانه می تواند بسیار متغیر باشد.

مهارت‌های مورد نیاز سازمانی

■ جستجو

■ نجات

■ قابلیت بقا / تحمل

آمادگی ها

- ✓ توانایی های فیزیکی (زور بازو)
- ✓ آمادگی های روحی روانی (اراده)
- ✓ استقامت بدنی (قدرت تحمل)
- ✓ دانش فنی (مهارت های فردی و تخصصی)

سطوح مهارت در حوزه تخصصی نجات

Awareness

✓ آگاهی و دانش فنی

Operation

✓ مهارت عملی

Technical

✓ مهارت حرفه ای

مدیریت ریسک

✓ ایمنی نگرانی اول فعالیت های نجات

✓ ارزیابی ریسک ها در برابر عایدی

✓ اشتباه، محصول فرآیند پیچیده ای در آموزش

✓ تئوری حلقه ضعیف زنجیر

مدیریت زمان

✓ تهیه دستورالعمل (برای هر فرد، برای هر وضعیت)

✓ استفاده مستمر از یک سبک و روش خاص

✓ تقسیم وظایف

(هر فرد باید در یک تخصص خاص بینهایت) (آموزش دیده باشد)

برخورد با حوادث کوهستان

گزارش گیری

ملاحظات

- فوریت به معنی شتاب و عجله بدون سازماندهی نیست، بلکه مدیریت، برنامه ریزی و هماهنگی در عملیات است.
- نام و شماره تلفنی که تماس گرفته از اولویت های گزارش گیری است.
- طرز تلقی از گزارش دهنده، (آرام و خونسرد، کارشناسی، با لحن هیجانی و نگران) در قضاوت اهمیت دارد.

روش کار

- دقیقاً مشخص شود که فرد چه مدتی است مفقود شده است.
- چه نوع امکانات و تجهیزاتی همراه او بوده و یا به آن دسترسی دارد (البسه، کفش و...).
- سن و شرایط فیزیکی، پزشکی و خصوصیات اخلاقی خاص او سؤال شود.
- سطح توانایی ها و تجربیات او در چه حدی است.
- برنامه مسافرتی یا صعود او چه بوده.
- در صورتی که چند نفر مفقود شده اند، تمامی سوالات باید برای تک تک آنها انجام شود.

برنامه ریزی

- نقشه منطقه - وضعیت منطقه و خطرات احتمالی و دیگر موارد مشخص شود.
- وضعیت آب و هوا - وضعیت فعلی و پیش بینی وضعیت جوی منطقه مشخص شود.
- تجهیزات - کلیه تجهیزاتی که نجاتگران برای جستجو و نجات نیاز دارند (البسه مناسب، تجهیزات ایمنی، آب و غذا، دوربین، کیف کمک‌های اولیه، تجهیزات فنی کوهنوردی و...) برآورد و تهیه شود.
- ارتباطات - جزئیات ارتباطاتی، سیستم ارتباطی، فرکانس‌های مورد استفاده، کدها و ساختار ارتباطی افراد با یکدیگر مشخص گردد.
- جزئیات حمل و نقل - با چه وسیله‌ای و چگونگی رسیدن به مقصد مشخص و امکانات مورد نیاز تأمین گردد.
- عوامل خارجی - چگونگی اداره کردن عوامل تاثیرگذار خارجی مانند خانواده، رسانه‌ها و دوستان سوژه پیش بینی شود.

چک قبل از اعزام

- سرشماری و چک نفرات
- سرشماری و چک تجهیزات

جلسه توجیهی قبل از اعزام

- تشریح حادثه.
- ارائه خلاصه ای از وضعیت.

تعیین مسئولیت (مسئولیت های فردی)

- مسئولیت هریک از افراد مشخص شود.
- تمامی افراد تیم باید تجهیزات شخصی خودشان و همچنین پوشاک مناسب منطقه و محیط درگیری را داشته باشند.
- تمامی افراد تیم باید آمادگی فیزیکی و پزشکی برای سخت ترین شرایط نجات را داشته باشند.
- افراد ذخیره و روش جایگزینی آنها پیش بینی شود.

تعیین مسئولیت (مسئولیت های گروهی)

- وظیفه هر تیم باید مشخص شود.
- قبل از ادغام دو تیم با یکدیگر سرپرست گروه مشخص شود.

چک بعد از اعزام

- کلیه نفرات و تجهیزات پس از استقرار در منطقه سرشماری و کنترل شوند.
- کلیه نفرات و تجهیزات هنگام ترک منطقه سرشماری و کنترل شوند.

رفتارشناسی افراد گمشده

مشخصه های فردی

- فعالیت هایی که دوست داشته (علاق و تفریحات).
- عادت های استاندارد (معمولاً چه کار می کرده، معمولاً کجاها می رفته).
- صفات مشخصه (مهاجم، گوشه گیر، افسرده، اهل خطر، ترسو).
- شرایط پزشکی و روانی (سالم یا مریض است؟ تحت فشار چگونه است؟)

احتمالات در جستجو

فاکتورهای اصلی

POA= Probability Of Area

POD= Probability Of Detection

POS= Probability Of Success

برآورد شانس موفقیت در یک عملیات جستجو

$$\text{POS} = \text{POD} * \text{POA}$$

ضرورت استفاده از احتمالات

- تصمیم برای جستجو یا تکرار جستجو در یک منطقه.
- تصمیم در مورد کاهش یا افزایش عوامل جستجو در یک منطقه.
- تصمیم، وقتی که در یک عملیات جستجوی ناموفق، مردد می باشید.

منابع مورد استفاده در جستجو و POD

- بالگردها ۴۰٪
- سگ های تجسس ۷۵٪
- نیروی انسانی
 - تیپ ۱- ۳۰ مترفاصله هریک از نفرات، احتمالی برابر با ۵۰٪ می دهد.
 - تیپ ۲- ۱۸ مترفاصله هریک از نفرات، احتمالی برابر با ۷۰٪ می دهد.
 - تیپ ۳- ۶ مترفاصله هریک از نفرات، احتمالی برابر با ۹۰٪ می دهد.

POD محاسبات

POD OF Type2 = 70%

First Search = $1.00 - 0.70 = 0.30$

Second Search = $1.00 - 0.70 = 0.30$

Third Search = $1.00 - 0.70 = 0.30$

POD Of Third Searches = $1.00 - (0.30 * 0.30 * 0.30) = 1.00 - 0.027 = 97.3\%$

First Search = $1.00 - 0.40 = 0.60$ (Helicopter)

Second Search = $1.00 - 0.50 = 0.50$ (Searchers)

Third Search = $1.00 - 0.70 = 0.30$ (Dogs)

POD Of Third Searches = $1.00 - (0.60 * 0.50 * 0.30) = 1.00 - 0.09 = 91\%$

احتمالات مربوط به محیط POA

■ سابقه منطقه

■ اطلاعات آماری

■ استدلال

جدول احتمالات مربوط به محیط (POA)

افراد گمشده در زمین های مسطح و باز

(از آخرین نقطه ای که دیده شده اند)

شمار محدودده (مایل)	همه افراد	کودکان	گردشگران	شکارچی ها	کهن سالان
۰/۲	۰/۰۵۲۶	۰/۰۳۱۲	۰/۰۳۵۷	۰/۰۸۶۳	۰/۱۱۱۱
۰/۴	۰/۱۰۵۲	۰/۰۶۲۵	۰/۰۷۱۴	۰/۱۶۶۶	۰/۲۲۲۲
۰/۶	۰/۱۸۴۲	۰/۱۸۷۵	۰/۱۰۷۱	۰/۲۴۹۹	۰/۳۳۳۳
۰/۸	۰/۲۸۹۴	۰/۳۱۲۵	۰/۱۴۲۸	۰/۳۳۳۳	۰/۵۵۵۵
۱	۰/۴۴۷۳	۰/۳۷۵۰	۰/۲۸۵۷	۰/۵۰۰۰	۰/۶۶۶۶
۱/۲	۰/۴۷۳۶	۰/۴۳۷۵	۰/۳۵۷۱	۰/۶۶۶۶	۰/۶۹۴۳
۱/۴	۰/۵۷۸۹	۰/۵۶۲۵	۰/۴۲۸۵	۰/۸۳۳۳	۰/۷۲۲۱
۱/۶	۰/۶۰۵۲	۰/۶۲۵۰	۰/۴۹۹۹	۰/۸۵۵۶	۰/۷۴۹۹
۱/۸	۰/۷۱۰۵	۰/۷۵۰۰	۰/۵۷۱۴	۰/۸۷۸۰	۰/۷۷۷۷
۲	۰/۸۱۵۷	۰/۸۷۵۰	۰/۷۱۴۲	۰/۹۰۰۴	۰/۷۹۹۹
۲/۲	۰/۸۴۲۱	۰/۹۰۶۲	۰/۷۸۵۶	۰/۹۲۲۸	۰/۸۲۲۱
۲/۴	۰/۸۶۸۴	۰/۹۳۷۵	۰/۸۵۷۱	۰/۹۴۵۲	۰/۸۴۴۳
۲/۶	۰/۸۹۴۷		۰/۹۲۳۵	۰/۹۶۷۶	۰/۸۶۶۵
۲/۸	۰/۹۲۱۰		۰/۹۹۰۰	۰/۹۹۰۰	۰/۸۸۸۸
۳	۰/۹۴۷۳				
	۰/۵	۰/۶	۰/۱	۰/۱	۰/۱۱
	خارج شد	خارج شد	خارج شد	خارج شد	خارج شد

جدول احتمالات مربوط به محیط (POA)

افراد گمشده در زمین های مسطح و باز

(از نقطه پیش بینی شده)

شمار محدود (مایل)	همه افراد	کودکان	گردشگران	شکارچی ها	کهن سالان
۰/۱	۰/۰۲۶۳	۰/۰۹۳۷	۰/۱۴۲۸	۰/۱۶۶۶	۰/۱۱۱۱
۰/۲	۰/۰۵۲۶	۰/۱۸۷۵	۰/۲۸۵۷	۰/۳۳۳۳	۰/۲۲۲۲
۰/۳	۰/۲۱۰۵	۰/۲۸۱۲	۰/۳۵۷۱	۰/۴۱۶۶	۰/۳۷۷۷
۰/۴	۰/۳۶۸۴	۰/۳۷۵۰	۰/۴۲۸۵	۰/۵۰۰۰	۰/۴۳۳۳
۰/۵	۰/۴۶۰۵	۰/۵۰۰۰	۰/۴۹۹۹	۰/۵۸۳۳	۰/۴۴۴۴
۰/۶	۰/۵۵۲۶	۰/۶۲۵۰	۰/۵۷۱۴	۰/۶۶۶۶	۰/۵۵۵۵
۰/۷	۰/۶۴۱۵	۰/۷۱۸۷	۰/۶۴۲۸	۰/۷۴۹۹	۰/۶۶۶۶
۰/۸	۰/۷۱۰۵	۰/۸۱۲۵	۰/۷۱۴۲	۰/۸۳۳۳	۰/۷۷۷۷
۰/۹	۰/۷۶۳۱	۰/۸۴۳۷	۰/۷۸۵۶	۰/۸۴۶۳	۰/۷۸۶۹
۱	۰/۸۱۵۷	۰/۸۷۵۰	۰/۸۵۷۱	۰/۸۵۹۴	۰/۷۹۶۲
۱/۱	۰/۸۲۸۹	۰/۹۰۶۲	۰/۹۲۳۵	۰/۸۷۲۴	۰/۸۰۵۴
۱/۲	۰/۸۴۲۱	۰/۹۳۷۵	۰/۹۹۰۰	۰/۸۸۵۵	۰/۸۱۴۷
۱/۳	۰/۸۵۵۲			۰/۸۹۸۵	۰/۸۲۳۵
۱/۴	۰/۸۶۸۴			۰/۹۱۱۶	۰/۸۳۲۴
۱/۵	۰/۸۸۱۵			۰/۹۲۴۶	۰/۸۴۲۰
۱/۶	۰/۸۹۴۷			۰/۹۳۷۷	۰/۸۵۱۷
۱/۷	۰/۹۰۷۸			۰/۹۵۰۷	۰/۸۶۰۹
۱/۸	۰/۹۲۱۰			۰/۹۶۳۸	۰/۸۷۰۲
۱/۹	۰/۹۳۴۱			۰/۹۷۶۹	۰/۸۷۹۵
۲	۰/۹۴۷۳			۰/۹۹۰۰	۰/۸۸۸۸

تکنیک های جستجو

- شناسایی اولیه
- جستجوی موردی
- جستجوی نزدیک

جستجو در شب

فوائد

مضرات

ترکیب و روش کار در تیم‌های جستجو

جستجو با روش مربعی

1 2

3 4

TL
RO

5 6

7 8



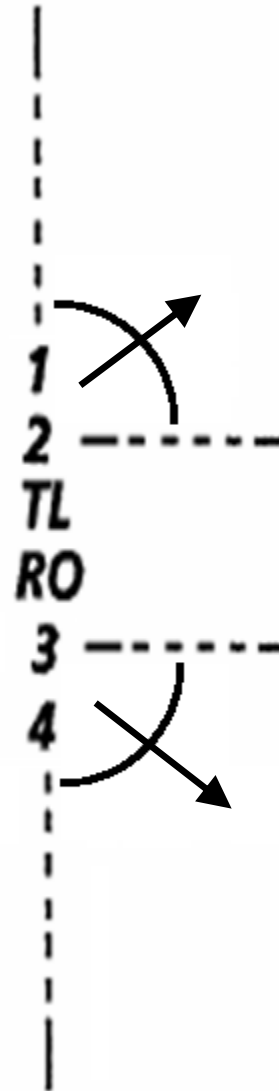
**AXIS OF
ADVANCE**

TL: TEAM LEADER

RO: RADIO OPERATOR

جستجو با روش ستون هندی

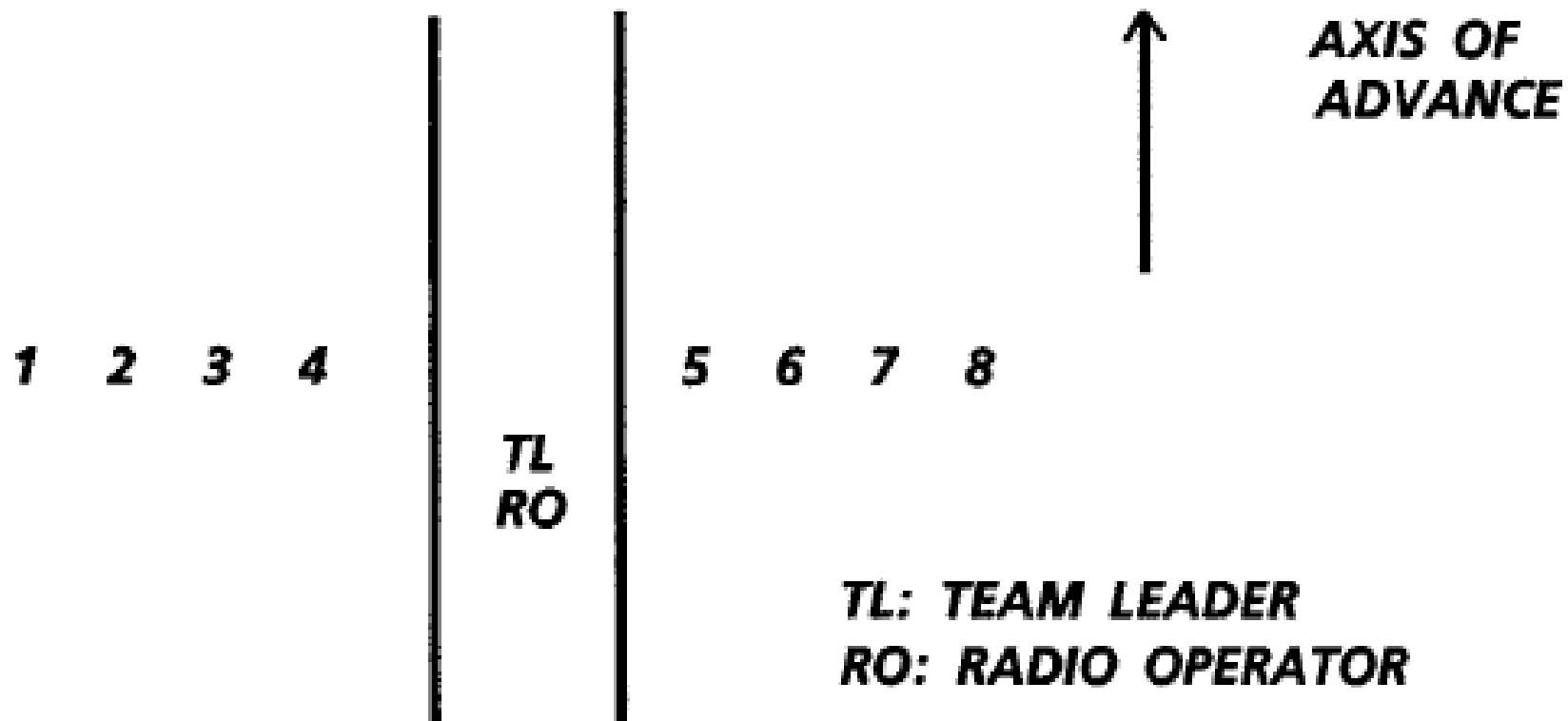
**PRIMARY
ARC OF
SEARCH**



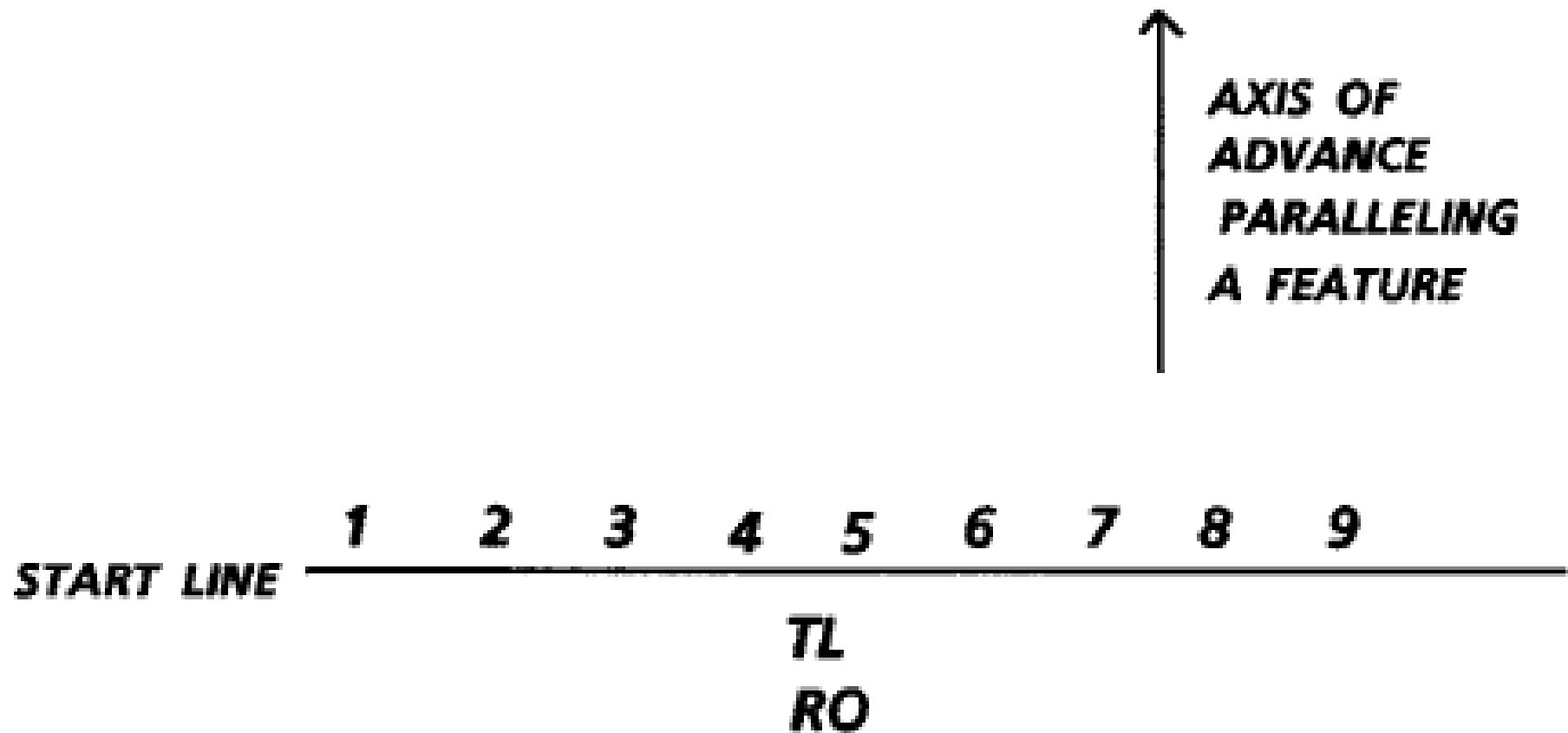
**AXIS OF
ADVANCE**

**TL: TEAM LEADER
RO: RADIO OPERATOR**

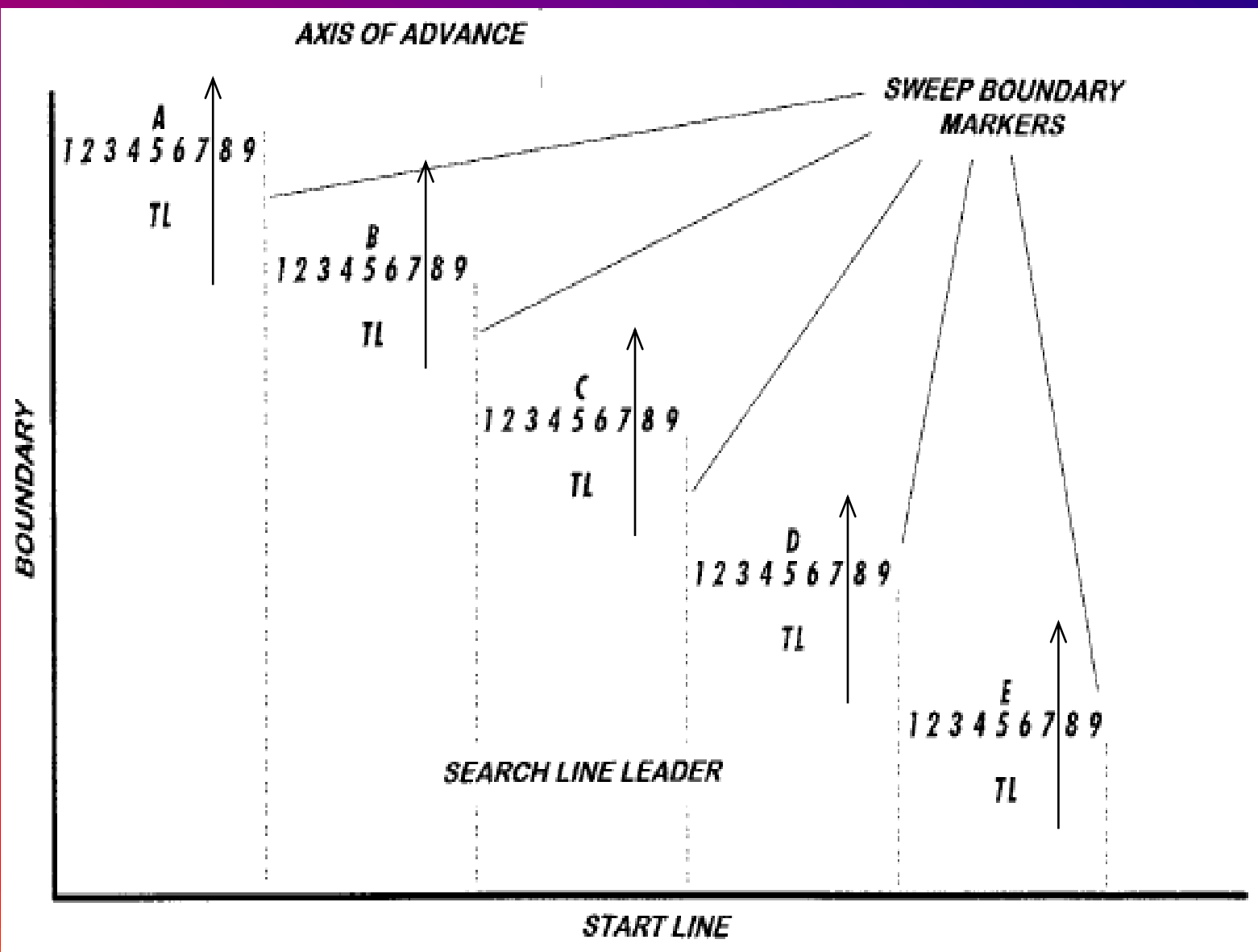
روش جستجوی جاروبی



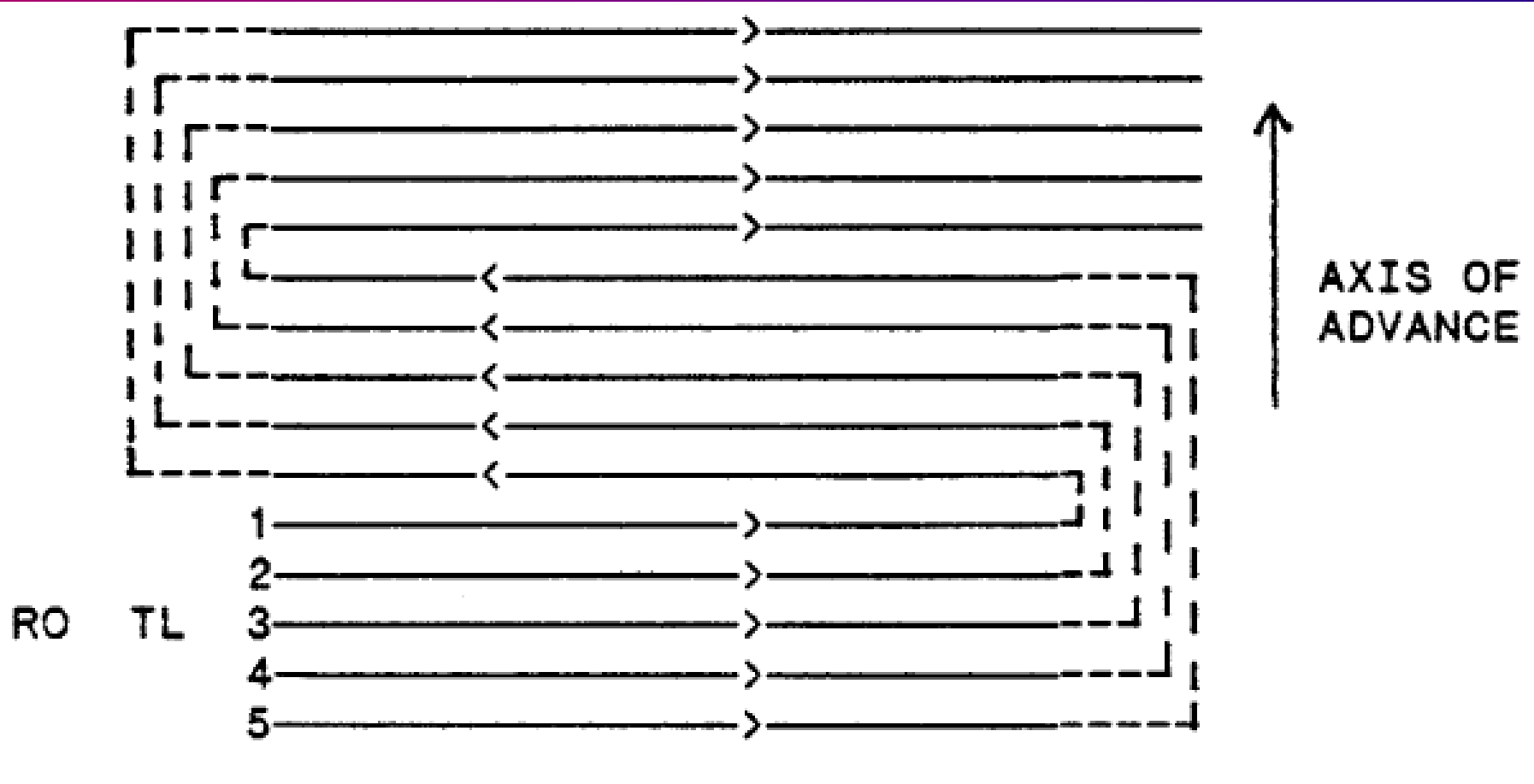
جستجو با روش جاروب موازی



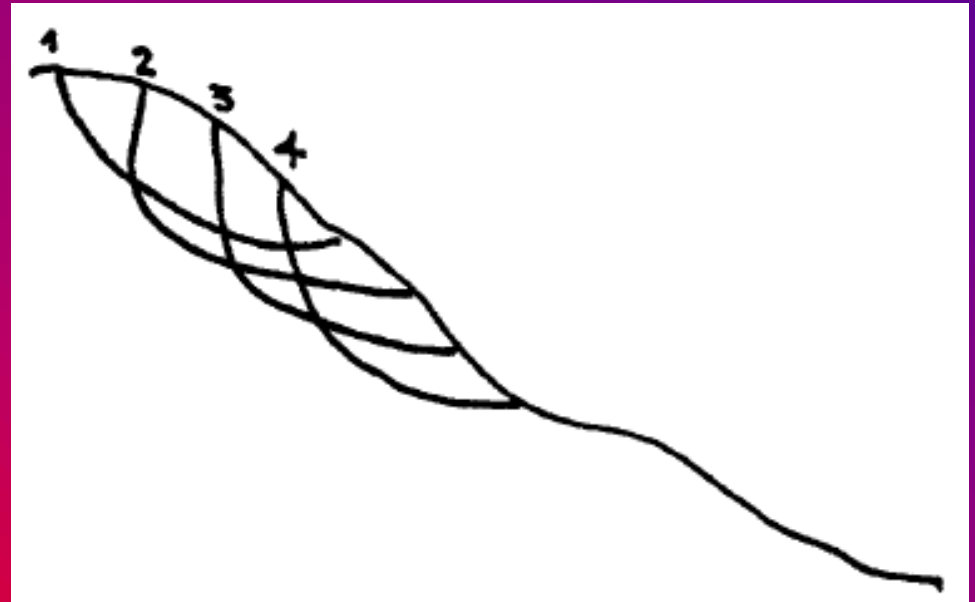
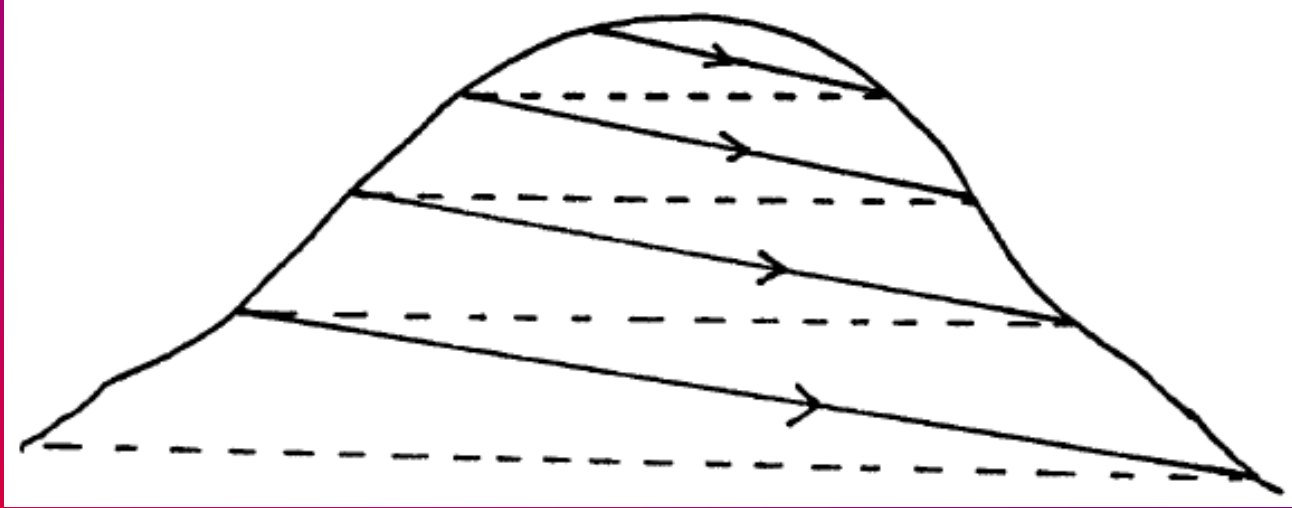
جستجو با روش جاروب موازی چند تیمی



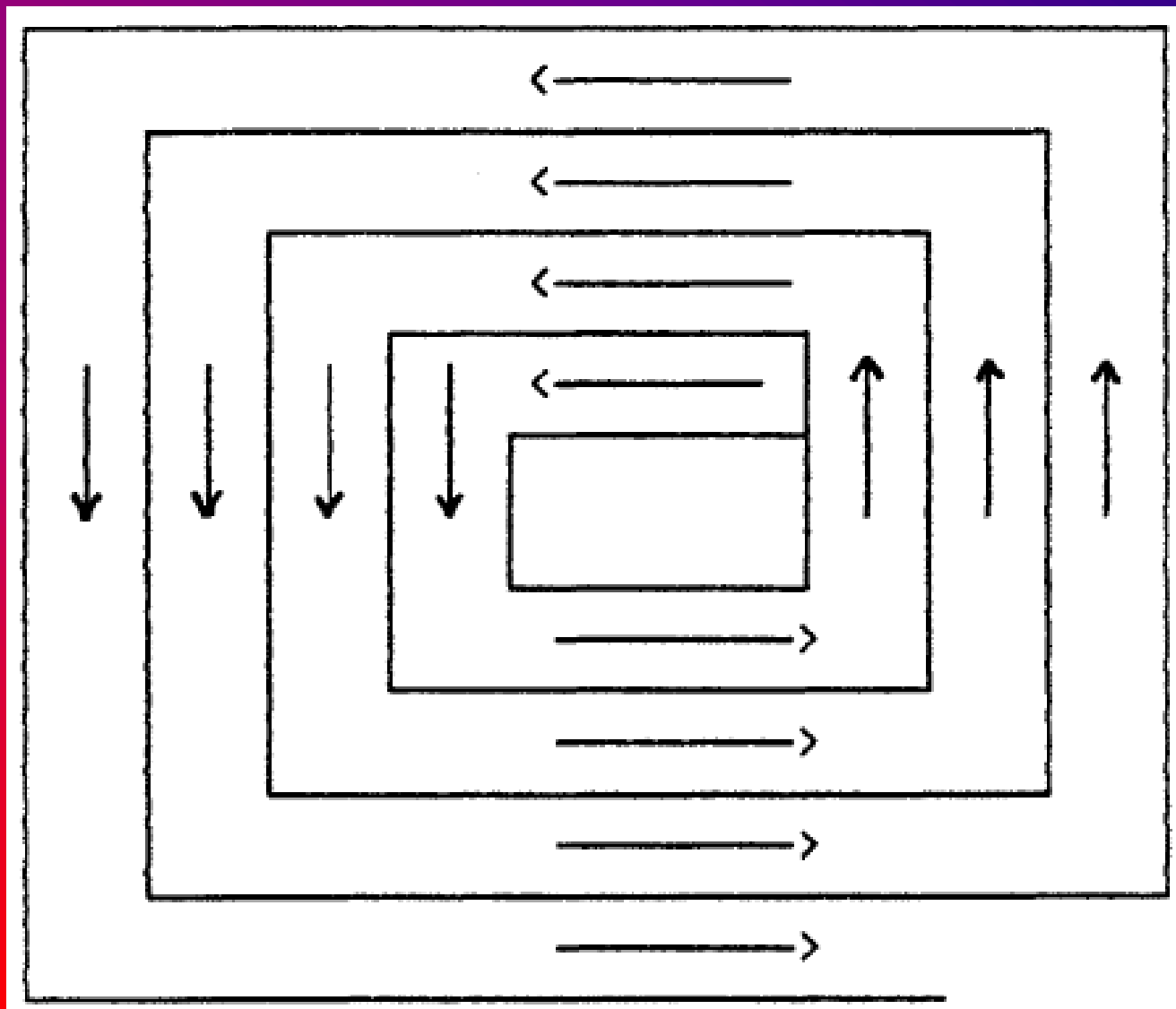
جستجو با روش جاروب ماریچ



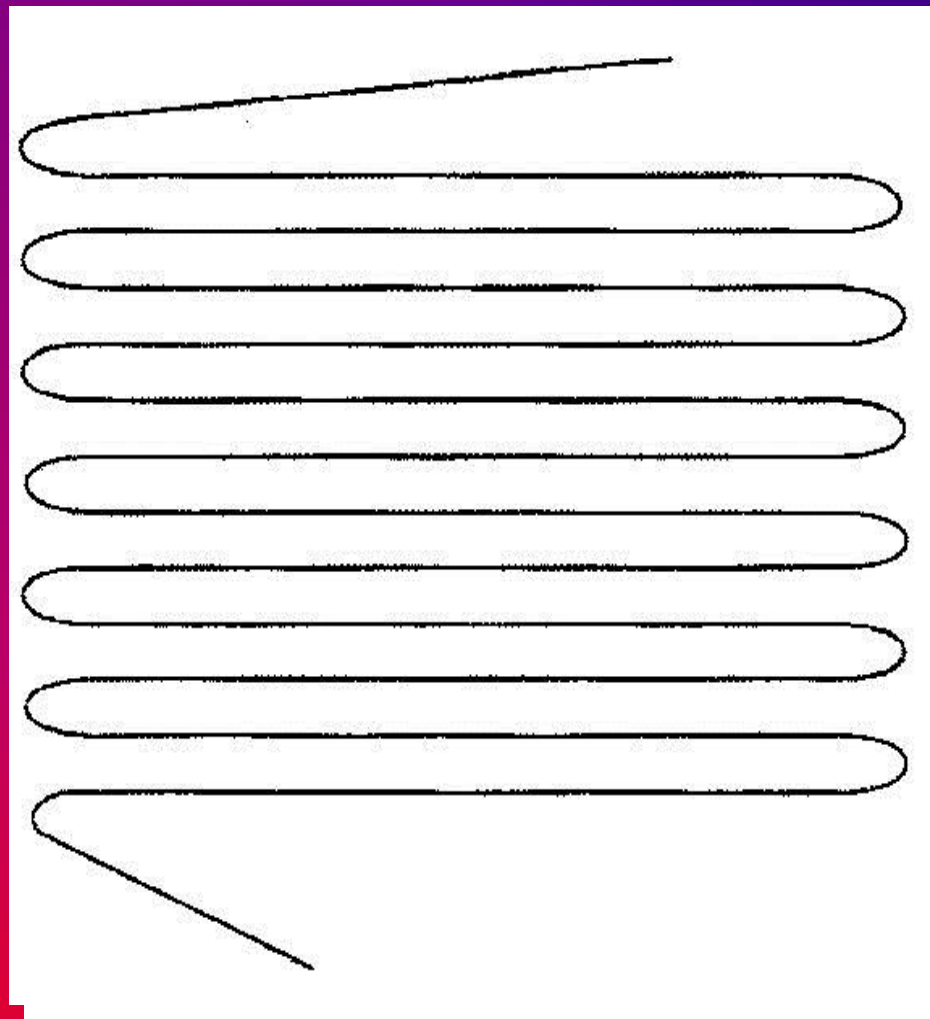
جستجو با روش دور مارپیچ



جستجو با روش حلزونی



جستجو با استفاده از بالگرد



روانشناسی نوین
روانشناسی اجتماعی

با آرزوی موفقیت