

گاه شناسی در طرح ریزی‌های ستادی

مسعود قنوات^۱

چکیده

زمان به صورت گروه چهار رقمی بیان می‌شود، که دامنه آن از ۰۰۰۰ تا ۲۴۰۰ متغیر است و تاریخ به ترتیب روز، ماه، و سال درج می‌گردد، مگر هنگامی که لازم باشد به صورت گروه ۶ رقمی زمان را بیان نماییم که در آن صورت، ترتیب خاصی باید رعایت شود. ارتباطات بین قرارگاه‌های فرماندهی در مناطق زمانی مختلف معمولاً با ذکر تاریخ است، و مرجع‌های تاریخ و ساعت معمولاً بر اساس زمان رسمی گرینویچ است. مبنای محاسبه زمان که در کل جهان پذیرفته شده، زمان استاندارد است که به وقت گرینویچ انگلستان می‌باشد. در گروه‌های زمانی مربوط به زمان رسمی گرینویچ، بلافاصله پس از آخرین رقم گروه حرف Z آورده می‌شود. تاریک روشن، مدت زمان تابش نور خورشید پیش از طلوع و بعد از غروب است. هر دو تاریک روشن صبح و عصر به سه دوره تقسیم می‌شود: نجومی^۲، دریایی^۳ و غیر نظامی^۴ که مدت زمان بین مشاهده لبه بالایی قرص خورشید و مرکز خورشید را مشخص می‌کند. بیان این پدیده‌ها به یگان‌های زیر دست باید با قید زمان باشد. عبارت‌های "آغاز روشنایی" و "پایان تاریکی"، در ارتش انگلستان متداول است، که مدت آن کمی بیشتر از مدت

۱ - کارشناس ارشد مدیریت امور دفاعی، عضو مدرسین دانشکده فرماندهی و ستاد آجا

2 - Astronomical
3 - Nautical
4 - Civil

"تاریک روشن غیر نظامی" است. فرماندهان صحنه عملیات به منظور طرح ریزی نظامی و تسهیل کار ستادی، در تشریح به موقع پدیده‌های طبیعی، جداول روزانه زمان، طلوع آفتاب، غروب آفتاب، تاریک روشن، ماه و کشند (جزر و مد) را برای کل صحنه عملیات یا بخش‌های وسیع جغرافیایی آن تهیه و منتشر می‌نمایند و اختلاف ساعت محلی را با ساعت رسمی گرینویچ مشخص می‌کنند.

واژه های کلیدی: گاه شناسی، زمان رسمی گرینویچ، مناطق زمانی، پدیده‌های طبیعی، تاریک روشن نجومی / دریایی / غیرنظامی

مقدمه

گاه‌شناسی برگ برنده‌ای است در دست مدیران با تدبیر. از دیرباز دیدگاه و نگرش عامه مردم مبتنی بر این واقعیت بوده که گاه‌شناسی مترادف با نظامی‌گری است. این بدان معنی است که استفاده دقیق از زمان در امور و علوم نظامی، امری رایج و اجتناب‌ناپذیر است. دلیل آن هم روشن است، پیروزی یا شکست هر عملیات رزمی رابطه مستقیم و شدیدی با گاه‌شناسی دارد. اما گاه‌شناسی در عملیات رزمی صرفاً به کاربرد دقیق ساعت محدود نمی‌شود، بلکه دامنه این علم وسیع و گسترده است.

طراحان نظامی که معمولاً افسران با تجربه و جنگ آزموده‌ای هستند، زمان را به معنی کل آن یعنی ساعت و تاریخ از ارکان اصلی طرح ریزی می‌دانند. پدیده‌های طبیعی نظیر طلوع و غروب آفتاب و ماه، کشند دریاها، مهتاب و بدر و غیره تاثیر تعیین‌کننده‌ای بر عملیات جنگی دارند. یکی از وظایف مهم طراحان تعیین تاریخ و ساعت دقیق آغاز و پایان این پدیده‌ها و تغییرات روزانه آنها است.

کانون مباحث مربوط به گاه‌شناسی پدیده‌های طبیعی، علوم نجوم^۱ است. این علم در دانشگاه‌های افسری نیروهای سه‌گانه آجا تدریس می‌گردد، اما حجم مطالب آن با توجه به میزان اهمیت آن، برای طرح ریزی عملیات رزمی کافی نیست. مقاله پیش رو، گاه‌شناسی علمی را به منظور تهیه برآوردها، پیوست‌ها و طرح‌های (عملیاتی، اطلاعاتی، نیروی انسانی، و آماد و پشتیبانی) ارائه نموده است. امید است مفید واقع گردد.

چگونگی بیان پدیده‌های طبیعی

الف - کلیات. افسران ستاد از بکارگیری عبارت‌های موهوم مانند، " آغاز روشنایی^۱، " پایان روشنایی^۲، " بامداد^۳، " روشنایی روز^۴، " غروب^۵، " و " طلوع^۶ اجتناب می‌کنند. در عوض عبارت‌هایی با ماهیت مشخص، مانند، " آغاز^۷ یا " پایان غروب^۸ یا " صبح دریایی^۹ یا " تاریک روشن غیر نظامی^{۱۰} را ترجیح می‌دهند. با وجود این، بیان این پدیده‌ها به یگان‌های زیر دست باید با قید زمان باشد. عبارت‌های " آغاز روشنایی" و " پایان تاریکی"، در ارتش انگلستان متداول است، که مدت آن کمی بیشتر از مدت " تاریک روشن غیر نظامی" است.

ب - انتشار اطلاعات. فرماندهان صحنه عملیات به منظور طرح ریزی نظامی و تسهیل کار ستادی، در تشریح به موقع پدیده‌های طبیعی، جداول روزانه زمان، طلوع آفتاب، غروب آفتاب، تاریک روشن، ماه و کشند را برای کل صحنه عملیات یا بخش‌های وسیع جغرافیایی آن تهیه و منتشر می‌نمایند و اختلاف ساعت محلی را با ساعت رسمی گرینویچ مشخص می‌کنند. نمونه‌ای از این نوع جداول که می‌بایست برای یک عملیات

-
- 1 - First Light
 - 2 - Last Light
 - 3 - Daybreak
 - 4 - Daylight
 - 5 - Dusk
 - 6 - Dawn
 - 7 - Beginning
 - 8 - Ending of Evening
 - 9 - Morning Nautical
 - 10 - Civil Twilight (شفق و فلق غیر نظامی)

وسیع یا منطقه عملیاتی تهیه و منتشر گردد، در شکل - ۲ ارائه شده است. این اطلاعات را می توان از منابع نظامی بدست آورد. اطلاعات مربوط به زمان تاریک روشن طلوع، غروب، صبح و شامگاه، و مراحل حرکت ماه را در آئین نامه فنی TM 5-236 (سال جاری) می توان یافت.

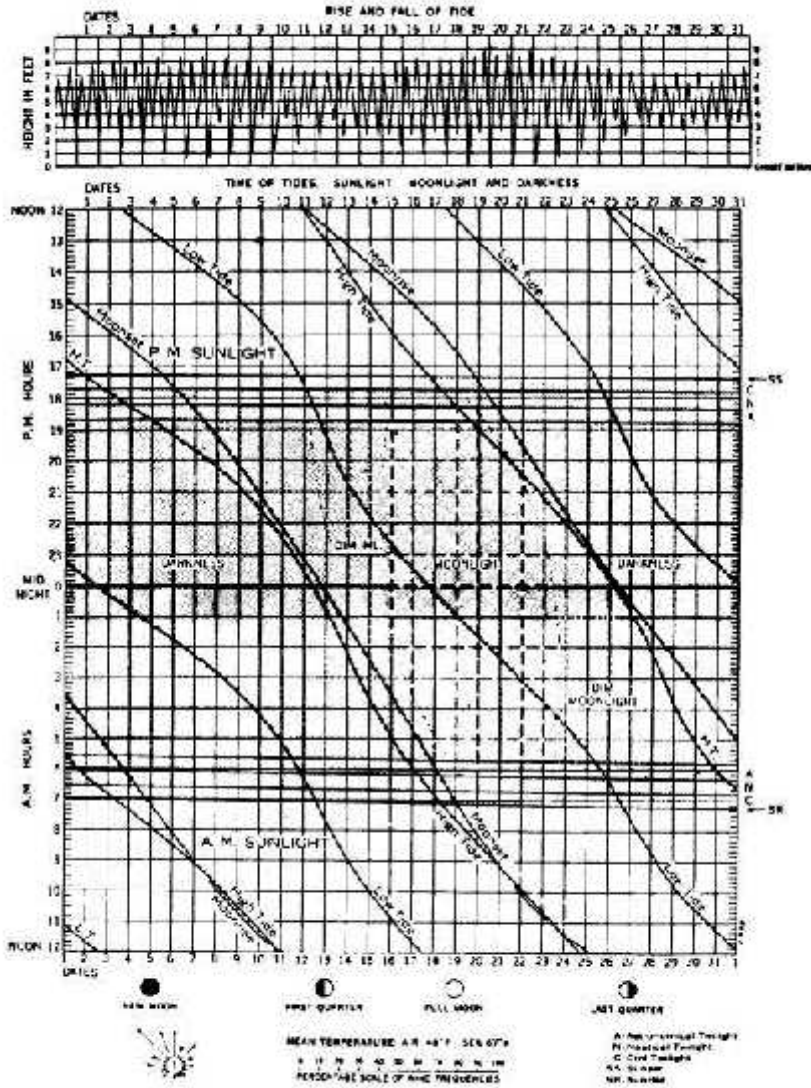
(۱) - مبنا^۱. اطلاعات نجومی بر مبنای سطح دریا است و برای هر درجه اختلاف در طول جغرافیایی از نصف النهار مبدا بیش از ۵ دقیقه تغییر نخواهد داشت.

(۲) - زمان مورد استفاده. زمان روی نمودار برای نصف النهار زمانی خاصی است که در بالای جدول ذکر گردیده است. هنگامی که از سایر نصف النهارهای زمانی استفاده شود، منحنی هایی که نشاندهنده ساعات مندرج در

شکل ۱ - جدول تبدیل نواحی

Previous day	Same day												Next day												M	L	K	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y																																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																																																										
1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4100	4200	4300	4400	4500	4600	4700	4800	4900	5000	5100	5200	5300	5400	5500	5600	5700	5800	5900	6000	6100	6200	6300	6400	6500	6600	6700	6800	6900	7000	7100	7200	7300	7400	7500	7600	7700	7800	7900	8000	8100	8200	8300	8400	8500	8600	8700	8800	8900	9000	9100	9200	9300	9400	9500	9600	9700	9800	9900	10000

KAGOSHIMA—WAN, KYUSHU *
Lat 31° 30' N., Long 130° 40' E. Time Meridian: 135° E.
Sunlight and Moonlight Data Computed for Lat 31° 30' N., Long 130° 40' E.



*This diagram, with the changes indicated, is also applicable to the following places:
TOMARI URA.—Add 10 minutes to times of high and low tides, subtract 16 feet from heights of high tides.
ONOHARI WAN.—Subtract 25 minutes from times of high and low tides, subtract 1 foot from heights of high tides.

سمت چپ نمودار بزرگ هستند، به منظور مطابقت با زمان جدید تغییر می یابند. اگر نصف النهار زمانی مورد نظر، در شرق نصف النهار بکار رفته در نمودار باشد، منحنی ها را برای هر ۱۵ درجه به اندازه یک ساعت افزایش دهید؛ اگر در غرب بود، منحنی ها را به همین ترتیب کاهش دهید.

(۳) - ایام. در نمودار بالایی، هر روز (از نیمه شب تا نیمه شب) توسط فاصله بین دو خط نشان داده شده است. در نمودار زیرین، روزها توسط خطوط عمودی که از ظهر یک روز تا ظهر روز بعد را پوشش می دهد، مشاهده می شوند. روزهای پایین نمودار با روزهای بالای نمودار متفاوت هستند زیرا این روزها با عبور از نیمه شب تغییر می کنند.

(۴) - جذر و مد. زمان بیشترین مد و کمترین جذر توسط منحنی های نمودار پایینی در شکل - ۲ ارائه شده است. با توجه به دوره چرخش جذر و مد در مدت یک روز، ارتفاع هر جذر و مد خاص را می توان در نمودار بالایی یافت.

(۵) - مهتاب (بدر). برای تاریک روشن نجومی^۱ و تاریکی خورشیدی^۲، بازه زمانی گردش مهتاب و ماه کم نور^۳ در نمودار پایینی مشاهده می شود. در طی دوره مهتاب، شدت نور بین روشنایی کامل قرص ماه (بدر) و ثلث این مقدار (حلال) تغییر می نماید. در طی بازه زمانی

1 - Astronomical Twilight
2 - Solar Darkness
3 - Dim Moonlight

ماه کم نور، شدت نور بین ثلث تا یک دهم روشنایی کامل قرص ماه (بدر) تغییر می کند.

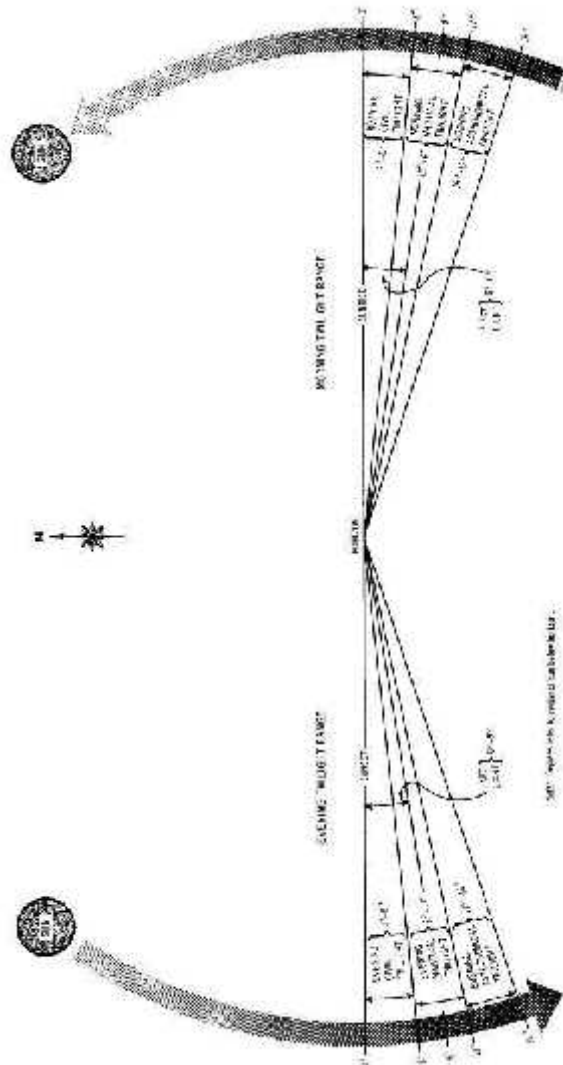
(۶) - مراحل ماه^۱ (اهله قمر). مراحل ماه در زیر ایامی که آشکار می شوند نشان داده شده است.

پ- تاریک روشن^۲.

(۱) - تاریک روشن (شکل - ۳) مدت زمان تابش نور خورشید پیش از طلوع و بعد از غروب است. هر دو تاریک روشن صبح و عصر به سه دوره تقسیم می شود: نجومی^۳، دریایی^۴ و غیر نظامی^۵. فاصله بین لحظه ای که لبه بالایی قرص خورشید در افق ظاهر می شود و لحظه ای که مرکز خورشید ۶ درجه زیر افق قرار گرفته را تاریک روشن غیر نظامی، بین ۶ تا ۱۲ درجه را تاریک روشن دریایی، و بین ۱۲ تا ۱۸ درجه را تاریک روشن نجومی می نامند.

(۲) - تاریک روشن نجومی باعث ایجاد نور ناچیزی می گردد که در امور نظامی ممکن است تصور شود متعلق به دوره تاریکی شبانه روز است.

1 - Moon Phases
2 - Twilight
3 - Astronomical
4 - Nautical
5 - Civil



شکل - ۳ عناصر تاریک روشن (Twilight)

(۳) - تاریک روشن دریایی آنقدر تابش نور فراهم می‌آورد که بتوان اغلب حرکات زمینی را بدون مشکل انجام داد و شرایط را آن گونه فراهم می‌آورد که مطابق با روشنایی کامل روز باشد. در این شرایط وسعت دید به ۳۶۵ متر یا کمتر محدود می‌گردد. برای امور نظامی،

در طی دوره تاریک روشن دریایی می توان از جنگ افزارها در محدوده دید مذکور استفاده نمود و در هنگام حرکت می توان با محاسبه زمان روشنایی روز جابجایی نیروها را انجام داد، به شرطی که محدودیت های این گونه حرکات مد نظر باشد. بمب گذاری و کارهای تعمیراتی را در این شرایط بدون نور مصنوعی نمی توان انجام داد.

(۴) - تاریک روشن غیر نظامی نور کافی برای انجام فعالیت های عادی روزانه فراهم می آورد. این دوره اولین یا آخرین فرصت در تامین تابش طبیعی کافی در مشاهده هدف به منظور آتش توپخانه و بمباران روزانه است.

(۵) - به جز در ارتفاع بالا، مقادیر تخمین دوره گردش تاریک روشن نجومی، دریایی و غیر نظامی را مساوی فرض می کنند.

ت- تاثیر آب و هوا بر روشنایی. در ملاحظات بالا تاثیر آب و هوا حذف گردیده است. دود، مه، ابر، شکست و بازتاب موج نور، و نزولات جوی بر میزان روشنایی تاثیر دارند. این عوامل را می توان بر اساس جداول تجربی گردآوری شده در منطقه در یک دوره خاص و از پیش بینی های هواشناسی صرفاً همان ناحیه، محاسبه و اعمال نمود.

چگونگی بیان زمان و تاریخ در ارتش های جهان:

الف- زمان. زمان به صورت گروه چهار رقمی بیان می شود، که دامنه آن از ۰۰۰۰ تا ۲۴۰۰ متغیر است. دو رقم اول سمت چپ، ساعت هستند، و دو

رقم دیگر دقیقه‌های سپری شده را نشان می‌دهند. هنگامی که ساعت یک رقمی باشد، همراه با یک رقم صفر در سمت چپ آن بیان می‌شود؛ برای مثال، ۰۶۲۵ که برای ساعت ۶:۲۵ صبح بکار می‌رود. تصحیح ساعت رسمی را می‌توان از نزدیک‌ترین ایستگاه رادیویی بدست آورد.

ب- تاریخ.

(۱) - تاریخ به ترتیب روز، ماه، و سال درج می‌گردد، مگر هنگامی که لازم باشد به صورت گروه ۶ رقمی زمان را بیان نماییم که در آن صورت، ترتیب زیر باید رعایت شود: دو رقم اول سمت چپ، بیان‌گر روزهای ماه است، دو رقم بعدی نشان دهنده ساعت، و دو رقم آخر دقیقه را نشان می‌دهد.

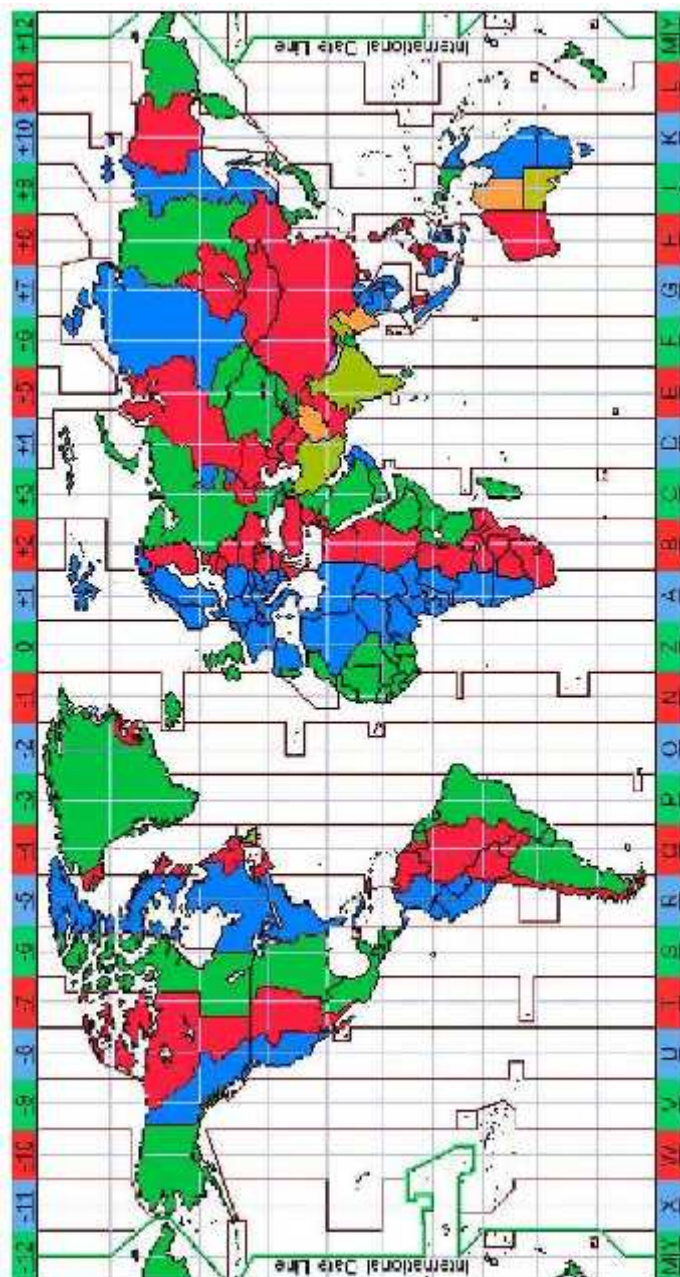
مثال: ۰۷۰۶۲۵ مرداد ۸۴ (۶:۲۵ صبح ۷ مرداد ۸۴) که روز به صورت عدد دو رقمی بیان می‌شود؛ ماه به صورت حروف بیان می‌شود. سال به صورت عدد ۴ رقمی یا فقط دو رقم آخر آن آورده می‌شود.

مثال: ۱۴ مرداد ۱۳۸۴

(۲) - اگر لازم شد که زمان شروع عملیات نا مشخص باشد، که معمولاً در بیان ماموریت‌ها این چنین است، ساعت و روز را به صورت ساعت (س)، روز (ر) و پشتیبانی نیروهای عمل کننده قبل یا بعد از شروع عملیات را با میزان دلخواه از نظر زمان و روز به صورت (+) یا (-) همراه با یک عدد بیان می‌کنند. مثلاً (س-۱۰) که گویای ۱۰ دقیقه قبل از شروع و (ر+۲) که بیانگر ۲ روز بعد از روز آغازین عملیات خواهد بود.

ب- **زمان رسمی گرینویچ**^۱. مرجع های تاریخ و ساعت معمولاً بر اساس زمان رسمی گرینویچ است. مبنای محاسبه زمان که در کل جهان پذیرفته شده، زمان استاندارد است که به وقت گرینویچ انگلستان است. با اضافه یا کم کردن اعداد ارائه شده در جدول مناطق زمانی شکل - ۴ به زمان رسمی محلی^۲، می توان زمان رسمی گرینویچ را بدست آورد. زمان رسمی گرینویچ نیز بر عکس قابل تبدیل به زمان رسمی محلی است. تغییر ساعت تابستانه یا زمستانه مناطق زمانی مختلف را به منظور استفاده بیشتر از روشنایی روز^۳، باید به این ساعات اعمال نمود.

ت- پسوند زمانی. در گروه های زمانی مربوط به زمان رسمی گرینویچ بلافاصله پس از آخرین رقم گروه حرف Z آورده می شود. برای مثال، ۱۹۰۲۲۵Z نشان دهنده ساعت ۲:۲۵ صبح روز ۱۹ ماه جاری، به وقت گرینویچ است.



شکل - ۴ جدول نواحی زمانی

فصلنامه پژوهشی آموزشی	سال دوم شماره ۴
۱۳۶	

پسوندی که پس از گروه چهار رقمی زمان می آید (متناسب با حرف Z زمان رسمی گرینویچ) بیان گر منطقه ای است که زمان رسمی محلی آن ذکر شده است. ولی نشان دهنده مناطق روی سطح زمین نیست. پسوند صحیح را می توان از جدول مناطق زمانی^۱ (شکل - ۴) و جدول تبدیل زمان^۲ (شکل - ۱) بدست آورد. برای مثال، شهر کانزاس امریکا در ششمین منطقه زمانی غرب گرینویچ قرار دارد. زمان رسمی محلی شهر کانزاس با پسوند S نشان داده می شود.

نتیجه گیری:

گاه شناسی در عملیات نظامی از دیرباز حائز اهمیت فراوان بوده است. شناخت پدیده های طبیعی و زمان آغاز و پایان آنان همچون طلوع و غروب آفتاب و جذر و مد دریاها در طرح ریزی عملیاتی و تهیه برآوردهای دقیق و مبتنی بر واقعیت تاثیر شگرفی دارد. فرماندهان نیروهای نظامی به منظور ایجاد یک هماهنگی برتر در سطح نیروهای عمل کننده مستقل یا مشترک و مرکب، ضروری است جدول زمان بندی دقیقی از کلیه پدیده های طبیعی و زمان های آغاز و انجام عملیات را به کلیه نیروهای تحت امر صادر نمایند. عدم توجه دقیق به این مهم به طور جدی موفقیت عملیات را تهدید می نماید. پیروزی یا شکست هر عملیاتی مرهون هماهنگی های دقیق و حساب شده است.

فهرست منابع:

- | | |
|------------------------------|----------------------------------|
| آئین نامه FM 44-100 سال ۲۰۰۱ | آئین نامه FM 101-10-1 سال ۱۹۷۱ |
| آئین نامه FM 101-5 سال ۲۰۰۱ | آئین نامه FM 101-10-1/2 سال ۱۹۸۷ |