



# مشاور خاموش

ویژه داوطلبان کنکور تجربی و ریاضی

9

دانش آموزان مقطع دبیرستان و همکاران خودم



نویسنده و گردآورنده

علی میکائیل پور

مشاور پیش دانشگاهی دبیرستان انرژی اتمی ایران



انتشارات خورشید

## و اما در مورد این مجموعه

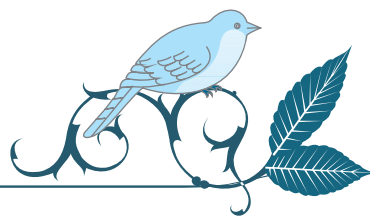
به قول دای دون که میگه: اگر می‌بایست چندان تأمل کنم که حامی‌های کارم همه پخته و کاستی‌های آن همه برطرف شود، نگارش این کتاب هرگز به پایان نمی‌رسید. من هم این مجموعه را از سال ۸۲ در دبیرستان‌های برتری که مشغول به کار بودم، فراهم کرده و هر سال به چینی بهش اضافه می‌کردم و به صورت کپی در اختیار دانش آموزان قرار می‌دادم تا اینکه این جمله‌ی دای دون را جایی خواندم و تصمیم گرفتم در راستای اهداف آموزشی دبیرستان انرژی اتمی (تربیت دانش آموختگان برتر کشور) مجموعه‌ای جامع و هماهنگ با برنامه‌های آموزشی دبیرستان در اختیار دانش آموزان انرژی اتمی و دیگر مدارس قرار گیرد.

این دفتر به دانش آموزان جدی و هدفمند کمک خواهد کرد تا با شیوه‌های علمی و عملی که با دید واقع بینانه طراحی گردیده است آشنا شده و آن را در جهت رسیدن به هدف به کار بندند. همچنین به کمک این دفتر می‌توانید با عوامل موثر در اجرا و ارزیابی برنامه درسی خود آشنا شده و راه پیشرفت را طی نمایید. بی‌شک کتاب حاضر با این حجم مطلب، خالی از خطا و اشتباه نیست. لطف شما را در یادآوری اشتباهات هرگز فراموش نخواهم کرد.

در پایان بر خود لازم می‌دانم از دبیران محترم پایه چهارم دبیرستان سازمان انرژی اتمی ایران (آقایان شفیع زاده، بیگی، پاکي، قزوینیان، جعفری، کهندل، رفیعی، کیاسالار، دلشاد و خاکبازان) که زحمت همکاری جهت فراهم نمودن و آماده سازی روش مطالعه درس مورد تدریس خود را متقبل شدند و ویراستار این متن آقای گنج بخش زمانی که زحمت روش مطالعه‌ی ادبیات را کشیدند تشکر و قدردانی ویژه نمایم. و همچنین از آقای رسول حاجی زاده مدیر محترم انتشارات خوشخوان به دلیل حمایت از نشر این کتاب صمیمانه سپاسگزارم.

با احترامات فائقه

علی میکائیل پور



## فهرست مطالب

۲	روش های مطالعه	
۳	روش تجربی	
۳	روش مطالعه پرفسور لایتر	
۶	روش جعبه جی ۵	
۸	روش دکتر رابرت دابلیو هلفر	
۱۵	روش هفت خوان تسلط (منطبق با سیستم آموزشی کشورمان)	
۲۱	روش مدل برداری	
۲۶	برنامه ریزی نوین به روش PDCA	
۲۶	هفت ویژگی روش برنامه ریزی	
۳۰	مراحل برنامه ریزی نوین به روش PDCA	
۴۵	چگونه بخوانیم	
۵۹	هندسه پایه (رشته ریاضی)	
۵۹	هندسه پایه (رشته تجربی)	
۷۲	غولی به نام تست ترکیبی	
۷۲	دسته بندی مطالب	
۷۲	اهمیت فصول مختلف کتاب	
۷۳	نکاتی درباره فصول مختلف	
۹۱	شیوه تست زنی	
۹۳	حالت چهار گزینه ای	
۹۳	حالت سه گزینه ای	
۹۳	حالت دو گزینه ای	
۹۶	تله های کنکوری و سنجش میزان دقت	
۱۰۰	روش های غلط و غیر عملی در زمینه کنکور	
۱۰۴	خلاصه برداری	
۱۲۴	سؤالات متداول دانش آموزان از مشاوران	
۱۷۳	منابع	



مشاور خاموش

## روش های مطالعه

روند آموزشی در کشور ما همواره از دو نوع آزمون و در پی آن از دو نوع سبک مطالعه متفاوت تشکیل شده است.

### آزمون های تشریحی

آزمون های تشریحی به آزمون هایی اطلاق می شود که جواب سؤال مورد نظر باید به صورت نوشتاری و در مواردی به صورت شرح سؤال مورد نظر توسط دانش آموزان ارائه شود. اکثراً در این آزمون ها نیازی به چندان تفهیمی خواندن مطالب وجود ندارد چون دانش آموز با توجه نسبتاً کمی هم، می تواند به چنین سؤالاتی پاسخ صحیح ارائه نماید. پس در یادگیری این گونه سؤالات باید این استنباط را نمود که این گونه درس خواندن نیازی به برنامه ریزی ندارد؛ بلکه در چند روز باقی مانده به امتحان هم، اگر بتوان مطالعه نمود باز می توان در چنین امتحاناتی نتیجه گرفت و دلیل ادعای ما امتحانات ترمی است که برای دانش آموزان کشورمان برگزار می شود و حتی با وجود خوانده نشدن مطالب امتحانات در طول ترم، باز هم با چند روز خواندن، می توان به نتیجه مثبت دست یافت. پس روش خاص و سازمان یافته ای (با توجه به سیستم آموزشی موجود در کشور) برای چنین مطالعه ای نیاز نیست. البته منظور این نیست که برای آزمون های تشریحی روش خاصی نیاز نیست یا وجود ندارد، بلکه با روند موجود اگر روشی هم وجود نداشته باشد، باز می توان به نتیجه ای دست یافت. البته با تغییر در کنکور مسلماً فشار بر روی دروس دبیرستانی خواهد بود که این امر روند خاص و مشکلات مربوط به خود را در پی خواهد داشت.

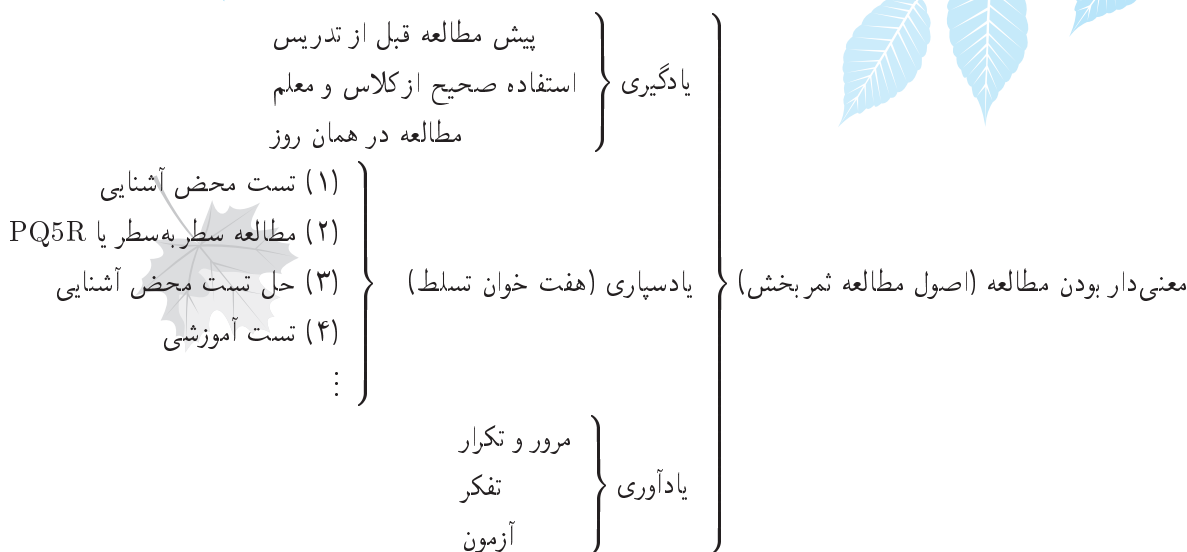
### آزمون های تستی

آزمون های تستی در این آزمون ها متناسب با شرایط آزمونی که برگزار می شود (دو گزینه، سه گزینه، چهار و حتی پنج گزینه ای) طراح سؤال، پرسش هایی را در این قالب مطرح می کند. اما این سؤالات بسیار تفهیمی است و تنها افرادی می توانند به طور کامل و سنجیده به چنین سؤالاتی پاسخ دهند که کاملاً به سؤالات مسلط شوند و کتاب را دقیق بفهمند. دلیل ادعای ما بررسی روند تغییر سؤالات در چند سال اخیر است که جز با مطالعه دقیق و سنجیده نمی توان به این مهم نائل شد. لازم به توضیح است که در سال های قبل، دانش آموزی که مطالب کتاب را به صورت تشریحی مطالعه می نمود، به راحتی می توانست سؤالات تستی را نیز پاسخ دهد؛ چون سؤالات تستی نیز با اندک تغییری و در قالب تشریحی مطرح می شد و داوطلب با مطالعه سطحی نیز می توانست به چنین سؤالاتی پاسخ دهد. مثلاً طراح سؤال به جای سنجش حافظه بلند مدت با طرح سؤالاتی مانند: نام ببرید و جای خالی، سعی در بررسی میزان یادگیری داوطلب می نمود؛ در صورتی که طرح چنین سؤالاتی فقط می توانست حافظه کوتاه مدت و تا حدودی حافظه میان مدت را بسنجد و دلیل این امر فراموشی مطالب توسط دانش آموز در دانشگاه است که اکثر استادان به جای ارائه مطالب جدید مجبورند مروری بر مطالب دبیرستانی داشته باشند.

حال سوال اینجاست که با چه روش هایی می توان به چنین سؤالاتی پاسخ داد و با این تغییر، چگونه می توان سازگاری یافت؟ در سطح کشور چند روش برای مطالعه تستی مطرح است که بعضی شناخته شده و بعضی به ورطه فراموشی سپرده شده اند. این روش ها عبارتند از:

- ۱- روش تجربی
- ۲- روش لایتنر
- ۳- روش جی ۵
- ۴- روش دابلیو هلفر (PQ5R)
- ۵- روش هفت خوان تسلط
- ۶- روش مدل برداری

حال قبل از توضیح هر یک از این روش‌ها، جایگاه آن را در معنی دار بودن مطالعه مشخص می‌کنیم.



در اصول مطالعه ثمر بخش، یادگیری  $60\%$ ، یادسپاری  $30\%$  و یادآوری  $10\%$ ، در فراگیری مطلب نقش دارند، در صورتی که در جامعه آموزشی ما به مرحله یادگیری اهمیتی داده نمی‌شود و تنها مرحله یادسپاری را جدی می‌گیرند که متأسفانه یادگیری را ناقص می‌کند. در ادامه تمام مطالبی که می‌آید یاد سپاری می‌باشد یعنی همان خواندن خودمان.

## روش تجربی

این روش چنانچه در بالا نیز بدان اشاره شد، مشابه سبک مطالعه تشریحی است ولی با یک تفاوت. که این بار زیر مطالب مهم را خط می‌کشیم و به آن فکر می‌کنیم. با این سبک می‌توان به سؤالات تفهیمی جواب داد. بررسی سؤالات سال‌های ۱۳۷۴ تا ۱۳۸۵ گواه این مدعاست. چرا که در حوالی سال ۱۳۷۴ سؤالات به خاطر حجم کم شرکت کننده و دلایل متعددی از جمله عدم انسجام کامل ساختار سازمان‌ها، سنجش بخش کوچکی از حافظه را شامل می‌شد. پس اگر این سبک مطالعه در چند سال پیش جواب گوی جامعه بود و می‌توانست باعث قبولی فرد شود، الان این سبک مطالعه کردن، ثمره‌ای جز تلف کردن وقت، فراموشی و پاسخ به کمتر از  $20\%$  سؤالات را نخواهد داشت و از نظر علمی نیز کاملاً مردود است. زیرا با این روش فقط می‌توان به کمتر از  $20\%$  سؤالات پاسخ داد (آن هم اگر چنین سؤالی بیاید) و در صورت پاسخگویی هم، بی سوادی دانشجو را در دانشگاه به دلیل فراموشی سریع مطالب در پی خواهد داشت.

## روش مطالعه پرفسور لایتنر

این روش توسط پرفسور لایتنر در سال ۱۹۶۷ مطرح شد و در حال حاضر در بسیاری از دانشگاه‌های معتبر دنیا مانند «هاروارد» مورد استفاده قرار می‌گیرد. ابتدا باید بدانیم این روش چرا مطرح است و ساختار آن به چه شکلی است و چرا در ایران مفید واقع نشده است و فقط توانسته است کمتر از  $20\%$  نوع مطالعه را پاسخگو باشد؟ چرا در ایران این روش تغییر نام داده و چه کسی، به چه دلیلی این کار را انجام داده است؟ و در نهایت انتقادهای وارد به آن چیست؟ بیشتر اجزای روش لایتنر با استفاده از مطالعات دو دانشمند بزرگ «اسکینر» و «ایبینگ هاووس» تنظیم شده است.

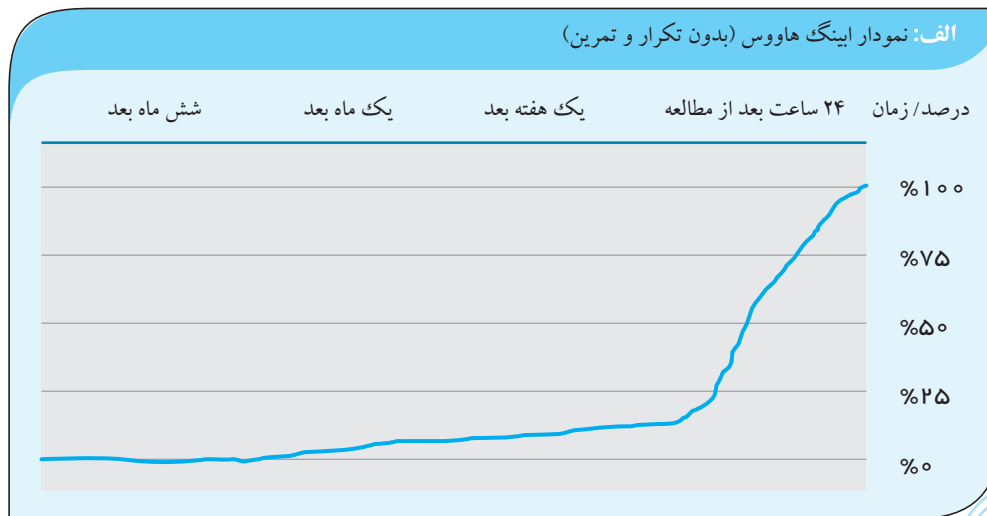
### روش اسکینر

وی کبوتری را در داخل جعبه‌ای قرار داد و هدفش این بود که به کبوتر یاد دهد در هر بار نوک زدن به دکمه داخل جعبه، پاداشی به وی تعلق خواهد گرفت (دانه) و در غیر این صورت پاداش داده نخواهد شد. ایشان به کبوتر این عمل را یاد داد و کبوتر یاد گرفت که بعد از چند بار گشتن به دور خود و نوک زدن به دکمه می‌تواند غذا را دریافت نماید. استاد لایتنر با این سبک، روش بردن کاغذ به خانه‌های جلوتر یا عقب‌تر را ابداع نمود تا به این طریق به فرد در صورت یادگیری پاداش دهد و در صورت خطا برای او مجازات در نظر بگیرد و چنانچه اگر فرد بتواند کاغذ یادگرفته را یادآوری نماید به خانه جلوتر برود؛ در غیر این صورت حتی اگر کاغذ در خانه چهارم هم باشد باید این کاغذ در صورت فراموشی و به دلیل مجازات به خانه اول بازگردد.

## روش ابینگ هاووس

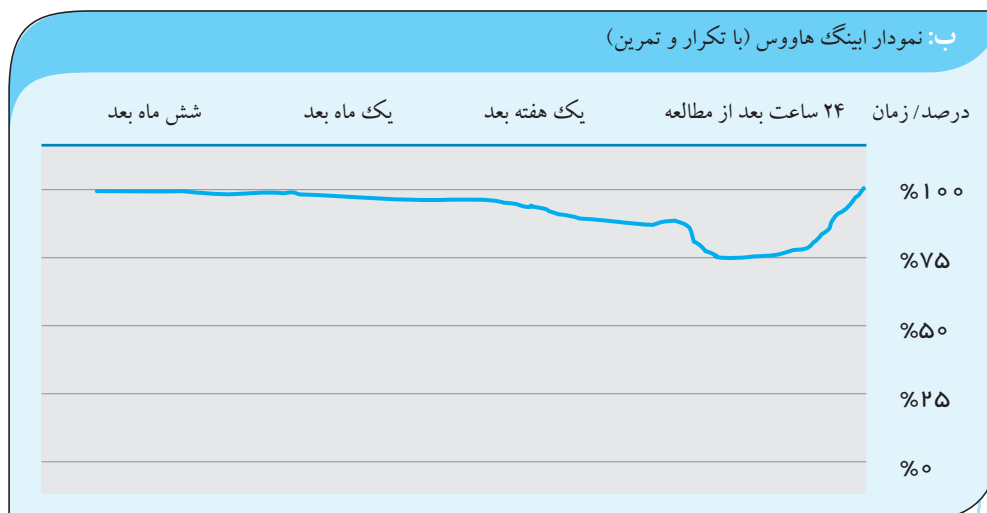
هاووس بعد از مطالعه مستمر بر روی افراد متعدّد به این نتیجه رسید که  $80\%$  مطالب جدید یاد گرفته شده بعد از بیست و چهار ساعت فراموش می‌شود. این مسأله بعد از چند ماه تشدید می‌شود و در نهایت فراموشی (نه به طور کامل) صورت می‌گیرد. لذا ایشان برای جلوگیری از این مسأله مرورهای مداوم و مستمر را پیشنهاد می‌کند و مینویسد که بعد از بیست و چهار ساعت یک مرور لازم است و مرور دوم بعد از یک هفته و مرورهای بعدی پس از چند ماه باید انجام شود. در این صورت این مطلب ملکه ذهن می‌گردد؛ و نه تنها مطالب فراموش نمی‌شود، بلکه بعد از شش ماه، ما باید منتظر نتیجه مطلوب و تقویت حافظه و عدم فراموشی فرد باشیم.

الف: نمودار ابینگ هاووس (بدون تکرار و تمرین)



چنانچه در نمودار بالا مشاهده می‌کنید، بعد از بیست و چهار ساعت اگر مروری صورت نگیرد و مطالب، جدید باشد میزان یادگیری فرد تا  $80\%$  کاهش یافته، به بوتّه فراموشی سپرده خواهد شد. این مسأله در هفته‌ها و ماه‌های بعد تشدید خواهد شد و در نهایت به جزکلیات موضوع (که چندان قابل قبول نیست) هیچ ورودی در ذهن نخواهد ماند. اگر این مطلب تخصصی‌تر باشد، مسلماً فراموشی نیز شدیدتر و سریعتر رخ خواهد داد.

ب: جدول ابینگ هاووس (با تکرار و تمرین)



مشاهده می‌کنید با مرورهای مداوم مطالب بعد از مدتی ملکه ذهن می‌شود و فراموشی به صفر می‌رسد. اگر بعد از بیست و چهار ساعت یک مرور صورت بگیرد؛ فراموشی مطالب کاهش خواهد یافت و اگر این مرور به طور مستمر ادامه یابد بعد از چند ماه این مطلب به هیچ عنوان فراموش نخواهد شد. متأسفانه ایننگ هاووس به این سؤالات پاسخ نداده است که:

۱. چگونه می‌توان مرور کرد؟

۲. اگر حجم کتاب‌ها افزایش پیدا کند، مثل کنکور، آیا می‌توان در بیست و چهار ساعت همه آن‌ها را مرور نمود.

۳. این که در صورت اجرا با چه برنامه‌ای می‌توان این تناسب درسی را پیاده نمود؟

این سؤالات که در ادامه، بعد از تحلیل مسائل به آن‌ها خواهیم پرداخت، سؤالاتی است که هیچ یک از روش‌های مذکور (روش تجربی، روش لایت‌ر، روش جی ۵، روش دابلو هلفر) توانسته به آن‌ها پاسخ دهد و تنها، در روش هفت خوان تسلط مطرح شده است.

لایت‌ر با دقت کامل و استادی تمام، این روش را تا حدودی در جعبه لایت‌ر و آن هم برای سیستم امروزی اروپا و با تقسیم‌بندی آن به پنج خانه متفاوت با اندازه‌های مشخص ارائه نمود. اگرچه روش ایشان فقط بر روی لغات و فرمول‌ها پیاده شد ولی مسلماً یک تحوّل عظیم و چشم‌گیر را در زمینه روش ایننگ هاووس، کلید زد. جعبه لایت‌ر از پنج خانه متفاوت تشکیل شده است که اندازه این خانه‌ها طبق ظرفیت ذهن و با توجه به اصول ایننگ هاووس تنظیم شده است ولی هدف استاد از طرح این جعبه برای کدام جامعه و با چه سبکی بوده است؟ آیا این روش در کشور ما با فرهنگ و سیستم آموزشی متفاوت، می‌تواند کارساز باشد؟ ایشان این جعبه را جهت جلوگیری از فراموشی و برای این که ثابت نماید در سنین بالای ۶۵ سال نیز می‌توان مطالب را یاد گرفت تنظیم کرد. چون در آن سال‌ها این فرضیه مطرح شد که یادگیری افراد در این سنین متوقف می‌شود و اگر هم یاد بگیرند مدت زیادی در ذهنشان باقی نخواهد ماند و در صورت باقی ماندن زمان زیادی صرف یادگیری خواهد شد؛ لذا او می‌خواست با طرح این مسأله و ارائه راه‌حل، این نقیصه را برطرف نماید. پس محور اهداف استاد را می‌توان این‌گونه بیان کرد:

● ایجاد یادگیری در سنین بالای ۶۵ سال

● ایجاد یادگیری در کمترین زمان و بازدهی بالا

لایت‌ر توانست اهداف خود را به خوبی پیاده کند و نظریه عدم یادگیری در این سنین را رد کند و نیز توانست در کمترین زمان (کمتر از شش ماه) زبان خارجی را به این افراد یاد دهد. با توجه به این موفقیت، بسیاری از دانشگاه‌ها با تعدیلی در روش یادشده از آن استفاده کردند و آن را برای جلوگیری از فراموشی فرمول‌ها و لغات و قواعد، به کار بردند و موفقیت چشم‌گیری نیز به دست آوردند. این روش در کشور ما مثل همه کشورهای جهان سوم، بدون بررسی و انطباق آن با فرهنگ و نوع سیستم آموزشی به کنکور و مراحل حساس وارد شد و به جای تعدیل در نحوه اجرای این سبک، در رنگ و شکل آن تغییراتی اعمال کردند که به ظاهر موفقیت آمیز بود ولی به خاطر تلف کردن بیش از اندازه زمان و عدم کارایی در تمام دروس به شکست دانش‌آموز (بی‌آن‌که خود بداند) منجر می‌شود.

## مشکلات اساسی در سیستم آموزشی کشورمان

● کنکور یک نحوه خاص مطالعه را طلب می‌کند. این نحوه مطالعه در نوع خود در میان کشورهای مختلف (منظور از حیث نحوه تدریس معلمان، اساتید دانشگاهی و عوامل دیگر) متفاوت است؛ در ایران نقش معلم، کنکور و سیستم آموزشی به درستی مشخص نیست و تنها با سوابق دانش‌آموزان نمی‌توان این مشکل را حل کرد.

● در ایران فراموشی دانش‌آموز در دوران کنکور و نوع این فراموشی به دلیل حجم بالای کتاب‌ها و افزایش حجم مطالعات در این دوره و به خاطر عدم مطالعه اصولی دانش‌آموز در دوره دبیرستان، کاملاً با نوع سبکی که لایت‌ر در جهت ارائه آن بود متفاوت است چرا که در این جا نه پیرمرد ۶۵ ساله و نه فقط یادگیری صرف مطرح است؛ بلکه اینجا سرنوشت هست و بس، نه فردی که عمری سپرده کرده و تجربه‌ای اندوخته است، بیمه بازنشستگی دارد و نگران استخدام شدن نیست.

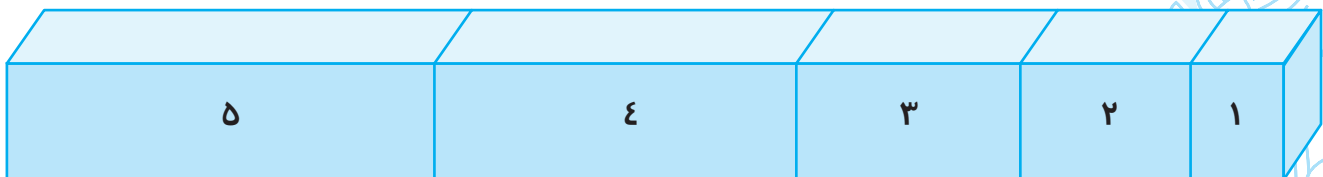


با توجه به مسائل مختلفی که مطرح شد می‌توان گفت که مشکل آموزشی کشور ما فقط با این شیوه‌ی مطالعاتی نه تنها حل نخواهد شد، بلکه بیشتر نیز خواهد گردید. چون مشکل کشور ما فقط در سبک و فنون مطالعه نیست، و در صورت حل این مسئله، هر چند تا به حال روشی منظم و آکادمیک برای آن ارائه نشده است، یک طرف دیگر قضیه نیز خواهد لنگید.

### نکات لازم برای استفاده از جعبه لایت‌نر

- شروع از خانه اول به طرف خانه پنجم است.
- اندازه فیش‌ها یک هشتم کاغذ A4 باید باشد.
- رنگ کاغذها برای ایجاد تمرکز حواس، سفید در نظر گرفته شده است.
- بر روی هر کاغذ فقط می‌توان یک لغت یا یک فرمول نوشت نه بیشتر و پشت آن را برای جواب گذاشت. در غیر اینصورت یادگیری کند و فراموشی بیشتر می‌شود.
- فیش نویسی به توانایی، ظرفیت و هدف فرد بستگی دارد. در این میان باید فیش‌ها را حفظ کرد و نباید فقط نوشت.
- همه فیش‌های نوشته شده ابتدا باید در خانه اول قرار داده شود.
- تا بیست و چهار ساعت فیش‌ها باید از خانه اول خارج و در صورت یادگیری به خانه دوم وارد شود.
- اگر خانه دوم پر شد فقط به اندازه یک سانتی‌متر می‌توان از آن برداشت و در صورت یادگیری به خانه سوم انتقال داد. در غیر این صورت به خانه اول می‌رود.
- در خانه چهارم و پنجم نیز باید بدین صورت اقدام کرد. چنانچه مطلبی یاد گرفته شد، به خانه بعدی و در غیر آن به خانه اول انتقال یابد. این عمل تا خارج شدن کاغذ از خانه پنجم ادامه داده خواهد شد.
- این روند برای افراد مختلف، متفاوت خواهد بود و ممکن است چند ماه و حتی تا یک سال طول بکشد. و این کار به میزان فیش نویسی و سطح معلومات افراد و نوع هدف فرد نیز بستگی دارد.
- بعد از خارج شدن فیش از خانه پنجم، باید آن‌ها را دسته‌بندی کند و نگه دارد تا بتواند در صورت فراموشی دوباره آن‌ها را مرور کند.

شکل جعبه لایت‌نر



### روش جعبه جی ۵

چون جعبه جی ۵ عیناً شبیه لایت‌نر است، لذا برای رسیدن به نتیجه مطلوب به تفاوت‌های موجود و ایرادهای آن می‌پردازیم. در ضمن گفتنی است منظور از نام جی ۵ جادوی پنج خانه‌ای است.

## ویژگی‌های جعبه لایت‌نر

## ویژگی‌های جعبه جی ۵

- این جعبه توسط پرفسور اتریشی لایت‌نر و با سال‌ها مطالعه تنظیم شده است. چنانچه مهم‌ترین آن‌ها (اسکینر و ایبینگ هاووس) ذکر شد. جعبه از یک ستون تشکیل شده است.
- کاغذهای لایت‌نر سفید رنگ است.
- بر روی کاغذ نمی‌توان بیش از یک کلمه یا لغت یادداشت کرد.
- این جعبه تنها به روی لغت و فرمول تنظیم شده است.
- این جعبه برای سنین بالای ۶۵ سال تنظیم شده است و با تغییر اندکی برای فرمول و نکات مهم نیز استفاده می‌شود. مثلاً در هندوستان این جعبه جهت حفظ فرمول‌ها و نکات برای دانشجویان کاربرد دارد نه سؤالات تفهیمی.

- جعبه از دو بخش مجزا، یک بخش برای عمومی و یک بخش برای اختصاصی تشکیل شده است که خود توضیح و ایرادهایی دارد که بدان خواهیم پرداخت.
- کاغذهای این جعبه رنگی است.
- هرچقدر که فرد بتواند و ظرفیت کاغذ ایجاب می‌کند می‌تواند روی کاغذ بنویسد.
- برای همه دروس استفاده شده است.
- برای همه سنین و به هر نوع سؤال (آسان و تفهیمی) به یک شکل استفاده و تنظیم شده است.

## شکل جعبه جی ۵

۵	۴	۳	۲	۱
۵	۴	۳	۲	۱

## انتقادهای وارد بر جعبه جی ۵

یکی از انتقادهای وارد بر این جعبه آن است که با فرهنگ و کنکور ما هیچ انطباقی ندارد، چون اگر عیناً به سبک یک کلمه یا فرمول نوشتن استاد لایت‌نر عمل کنیم، سؤال مطرح می‌شود که چند درصد سؤالات کنکور را می‌توان اینگونه یاد گرفت؟ آیا جز ۲۰٪ آن هم با شک و تردید، می‌توان استفاده دیگری از آن کرد؟ در صورتی که روش جی ۵ اجرا شود چرا لایت‌نر خود این کار را نکرده است؟ چنانچه طبق یک روند مطالعاتی که ایبینگ هاووس و اسکینر بر روی کبوتر اجرا کردند که نمی‌توان سؤالات بیش از یک مقدار را در زمانی مشخص وارد حافظه کرد و اگر هم وارد شود فراموشی و کار زیاد را در پی خواهد داشت. اگر هم بتوان سؤالات تفهیمی را وارد کرد این سؤال مطرح می‌شود که مگر می‌توان در دور اول کتاب، سؤال تفهیمی را یاد گرفت و همان برداشت اصلی را در نگاه اول گرفت. مسلماً با این شرایط، فرد باید مدارک بالاتر داشته باشد و به اصطلاح روان شناسی، آمادگی قبلی و تجربیات قبلی در این زمینه قبلاً کسب کرده باشد که اگر هم این کار را کرده که مطلب را فهمیده است و دیگر نیازی به یادگیری وجود ندارد چون فردی که مقاطع کارشناسی ارشد و دکترا را سپری کرده مسلماً از اصول یادگیری، نکات بسیار مهمی را برداشت نموده و از تجربیات بسیار بالایی برخوردار است و ویژگی‌ها و خصوصیات خود را پیدا کرده است و مسلماً در یادگیری مطالب، آمادگی قبلی را کسب کرده است ولی برای این گونه افراد نیز عدم یادگیری فنون کارشناسی در تحقیقات سالانه دانشگاهی و در تعداد کم مقالات ایشان به چشم می‌خورد. به فرض محال اگر روی کاغذ کوچکی هم جمع‌بندی کند از کجا مطمئن شویم برداشت وی در یک بار خواندن درست بوده است؟ به این مثال توجه نمایید: تصور کنید فردی برای اولین بار به درختی نگاه کند. در بار اول مسلماً شاخ و برگ و تنه، در نگاه دوم حشرات و میوه‌های نارس و در نگاه سوم روزه و لوله کشی درخت و در پایان وجود خداوند عزوجل را احساس خواهد کرد. اگر فردی پیدا شود که با نگاه اول به همه موارد مذکور رسد، مسلماً قبلاً سال‌ها این

کار را تجربه کرده است و گرنه چند درصد افراد با یک نگاه به درخت به وجود خدا پی می‌برند؟ پس اگر بگوییم زیاد، پس ما در جامعه‌ای زندگی می‌کنیم که همه به طور ارثی دانشمند و متفکرند و دیگر نیازی به این فنون نداریم. می‌بینید به سادگی و با استدلال عادی می‌توان گفت که امکان ندارد با یک بار خواندن و روی فیش نوشتن مفهوم را درک کرد چون این مفهوم همانند مفهوم درخت، در نگاه اول ناقص خواهد بود و این فیش نویسی جز تلف کردن وقت ثمره‌ای نخواهد داشت و اگر به قول ایشان هردفعه فیش جدید بنویسیم تا به مفهوم اصلی برسیم، مسلماً ما باید سال‌ها وقت خود را به فیش نویسی بگذرانیم، در صورتی که راه‌های ساده‌تر و آسان‌تری نسبت به مورد بالا وجود دارد. پس نتیجه نهایی اینکه نمی‌توان جعبه لایتنر و جی ۵ را برای دروس تفهیمی استفاده کرد و در صورت استفاده چون مغایر با مطالعات استاد ایننگ هاووس است و طبق نمودار و با توجه به طولانی‌تر شدن روند یادگیری، مسلماً این خود یکی از عوامل اساسی فراموشی خواهد بود. بنابراین نمی‌تواند در همه موارد کارساز باشد. یکی دیگر از عیب‌های وارد بر این جعبه عوض کردن رنگ کاغذها از سفید به رنگ‌های متفاوت است. هدف لایتنر از استفاده از کاغذ سفید برای ایجاد تمرکز حواس است و به خاطر این که کاغذ سفید نقش یک صفحه سفید را بازی می‌کند و لغت، بدون هیچ پیوستی وارد ذهن می‌گردد و طبقه‌بندی اطلاعات در این مورد در ذهن صورت می‌گیرد. ایشان با استادی هر چه تمام بدان پرداخته است در صورتی که این روند در جی ۵ با رنگی کردن کاغذ فقط جذائیت یادگیری را برای سنین پایین‌تر مطلوب کرده است و با وارد شدن به دوره دبیرستان و دانشگاه این مسأله به خاطر افزایش حجم مطالعات تشدید خواهد شد. به همین خاطر و برای جلوگیری از اضطراب و افزایش بازدهی یادگیری، لایتنر تصمیم به این کار گرفته است.

### نتیجه نهایی

با این توصیفات به نظر نگارنده باید به اشخاصی مانند طراحان جی ۵ ارزش قائل شد و این ارزش نباید باعث شود که ما همه واقعیت‌ها را فراموش کنیم بلکه با برطرف کردن این ایرادها اجازه دهیم این روش در جامعه و مدارس ارائه شود و جایگزین روش‌های منسوخ و ابتدایی گردد. ولی دو ایراد اساسی که هم در روش ایننگ هاووس و هم در جعبه لایتنر و در پی آن جی ۵ به چشم می‌خورد این است که:

اگر برای سؤالات تفهیمی از این جعبه نمی‌توان استفاده کرد، پس با چه روشی می‌توان این نقیصه را برطرف ساخت؟

- اگر حجم مطالعات افزایش یابد با چه برنامه‌ای می‌توان این مشکل را برطرف نمود؟ این جعبه برای چند کتاب می‌تواند بهترین کارایی را داشته باشد و به اصطلاح هیچ وقت خود لایتنر و حتی طراح جی ۵ نیز به این سؤال اساسی پاسخ نداده‌اند که اگر بخواهیم بیش از ۲۰ کتاب را مانند کنکور با هم مطالعه نماییم آیا با یک جعبه و فیش نویسی می‌توانیم به کارایی مورد نظر دست یابیم؟
- هیچ برنامه‌ای از طرف لایتنر برای رفع این نقیصه مشاهده نمی‌شود. در نهایت می‌توانیم بگوییم ما باید دو مشکل اساسی را حل کنیم؛ یکی عدم وجود روشی که به سؤالات تفهیمی پاسخ دهد و دوم برنامه‌ریزی که بتواند روش را به حد مطلوب و غایی خود که همان کاهش رتبه و رسیدن به نتیجه مورد نظر است برساند. مسلماً با پیاده کردن چنین روشی تحولی بزرگ در روند آموزشی کشورمان به وجود خواهد آمد زیرا داوطلبان در کمترین زمان و با کارایی و بازدهی بالا نتیجه خوبی را کسب خواهند نمود.

### روش دکتر رابرت دابلیو هلفر

دکتر رابرت دابلیو هلفر به عنوان متخصص برنامه‌ریزی آموزشی سعی نموده است به قسمت اول سؤال مورد نظر پاسخ دهد که متأسفانه یافته‌های این دانشمند نیز به صورت کپی و بدون ذکر منبع در کتاب‌های متعدد نوشته شده است. هلفر با مطالعه بر روی اشخاص مختلف روش‌های چند گانه‌ای را برای مطالعه در نظر می‌گیرد و اظهار می‌کند که با این روش‌ها می‌توان به سؤالات مورد نظر (تفهیمی) پاسخ داد. ما در ادامه به توضیح روش‌های متداول مشابه که به نوعی با روش هلفر هماهنگ و در مواردی عین هم است می‌پردازیم:

### روش PQ5R

این روش توسط دکتر رابرت دابلیو هلفر متخصص روان شناسی ارائه شده است که نام این روش، از کنار هم قرار گرفتن حروف اول هفت مرحله ی آن شکل گرفته است. (در ایران پس ختام هم گفته می‌شود) در روش PQ5R - P حرف اول Pre-review - Q حرف اول Questioning و 5R حروف اول Review, Record, Recite, Reading هستند که به ترتیب به معنی پیش مطالعه، پرسشگری، خواندن، تفکر و تعمق روی مطالب، از حفظ گفتن، مرور خلاصه‌ها، و تازه کردن مطالب است.

**(الف) مرور اولیه یا پیش مطالعه (Pre-review):** یک بار هر چه را که باید خواند (شامل سرفصل‌ها یا رئوس مطالب برای رسیدن به یک برداشت کلی)، سریع نگاه کنید. برخی از دانش‌آموزان، دروس عمومی یا حتی جزوه دروس اختصاصی را هنگام خواندن با انگشت خط می‌برند، در حالیکه در سریع نگاه کردن، به اینکار نیازی نیست. معمولاً نگاه سریع مطالب (که پیشنهاد می‌شود کل مطالب به مباحث کوچک تقسیم گردد) نباید بیش از ۵ دقیقه طول بکشد. بعد از این که به یک برداشت کلی از مطالب رسیدید، هر مبحث را با سرعت کمتر و با حرکت انگشت دست (برای جلوگیری از حرکت چشم به عقب) بخوانید.

**(ب) پرسشگری (Questioning):** در پرسشگری، همان طور که در حال خواندن، با حرکت انگشت یا مداد یا خودکار هستید، هر جا که به نظراتان ارزش سؤال دادن را دارد، با علامت (س)، (Q) یا (؟) مشخص کرده و همانجا سؤالات مورد نظر خود را بنویسید. این سؤالات می‌تواند هم کلی و مفهومی باشد و هم جزئی و کوتاه.

**(ج) خواندن (Reading):** در اینجا منظور از خواندن، خواندن کل مطالب نیست، بلکه خواندن سؤال‌هایی است که طرح کرده‌اید. هر سؤال را با جوابش چند بار بخوانید تا در انتهای کار بتوانید پاسخ هر یک را از حفظ بگویید. در دروس اختصاصی، هم می‌توانید پرسشگری کنید و هم می‌توانید از نمونه سؤالاتی که دارید استفاده نمایید، تا مطلب به خوبی در ذهن شما جای بگیرد (به حافظه بلند مدت شما منتقل شود).

**(د) تفکر کردن (Recite):** در این قسمت با توجه به مطالبی که خوانده و خلاصه برداشته‌اید و به نسبت زمانی که دارید، بر روی ۲ یا ۳ سؤال فکر کنید تا با نحوه سؤالات مفهومی بیشتر آشنا شوید. این کار باعث می‌شود ذهن شما دائم فعال بوده و بین مطالبی که در گذشته آموخته‌اید و مطالب جدید ارتباط برقرار کند. برای پیدا کردن چنین سؤالاتی، هم می‌توانید از معلمان خود کمک بگیرید و هم به کتاب‌هایی مراجعه کنید که سؤالات ال‌مپیادی دارند. سؤالات چالش‌دار نیز می‌تواند برای این قسمت مفید باشد.

**یادآوری:** نکاتی را که در سؤالات مفهومی، ال‌مپیادی یا چالش‌دار به دست می‌آورید، حتماً به خلاصه‌برداری خود اضافه کنید. حتی بهتر است آن‌ها را با رنگ دیگری بنویسید.

**(ه) از حفظ گفتن (Record):** بعد از این که مرحله سؤال و جواب از خود را به خوبی پشت سر گذاشتید، وقت آن رسیده که بر روی یک برگ کاغذ، هر آنچه را که فهمیدید از کلیات به جزئیات خلاصه نویسی کنید. ممکن است خلاصه‌ای که می‌نویسید در تطبیق با منبع اصلی، نقص داشته باشد و برخی مطالب را فراموش کرده باشید. این مسئله کاملاً طبیعی است. برای این که خلاصه کامل‌تری داشته باشید، مواردی را که از قلم انداخته‌اید به برگه خود اضافه نمایید.

**(و) مرور کردن (Review):** بعد از مرحله خلاصه‌نویسی، عمل بعدی مرور خلاصه‌نویسی‌هاست. این مرور در اوقات مرده است. بهتر است این خلاصه‌نویسی‌ها همیشه همراهتان باشد تا هر جا که نیاز داشتید از آن‌ها استفاده نمایید.

**(ز) تازه کردن مطالب (Refreshing):** در این قسمت نیاز است که شما مطالب خلاصه‌برداری شده را مطابق یک برنامه منظم مرور کنید. این مرور می‌تواند در انتهای هر هفته یا در پایان هر فصل کتاب باشد.



**برنامه‌ریزی درسی پیشنهادی، مطابق با PQ5R چیست؟**

**جواب:** برخی از دانش‌آموزان در رعایت و اجرای زمان‌بندی مطالعاتی خود دچار مشکل می‌شوند و می‌گویند عملی نیست. این دانش‌آموزان با این مسئله نیز درگیر هستند که نمی‌دانند چگونه یا از کجا شروع کنند. به تجربه دیده شده است که وقتی روش مطالعه بر مدل برنامه‌ریزی منطبق می‌شود، بیشترین کارایی را دارد.

در ادامه به مدل برنامه ریزی درسی پیشنهادی PQ5R توجه نمایید:

## الف) بعد از کلاس درس

۱- مرور مطالب یا دروسی که در همان روز ارائه شده است: این مرور، باتوجه به توضیحی که در روش مطالعه PQ5R گفته شد، شامل قسمت های (الف و ب) است. یعنی دانش آموز ابتدا باید اولویت بندی کند و درسی را که هم اهمیت و هم فوریت بیشتری دارد مرور کند و هر جا که ارزش پرسشگری دارد مشخص نماید و سؤال را یادداشت کند، تا مبحثی که در همان روز تدریس شده تمام گردد. طرح سؤال به خصوص برای دروس عمومی بسیار حائز اهمیت است. در دروس اختصاصی، به دلیل این که دبیران به اندازه کافی تمرین و نمونه سؤال طرح می کنند نیازی به طرح سؤال از سمت دانش آموز نیست.

هدف از مرحله (۱) این است که دانش آموز به یک برداشت کلی از مفاهیمی که در همان روز تدریس شده، برسد. این مرحله معمولاً بیش از ۱۰ دقیقه برای هر درس طول نمی کشد و اگر فرض کنید که ۳ درس را بخوانید مرور کنید، مجموعاً ۳۰ دقیقه می شود.

۲- انجام تکالیف همان روز: بعد از انجام مرحله (۱)، به انجام تکالیف همان روز پردازید. برای این که دچار سردرگمی نشوید، می توانید با درسی شروع کنید که اهمیت و فوریت بیشتری دارد و سپس به سراغ دروس دیگر بروید که در اولویت بعدی هستند.

یادآوری: شاید دانش آموزان بگویند: «حجم تکلیفی که دبیران در یک روز ارائه می کنند به اندازه ای است که نمی توان به همه آن ها رسید و حتی برای انجام تکالیف روز بعد وقت کمی می ماند.» در پاسخ باید گفت: «اولاً بهتر است وقتی حجم تکالیف بالاست، آن ها را به قسمت های کوچک تر تقسیم کنید تا در روزهای آینده جبران شوند. ثانیاً وقتی دانش آموز حجم تکالیف را کاهش داده و یا حتی همان روز انجام می دهد، دیگر نباید نگران تکالیف روز بعد باشد، چون باید در روزهای گذشته براساس آنچه در بالا توضیح داده شد، آن ها را انجام می داد، مگر آنکه تکالیف را پشت گوش انداخته باشد.»

کافی است که شروع کنید، خواهید دید که شدنی است.

هدف از مرحله (۲) این است که دانش آموز با انجام تکالیف همان روز (با توجه به این که ابتدا مطلب را مرور کرده است)، تمرین و تکرار بیشتری داشته باشد. زیرا وقتی مطالب همان روز را مرور می کند و تکالیف همان دروس را انجام می دهد، بر طبق «منحنی فراموشی ابینگ هاوس» Ebbing Haus Forgetting Curve، دیرتر مطالب را فراموش می کند. بعد از انجام تکالیف هر درس، ۵ الی ۱۰ دقیقه به خود فرصت دهید تا خلاصه ای از آنچه مرور شده را بردارید. مرحله (۲) در مدل برنامه ریزی PQ5R، مطابق قسمت های (ج و د) است. این مرحله معمولاً ۲:۳۰ الی ۳ ساعت بیشتر طول نمی کشد، اما شما می توانید وقت بیشتری بگذارید. در چنین حالتی برای این که بازدهی شما بهتر شود و انرژی شما دیرتر کاسته شود، حتماً بعد از ۵۰ دقیقه یا یک ساعت تمرین، ۱۰ دقیقه به خود استراحت دهید و در مدت استراحت به هیچ کار دیگری نپردازید. فقط استراحت کنید.

۳- مرور دروس فردا: زمانیکه تکالیف همان روز را انجام داده و خلاصه دروس را نوشتید، بعد از کمی استراحت به مطالعه دروس فردا پردازید تا با آمادگی سرکلاس حاضر شوید. اگر از قبل بدانید که فردا چه مبحثی تدریس می شود و درس جدید را قبل از کلاس مرور کنید، کارایی شما در کلاس، بالاتر خواهد بود. در این مرحله می توانید خلاصه ای را که قبلاً از مباحث گذشته برداشته اید مرور نمایید. مرحله (۳) مطابق با قسمت (ه) است که حداقل ۳۰ دقیقه طول می کشد.

## ب) سرکلاس

۱- توجه به مطالبی که سرکلاس تدریس می شود: زمانیکه شما قبل از مباحثی که قرار است تدریس شود اطلاعات کلی داشته باشید یا از قبل پیش نیاز آن مبحث را مرور کرده باشید، طبیعتاً توجه بیشتری در کلاس خواهید داشت و کمتر تمرکز شما به هم می خورد.

یادآوری ۱: این که بتوانید تمام حواس خود را به درسی که تدریس می شود جلب کنید، به نگرش شما هم بستگی دارد. داشتن نگرش مثبت به خود (من از خودم به خاطر این که سعی می کنم سرکلاس حواسم به درس باشد تشکر میکنم)، احترام و علاقه نشان دادن به محیط

کلاس (من محیط کلاس را دوست دارم و به آن احترام می‌گذارم) و احترام به معلمی که در کلاس حاضر می‌شود (من با همه وجود، معلم را دوست دارم و سعی می‌کنم درس او را خوب گوش دهم)، همگی باعث می‌شوند توجه بیشتری در کلاس داشته باشید و کمتر حواستان پرت شود. حتی با این که وقتی به انتهای برنامه روزانه مدرسه نزدیک می‌شوید و انرژی شما کم می‌شود و ممکن است در زنگ‌های پایانی، مثل زنگ اول و دوم انرژی نداشته باشید و احتمالاً کم حوصله شوید، داشتن این نگرش که «هر زنگ کلاس برای من یک شروع جدید است» باعث می‌شود ذهن شما خود را در حداکثر توانایی قرار دهد و شما احساس آمادگی لازم برای نشستن سرکلاس و توجه به درس و معلم را داشته باشید.

**یادآوری ۲:** همانطور که قبلاً هم گفته شد، اگر حواس شما سرکلاس به هر دلیلی پرت شد عصبانی نشوید و احساس نکنید که دیگر کلاً کلاس را از دست داده‌اید، بلکه بلافاصله به ادامه مبحث برگردید و هر جا را که احساس کردید متوجه نمی‌شوید در گوشه جزوه خود یا یک برگه مجزا یادداشت کنید، تا در اسرع وقت از دیر سوال ننماید. این کار باعث می‌شود هم شما ادامه کلاس را از دست ندهید و هم این که با پرسیدن سوال در زمان مناسب، مطالب در ذهن شما انسجام لازم را به دست آورد.

**۲- یادداشت برداری سرکلاس:** یادداشت نکات کلیدی و مهم در جزوه باعث می‌شود، زمانیکه در حال مطالعه هستید به عنوان کاتالیزور عمل کند و فهم مطالب درسی برایتان آسان شود. بعضی مواقع هنگام تدریس معلم، یک سری نکات به ذهن شما خطور می‌کند، سعی کنید نکات را در یک گوشه جزوه خود یادداشت نمایید.

**۳- تبدیل اطلاعات به زبان شخصی:** برای اینکه هم از زمان خود به بهترین نحو استفاده کنید و هم مطالبی که به شما آموخته شده دیرتر فراموش شود، بهتر است سعی کنید ۵ دقیقه اول هر زنگ تفریح، به مرور آنچه که سرکلاس تدریس شده و نکاتی که یادداشت برداشتید، پردازید و یک بار مباحث همان زنگ را با زبان شخصی برای خود بگوئید. این کار به ماندگاری مطالب در ذهن شما کمک قابل توجهی می‌کند.

دوستان خوب دانش‌آموز! رعایت و انجام امور بالا، شاید سخت باشد، اما ممکن است.

## روش MURDER

این روش نیز یکی دیگر از روش‌هایی است که مشاوران و متخصصان آموزشی به دانش‌آموزان توصیه می‌کنند. این روش از کنار هم قرار دادن حروف اول شش مرحله آن، شکل گرفته است:

### ۱. Mood (حال و هوا)

پیش از شروع مطالعه باید حال و هوای آن را پیدا کنید، یعنی سرحال باشید و آماده یادگرفتن این حالت را باید تا پایان مطالعه حفظ کنید و با جایگزینی افکار مثبت به جای افکار منفی، زمینه را برای یک مطالعه مفید و مؤثر مهیا کنید.

### ۲. Understand (درک و فهم)

در این مرحله، آن چه را که می‌خوانید، به طور مفهومی و عمیق درک کنید. بخش‌هایی را که نمی‌توانید خوب درک کنید، با علامت‌گذاری مشخص کنید تا در مراحل بعدی، دوباره به سراغ آن‌ها بروید.

### ۳. Recall (بازخوانی و یادآوری)

سعی کنید آن چه را که در مرحله قبلی خوانده و فهمیده‌اید، به خاطر بیاورید و با استفاده از راهبردهای تفسیر، تخیل و تحلیل مفاهیم، ارتباط درسی بین آموخته‌هایتان برقرار کنید.

### ۴. Detect & Digest (کشف و هضم)

در این مرحله باید به قسمت‌هایی که در مرحله (۱) خوانده و نفهمیده‌اید، برگردید و به یادگیری آن‌ها پردازید. به این ترتیب، آنچه را که جا گذاشته‌اید یا غلط فهمیده‌اید، باید کشف کنید و به کشف سازمان مطالب پردازید. مطالب پیچیده را به اجزای ساده‌تر تجزیه کنید و از منابع معتبر دیگری به جز منبع مورد مطالعه‌تان نیز کمک بگیرید.



## ۵. Expand (بسط)

مطالبی را که خوانده‌اید بسط و گسترش دهید. یعنی به آن‌ها شاخ و برگ بدهید و سعی کنید آن‌ها را به مطالبی که قبلاً یاد گرفته‌اید، مرتبط سازید.

## ۶. Review &amp; Response (مرور و پاسخ)

یکی از مهم‌ترین مراحل همهٔ روش‌های یادگیری، یادآوری آموخته‌ها، توجه به نکات مهم، سعی در پاسخ‌گویی به سؤال‌های از قبل طراحی شده و تمرکز بر اهداف یادگیری است.

## روش‌های مشابه دیگر در زمینه یادگیری

این روش‌ها اکثراً مشابه روش استاد هلفر است که به خاطر عدم تکرار فقط به یک نمونه از این روش‌ها اشاره می‌کنیم:

## روش PQRSITC

متأسفانه برای این روش منبع مشخصی ذکر نشده است؛ لذا این روش را عیناً از کتاب آقای جلیل فایند (برنامه‌نویس مغز) ذکر می‌کنیم:

## ۱. Preview (مرحله پیش خوانی یا مرور اجمالی)

اولین اقدامی که در مورد مطالعهٔ یک کتاب یا خواندن یک درس باید انجام بدهیم، بررسی مقدماتی و مرور سطحی آن است که شامل ورق زدن و برانداز کردن کلی کتاب، خواندن مقدمه، ارزیابی سبک نگارش و دریافت میزان دشواری و آسانی متن و محتوای کتاب، مطالعه فهرست کتاب و بررسی تعداد و نام فصل‌ها، مرور عنوان‌ها و تیترها، مشاهده اجمالی نمودارها، جدول‌ها، مثال‌ها، عکس‌ها و ... است.

هدف از این مرحله که حائز اهمیت بسیار بوده و در افزایش کیفیت یادگیری، پیدا کردن یک شناخت کلی از چارچوب اصلی، آگاهی اجمالی از موضوعات اساسی مطرح شده و دریافت یک دید و ایده کلی از کتاب یا مبحث مورد مطالعه است.

بررسی اجمالی را می‌توان در مورد کل کتاب، یک بخش، یک فصل یا اجزای دیگر انجام داد و در قالب متون درسی، سرفصل‌ها و تیترها، نکات مهم و اساسی را با حروف درشت یا ایتالیک متمایز نمود که بایستی در این مرحله مورد توجه قرار گیرند. اگر در پایان هر بخش یا فصل، خلاصه آن درج شده باشد، خواندن آن در این مرحله اهمیت بسیار زیادی خواهد داشت.

این مرحله را survey نیز می‌نامند که یکی از معانی آن نقشه برداری است. در این مرحله بایستی از کتاب یا فصول مورد نظر، یک نقشه و چشم انداز کلی برای خود تهیه نماییم که در مراحل بعدی مطالعه، راه‌گشای بسیار خوبی خواهد بود. در این مرحله بهتر است نقشه و طرح کلی مبحث مورد نظر را برای خود بنویسیم و مطالبی را که می‌خواهیم یاد بگیریم سازماندهی نماییم.

## ۲. Question (مرحله پرسشگری)

پس از بررسی اجمالی و دریافت ایده کلی نسبت به کتاب یا مبحث مورد مطالعه، باید کمی در مورد آن فکر کنیم و با مطرح نمودن یک سری سؤالات کلی و اساسی، در ذهن خود ایجاد کنجکاوی و انگیزه بیشتر نماییم. این کار باعث ایجاد انگیزه، افزایش دقت و تمرکز فکر و در نتیجه سرعت و سهولت یادگیری می‌شود.

## ۳. Read (خواندن و مطالعه تفضیلی و دقیق)

پس از مطالعه اجمالی و طرح سؤالات کلی، گام بعدی خواندن عمیق و دقیق متن درسی و یا به عبارتی مطالعه مشروح و مو شکافانه است.

## ۴. Recitation-Self (درس را به خود پس دادن [بازگو نمودن درس برای خود])

پس از طی مراحل خواندن فعالانه، بایستی حتماً مطالب خوانده شده را بدون مراجعه به متن و کاملاً با استفاده از حافظه، در ذهن خود یادآوری (مرور ذهنی) کنیم و برای خود بازگو نماییم و توضیح دهیم (گفتن یا نوشتن یا هردو) این مرحله در یادگیری نقش بسیار مهم و فوق العاده‌ای دارد که عبارتند از: سازمان دهی مطالب، به یادسپاری خوب، تثبیت و جایگزین شدن آموخته‌ها در حافظه بلند مدت، ایجاد آمادگی و حضور ذهن و بالاخره یکی از عوامل اصلی موفقیت در امتحانات یعنی مرور و تکرار فعالانه درس. اگر این مرحله بسیار مهم را انجام ندهیم و فقط به خواندن محض و یک جانبه بپردازیم فراگیری هوشمندانه و فعال نخواهیم داشت و این یادگیری منطقی باعث می‌شود

علی‌رغم تلاش و وقت زیادی که صرف خواندن می‌کنیم بازدهی مطلوب را به ویژه در هنگام یادآوری و انتقال آموخته‌ها نداشته باشیم و در موقع امتحانات مشکل و وقفه ذهنی ایجاد شود.

## ۵. Test

این مرحله همان گونه که از نام آن پیداست، مرحله ارزیابی میزان یادگیری خود و به عبارتی خودآزمونی و خودسنجی است. سؤالات، تمرینات و مسائل پایان فصل کتاب‌های درسی به همین خاطر آورده شده است و انجام دقیق و فعالانه حائز اهمیت بسیار است. در این مرحله غالباً ضرورت می‌یابد مطالب خوانده شده را مجدداً مرور کنیم. حال باید توانسته باشیم سؤالاتی را که در مرحله دوم از خود پرسیده بودیم به خوبی پاسخ دهیم. در این مرحله ممکن است لازم بدانیم بعضی از مطالب فصل را مجدداً بخوانیم و حتی در صورت لزوم نقاط ابهام خود را از استاد سؤال نماییم (رفع اشکال).

اگر کتابی که خوانده‌ایم سؤالات و تمریناتی از پیش تدوین شده ندارد خود باید به طرح سؤالات و پاسخ‌گویی به آن‌ها اقدام نماییم. حل تمرینات و مسائل هر فصل یادگیری ما را کامل و عمیق می‌کند. خصوصاً باید توجه داشته باشیم که حتماً سعی کنیم خود، مسائل را حل کنیم و حتی اگر موفق به حل کامل آن‌ها نشدیم بی‌تردید تفکر عمیق در مورد آن‌ها بسیار ارزنده خواهد بود. با انجام مرحله خودآزمونی در می‌یابیم که تا چه اندازه مطالب را خوب و عمیق فهمیده‌ایم. آیا به پله‌های کاربرد تجزیه و تحلیل و ترکیب رسیده‌ایم یا نه؟ با انجام تمرینات و سعی در حل فعالانه مسائل خود، متوجه می‌شویم که کدام قسمت‌ها را به خوبی فرا گرفته‌ایم و نکات ابهام و ضعف‌مان در کدام مطالب است و همچنین در می‌یابیم که چه مطالبی دشوار بوده است و باید توجه و دقت بیشتری به آن‌ها داشته باشیم.

یکی از دلایل عمده و اصلی نگرانی و اضطراب در هنگام امتحان، رعایت نکردن مرحله چهارم و پنجم است. یعنی فراگیرنده چون مطالب خوانده شده را در ذهن خود سازماندهی و انسجام نداده و میزان یادگیری و احاطه و تسلط خود به مطالب را نسنجیده است و به عبارتی از کم و کیف آموخته‌های خود آگاهی ندارد، در نتیجه از اطمینان و اعتماد به نفس کافی برخوردار نیست و لذا دچار نگرانی و اضطراب می‌شود که آن‌هم به نوبه خود وقفه و اشکال در پاسخ‌گویی به سؤالات ایجاد می‌کند.

## ۶. Continuing (مطالعه مستمر و خواندن پیوسته)

منظور از مرحله فوق که مرحله فوق‌العاده حساسی است رعایت سه اصل زیر بسیار مهم است:

۱. اصل توزیع یادگیری
۲. اصل تکرار فعالانه
۳. اصل یادگیری، یادآوری و تکرار تدریجی و مستمر





امروز نه آغاز و نه انجام است  
 کرم درهی؛ غم مخور از دوری و دیری  
 آبی که برآسود؛ زمینش بخورد زود  
 باشد که یکی هم به نشانی بشیند  
 از راه مرو سایه که آن کوهر مقصود  
 ای بس غم و شادی که پس پرده نمان است  
 دانی که رسیدن؛ هنر گام زمان است  
 دیا شود آن رود که پیوسته روان است  
 بس تیر که در چله ی این کهنه کان است  
 گنجی است که اندر قدم راهروان است  
 سایه

