

# تحلیل محتوا روشی پر کاربرد در مطالعات علوم اجتماعی و انسانی با تأکید بر تحلیل محتوای کتاب درسی

نظام آموزشی فعلی کشور یک نظام متمرکز و برنامه درسی آن منحصر به کتاب درسی است که در کل کشور استفاده می شود لذا ضرورت دارد که کتاب های درسی تا حد امکان ، عاری از هر عیب و نقص و مطابق با اهداف تعیین شده و اصول علمی تألیف گردد؛ بنابراین بررسی محتوای کتاب درسی می تواند به روشن شدن مسئله کمک کند و نقاط قوت و ضعف احتمالی کتاب های درسی را برای اصلاح و تغییر احتمالی محتوا، متناسب با اهداف تعیین شده و اصول علمی در اختیار مدیران و برنامه ریزان و مؤلفان کتاب درسی قرار دهد.

و اجار گاه معتقد است از لحاظ عملی، در برنامه ریزی درسی حداقل دو نوع محتوا را در هر درس می توان شناسایی کرد:

**الف -** محتوای مکتوب که همان کتاب های درسی مورد مطالعه است

**ب -** محتوای شفاهی مثل توضیحات معلم و تدریس وی در کلاس درس

ماهیت تصمیماتی که درباره ی محتوای برنامه درسی گرفته می شود؛ پیچیدگی های خاصیدارد و تحت تأثیر عوامل و پارامترهای مختلفی است؛ مثلاً جنبه های نظری (علمی)، جنبه های اجتماعی، جنبه های سیاسی، جنبه های فردی در انتخاب محتوا.

علاوه بر آن تحلیل کتاب درسی در دو بعد صوری و عقلانی نیز مورد تحلیل و بررسی قرار می گیرد.

۱- تحلیل صوری کتاب درسی : به عقیده محققین کتاب درسی در صورت جذاب و رنگی بودن، داشتن

طراحی مناسب، خط زیبا با فواصل مناسب و کاغذ خوب، امکان یادگیری افزایش می یابد. برای افزایش

جذابیت کتاب درسی توجه یکسان و متعادل با عواملی همچون نژادها، اقلیت ها، مذهب ها، جنسیت (

تساویر دختر و پسر)، مشاغل و طبقات اجتماعی لازم است. در این بعد از تحلیل کتاب درسی به عوامل

ظاهری محتوا توجه شده و تحلیل گر این موارد را بررسی می کند.

## ۲- تحلیل عقلانی کتاب درسی: این بعد، اهمیت زیادی در تحلیل ی

۱ ارزشیابی کتاب درسی دارد. در این زمینه می توان از تناسب محتوا با سطح رشد عمومی دانش آموزان در گروه سنی، تناسب محتوا با ساختار دانش رشته و سطح رشد شاگردان و تناسب محتوا با تجربیات قبلی و یا علایق و انگیزه های دانش آموزان نام برد.

### ویژگی های تحلیل محتوا

برای اینکه تحلیل محتوا ارزش علمی داشته و از جهت گیری ها و غرض ورزی های شخصی دور باشد. باید از قواعد مشخصی پیروی نماید در این باره چهار ویژگی عینی بودن، منظم بودن، آشکار بودن و کمی بودن معرفی می شود:

۱- عینی بودن: این خصوصیت به استفاده از قواعد و قوانین دقیق و روشن اشاره می نماید به طوری که اگر دست می آورند. محققان دیگر همان محتوا را با همان روش دوباره تحلیل کنند نتایج مشابهی به دست می آورند. پس نتایج باید مستقل از تحلیل گر ها باشد و با تکرار مجدد همان نتایج به دست آید. این خصلت نشان دهنده قابلیت بازبینی و بازسازی نتایج است.

۲- نظام مند بودن: این خصوصیات بیان می کند که تمام عناصر موجود در محتوا باید بر اساس واحدها و مقوله هایی که برای بررسی در نظر گرفته شده اند، تحلیل شوند و محقق نباید عناصری را از محتوا به دلخواه کنار بگذارد یا فقط برخی از عناصر را تحلیل نماید.

۳- آشکار بودن: منظور تیناست که در تحلیل محتوا باید به متن یا پیام آشکار و روشن توجه شود و از هرگونه استنباط شخصی و پیش داوری های فردی تحلیل گر درباره ی محتوا جلوگیری گردد.

۴- کمی بودن: این ویژگی، تحلیل محتوا را از یک مطالعه معمولی جدا می کند و جانشین جنبه های ذهنی و استنباطی بررسی ها و تحلیل های نظری است که با مقیاس دقیق ارزیابی نیست. مطابق این ویژگی تحلیل گر باید معلوم کند چه کلمات، مضامین و نمادهایی بیش از همه و به چه تعداد در متن تکرار شده اند.

علاوه بر تحلیل مقداری، می توان از تحلیل همبستگی استفاده نمود. این نوع تحلیل مشخص می کند که ارتباط مفاهیم و عناصر چگونه است و چه عوانلی آنها را بهم پیوند میدهد؟ آیا مفاهیم ذکر شده یکدیگر را جذب می کنند یا دفع؟ به بیان دیگر، آیا مفاهیم ارتباط و تسلسل لازم رادارند؟

## **تکنیک ها و روش های متداول در تحلیل محتوای کتاب درسی**

در تحلیل محتوای کتاب های درسی، اغلب از دو تکنیک کلی، فرمول های خوانایی و ابزارهای فهرستی ( چک لیست ها) که هر تکنیک از تعدادی روش مختلف تشکیل یافته استفاده می گردد.

به طور خلاصه فرمول های خوانایی درجه پیچیدگی زبانی متن کتاب یا درجه ی خوانایی سایرمتون را تعیین می نماید. این فرمول ها به وسیله تجربه و تحلیل متن کتاب به اندازه گیری درجه خوانایی می پردازد. این تجزیه و تحلیل، به ویژه بر روی کلمه ها، عبارت ها و بندهای یک نوشته متمرکز می شود و با شمارش آنها ( جملات و کلمات) و استفاده از فرمول و رابطه ای مشخص، میزان و درجه ی سختی متن یا درجه ی تناسب متن با سن کلاسی یا سطح توانایی خواندن متن را مشخص می سازد.

## **ابزارهای فهرستی و یا چک لیست ها**

یک تکنیک کلی در تحلیل کتاب های درسی، استفاده از ابزارهای فهرستیا چک لیست ها است. این ابزارها تحلیل گر را به مسایل دیگری که فرمول های خوانایی اندازه نمی گیرد، متوجه می نماید. ابزارهای فهرستی بیشتر به صورت سؤال ها نظر خواننده را به مسایلی همچون کیفیت مواد، هزینه ها، کیفیت نوشتاری، به کار بردن وسایل آموزشی یا کمک آموزشی دیداری یا شنیداری، جهت گیر فرهنگی و کتاب راهنمای معلم جلب می کند. این سوال ها می تواند در سه محور کلی مربوط به متن کتاب، فراگیران و معلمان مطرح شود.

در زیر مواردی از پرسشهای تحلیل محتوای کتاب درسی است که از چند جنبه کتاب را مورد بررسی قرار داده است.

## **۱- خصوصیات ظاهری کتاب**

- جذاب و جالب بودن کتاب برای شاگردان؟
- آیا محتوای کتاب در ذهن شاگردان می ماند؟
- آیا اندازه ی حاشیه های خالی اطراف متن، اندازه حروف و شکل ها قابلیت استفاده از کتاب را افزایش می دهد؟
- آیا شکل ها باعث افزایش علاقه به کتاب می شود؟
- چه نوع مواد تکمیلی به همراه کتاب وجود دارد ( پوستر، راهنمای معلم، نقشه، کره، آزمون ها، فیلم و....)؟

## ۲- چهارچوب مفهومی:

- جهت گیرینظری کتاب چیست؟
- آیا کتاب نتایج آخرین تحقیقات در مورد آموزش علم ---- را منعکس می کند؟
- آیا هدف های آموزشی کتاب به صورت واضح بیان شده است؟
- هدف های مطرح شده فعلی تا چه میزان با دیدگاه های شما در مورد آموزش ---- همخوانی دارد؟

## ۳- محتوا

- کدامیک از فعالیت های رایج آموزش درس --- در کتب گنجانده شده است؟ شنیداری، توصیفی - میدانی - کاوشگری و .... ) در کتاب گنجانده شده است؟
- آیا درس ها و فعالیت های مربوط با کلاسی که کتاب در آن به کار می رود متناسب است؟
- آیا کتاب، دانش آموزان را به تفکر نقادانه، تحقیق و خلاقیت ترغیب می کند؟

## ۴- سازماندهی

- کتاب چگونه سازماندهی شده است؟
- آیا ترتیب فصل هایی که باید آموزش داده شود سازماندهی مناسبی جهت یافتن مهارت مناسب است؟

## ۵- قابلیت انعطاف پذیری:

- آیا کتاب اطلاعات لازم را برای تطبیق آن با نیازهای شخصی شاگردان ارایه کرده است؟
- آیا کتاب را می توان برای شاگردان با استعداد ویژه به کار برد؟

- آیا کتاب را می توان برای شاگردان ناتوان در یادگیری به کار برد؟

#### ۶- سبک کتاب

- آیا شاگردان سبک کتاب را می پسندند؟

- آیا در کتاب از موارد کلیشه ای و قالبی اجتناب شده است؟

- و ....

**ابزارهای فهرستی یا چک لیست ها انواع مختلفی دارد که در این جا بهموردی اشاره می شود:**

#### طرح ۲۰ معیاری ( ویژگی های مطلوب کتاب درسی)

بر اساس معرفی معیارهای مناسب کتاب درسی توسط سازمان پژوهش و نوسازی آموزشی (۱۳۵۹)

- ۱- مطالب و فعالیت های پیشنهادی باید بر اساس برنامه مشخص و هدف های آموزشی باشد
- ۲- توالی مطالب باید در یک خط سیر مشخص و منطقی و با توجه به یادگیری های قبلی دانش آموزان باشد
- ۳- تأکید زیاد مؤلف و معلم باید روی پروراندن مفاهیم اساسی و روش ها، نه انتقال دادن انبوه واقعیت های علمی باشد.
- ۴- مطالب ارائه شده باید با گروه سنی و قوه ی درک و فهم دانش آموزان متوسط کلاس مطابقت داشته باشد و فرصت های متعدد را برای دانش آموزانی که قابلیت های متفاوت دارند، فراهم نماید.
- ۵- مطالب و فعالیت های پیشنهادی باید با تأکید زیادی رویانگیزه ها و تحریک حس کنجکاوی بنماید
- ۶- مطالب کتاب باید بر درگیری مستقیم دانش آموزان در تجارب یادگیری تأکید و آنان را فعال نماید.
- ۷- مطالب و فعالیت های پیشنهادی باید زمینه ها و صحنه های مناسبی برای پرورش معیارها و نگرش های مطلوب انسانی فراهم نماید.
- ۸- پرسش ها و تمرین ها باید در جهت ارزشیابی فلمروها و سطوح متعدد تفکر انسانی و هم چنین ارزیابی ارزش ها، نگرش ها و مهارت های عملی باشد.

- ۹- مطالب ارائه شده حتی الامکان با زندگی روزمره و محیط اجتماعی ارتباط داشته باشد.
- ۱۰- مطالب ارائه شده به اندازه کافی فعالیت های علمی داشته باشد.
- ۱۱- فعالیت های عملی باید با وسایل و ابزارهای ساده، رسیدن به هدف ها را آسان کند.
- ۱۲- فعالیت های عملی، در حد امکان باید به مفاهیم جدید، نه در جهت تأیید گفته های قبلی کتاب باشد.
- ۱۳- فعالیت های عملی ارایه شده باید در جهت پرورش برخی مهارت های عملی باشد نه شرح و مروری بر فعالیت های عملی دیگران.
- ۱۴- کتاب درسی باید به زمان لازم برای آموزش کامل درس توجه کند.
- ۱۵- مطالب و فعالیت های پیشنهادی باید سلامتی و آسایش روحی دانش آموزان را رعایت کند.
- ۱۶- مطالب و شیوه های ارایه شده باید جدید پیشرفته و متحول باشد
- ۱۷- کتاب باید فرصت هایی برای فعالیت های فوق برنامه در خارج کلاس فراهم آورد
- ۱۸- کتاب باید طوری باشد که پاسخگوی نیازهای گروه های متفاوت مردم، در نقاط مختلف کشور باشد.
- ۱۹- محتوای کتاب باید توجه دانش آموزان را به اهمیت بررسی های کمی و لزوم دسترسی به دلایل و منابع متعدد جلب نماید.
- ۲۰- وضعیت فیزیکی کتاب باید جالب و متناسب با سن دانش آموزان باشد. کتاب باید کاغذ خوب، جلد و صحافی مناسب، حروف کاملاً خوانا و قیمت مناسب داشته باشد.

## سوالات چک لیست

### ۱- بخش اول: غلبه بر مفاهیم یا لغات مشکل

- آیا از قلم ایتالیک یا پررنگ و ضخیم استفاده شده است؟
- آیا مفاهیم جدید فهرست بندی و تعریف شده اند؟
- آیا کتاب واژه نامه دارد؟
- اگر پاسخ سوال قبا مثبت است، آیا واژه نامه همگام و مداوم در حاشیه یافت میشود؟
- آیا ز نوشتن پانویس اجتناب شده است؟

## ۲- استفاده از کمک های آموزشی

- آیا در ابتدای هر فصل مرور یا خلاصه وجود دارد؟
- آیا در پایان هر فصل مرور یا خلاصه وجود دارد؟
- آیا در ابتدای فصل ها، از پیش سازمان دهنده استفاده شده است؟
- اگر پاسخ سوالات قبل مثبت است آیا این پیش سازمان دهنده ها چارچوب مناسبی که کمک به روشن نمودن ایده های بعدی نماید فراهم میکند؟
- آیا در متن سوالات اضافی قرار داده شده است؟
- اگر جواب سوال قبل مثبت است آیا سوال ها به شکل مناسبی خواننده را برای اطلاعاتی که به دنبال می آید، متوجه می سازند؟
- آیا مؤلف از طریق استفاده از راهبردهای کمک آموزشی به خواننده نشان می دهد که مواد آموزشی با اهمیت هستند؟

## ۳- سازمان دهی چاپی

- آیا عناوین اصلی و فرعی رون فصل ها که با یکدیگر هماهنگ هستند، به لحاظ شیوهی چاپ مشابه اند؟
- آیا عناوین اصلی باحروف بزرگ نوشته شده اند؟
- آیا عناوین فرعی، به صورت سوالی نوشته شده اند؟
- آیا فصل ها راهنمایی های ساده و روشن برای مطالعه بهتر ارائه می دهند؟
- آیا متن به منظر افزایش کارایی خواندن قطعه قطعه و مجزا شده است؟

## ۴- ارزیابی مواد تصویری و یزان تناسب آنها

- آیا مواد تصویری مورد استفاده (نمودارها، اشکال هندسی، عکس ها و ...) به متن کتاب مربوط هستند؟
- آیا تصاویر به تشریح متن کتاب کمک میکنند؟
- آیا تصاویر اطلاعات مهمی را برای فهمیدن فراهم می نمایند؟

- آیا عناوین مواد تصویری روشن و بیانگر است؟
- آیا مواد تصویری نزدیک به متن مربوطه قرار گرفته اند؟
- اگر پاسخ سوال قبل مثبت است، آیا ارجاع تصویر به متن به روشنی صورت گرفته است؟
- آیا مؤلف برای حفظ جذابیت متن از مواد متنوعی شامل نمودارها، نقشه های اطلاعاتی و ... استفاده کرده است؟
- اگر پاسخ سوال قبل مثبت است، آیا آموزش های روشنی برای استفاده از این مواد تصویری ارائه شده است؟

#### ۵- تمهیداتی برای خودارزیابی

- آیا در پایان هر فصلی، سؤالاتی برای آزمون میزان فهم طالب توسط فراگیران وجود دارد؟
- آیا سوالات در سطح مناسب قرار دارد؟
- آیا پاسخ سؤالات برای استفاده ی خواننده در دسترس است؟
- اگر پاسخ سوال قبلی مثبت است، آیا اطلاعاتی در دسترس هست که به طور دقیق، پاسخ ها را در متن نشان دهد؟

#### ۶- پیگیری

- آیا مؤلف در پایان هر فصل نکات اضافی یا پیشنهادهایی برای مطالعات بیشتر ارائه داده است؟
- اگر پاسخ سؤال قبل مثبت است، آیا وؤلف ارتباط منابع با متن را شرح می دهد؟
- آیا مواد آموزشی ارائه شده برای مطالعات بعدی، برای دانش آموزان مناسب است؟

#### ۷- روشن بودن منظور مؤلف

- آیا مؤلف به خواننده پیشنهاد می کند که چگونه متن را بخواند؟
- اگر پاسخ سؤال قبل مثبت است آیا مؤلف برای دانشجویان مبتدی و پیشرفته تر آموزش های متفاوتی ارائه میدهد؟
- آیا نظریه های مؤلف به خوبی با یکدیگر پیوستگی دارد؟



- آیا طراحی فصل ها و صفحات کتاب دارای منطق و ثبات است؟
- آیا اکثر خوانندگان مطالب مورد نیاز خود را به آسانی پیدا می کنند؟

## روش بررسی میزان دعوت به پژوهش ویلیام رومی

یکی از ملاک های موجود در ارزیابی کتاب های درسی، میزان به تفکر واداشتن دانش آموزان یا دعوت به پژوهش است. این ملاک، در برخی از بخش ه، به عنوان شاخص یادگیری اشاره شده است. در این روش که ویلیام رومی آن را تدوین کرده است، جملات کتاب به دودسته فکری (درکی) و جملات لفظی (حفظی) تقسیم شده، طی مراحل زیر میزان دعوت به پژوهش کتاب مشخص می شود:

### ۱- انتخاب نمونه :

حدود ده درصد کتاب یا حداقل بیست صفحه از قسمت های مختلف کتاب انتخاب می شود؛ اگر صفحات انتخابی حاوی سؤالات، فعالیت ها، تصاویر یا نمودارها بود، با جایگزین نمودن صفحه ی بعد یا قبل، متن کتاب را انتخاب می کنیم.

### ۲- انتخاب جمله:

بیست جمله ی پشت سرهم از هر صفحه انتخاب شده را جدا می کنیم. اگر در پایان یک صفحه، بیست جمله کامل نشد شمارش در صفحه بعد ادامه میابد تا بیست جمله جدا گردد.

### ۳- بررسی نوع جمله ها: جملات به دو دسته ی لفظی و درکی تقسیم می شوند.

- جملات لفظی (حفظی) دانستنی هایی هستند که مستقیماً به دانش آموزان داده می شود به بیان دیگر همان دانش عمومی و انتقالی ای است که خود شامل چهار گروه زیر است:
- لف- جملاتی هستند که دانسته ها را بدون تفسیر و تعبیر بیان می کنند مثل هر کیلومتر برابر ۱۰۰۰ متر است.

ب- جملات سؤالی که بلافاصله پاسخ را به همراه دارند.

ج- جملاتی که کتاب به صورت نتیجه گیری بیان کرده است.

#### د- جملات تعریفی مانند انرژی عبارت است از توانایی انجام کار.

جملات درکی (فکری) دانستی هایی هستند که دانش آموزان برای رسیدن به آنها باید تلاش و فعالیت سازنده انجام دهند این جملات نیز چهار گروهند:

ه - جملاتی که به نحوی از دانش آموزان می خواهد تا تعبیر و تفسیری انجام دهد.

و- سؤالاتی که بلافاصله جواب به همراه ندارند.

ز- جملاتی که از دانش آموزان می خواهد تا فعالیتی را انجام دهد مثلاً در دفترش نمودارستونی رسم کند.

ح- پرسش و تمرین هایی که پاسخ به آن نیاز به آزمایش و تحقیق دارد. جملاتی که نمایه ی متن کتاب است و در هیچ کدام از موارد قبلی بیان نشده است.

۴- تعیین فراوانی جملات: پس از تعیین نوع جملات هر صفحه فراوانی آنها را در جدولی به شکل زیر می نویسیم.

شماره صفحه	ضریب	ح	ز	و	ه	د	ج	ب	الف
جمع									

۵- محاسبه ضریب رومی: اگر مجموع جملات درکی را بر مجموع جملات لفظی تقسیم کنیم ضریب رومی به دست می آید. تشخیص اشتباه دو نوع جملات لفظی با درکی ضریب را دچار خدشه می کند اما تشخیص اشتباه در چهار نوع جملات لفظی با چهار نوع جملات درکی، در ضریب تأثیری ندارد لذا تشخیص جمله ی درکی با لفظی بسیار مهم است.

۶- **تفسیر ضریب:** رومی معتقد است اگر مقدار ضریب بین صفر تا  $0/4$  باشد میزان دعوت به پژوهش کتاب کم است. اگر مقدار ضریب بین  $0/4$  تا  $1/5$  باشد میزان دعوت به پژوهش کتاب مناسب و اگر مقدار ضریب بیشتر از  $1/5$  باشد کتاب اطاعات و دانسته های کافی به دانش آموزان نداده است.

## روش بررسی شکل ها، تصاویرها و نمودارهای کتاب

۱- انتخاب بیست شکل، تصویر یا نمودار (حدود ده درصد) از قسمت های مختلف کتاب به صورت تصادفی

۲- تجزیه، تحلیل. گروه بندی شکل ها، تصویرها و نمودارهای کتاب به صورت زیر:

- الف: شکل ها، تصویرها و نمودارهایی که فقط به منظور توضیح و نشان دادن مطلب به کار گرفته می شوند.
- ب: شکل ها، تصویرها و نمودارهایی که از دانش آموزان می خواد تا خود تعبیر و تفسیر کنند
- ج: شکل ها، تصویرها و نمودارهایی که در دو گروه قبلی قرار نمی گیرند.

## محاسبه ضریب تصمیم گیری :

با تقسیم عدد گروه ب بر عدد گروه الف ضریبی به دست می آید. اگر این ضریب حدود  $0/4$  تا ۱ باشد؛ این کتاب توانایی فکر کردن را در دانش آوزان افزایش می دهد و کتاب خوبی است. اگر این عدد از  $0/4$  کمتر باشد شکل ها، تصویرها و نمودارهای کتاب نامربوط است و توانایی فکر کردن دانش آموزان را افزایش نمی دهد و یا تقویت نمی کند.

## روش بررسی سؤال ها و تمرین های کتاب

چنانچه سؤال ها و تمرین های متاب از آخر بخش ها یا فصل های مختلف کتاب باشد، برای بررسی همانند روش قبل عمل می شود با این تفاوت که به جای انتخاب شکل تصویر یا نمودار سؤال یا تمرین های آخر بخش ها و فصل های مختلف کتاب انتخاب و بقیه مراحل مانند روش قبل صورت می گیرد. چنانچه سؤال یا تمرین از متن کتاب باشد بررسی با توجه به دو نکته انجام می شود

۱- **موقعیت سؤال :** یعنی اینکه آیا بیشتر فراوانی سؤال در آخر، وسط یا اول بند است، مثلاً در متنی چهل درصد سؤال وجود دارد باید مشخص شود چند درصد در اول، وسط و یا آخر آمده است. پژوهش ها نشان داده اند که اگر بیشتر فراوانی سؤال متن کتاب در آخر بند باشد یادگیری مؤثرتری ایجاد می شود و اولویت به ترتیب با آخر، وسط و اول بند است.

۲- **تداوم سؤال های متن کتاب:** فاصله ی بین دو سؤال، در یک متن و اینکه چند جمله بین دو سؤال قرار گرفته اند اهمیت دارد ؛ لذا باید مشخص شود که بین دو سؤال متوالی چند جمله وجود دارد پژوهش ها نشان داده اند وقتی فاصله ی بین سؤال ها پنج، ده و پانزده جمله باشد، یادگیری مؤثرتر است. ،

### مدل طراحی و طبقه بندی هدف های آموزشی مریل

این مدل شامل سه مرحله است که درباره ی هر کدام به طور مختصر توضیحی ارائه می شود.

الف- ابتدا هدف های هر یک از درس ها از طریق عناوین و موضوع های موجود در درس تعیین و سپس با مطالعه دقیق متن ها و تمرین ها، سطوح عملکردی و انواع موضوعات آنها مشخص ر در جدولی مانند جدول زیر آورده می شوند

شماره درس	سطوح عملکردی			نوع موضوع		
	یادآوری	به کار بستن	کشف و ابداع	حقایق	مفاهیم	دوش کار
۱						
۲						

به کمک جدول فوق، سطح عملکردی هر درس و نوع موضوعات آن درس مشخص می شود

در توضیح سطوح سه گانه عملکردی و موضوعات چهارگانه، مریل سطوح عملکرد مورد انتظار از شاگرد را در پایان آموزش به سه سطح عملکردی زیر تقسیم می کند:

- ۱- یادآوری: شاگرد فقط اطلاعات به ذهن سپرده را از حافظه خارج می کند.
- ۲- کاربرد یا به کاربرستن: شاگرد اطلاعات آموخته شده را در موقعیت های جدید به کار می بندد.
- ۳- کشف و ابداع: شاگرد بر اساس اطلاعات آموخته شده، تجربه ها، مشاهدات و تمرین های خود مطالب را جمع بندی می کند و به موضوع یا جمع بندی جدید دست می یابد.

از نظر محتوای آموزشی هر متن آموزشی را به چهار عنصر تبدیل کرده است

- ۱- حقایق: شاگرد، در هنگام پرسیدن از او سعی می کند فقط آنها را به یاد آورد: شامل اسامی خاص، تاریخ، حوادث مهم، نام مکان ها، علایم، نقل قول ها و غیره. تنها سطح عملکرد مورد انتظار یادآوری است.
- ۲- مفاهیم: به مجموعه ی پدیده ها، اشیاء و حوادثی گفته می شود که خصوصیات ویژه و نام مشترک دارند.
- ۳- روش کار: مجموعه نظام یافته ی اعمال و فعالیت هایی است که برای رسیدن به یک هدف یا حل یک مسئله یا تولید ک محصول خاص صورت می گیرد؛ مثل روش محاسبه ی حجم یک استوانه. در این مثال مراحل قابل تعیین و با ترتیب و نتیجه ی مشخصی است. تمام مهارت هاییدی و حیطه ی روانی- حرکتی در روش کار قرار میگیرند.
- ۴- اصول و قوانین: روابط علت و معلولی بین پدیده ها و شرایطی که برای تفسیر و تبیین حوادث به کار می رود، مثل فرمول های فیزیک

ب- در مرحله ی بعد، پس از تعیین سطح عملکردی و نوع موضوع ارایه اولیه ی مطابق با سطح عملکردی مورد انتظار در روش مریل و مقایسه آن با موجودی کتاب پرداخته می شود. در این قسمت تعمیم ها با "ت" نمایش داده می شوند شامل مفاهیم، شرح کلی مراحل انجام کار و شرح کلی یک اصل یا قانون

است. نمونه – مورد یا مثال با حرف " م " نمایش داده میشود برای توضیح و تفهیم بهتر مفاهیم، روشها و قوانین آورده می شود. تعمیم ها و نمونه ها به دو صورت " بیانی یا توضیحی " با حرف " ب " و " سؤالی یا تمرینی " با حرف " س " ارایه می شود. پس در این مرحله با معلوم شدن تعمیم ها و نمونه ها و نوع ارایه ی آنها که به صورت بیانی یا سؤالی است آنها را در مقابل هر کدام از سطوح عملکردی شان قرار می دهیم ( فرمول مریل ).

سپس هر درس از نظر شیوه ی ارایه ی مطالب بررسی و مشخص می گردد که در نهایت با مقایسه فرمول مریل و نتایج به دست آمده در جدولی قرار می گیرد؛ به عبارت دیگر پس از مطالعه هر درس و تعیین سطوح عملکردی و انواع موضوعات طرح شده در آن به تعیین نوع ارایه ی اولیه مطابق با سطوح عملکردی مورد انتظار در فرمول مریل و مقایسه ی آن با موجودی کتاب پرداخته شده، تفاوت های آنها را در ارایه، تمرین و ارزیابی مشخص و آنها را در جدولی مطابق زیر می آوریم. از نتایج جدول می توان نتیجه گرفت که آیا کتاب بر اساس تجزیه و تحلیل الگوی مریل تنظیم شده یا خیر؟

آیا محتوا بیشتر مفاهیم است یا روش ها یا قوانین؟ آیا محتوا بیشتر ارایه ی نمونه و مثال است؟ آیا تعمیم ها و مثال ها سؤالی طرح شده اند یا بیانی؟ در این مرحله جدول زیر تکمیل می گردد.

سطوح عملکردی	شماره درس	ارایه			تمرین			ارزیابی	
		فرمول مریل	نتایج	تفاوت	فرمول مریل	نتایج	تفاوت	فرمول مریل	نتایج
کشف		ندارد			س م های جدید			س م های جدید س ت جدید	
کاربرد		ب ت ها			س ت جدید			س های جدید	
یادآوری		ب ت ها ب م ها			س ت ها س م ها			س ت ها س م ها	
			م = مثال		ت = تعمیم		س = سؤال		ب = بیان

ج) در مرحله آخر، مریل برای تکمیل طراحی خود، دسته ی دیگری از انواع ارایه ی مواد آموزشی، به نام ارایه ی ثانویه را پیشنهاد می کند. انواع ثانویه ی ارایه ی آموزشی برای تسهیل

یادگیری شاگردان یا برای جلب توجه و علاقه به کار می رود. وی ارای ثانویه را شرح و بسط  
نامیده که خود از ۶ نوع زیر تشکیل شده است.

- شرح و بسط زمینه ای: توضیح سوابق تاریخی موضوع آموزش است و با حرف "ز" نشان داده میشود.

- شرح و بسط پیش نیاز: وقتی برای بیان موضوع به تعریف مفاهیم مورد استفاده در آموطش نیاز باشد،  
اینگونه توضیحات را پیش نیاز گویند ( تمام اطلاعات لازم برای یادگیری موضوع آموزش) و با حرف "پ"  
نشان داده میشود.

- شرح و بسط حافظه ای (کمک حافظه ای): هرگاه آموزش دارای روش هایی باشد که شاگرد را در  
یادگیری محتویات آموزش یاری دهد، به این گونه اضافات و توضیحات شرح و بسط حافظه ای گویند و  
با حرف "ح" نشان داده می شود.

- شرح و بسط کمکی: هرگاه در آموزش از بردار، رنگ، حروف رشت یا هر شیوه ی دیگری برای جلب  
توجه شاگرد به نکات و جزئیات خاصی از محتوا استفاده شود به آن شرح و بسط کمکی گویند و با حرف  
"ک" نشان داده میشود.

- شرح و بسط شکل ارایه : هرگاه امزش با استفاده از نوشتار و گفتار یا با استفاده از تصاویر، نمودارها و  
فرمول یا هر نوع وسیله دیگر باشد، شرح و بسط شکل ارایه نام دارد و با حرف "ش" نشان داده می شود.

- شرح و بسط بازخورد: به هرگونه توضیح معلم در قبال پاسخ شاگردان به منظور گسترش مفاهیم  
آموزش، شرح و بسط بازخورد گویند. این نوع از عمده ترین انواع ارایه ی ثانویه است و با حرف "ا"  
نشان داده میشود. در ادامه لازم است انواع شرح و بسط ذکر شده را برای سطوح مختلف عملکرد و  
متناسب با انواع ارایه ی اولیه، درجدولی تنظیم نموده و با جدول انواع ارایه ی ثانویه و عملکرد مرل مقایسه  
کنیم.

س ت	س م	ب م	ب ت	کشف یا ابداع	
۱	-	-	-	کاربرد	
-	س م ش	ب م پ	ب ت ک		
-	س م ا	ب م ش	ب ت پ		
-	-	-	ب ت ش		
۱	-	ب م ک		معنایی تعمیم	یاد آوری
۱	-	-		لفظی تعمیم	
-	س م ش ا	ب م ش		معنایی مثال	
-	-	-		لفظی مثال	

همان طور که از این جدول استنباط می شود هر یک از انواع ارایه ی ثانویه ی آموزش، محل و موقع خاصی برای استفاده دارند که بر حسب نوع محتوا و عملکرد آموزشی تعیین می گردد، برای مثال، آموزش محتوایی با عملکرد یادآوری لفظی تعمیم (ردیف دوم در قسمت یادآوری جدول بالا) دو نوع شرح و بسط لازم دارد، یکی شرح و بسط حافظه ای و دیگری شرح و بسط بازخورد، بدین صورت که در ابتدا، بیان تعمیم به صورت حافظه ای آورده می شود و پس از سؤال از مثال، شرح و بسط بازخورد صورت می گرفته، به شاگرد گفته می شود که پاسخش صحیح بوده یا نه و در صورت غلط بودن، پاسخ صحیح به وی گفته می شود یا مثلاً در سطح عملکرد کاربرد برای بیان مثال، ابتدا باید مثال کمکی بیان شود و سپس شکلها نشان داده شود. با توجه به توضیحات بالا تمام متن مطالعه شود و سپس با توجه به جدول آمده، در مورد متن تحلیل شده، استنباط و نتیجه گزارش شود.