

محتوا چیست؟

منظور از محتوا عبارت از دانش سازمان یافته و اندوخته شده، اصطلاحات، اطلاعات، واقعیات، قوانین و اصول، روش ها، مفاهیم، تعمیم ها، پدیده ها و مسائل مربوط به یک ماده علمی است. محتوا چیزی است که قرار است آموزش داده شود.

چگونه محتوا را انتخاب کنیم؟

در نظام های آموزشی متمرکز نظیر ایران معمولاً محتوا در قالب کتب درسی ارائه می شود و کتاب محور آموزش و یادگیری است و به همین اعتبار فقدان آن موجب سرگردانی مربی و فراگیر می شود بویژه که ارزشیابی از میزان یادگیری در چنین شرایطی اغلب موقوف به محتوای کتاب است و شاید بی دلیل نباشد که چنین نظام های آموزشی را کتاب محور می نامند و نقطه مقابل آن را برنامه محور تلقی می کنند.

معیارهای انتخاب محتوا کدامند؟

شاید اگر اغراق نباشد یکی از سخت ترین بخش های اقدامات یک برنامه ریزی درسی، انتخاب محتوا باشد به خصوص در روزگاری که از آن به عنوان عصر انفجار دانش یاد می کنند.

از نظر سیلور، الکساندر و لوئیس محتوا باید دارای این ویژگی ها باشد:

معرفی اندیشه های یک رشته علمی، بوجود آورنده درکی روشن از ساختار بنیادی رشته علمی تفهیم کننده روش های بررسی با استفاده از مثال و مسئله، جهان شمول بودن مفاهیم و اصول انتخاب شده، برقرار کننده تعادل میان سهل و مشکل، فراهم کننده فرصت تقویت تخیل فراگیر در ارتباط با هدف های عینی و دارای اعتبار و روانی کافی.

از نظر آیزنر: ارتباط با هدف، معنی دار بودن محتوا برای مخاطب، تناسب با تجارب قبلی مخاطب، داشتن جذابیت، عملی بودن، تناسب با جنسیت، داشتن اهمیت و متناسب بودن با سطح رشد مخاطب از جمله ملاک هایی برای انتخاب محتواست.

صاحب‌نظران تعلیم و تربیت در مورد نحوه انتخاب و ارائه محتوا در برنامه ریزی درسی برخی اصول اساسی را مطرح می‌کنند که عبارتند از :

۱- رابطه محتوا و هدف :

محتوا باید با هدفهای درسی و نظام آموزشی مرتبط باشد . برای دستیابی به هر هدف تربیتی فعالیتهای یادگیری باید چنان انتخاب شوند که به دانش آموز فرصت لازم برای انجام رفتار مورد نظر داده شود . مثلاً برای ایجاد و توسعه علاقه به کتاب ، فعالیت یادگیری باید مجموعه فرصتهایی را برای مطالعه کتابها توسط دانش آموزان فراهم سازد .

۲- رابطه محتوا و رغبت :

محتوا باید با تجارب گذشته یادگیرنده و نیازها و علائق او تناسب داشته باشد . فعالیتهای یادگیری باید چنان تعیین شوند که دانش آموز از انجام رفتار ، رضایت خاطر به دست آورد و فعالیتها مورد علاقه او باشد . تصاویر ، عکس ها ، نقشه ها ، جداول و نمودارها باید برانگیزاننده باشند طرح سوالات مناسب در متن درسی ، درج تصاویر و جداول متناسب با روحیه دانش آموزان راههایی برای جلب توجه و علاقه و مشاهده بهتر می باشد.

۳- رابطه محتوا و توان دانش آموزان :

محتوا باید با سطح رشد یادگیرنده با توجه به یافته های روانشناسی رشد تناسب داشته باشد . فرصت های یادگیری ، شامل رفتارهایی است که یادگیرنده قادر به انجام آن باشد . اگر در گام های مختلف برنامه ریزی درسی مانند تعیین اهداف ، انتخاب و سازمان دهی محتوا ، تعیین روش های یاددهی - یادگیری به ویژگی های دانش آموزان توجه شده باشد ، ملاک توجه به توان دانش آموزان ، خود به خود رعایت می شود .

۴- رابطه محتوا و زمان :

محتوا باید با سرعت و زمان اختصاص یافته سیستم آموزشی هماهنگ شود . تعداد مفاهیم ، اصول ، تعمیم ها و نظریه ها در یک واحد یادگیری یا یک کتاب درسی باید با زمانی که صرف خواندن و فهمیدن آن می شود متناسب باشد ، در واقع زمان مورد نیاز برای خواندن و فهمیدن متن به تعداد مفاهیم بستگی دارد نه به تعداد کلمه ها و حجم کلی کتاب درسی .

۵- رابطه محتوا و سودمندی :

محتوای کتاب درسی باید با زندگی روزمره مسائل و مصادیق آن مرتبط باشد به گونه ای که برای دانش آموز سودمند باشد .

۶- رابطه محتوا و ارتباط عمودی :

دست یابی به اهداف معمولاً زمان زیادی را می طلبد . بنابراین فرصت های یادگیری می بایست به طور متوالی به گونه ای تهیه شوند که مطالب یادگرفته شده در طی سالهای مختلف یکدیگر را پشتیبانی و تقویت کنند . از سوی دیگر توزیع و تقسیم بندی فعالیت های یادگیری در پایه های مختلف به گونه ای باشد که موجب سنگینی مطالب در یک پایه نشود .

روش های مختلف ارتباط عمودی محتوا

از ساده به پیچیده

از کل به جز

از عینی به ذهنی

از جز به کل

شیوه سازماندهی ماریچی

ترتیب زمانی (از گذشته به حال)

از حال به گذشته به شیوه محیط های توسعه یابنده

از علایق به دیسیپلین ها





سازماندهی بر اساس ساختار دانش

از مسأله تا کشف

مثالی از ارتباط عمودی در کتب درسی مطالعات اجتماعی

موضوع زمین در فضا

پایه	عناوین مطالعات اجتماعی
اول	
دوم	
سوم	—جهت یابی به وسیله خورشید
چهارم	—تعیین قطب شمال و جنوب کره زمین
پنجم	—حرکت وضعی کره زمین —حرکت انتقالی کره زمین
ششم	
هفتم	—آشنایی با کره جغرافیایی
هشتم	
نهم	—جایگاه کره زمین در فضا —طبقه بندی سیارات درونی و بیرونی —عمر زمین و منظومه شمسی —قمرهای منظومه شمسی —ویژگی های خورشید —سیستم موقعیت یاب جهانی —حرکت وضعی زمین و اختلاف ساعات —حرکت انتقالی زمین و فصل ها

پایه تحصیلی	موضوع نجوم در مطالعات اجتماعی
۳	 <p>- هر روز صبح، خورشید از جهت مشرق طلوع می‌کند و در پایان روز در جهت مغرب غروب می‌کند. - اگر در یک صبح آفتابی، قطری بایستیم که دست راست ما به طرف مشرق و دست چپ ما به طرف مغرب باشد، رو بروی ما شمال و پشت سرمان جنوب خواهد بود. - جهت‌ها نشان می‌دهند که هر مکان در کجا قرار دارد.</p>
۴	 <p>بسیار آسان است که با یک خط عمودی از مرکز زمین به بالا یا به پایین یک خط عمودی را بکشیم و به کلاس یا به حیاط مدرسه خود برویم و به کمک این خط عمودی، جهت‌ها را مشخص کنیم. - اگر در هر زمانی از روز، به بالا یا به پایین نگاه کنیم، بالای سرمان قطب شمالی و پایین سرمان قطب جنوبی قرار دارد. - اگر در هر زمانی از روز، به چپ یا به راست نگاه کنیم، چپ یا راست سرمان جهت مشرق و جنوب سرمان جهت مغرب قرار دارد. - اگر در هر زمانی از روز، به بالا یا به پایین نگاه کنیم، بالای سرمان قطب شمالی و پایین سرمان قطب جنوبی قرار دارد. - اگر در هر زمانی از روز، به چپ یا به راست نگاه کنیم، چپ یا راست سرمان جهت مشرق و جنوب سرمان جهت مغرب قرار دارد.</p>
۵	<p>سال گذشته آموختید که زمین یکی از ستاره‌های منظومه‌ی شمسی است. زمین هم مانند سایر ستاره‌ها به دور خورشید می‌گردد. این ستاره علاوه بر گردش به دور خورشید، به دور خودش نیز می‌چرخد.</p> 
۵	<p>حرکت (زمین به دور خورشید) (حرکت انتقالی) زمین در همان حال که به دور خود می‌چرخد، به دور خورشید نیز می‌گردد. یک دور گردش زمین به دور خورشید ۳۶۵ روز (یک سال) طول می‌کشد.</p> 

۵	<p>حرکت زمین به دور خود (حرکت چرخشی)</p> <p>وقتی زمین به دور خود می چرخد یک نیمه ی آن در مقابل نور خورشید قرار می گیرد. در این هنگام، در نیمه ی روبه خورشید، روز است. در همین زمان، نیمه ی دیگر زمین از خورشید دور است و در آنجا شب است.</p> 
۷	 <p>• اگر با خط افقی - از میانه ی سر تا میانه ی از پا بین - استکان می توانستیم خطی به خط استوا (خط دورانی) داشته باشیم.</p> <p>• خط استوا و خط نصف النهار (خطی که از قطب ها می گذرد) را خط های عرض می نامند. خط های عرض موازی یکدیگر هستند و خط نصف النهار از قطب ها می گذرد و خط های عرض را تقاطع می کند.</p>
۹	<p>فصل</p> <p>سیاره زمین، خانه ما است. سیاره ای شگفت انگیز که بشر تا مدت های طولانی درباره آن و جایگاهش در فضا، دانش چندان نداشته است.</p> <p>در چند قرن اخیر دانش و اطلاعات انسان درباره سیاره زمین به طور چشمگیری افزایش یافته است. با پیشرفت فناوری و تولید ماهواره ها و سفینه های فضایی، تکنیک های مجهز به ربات و ده ها وسیله دقیق دیگر، او به تکتات بسیاری درباره جایگاه زمین در فضا، ویژگی های منظومه خورشیدی (شمس) و ستارگان و سیاره های دیگر پی برده است. همچنین توانسته است مسافت های بسیار دور را محاسبه کند، موقعیت دقیق پدیده هایی را که روی سیاره زمین قرار گرفته اند، تعیین کند و چگونگی حرکت این سیاره به دور خود و خورشید، و نتایج آن را بهتر و دقیق تر بررسی و مطالعه کند.</p>
۹	<p>جایگاه زمین در کیهان</p> <p>زمین ما بخش کوچکی از منظومه خورشیدی است؛ منظومه ای متشکل از یک ستاره به نام خورشید و اجرام آسمانی متعدد که در مدارهای بیضی آن می گردند.</p> <p>منظومه خورشیدی دارای هشت سیاره است؛ چهار سیاره نزدیک به خورشید، که سطوح سنگی و جامد دارند و به آنها «سیاره های درونی» می گویند و چهار سیاره دورتر که از گازهای مختلف تشکیل شده اند و «سیاره های بیرونی» نامیده می شوند.</p>
۹	
۹	 <p>چهار سیاره درونی منظومه خورشیدی:水星،金星،地球،火星</p>

۹	 <p>به در ش ی در ور ایر م</p> <p>مقایسه اندازه خورشید و سیاره‌های منظومه خورشیدی</p> <p>۳</p>
۹	<p>خورشید، که در مرکز منظومه قرار دارد، سرچشمه اصلی نور و گرما و انرژی بر روی زمین است. قطر خورشید حدود ۱۰۹ برابر قطر زمین و جرم آن ۳۳۰ هزار برابر جرم زمین (2×10^30 کیلوگرم) است.</p>
۹	<p>سامانه موقعیت‌یابی جهانی (GPS)*</p> <p>از گذشته‌های دور، مردم در جست‌وجوی روشن‌فای اطمینانی بودند که با استفاده از آن، به‌همند در کجا قرار دارند و با اگر قصد دارند به جایی دور بروند، مسیر را گم نکنند.</p> <p>میلورمان اولیه مسیر خود را با دنبال کردن ستاره‌ها ترسیم می‌کردند. بعدها با اختراع قطب‌نما و در قرن بیستم با استفاده از رادار و امواج رادیویی، به‌تدریج پیشرفت‌هایی در ناوبری* کشتی‌ها و هواپیماها به‌وجود آمد.</p> <p>امروزه از طریق سامانه موقعیت‌یابی جهانی (GPS) می‌توان موقعیت دقیق هر نقطه را در هر جای کره زمین، (به‌طور شبانه‌روزی) و در هر شرایط آب و هوایی، تعیین کرد. سامانه «GPS» از ۲۴ ماهواره تشکیل شده است که در مدار زمین، گردش می‌کنند و تمام نقاط کره زمین را پوشش می‌دهند. این ماهواره‌ها امواج رادیویی به زمین ارسال می‌کنند و می‌توانند موقعیت دقیق پدیده‌ها را مشخص کنند.</p> 
۹	<p>برخی از سیاره‌های منظومه خورشیدی قمرهایی دارند که به دور این سیاره‌ها می‌گردند. سیاره زمین یک قمر به نام «ماه» دارد. در سیاره‌های گازی، تعداد قمرها بیشتر است. برای مثال، تاکنون بیش از ۶۰ قمر برای سیاره مشتری کشف شده است. منظومه خورشیدی علاوه بر سیاره‌ها و قمرهایشان، اجرام دیگری را شامل می‌شود. شمار در کتاب علوم تجربی امسال با این اجرام بیشتر آشنا می‌شوید.</p>
۹	<p>ستاره خورنده یکی از سیاره‌ها ستاره آلفا که در صورت خورشیدی قطعاتی کوچک از این کهکشان بزرگ ماریچیی است. البته کهکشان راه شیری، خود یکی از هزاران کهکشان جهان بی‌کران است.</p>  <p>یکی از شگفتی‌های خلقت کهکشان راه شیری است که بیش از ۲۰۰ میلیارد سیاره دارد و قطر فضا آن ۱۰۰۰۰ سال نوری است.</p> <p>حدود ۲۵۰ میلیارد سال طول می‌کشد تا خورنده با سرعت ۲۴۰ کیلومتر در ثانیه مرکز این کهکشان را دربرگیرد.</p> <p>این کهکشان را آلفا نامیدند و آن را یکی از اجرام آسمانی و زمین، سیاره بزرگتر از</p>

۹	<p>الف) حرکت وضعی</p> <p>زمین در هر ۲۴ ساعت یکبار به دور محور خود می‌چرخد، که به آن حرکت وضعی می‌گویند. زمین روشنایی خود را از نور خورشید می‌گیرد، اما نور خورشید در زمان معین، فقطیمی از زمین را روشن می‌کند. چرا؟</p> <p>نیمی از زمین که رو به خورشید است روز و روشن، و نیمی دیگر شب و تاریک است. اگر زمین به دور خود نمی‌چرخید، چه اتفاقی می‌افتاد؟</p> <p>ما هر روز در آسمان، خورشید را می‌بینیم که از مشرق طلوع می‌کند، هنگام ظهر، خورشید تقریباً بالای سر ما است و هنگام عصر رفته‌رفته به سمت مغرب حرکت و در آن سمت غروب می‌کند. اما این ماهی‌های با حرکت خورشید در آسمان، حرکت ظاهری است. در واقع، خورشید جابه‌جا نمی‌شود بلکه زمین می‌چرخد و نقاط مختلف کره زمین بی‌دری در مقابل خورشید قرار می‌گیرند.</p> <p>زمین از غرب به شرق می‌چرخد.</p>
۹	<p>ب) حرکت انتقالی</p> <p>زمین در همان هنگام که به دور محور خود می‌چرخد، به دور خورشید نیز می‌گردد. یک دور کامل زمین به گرد خورشید، یک سال طول می‌کشد که به آن حرکت انتقالی می‌گویند. مدار زمین، بیضی‌شکل است و زمین با سرعت میانگین ۳۰ کیلومتر در ثانیه، این مسیر را می‌پیماید.</p> <p>مدت زمان واقعی یک دور کامل گردش زمین به گرد خورشید، ۳۶۵ روز و ۶ ساعت است اما در تقویم‌ها سال را ۳۶۵ روز در نظر می‌گیرند. سال ۳۶۵ روزه، سال رسمی است که ۶ ساعت از سال خورشیدی گنجانده است. برای حیران‌کنندگی آن ۶ ساعت در هر ۴ سال یک روز به سال رسمی اضافه می‌شود (سال ۲۰۲۲=۴×۶=۲۴) سال ۴۴۴ روزه را سال کبیسه می‌نامند.</p> <p>• مایل بودن محور قطب‌ها</p> <p>به تصویر روی‌رو توجه کنید. همان‌طور که می‌بینید، محور قطب‌ها و سطح مدار گردش انتقالی زمین، مایل است. به دلیل همین لمایل، زاویه تابش آفتاب در طول سال تغییر می‌کند و در طی یک سال، زمین در موقعیت‌های مختلفی در واکو خورشید قرار می‌گیرد، درازی‌نسب و روز نامساوی می‌شود و فصل‌های مختلف بوجود می‌آید. اکنون بایاید موقعیت زمین را با توجه به زاویه تابش در اول تابستان و اول زمستان بررسی کنیم.</p> <p>• پیدايش فصول</p> <p>• به تصویر ۱ در صفحه روی‌رو توجه کنید. در اول بهار، خورشید در نیمکره شمالی به مدار رأس‌الموسطان به طور عمودی می‌تابد. در اول بهار در نیمکره شمالی منطقه وسیع‌تری از کره زمین در معرض نور خورشید قرار می‌گیرد، در نتیجه، طول روزها از شب‌ها بیشتر است. در این هنگام که طولانی‌ترین روز در آن نیمکره است و به آن انقلاب تابستانی می‌گویند، فصل تابستان آغاز می‌شود. در همین زمان، نیمکره جنوبی چه وضعی دارد؟</p>
۹	