



وزارت آموزش و پرورش  
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی  
دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های ابتدایی و متوسطه نظری

راهنمای عمل

# آموزش ترکیبی

دوره دوم متوسطه ۱۴۰۱-۰۲



دسترسی سریع  
به اهداف و نقشه محتوایی درس



دسترسی سریع  
به نمونه طراحی‌های آموزشی ترکیبی درس



## راهنمای عمل آموزش ترکیبی

• دوره دوم متوسطه

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست





وزارت آموزش و پرورش  
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی  
دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های ابتدایی و متوسطه نظری



جهت بازدید از سایت  
سازمان کلیک کنید





## شناسنامه

**پدید آورنده:** سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی  
**مدیریت برنامه ریزی، طراحی و تولید:** دفتر تألیف کتاب های درسی ابتدایی و  
متوسطه نظری

**مدیر تولید:** حسن حذرخانی

**کارگروه تولید محتوا:** مینو آیت اللهی، سارا ابراهیمی، فاطمه زهرا احمدی،  
طیبه ارشاد، حسن حذرخانی، رضا خیرآبادی، مریم سلیمی، پرستو علیخانی و  
کارشناسان حوزه های تربیت و یادگیری

**شورای برنامه ریزی آموزش ترکیبی:** مینو آیت اللهی، سارا ابراهیمی، فاطمه زهرا  
احمدی، طیبه ارشاد، سید مهدی باقریان، حسن حذرخانی، سعید خدائیان، رضا  
خیرآبادی، یاسین شکرانی، مریم عابدینی، لطیف عیوضی، معصومه فرهوش،  
مرتضی مرتضوی، ملاحح نجفی عرب

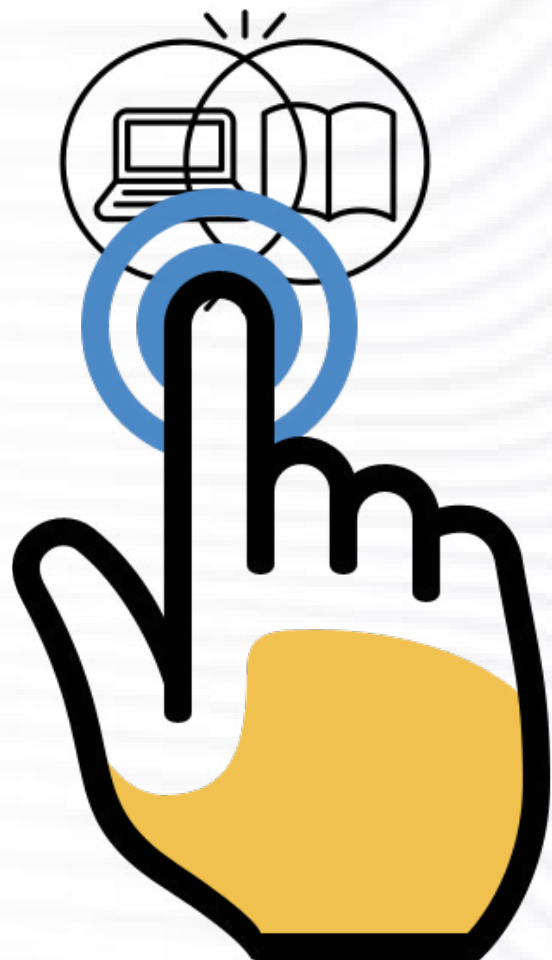
با همفکری و مشارکت قرارگاه فناورانه وزارت آموزش و پرورش، کارشناسان  
تکنولوژی آموزشی ادارات آموزش و پرورش، مرکز سلامت محیط و کار وزارت  
بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، دبیرخانه کشوری درس کاوی مستقر در اداره  
کل آموزش و پرورش استان فارس

**طراح گرافیک و صفحه آرا:** مهران صبا، منصوره یاری، محمد رضا بابایی





## سخن آغازین



در زمستان سال ۱۳۹۸ که همه‌گیری کرونا، همه را غافل‌گیر کرد، آموزش و پرورش کشور نیز وارد مرحله جدیدی شده و تجارب متفاوتی را پشت سر گذاشت: از مدرسه تلویزیونی ایران گرفته تا شبکه شاد و از معلمان تولیدکننده محتوای آموزشی گرفته تا دانش‌آموزان گوشه‌گوشه در دست در گوشه‌گوشه خانه! هرچند تعطیل‌شدن مدارس در این مدت، آسیب‌ها و عوارض تربیتی و آموزشی قابل توجهی داشت، ولی همیشه شرایط سخت، زادگاه ابتکارها و خلاقیت‌ها و هنگامه بروز توان‌مندی‌های غیر منتظره هستند. بی‌تردید، ارزش‌مندترین دستاورد خانواده بزرگ تعلیم و تربیت در این دوره، تجارب آموزشی و تربیتی معلمان، دانش‌آموزان و خانواده‌هاست؛ تجاربی که برخی شیرین و جالب توجه و متأسفانه برخی تلخ و عبرت‌آموزند. افزون بر آنچه گفته شد، همه‌گیری کرونا تلنگری جدی به نظام آموزشی ما بود تا فضای مجازی و فناوری‌های ارتباطات و اطلاعات را جدی گرفته و نسبت خود را با آن‌ها مشخص کند. ما در عصری

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



### رهگشاست:

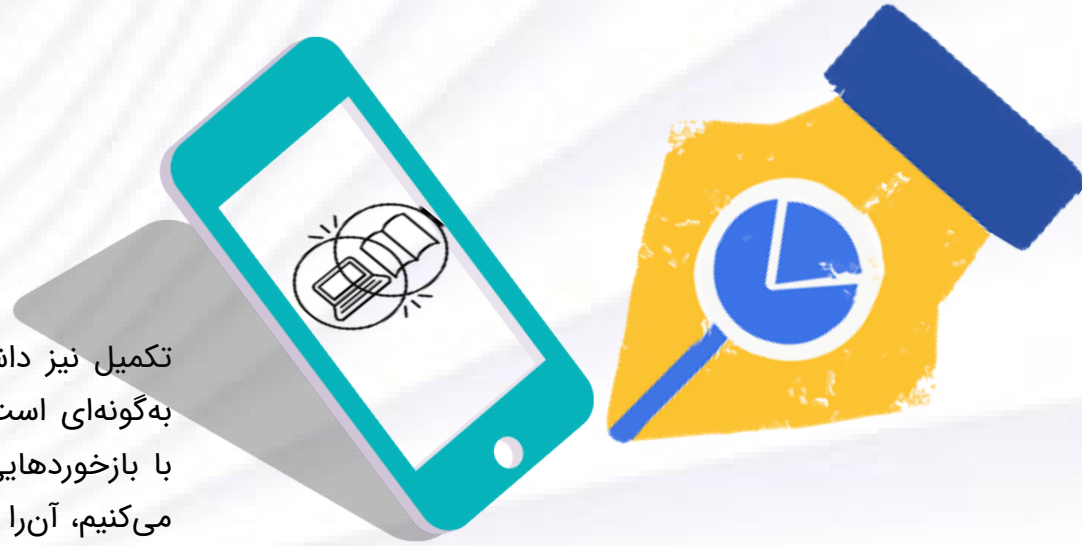
۱. دوران کرونا بار دیگر این حقیقت را به همه یادآور شد که مهم‌ترین عامل و نقطه اتکای اساسی در فرایند تربیت، معلّم است و برای هر پیشرفت و تحوّلی، باید معلم را توان‌مندتر کرد. «راهنمای عمل آموزش ترکیبی» چارچوبی برای افزایش آگاهی و توان‌مندی معلّم در ایفای رسالت تربیتی و آموزشی‌اش است.

۲. طراحی آموزشی برای یک موقعیت یادگیری، از جمله وظایف معلّم است. آنچه در این راهنما آمده است، چارچوبی ذهنی و عملیاتی برای معلّم فراهم می‌آورد تا او بتواند با تکیه بر تجارب و ابتکار عمل خود و متناسب با شرایط کلاس درس یا هر موقعیت یادگیری دیگر، طراحی‌هایی بهتر و غنی‌تر داشته باشد.

۳. در آموزش ترکیبی به همان میزان که باید به این نکته توجه داشته باشیم که کجا و چگونه «می‌توانیم» و «باید» از فضای مجازی

زندگی می‌کنیم که این فناوری‌ها، تحول‌هایی سهمگین در نحوه و سبک زندگی فردی، فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و حتی سیاسی ما به وجود آورده‌اند. این تحول‌ها همچنان که فرصت‌های بی‌نظیری برای بشر فراهم آورده‌اند، می‌توانند زمینه‌ساز چالش‌ها و آسیب‌هایی نیز باشند. غلبه بر این چالش‌ها و آسیب‌ها و استفاده بهینه از آن فرصت‌ها در صورتی امکان‌پذیر است که از نادیده‌گرفتن این فناوری‌ها و یا ساده‌انگاری در رویارویی با آن‌ها پرهیز کنیم و مواجهه‌ای عاقلانه، فعّال و با تدبیر و برنامه‌ریزی داشته باشیم.

اکنون که با فروکش‌کردن این بیماری، بار دیگر همه به مدرسه باز گشته‌ایم، باید تلاش کنیم تا با استفاده شایسته از تجارب فراهم‌آمده در دوره کرونا، بر کیفیت و عمق تربیت و یادگیری دانش‌آموزان عزیز افزوده و ضعف‌ها و آسیب‌های احتمالی را جبران کنیم. مجموعه حاضر، حاصل تلاش کارشناسان سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی با همفکری و همکاری دیگر صاحب‌نظران و دغدغه‌مندان در سطوح مختلف آموزش و پرورش (از ستاد تا مدرسه) است. برای فهم بهتر چیستی و ابعاد این مجموعه، توجه به این نکات



تکمیل نیز داشته باشیم. به همین خاطر، نحوه ارائه این راهنما به‌گونه‌ای است که حتی بتوانیم در طی سال تحصیلی، متناسب با بازخوردهایی که از شما عزیزان و دیگر صاحب‌نظران دریافت می‌کنیم، آن‌را ارتقا دهیم و تجاربی ارزش‌مند برای برنامه‌ریزی‌های بهتر در سال آینده فراهم نماییم. امیدواریم که با همراهی و همدلی همه معلمان، دبیران و مربیان و دریافت پیشنهادهای و اظهارنظرهای سازنده و تکمیلی، بتوانیم گام‌های بلندی در مسیر کیفیت و اثربخشی افزون‌تر آموزش و پرورش کشور عزیزمان برداریم، ان‌شاءالله.

با آروزی سعادت و  
موفقیت‌روزافزون  
برای تک‌تک شما  
علی‌لطیفی

و فناوری‌های نوین استفاده کنیم، باید بتوانیم به درستی تشخیص دهیم که از منظر تربیتی و آموزشی، کجا و چگونه «نمی‌توانیم» و «نباید» از فناوری‌های دیجیتال استفاده کنیم. نباید فراموش کنیم که قرار است این فناوری‌ها برای ارتقای تربیت و یادگیری متریبان و در خدمت تربیت باشند.

۴. همانند هر تلاش بشری دیگر، بی‌تردید این مجموعه نیز بی‌نقص و عیب نیست. از سوی دیگر اقتضائات پیچیده زمانه طلب می‌کند که در فرایند پیمودن این مسیر همواره دغدغه بازبینی، اصلاح و

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



راهنمای عمل آموزش ترکیبی  
• دوره دوم متوسطه

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

## پیام‌های ویدئویی

برای تماشای ویدئو روی  
آیکون کلیک نمایید.



### پیام ویدئویی

معاون وزیر و رئیس  
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی  
آموزشی  
- دکتر علی لطیفی



### پیام ویدئویی

مدیر کل دفتر تألیف  
کتاب‌های ابتدایی و متوسطه  
نظری  
- دکتر سید مهدی باقریان



### پیام ویدئویی

معاون آموزش متوسطه  
وزارت آموزش و پرورش  
- مهندس مهدی کاظمی





# 6 فهرست تعاملی



## عناوین قابل کلیک

برای رجوع به هر سرفصل  
روی متن یا آیکون آن  
کلیک کنید.





## فهرست فصل اول: راهنمای عمل ترکیبی، چرا و چگونه؟

✓ نگاهی به آموزش ترکیبی

✓ آموزش ترکیبی: پیشینه، تعاریف

تفاوت آموزش ترکیبی با هیبریدی

برخی از الگوهای آموزش ترکیبی

✓ ضرورت آموزش ترکیبی

تأکيدات اسناد تحولی به ویژه سند تحول بنیادین آموزش و پرورش

گسترش ارکان یادگیری

جهان و نسل‌های در حال تغییر

آینده نگری جهان آموزش و نگاهی به مشاغل آینده

تأملات و دغدغه‌های فرهنگی - هویتی آموزش ترکیبی

✓ ضرورت‌ها و ملاحظات آموزش ترکیبی در دوره تحصیلی ابتدایی

ملاحظات آموزش ترکیبی در دوره اول ابتدایی

ملاحظات آموزش ترکیبی در دوره دوم ابتدایی

ایجاد زیرساخت‌های لازم برای آموزش ترکیبی

رصد و پایش اجرای آموزش ترکیبی

چگونگی اجرای درس‌پژوهی





## فهرست فصل دوم: اهداف و شایستگی‌ها از منظر آموزش ترکیبی

- ✓ شایستگی‌های دیجیتال دوره اول ابتدائی
- ✓ شایستگی‌های دیجیتال دوره دوم ابتدائی
- ✓ اهداف و نقشه محتوایی براساس آموزش ترکیبی به تفکیک پایه‌های تحصیلی

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست





## فهرست فصل سوم: طراحی آموزشی ترکیبی



- ✓ نگاهی به طراحی آموزش ترکیبی مؤثر
- ✓ ویژگی‌های طراحی آموزشی ترکیبی
- ✓ چگونگی طراحی آموزشی ترکیبی
- ✓ اطمینان یابی از درستی طراحی آموزشی ترکیبی
- ✓ چارچوب‌هایی برای طراحی آموزشی
- ✓ نمونه‌هایی از طراحی‌های آموزشی برای دروس دوره ابتدایی



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

## فهرست فصل چهارم: ارزشیابی و آموزش ترکیبی



- ✓ مقدمه
- ✓ چستی ارزشیابی الکترونیکی
- ✓ ارزشیابی تکوینی الکترونیکی
- ✓ ارزشیابی تراکمی الکترونیکی
- ✓ ارزشیابی توصیفی
- ✓ ارزشیابی نتیجه محور
- ✓ چگونگی کاهش تقلب در ارزشیابی الکترونیکی



## فهرست فصل پنجم: توصیه‌های خود مراقبتی در فضای مجازی



### ✓ مقدمه

### ✓ جنبه‌های جسمانی (زیستی-بدنی)

اصول بهداشتی مورد نیاز کاربران ابزار دیجیتال

اصول ارگونومی در کار با ابزار دیجیتال

### ✓ جنبه‌های روانی-عاطفی

بیماری‌های اینترنتی و اعتیاد به اینترنت

راهکارهای پیشنهادی برای کمک به سلامت روان

### ✓ جنبه‌های اجتماعی-فرهنگی

خطر و چالش‌های اجتماعی حضور در فضای مجازی و راهکارهای پیشنهادی

جنبه‌های ارتباطی حضور در فضای مجازی

خطر و چالش‌های ارتباطی حضور در فضای مجازی و راهکارهای پیشنهادی

### ✓ جنبه‌های معنوی-اخلاقی

چالش‌های اخلاقی حضور و فعالیت در فضای مجازی و راهکارهای پیشنهادی

خطرها یا چالش‌های معنوی حضور و فعالیت در فضای مجازی و راهکارهای

پیشنهادی

### ✓ جنبه‌های امنیتی

ملاحظات امنیتی حضور در فضای مجازی

خطر و چالش‌های امنیتی حضور در فضای مجازی

توصیه‌هایی برای والدین برای حضور ایمن فرزندان در فضای مجازی

ملاحظات قانونی

خطر و چالش‌های قانونی حضور و فعالیت در فضای مجازی



## مقدمه 6

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

بنیادین بر ارائه راهکارهای نوین در آموزش، این نیاز احساس می‌شد که بایستی برای آموزش در فضای جدید نقشه راهی طراحی شود تا بتوان همگام با تغییرات جامعه و تحولات جهانی در عرصه آموزش، از فرصت‌های به‌وجود آمده حداکثر بهره‌برداری را کرده و ناظر به اهداف کلان آموزشی نظام تعلیم و تربیت کشور تصمیم‌هایی سنجیده، آینده‌نگرانه و قابل اجرا اتخاذ کرد. بر همین اساس در این دفتر، کمیته‌ای تشکیل شد تا براساس نظرات کارشناسان درون سازمان و متخصصان و صاحب‌نظران حوزه‌های مختلف، زمینه‌های لازم را برای تصمیم‌سازی در خصوص این نقشه راه فراهم کند. نتیجه همه این تلاش‌ها به ارائه «راهنمای عمل آموزش ترکیبی» برای سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ منجر

دفتر تألیف کتاب‌های درسی ابتدایی و متوسطه نظری در راستای اجرای مؤثر برنامه‌های درسی، همواره تلاش کرده است با تولیدات گوناگون از جمله بسته‌های تربیت و یادگیری (راهنمای معلم، فلش کارت، کتاب کار، کتاب گویا)، مجموعه فیلم‌های برفراز آسمان، وب سایت پشتیبان و رمزینه‌های سریع پاسخ زمینه پشتیبانی علمی و آموزشی از مدارس و معلمان را فراهم کند. در شرایط حاکم بر آموزش در دوران کرونا نیز این دفتر با تولید دو برنامه درسی با عنوان‌های «برنامه آموزش دوران کرونا» و «راهنمای برنامه آموزش مجازی» در پی ارائه راهکارهایی متناسب با شرایط به منظور تحقق بیشتر اهداف آموزشی بوده است. با عبور از دوران کرونا و همچنین تأکید سند تحول



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

شد. این راهنما به بررسی چیستی، چرایی و چگونگی آموزش ترکیبی می‌پردازد، اهمیت پداگوژی را در به‌کارگیری امکانات دیجیتال در آموزش یادآور می‌شود، جنبه‌های فرهنگی و هویتی تعلیم و تربیت را مدنظر قرار داده است، راهکارهای مراقبت از خود و دیگران را در فضای مجازی مشخص می‌کند، برخی شایستگی‌های دیجیتال مورد نیاز برای عملیاتی شدن آموزش ترکیبی را مطرح می‌کند و طراحی آموزشی را به‌عنوان یکی از مهم‌ترین اجزای مؤثر در تدریس اثر بخش مورد توجه قرار داده است. به‌طوری که به دلیل اهمیت طراحی آموزشی، انتظار می‌رود که این فعالیت مهم معاونت‌های آموزشی پیگیری شود، جریان سراسری در آموزش شکل بگیرد، طراحی‌های تولید شده توسط گروه‌های درسی به صورت آزمایشی در استان‌های مختلف در قالب درس‌پژوهی اجرا شود تا مبتنی بر آن‌ها، طراحی‌های موجود بازبینی و اصلاح شده و طراحی‌های مناسب برای همه پایه‌ها تولید شود. انتظار می‌رود که معلمان و مدیران محترم، این راهنما را بررسی و مطالعه کرده و با توجه به شرایط مدرسه و محیط کلاس درس خود، از راهکارهای ارائه‌شده استفاده کنند. طرح درس‌های ارائه‌شده را در کلاس درس خود اجرا کنند و بازخوردهای این تدریس را به نحو مناسبی در اختیار دبیرخانه‌های تخصصی دروس قرار دهند. همچنین شایسته است که مدیران مدارس و مراکز آموزشی زمینه‌های اجرای این راهنمای عمل را فراهم کنند.

البته دفتر تألیف کتاب‌های درسی ابتدایی و متوسطه نظری، هم‌زمان با ارائه این راهنما در حال نهایی‌سازی راهنمای برنامه درسی حوزه‌های تربیت و یادگیری است و در این مسیر به همه جنبه‌های آموزش ترکیبی توجه کرده و فناوری را به‌عنوان یکی از ارکان اصلی در آموزش در نظر خواهد گرفت.

در همین جا بر خود لازم می‌دانیم که از خانم معصومه نجفی پازوکی و کارشناسان دفتر تألیف که نسخه «آموزش غیر حضوری» سال ۱۴۰۰ را طراحی، تدوین و تولید کردند و همچنین از همه همکاران قرارگاه تربیت فناورانه وزارت آموزش و پرورش، کارشناسان حوزه‌های مختلف ستادی، صاحب‌نظران حوزه و دانشگاه، معلمان، کارشناسان تکنولوژی آموزشی سراسر کشور، و آقایان کوروش حمیدزاده، علی نصرت، احسان طوفانی نژاد و خانم‌ها فاطمه مهربان، زهره روشنی و مریم قربانی و همه عزیزانی که در مراحل تدوین و تولید این راهنما به ما یاری رسانده‌اند، تشکر و قدردانی نماییم. امید است که اجرای این راهنمای عمل بتواند زمینه‌ساز رشد و بالندگی هر چه بیشتر آینده‌سازان میهن اسلامی باشد.

دفتر تألیف کتاب‌های درسی





راهنمای عمل آموزش ترکیبی  
• دوره دوم متوسطه

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

# فصل اول



راهنمای عمل ترکیبی، چرا و چگونه؟



## آموزش ترکیبی، چرا و چگونه؟

تعلیم و تربیت، به‌عنوان فرایندی چند بعدی، پویا و متأثر از شرایط مختلف اجتماعی و انسانی، ویژگی‌ها و ابعاد بسیار قابل توجهی دارد. همه‌گیری بیماری کرونا در دو سال گذشته به‌عنوان بزرگ‌ترین بیماری جهان‌گیر طی دهه‌های اخیر بر بسیاری از شئون و مناسبات انسانی، تأثیر انکار نشدنی نهاد و در این بین، تعلیم و تربیت هم در تمامی سطوح از تبعات و نتایج این رخداد غیرمترقبه و سهمگین بی‌نصیب نماند.

تعطیلی‌های گسترده و بی‌سابقه سراسری و سردرگمی‌نظام‌های آموزشی در مواجهه با این پدیده سبب شد تا بسیاری از مفاهیم و مناسبات تعلیم و تربیت دچار بازاندیشی شود و یکی از ویژگی‌های این دوران استفاده ناگزیر و بسیار وسیع از فناوری آموزشی و به ویژه آموزش مجازی جهت دایر ماندن و استمرار فرایند آموزش بود. در طی این سال‌ها تقریباً در تمامی کشورهای جهان شاهد استفاده از ابزارهای فناورانه مانند نرم‌افزارها و سکوه‌های آموزش مجازی و کاربست وسیع فناوری در روند آموزش بودیم؛ فرایندی که شاید تا پیش از آغاز

همه‌گیری کووید-۱۹ کمتر کسی رخداد آن را متصور بود. معلمان و برنامه‌ریزان آموزشی کشورمان نیز تمام توش و توان خود را به‌کار بستند تا ضمن پویا نمودن فرایند تدریس در طراحی‌های آموزشی کلاس‌های درس خود متناسب با شرایط ایجاد شده تغییر و تحول ایجاد کنند و در این زمینه دستاوردهای قابل اعتنا و شایسته‌ای نیز کسب شد.

سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی در دو سال گذشته با عرضه دو راهنما با عنوان‌های برنامه آموزش دوران کرونا و راهنمای برنامه آموزش مجازی، کوشید تا با ارائه راهکارها و رهنمودهایی متناسب با آن شرایط خاص، در گذر از این دوران دشوار هم‌قدم و همراه جامعه تعلیم و تربیت کشور باشد.

اکنون و در دوران پساکرونا، فرصت بازاندیشی و استفاده بهینه از این حجم وسیع تجارب تربیتی و آموزشی که حاصل از خودگذشتگی، نوآوری و تلاش بی‌بدلیل تمامی دست‌اندرکاران و دلسوزان نظام آموزشی کشور است در اختیار همگان قرار گرفته‌است. با در نظر گرفتن این تجربه زیسته و دانش انباشته و به منظور حفظ و تقویت این جریان خلاق و بدیع، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی در راستای رسالت خود زمینه طراحی و تدارک برنامه درسی و آموزشی،

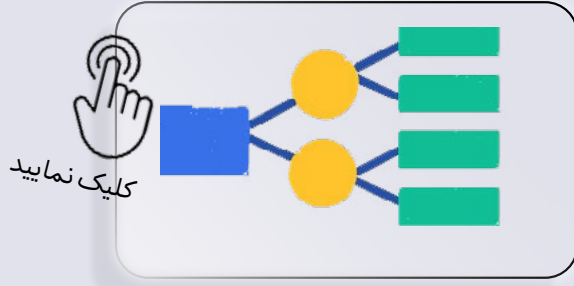
اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## راهنمای عمل در یک نگاه

بخش به شرح زیر ارائه می‌شود:

- ✓ آموزش ترکیبی، انواع الگوهای آن و چشم‌انداز فعلی و آتی آموزش ترکیبی در فضای تعلیم و تربیت کشور
- ✓ شایستگی‌های دیجیتال لازم به منظور تحقق آموزش ترکیبی
- ✓ نمونه‌هایی از طراحی آموزشی در فضای آموزش ترکیبی
- ✓ ارزشیابی در فضای دیجیتال
- ✓ رهنمودهای خودمراقبتی لازم برای حفظ سلامت جسمی و روانی دانش‌آموزان

مراقبت از اجرای درست این برنامه‌ها و تحقق اهداف مصرح در اسناد تحولی که بر کاربست هدف‌مند فناوری‌های نوین تأکید دارند، **راهنمای عمل آموزش ترکیبی** را ارائه می‌نماید. هدف از ارائه این راهنما، افزون بر اشاعه دستاوردهای پیشین، فراهم نمودن هر چه بیشتر زمینه‌های تحقق عملی آموزش ترکیبی ناظر بر شرایط و ظرفیت‌های بومی میهن اسلامی‌مان است. قدم‌زدن در این مسیر چالش‌ها، استلزامات و دغدغه‌های خاص خود از جمله بازاندیشی و به‌روزرآوری در رویه‌ها و آیین‌نامه‌های آموزشی، توجه به برخی جنبه‌های حقوقی و اخلاقی مانند حفظ حریم خصوصی، حقوق کاربران و شیوه استفاده از ابزارهای دیجیتال در مدارس و توجه به موضوع حیاتی و مهم عدالت اجتماعی را به همراه دارد. ناظر به این شرایط و مسائل، نقش همه ارکان نظام آموزشی در سطوح صف و ستاد در جای خود اهمیت می‌یابد. این نقش‌آفرینی در حوزه سیاست‌گذاری، تأمین زیرساخت‌های مورد نیاز، نظارت و پایش فرایندها، دریافت بازخورد و معرفی و توجیه طرح در سطح جامعه و تعامل با رسانه‌ها و همه ذی‌نفعان ضرورت دارد. به منظور تحقق این اهداف، راهنمای عمل آموزش ترکیبی در پنج

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست





اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

شکل ۱. مسیر یادگیری شامل مجموعه ای از امکانات حضوری و دیجیتال است که معلم براساس شرایط کلاس خود از آنها بهره می برد تا دانش آموزان را در ابعاد گوناگون رشد دهد.

با توجه به روند نمای بالا، مشخص است که منظور از آموزش ترکیبی به هیچ وجه تعطیلی یا توقف کلاس درس حضوری نیست. در واقع در این شیوه، مجاز و واقعیت از هم جدا نیستند بلکه بهره‌گیری از فضای مجازی و قابلیت‌های آن در کلاس و در حضور همه افراد دنبال می‌شود.

با این توصیف می‌توان گفت که آموزش ترکیبی کارکردها و ویژگی‌های زیر را دارد:

✓ استمرار آموزش در همه شرایط از جمله تعطیلی‌های غیرمترقبه مانند آلودگی هوا و ...

- ✓ غنابخشی به طراحی آموزشی
- ✓ مدیریت مؤثرتر زمان آموزش
- ✓ تنوع ارزشیابی و گرفتن بازخورد گسترده‌تر و سریع‌تر
- ✓ ایفای نقش مؤثرتر دانش‌آموزان
- ✓ انجام هر چه بیشتر فعالیت‌های عملی-آزمایشگاهی
- ✓ افزایش انعطاف اجرای برنامه درسی

با این توصیف ضروری است با جنبه‌های مختلف آموزش ترکیبی و انواع آن آشنایی بیشتری پیدا کنیم.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

## آموزش ترکیبی: پیشینه و تعاریف

مفهوم آموزش ترکیبی از دهه‌ها قبل در فضای تعلیم و تربیت جهان مطرح گردید، اما همه‌گیری بیماری کووید-۱۹ و تکانه‌های پس از آن بر آموزش و پرورش کشورهای مختلف جهان موجب گرایش بیشتر و توجه عمیق‌تر به این رویکرد آموزشی گردید. در این بخش بر آنیم تا ضمن ارائه تعاریف و توضیحاتی درباره مفهوم آموزش ترکیبی، راهکارهایی عملی برای کاربست این رویکرد در نظام آموزشی کشورمان ارائه نماییم. آموزش ترکیبی با فراهم ساختن فعالیت‌ها و فرصت‌های یادگیری مانند فعالیت‌های یادگیری در کلاس درس و فعالیت‌های ترکیب برای یادگیرندگان، برنامه درسی حضوری را با آموزش مجازی ترکیب می‌کند. منظور از آموزش ترکیبی، تلفیق ساده فناوری‌های آموزش برخط در کلاس‌های سنتی حضوری نیست، بلکه بازطراحی علمی و اصولی فرایند یاددهی-یادگیری برای رسیدن به اهدافی است که تنها با آموزش برخط و یا آموزش حضوری نمی‌توان به آن‌ها دست یافت. بر این اساس، در آموزش ترکیبی، حضور معلم و تمامی دانش‌آموزان در فضای واقعی کلاس درس ضرورت دارد اما از فناوری‌های نوین مبتنی بر رایانه و گوشی‌های هوشمند و فعالیت‌های تعاملی برخط نیز

برای افزایش کیفیت و اثربخشی آموزش استفاده می‌شود (شکل ۲).

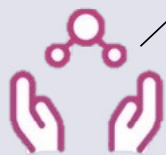
یادگیری برخط انفرادی



فعالیت‌ها، رسانه‌ها، ابزار



آموزش ترکیبی



آموزش برخط در کلاس



آموزش حضوری

شکل ۲. آموزش ترکیبی در یک نگاه

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



راه دور است. مدارس هیبریدی آموزش زنده را در اغلب کلاس‌های درس دنبال می‌کنند. این مدل آموزش برای دانش‌آموزانی که در کلاس حاضر نیستند این امکان را فراهم می‌آورد تا از طریق ویدئوکنفرانس به کلاس در حال برگزاری خود متصل شوند. در برخی مدارس، اجرای مدل هیبریدی به معنی تقسیم زمان آموزش به یادگیری در خانه و در کلاس درس است. در برخی مدارس هم بعضی پایه‌های تحصیلی در خانه و دانش‌آموزان پایه‌های پایین‌تر در کلاس درس آموزش می‌بینند.

آموزش ترکیبی را می‌توان پیوستاری در نظر گرفت که دامنه وسیعی از تعاملات میان آموزش حضوری و روش‌های کاملاً برخط را پوشش می‌دهد. براساس این تعریف، عناصر روش‌های حضوری و برخط با توجه به تصمیمات آموزشی به میزان کم یا زیاد، با هم ترکیب می‌شوند. شایان توجه است که آموزش ترکیبی با برخی دیگر از الگوها و پارادایم‌ها مانند آموزش هیبریدی و آموزش معکوس مرزهای مشترک قابل توجهی دارند اما این راهنمای عمل به دنبال ارائه راهکارهایی در چارچوب آموزش ترکیبی به معنای عام آن هست. آموزش هیبریدی ترکیبی از آموزش حضوری و آموزش از



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست





## تفاوت آموزش هیبریدی و آموزش ترکیبی

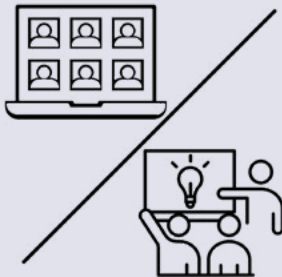
آموزش هیبریدی و آموزش ترکیبی، آمیزه‌ای از آموزش حضوری و آموزش برخط را دربرمی‌گیرند با این تفاوت که:

۱. اگر آموزش برخط و ابزار فناورانه در خدمت چارچوب آموزش حضوری باشند و آنرا تقویت کنند، آموزش ترکیبی در حال روی دادن است و اگر آموزش برخط جایگزین آموزش حضوری شود، آموزش از نوع هیبریدی است.
۲. در آموزش هیبریدی برخی یادگیرندگان به صورت حضوری و برخی هم به صورت برخط شرکت می‌کنند و معلمان به‌طور هم‌زمان و با استفاده از فناوری‌هایی مانند ویدئوکنفرانس به یادگیرندگان از راه دور و حضوری آموزش می‌دهند. در آموزش ترکیبی، معلمان آموزش حضوری را با فعالیت‌های آموزش برخط ترکیب می‌کنند و همه یادگیرندگان برخی از فعالیت‌ها را به صورت برخط تکمیل می‌کنند و برخی دیگر را به‌طور حضوری انجام می‌دهند.

به عبارت دیگر، در آموزش هیبریدی، یادگیرندگان حضوری و برخط افراد متفاوتی هستند، یعنی گروهی ناهمگن از یادگیرندگان به روشی متفاوت، برخی حضوری و برخی هم به صورت برخط و

غیرحضوری آموزش می‌بینند. اما در آموزش ترکیبی، یادگیرندگان حضوری و برخط افراد یکسانی هستند، یعنی همه، به روشی مشابه، هم به صورت حضوری و هم برخط یاد می‌گیرند.

البته باید توجه داشت که حرکت به سوی آموزش هیبریدی، برنامه‌ای است بلندمدت و به الزاماتی مانند رسیدن به الگوی بومی‌سازی شده برای شرایط کشور ما و تأمین زیرساخت‌ها و تصویب سیاست‌ها و دستورالعمل‌های خاص خود نیاز دارد که به یاری خداوند متعال در سال‌های آینده به سمت تحقق آن حرکت خواهد شد. **آنچه برای سال تحصیلی جاری مد نظر نظام تعلیم و تربیت کشور است حرکت به سوی آموزش ترکیبی با رویکرد تثبیت کاربرست هوش‌مندانه و هدف‌مندانه فناوری در تقویت و بهبود کیفیت آموزشی است.**



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

## برخی از الگوهای آموزش ترکیبی

در ادبیات پژوهش مرتبط با آموزش ترکیبی معمولاً از شش الگوی مختلف برای کاربری آموزش ترکیبی به نام‌های روبه‌رو یاد می‌شود (شکل ۳).



شکل ۳. شش الگوی مختلف برای کاربری آموزش ترکیبی

اهداف  
و نقشه  
محتوایی

تیم

طراحی  
آموزشی

پخش

فهرست

## آموزش ترکیبی با محوریت آموزش چهره به چهره



این الگو از آموزش ترکیبی بیشترین شباهت را به آموزش‌های رایج مدرسه‌ای دارد و در آن تنها برای برخی از دانش‌آموزان (مثلاً دانش‌آموزانی که سطح تحصیلی آن‌ها بالاتر یا پایین‌تر از سطح مرسوم کلاس است یا مشکل فردی مانند غیبت طولانی‌مدت از کلاس درس داشته‌اند) و یا هنگام بعضی رخدادهای خاص (مانند تعطیلات ناخواسته مدارس) از آموزش ترکیبی استفاده می‌شود و به جز این موقعیت‌ها، دیگر فرایندهای کلاس به صورت مرسوم و چهره‌به‌چهره پیش می‌رود. در واقع در این روش تنها برخی دانش‌آموزان بر حسب نیاز و موقعیت ویژه خود به محتواهای آموزشی دیجیتال مراجعه می‌کنند تا سرعت آموزش خود را با کلاس منطبق کنند یا عقب‌ماندگی‌های تحصیلی‌شان را جبران نمایند.

 اهداف  
 و نقشه  
 محتوایی

 طراحی  
 آموزشی


فهرست



## آموزش ترکیبی چرخشی

در این الگو که بیشتر در مدارس ابتدایی مورد استقبال قرار می‌گیرد، دانش‌آموز در توقف‌گاه‌های یادگیری مختلف حضوری و یا برخط، شرکت می‌کند. در واقع، دانش‌آموز در برنامه‌ای از پیش تعیین شده و مشخص در چرخه‌ای از آموزش‌های حضوری و یا برخط حضور پیدا می‌کند. مثلاً دانش‌آموز می‌تواند در قالب برنامه‌ای مشخص در کلاس سنتی درس ریاضی حضور پیدا کند یا در یک آزمایشگاه مجازی ریاضی شرکت کرده و موضوع درسی مورد نظر را مطالعه کند.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

## الگوی فلکس

این الگو بیشتر بر ارائه آموزش به شیوه مجازی و برخط تکیه دارد و معلم در نقش تسهیل‌گر و هدایت‌کننده فرایند خودیادگیری فراگیران عمل می‌کند. در این شیوه آموزش که بیشتر برای دوره متوسطه توصیه می‌شود، فراگیران از طریق آموزش برخط مطالب آموزشی را دریافت می‌کنند اما دبیران با تجربه و توانمند همواره در محل حضور دارند و آماده ارائه کمک و مشاوره بر حسب نیاز دانش‌آموزان هستند. این شیوه از آموزش ترکیبی بیشتر در مدارس کاربردی دارد که بخش عمده‌ای از فراگیران جزء طبقه در معرض خطر هستند که امکان حضور متعارف و همیشگی در کلاس درس را ندارند.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



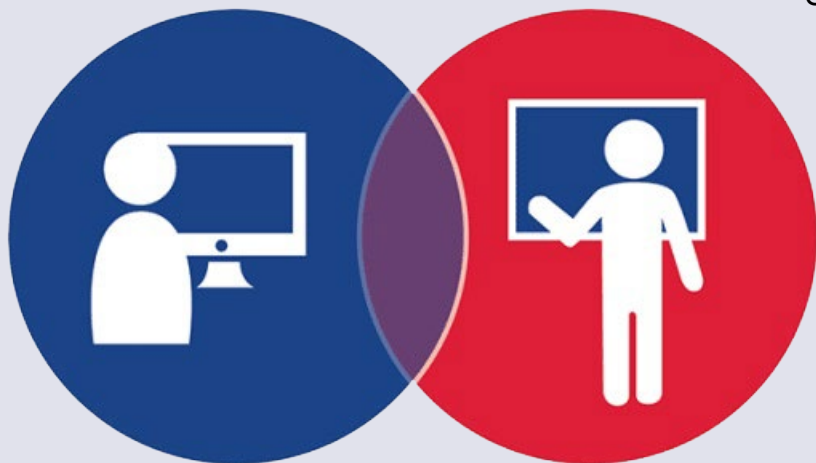
فهرست





## الگوی آزمایشگاه‌های برخط

در این شیوه از آموزش ترکیبی، همه محتوای آموزشی از طریق لابراتوارهای مجازی اما در یک مکان ثابت و مشخص (محیط مدرسه یا آموزشگاه) به دانش‌آموزان ارائه می‌گردد و دانش‌آموزان اغلب در کلاس‌های سنتی چهره به چهره هم شرکت می‌کنند.



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## الگوی خود ترکیبی

در این روش که عمدتاً مناسب دبیرستان‌هاست، دانش‌آموزان در کلاس‌های درس سنتی شرکت می‌کنند اما می‌توانند به انتخاب و اختیار خود برخی دروس یا آموزش‌ها را که به صورت برخط ارائه می‌شوند نیز دریافت کنند. در این شیوه، انگیزه دانش‌آموز مهم‌ترین عامل موفقیت است و عمدتاً برای دانش‌آموزانی کاربرد دارد که قصد دارند در یک آزمون مهم (مانند آزمون ورودی دانشگاه‌ها) یا مواردی از این دست شرکت کنند.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

## الگوی برخط محور

در این الگو از آموزش که در انتهای طیف آموزش‌های ترکیبی قرار می‌گیرد، دانش‌آموزان در محیطی خارج از فضای مدرسه و به صورت مجازی آموزش می‌بینند اما کلاس‌های حضوری رفع اشکال و یا فعالیت‌های حضوری به صورت اختیاری به آن‌ها عرضه می‌شود. این الگو بیشترین سطح انعطاف‌پذیری و استقلال را در اختیار فراگیر قرار می‌دهد.



شایان ذکر است که برنامه حاضر برای سال تحصیلی (۱۴۰۱-۱۴۰۲) عمدتاً بر استفاده از تجارب کسب شده توسط شما آموزگاران، معلمان، دبیران و مجموعه نظام آموزشی کشور در دوران همه‌گیری کرونا و انتقال آن به دوران پساکرونا تأکید دارد و لذا ماهیتاً از جنس آموزش ترکیبی است که در آن تأکید اصلی بر آموزش حضوری است اما در افق میان‌مدت و بلندمدت می‌توان حرکت به سمت آموزش‌های هیبریدی را متناسب با شرایط و نیازهای متریبان و نظام آموزشی کشور متصور بود. در ضمن از امکان آموزش ترکیبی می‌توان به منظور غلبه بر برخی کاستی‌ها و محدودیت‌ها مانند تعطیلی‌های غیرمترقبه که به دلایلی مانند گرما یا سرمای غیرعادی یا آلودگی هوا رخ می‌دهد، استفاده نمود.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## ضرورت آموزش ترکیبی

آموزش ترکیبی، تلاش در جهت تحقق برخی اهداف ترسیم شده در سند تحول بنیادین آموزش و پرورش است. اهم این اهداف عبارت‌اند از: استفاده از رسانه و فناوری اطلاعات، آموزش غیرحضوری و مجازی عدالت آموزشی، توجه به تفاوت‌های فردی، تنوع در ارائه خدمات آموزشی و محیط‌های یادگیری، کسب علم، مسئولیت‌پذیری، تقویت خودباوری در متربی، اجتماعی‌شدن یادگیرنده، خلاقیت و نوآوری، تفکر، درک و کشف پدیده‌ها و فعال‌بودن یادگیرنده.

بی‌شک تحقق این مهم مستلزم همکاری و همدلی همه‌جانبه تمامی معاونت‌ها، بخش‌ها و زیرمجموعه‌های ستادی است که با هماهنگی و جدیت بتوانند اهداف این برنامه را تبیین و موانع اجرای آن را حتی‌الامکان برطرف نمایند.

آموزش ترکیبی، منطبق بر تعریف عملیاتی ارائه‌شده در این راهنما از چند منظر اهمیت و ضرورت دارد که در ادامه تنها به مهم‌ترین موارد آن اشاره می‌شود. نخست از منظر اسناد تحولی، به ویژه سند تحول بنیادین آموزش و پرورش، کاربست مؤثر و هدفمند فناوری‌های متنوع، همسو با اهداف نظام تعلیم و تربیت کشور به‌عنوان یک ضرورت مطرح شده‌است. از دیگر سو، تغییرات و تحولات آتی ناظر به مطالعات آینده‌نگرانه نشان از آن دارد که نمی‌توان نقش فناوری در جهان آینده را نادیده گرفته و از آن غفلت نمود.

### تأکیدات اسناد تحولی به ویژه سند تحول بنیادین آموزش و پرورش

آموزش فناورانه به‌عنوان بستری مناسب جهت تحقق اهداف نظام آموزشی کشور و اسناد تحول‌آفرین، می‌تواند در خدمت کلیت نظام تعلیم و تربیت کشورمان قرار گیرد. یکی از ضرورت‌های پرداختن به

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



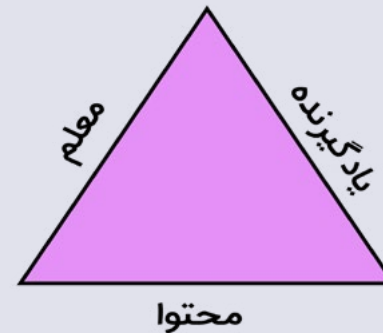
فهرست



## گسترش ارکان اصلی یادگیری

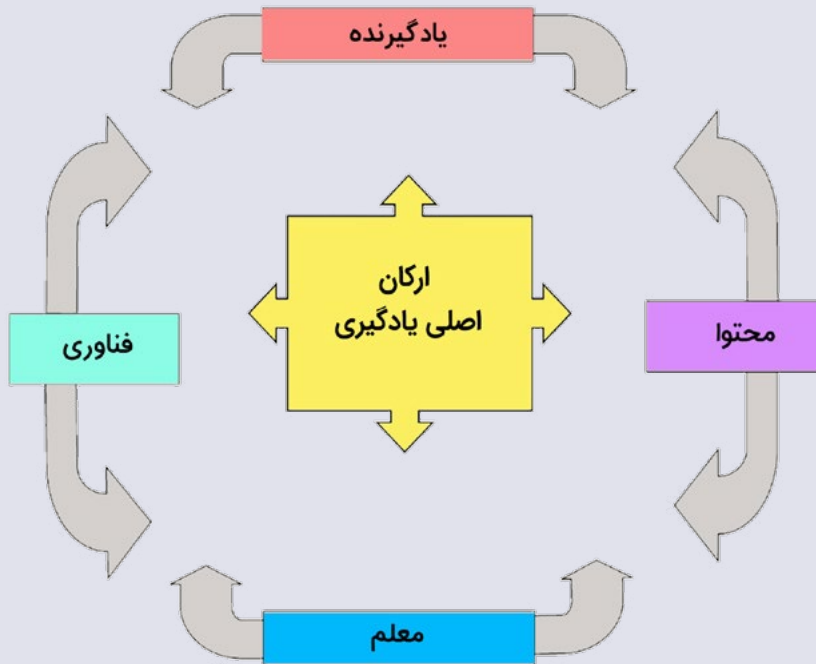
به‌طور مرسوم در فرایند آموزش، سه عنصر اصلی شامل یادگیرنده، معلم و محتوا نقش ایفا کرده و مورد توجه صاحب‌نظران بوده‌اند. بر همین اساس در برخی منابع علمی - پژوهشی مثلثی تحت عنوان مثلث یادگیری با تأکید بر این سه رکن معرفی شده‌است (شکل ۴)

در همین راستا، عمدتاً برنامه‌های درسی را با محوریت ابعاد گوناگون این سه عنصر طراحی و تدوین می‌کردند. با پیشرفت روزافزون فناوری و ایجاد ابزارها، امکانات و بسترهای مفید و مؤثر برای آموزش و یادگیری معنادارتر، عنصر فناوری به یکی از عنصرهای اصلی در فرایند آموزش تبدیل شد.



شکل ۴. مثلث یادگیری

با این توصیف آموزش ترکیبی افزون بر سه عنصر پیشین، فناوری را نیز به‌عنوان یکی دیگر از ارکان اصلی آموزش در نظر می‌گیرد. در این نگاه، تعامل سازنده، همه‌جانبه و آگاهانه میان این ارکان تضمین‌کننده بهبود کیفیت فرایند یاددهی-یادگیری خواهد بود (شکل ۵).



شکل ۵. چهار رکن اصلی یادگیری



## جهان و نسل‌های در حال تغییر

در سال‌های اخیر تغییرات قابل توجهی در نتیجه رشد فناوری به ویژه دسترسی آسان به اینترنت، در زندگی روزمره مردم اتفاق افتاده است؛ برخی نمودهای این تغییر را می‌توان در حرکت از دنیای آنالوگ به جهان دیجیتال، ساکن به متحرک، منزوی به متصل، عام به شخصی و مصرف‌کننده به خلق‌کننده مشاهده کرد.

نقش فناوری و رسانه در هفت تا هشت دهه اخیر به اندازه‌ای محسوس و تحول‌آفرین بوده که گاه نسل‌های بشری نسبت با میزان و نوع کاربرد فناوری تعریف می‌شوند. برای نمونه تقسیم‌بندی شناخته‌شده می‌توان اشاره داشت که نسل‌ها به سه نسل ایکس (X)، وای (Y) و زد (Z) دسته‌بندی شده‌است که هر یک ویژگی‌های متمایز خاص خود را دارند (شکل ۵).

نسل ایکس شاهد ظهور فناوری‌هایی مانند رایانه و اینترنت بود اما عموماً این نسل در دوران کودکی خود چندان تحت تأثیر این فناوری‌ها قرار نگرفت. پس از نسل ایکس (X)، نسل وای (Y) پا به عرصه نهاد. این نسل از کودکی، رسانه را در کنار خود داشته و با آن رشد کرده است. نسلی که در نوجوانی از دنیای آنالوگ به دنیای دیجیتال وارد

شد و به شدت تحت تأثیر فناوری قرار گرفت. پس از نسل وای (Y)، نسل زد (Z) پا به عرصه نهاد، نسلی که در مدت زمانی کوتاه استفاده از فناوری‌های نوین ارتباطی مانند DVD، شبکه جهانی وب، پیام‌دهی ثابت، پیام کوتاه، لپ‌تاپ، آی‌پاد و تلفن همراه را تجربه کرد. این نسل، افرادی را دربرمی‌گیرد که اکنون در دوران کودکی و نوجوانی خود قرار دارند، از همان کودکی با رسانه‌های دیجیتال در ارتباط بوده‌اند، مصرف رسانه‌ای خاص خود را دارند و به شکل بارزی با نسل‌های قبل در تضادند. در سال‌های اخیر، در برخی تقسیم‌بندی‌ها از نسل آلفا هم نام برده اند، نسلی که از حدود سال ۲۰۱۰ میلادی (۱۳۸۹ خورشیدی) به بعد و در جهان کاملاً دیجیتال متولد شد و بزرگ‌ترین افراد این نسل هنوز حدود بیش از یک دهه از عمر خود را بیشتر سپری نکرده‌اند. نسل آلفا دوستدار و عجین‌شده با فناوری است و از کار با فناوری لذت می‌برد و هوش مصنوعی و شبکه‌های اجتماعی مجازی بر دنیای آن‌ها سیطره دارد.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

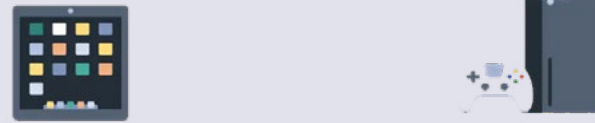


با توجه به دسته‌بندی‌های ارائه‌شده، نسل فعلی و آینده دانش‌آموزان ما، نسل آلفا هستند که مهارت‌های بسیاری در استفاده از فناوری‌های جدید دارند و مایل‌اند فناوری در همه جنبه‌های زندگی آن‌ها در هر زمان و مکانی در دسترس باشد. این نسل، از نظر یادگیری قبل از آن‌که به سراغ معلم یا کتاب‌های درسی برود، به سراغ وب می‌رود، سبک‌های یادگیری خاص خود را دارد و از آموزش‌های شخصی‌سازی شده استقبال بیشتری می‌کند. بنابراین، ضروری است در برنامه‌ریزی‌های آموزشی به این تغییر نسل و اقتضات آموزش و یادگیری آن‌ها جهت تحقق آموزش اثربخش توجه داشته باشیم. زیرا آموزش اثربخش در حرکت به سوی عصر یادگیری مادام‌العمر و مداوم، باید کاملاً به موقع و معطوف به نیازهای خاص و فوری یادگیرنده باشد.

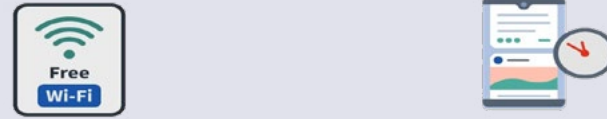
## آینده‌نگری جهان آموزش و نگاهی به مشاغل آینده

تحولاتی که در حوزه ژنتیک، هوش مصنوعی، رباتیک، فناوری‌های نانو، چاپ سه‌بعدی و زیست‌فناوری رخ داده‌اند، مبنای

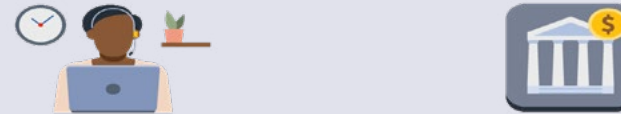
نسل آلفا  
کسانی که بیش از یک دهه از عمرشان گذشته است



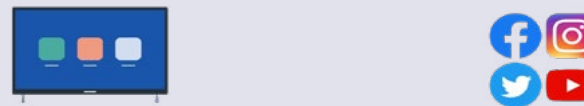
نسل Z  
کسانی که بین ۱۰ تا ۲۵ ساله هستند.



نسل هزاره (Y)  
کسانی که بین ۲۵ تا ۴۰ ساله هستند.



نسل X  
کسانی که در حدود ۴ یا ۵ دهه از عمرشان گذشته است



شکل ۶. برخی ویژگی‌های نسل‌ها از نگاه نوع و میزان کاربرد فناوری‌های دیجیتال



### ✓ مدیر طراحی و معماری هوشمند

که انتظار می‌رود در آینده‌ای نزدیک به مشاغلی پرطرفدار و تأثیرگذار در جهان آینده تبدیل شوند. بنابراین، ضروری است دانش‌آموزان با مشاغل آینده و ابزارها و مهارت‌های کار با فناوری‌های دیجیتال در این مشاغل آشنا شوند.

### تأملات و دغدغه‌های فرهنگی - هویتی آموزش ترکیبی

فضای مجازی بر خلاف نام گمراه کننده‌اش، فضایی با آثار کاملاً واقعی است که زندگی ما را دگرگون کرده است. این دو فضای شدن یعنی حضور در فضای واقعی و مجازی، مجموعه‌ای از فرصت‌ها و چالش‌ها و آسیب‌های جدید را نیز متوجه زندگی انسان‌ها کرده که نمی‌توان نسبت به آن‌ها بی‌تفاوت بود. این چالش‌ها برای جوامع دینی و متدینانی که می‌خواهند در متن زندگی خود، باورمند و ملتزم به عقاید، ارزش‌ها و دستورات دینی و تربیت اسلامی باشند، پررنگ‌تر و مهم‌تر است. به طوری که چگونگی مواجهه و تعامل با این فضا از مسئله‌های جدی و قابل تأمل است.

تحولات جامع‌تری هستند که تمام جنبه‌های زندگی بشر را تحت الشعاع خود قرار داده است. در مواجهه با این تحولات به ویژه در عرصه فناوری، پیش از آن‌که این تحولات ما را غافل‌گیر کنند، ضروری است آگاهانه با آن‌ها مواجه شویم و برای این مواجهه، برنامه‌ریزی کنیم.

باید در نظر داشت که از یک‌سو، نسل فعلی و آینده دانش‌آموزان ما، نسلی هستند که ابزارها و مهارت‌های کار با فناوری‌های آنالوگ، دیگر جواب‌گوی نیازهای شغلی آینده آن‌ها نیست و از سوی دیگر با گسترش و به‌روز شدن سریع فناوری‌های دیجیتال، تغییر در مشاغل نیز شتابی روزافزون یافته است. در فرایند آموزش در پژوهش‌های آینده‌نگرانه، گاه با نام مشاغل و حوزه‌های فعالیت حرفه‌ای روبه‌رو می‌شویم که شاید اکنون تصویر دقیقی درباره ابعاد و ویژگی‌های آن‌ها نداشته باشیم یا این مشاغل برای ما کاملاً ناشناخته باشند. به‌عنوان نمونه مشاغلی مانند:

- ✓ مدیر توسعه تجارت هوش مصنوعی
- ✓ دستیار هوش مصنوعی
- ✓ تحلیل‌گر کوانتومی ماشین یادگیری
- ✓ تحلیل‌گر سایبری

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



زمان، چگونگی کنش سیاسی و مشارکت اجتماعی و حتی زبان و احساسات ما را نیز متحول کرده است.

در نتیجه باید در مواجهه با فناوری‌ها، درباره احوال، رفتارها و ارزش‌های همبسته و متناسب با آن‌ها نیز به قدر کافی تأمل نمود. این راهنما نیز نگاهی نقادانه نسبت به پیامدهای کاربرد فناوری در سطح اجتماعی به‌طور عام و به‌طور خاص در فضای تعلیم و تربیت دارد. به این معنا که در کنار مزایا و فرصت‌های فراوان کاربست فناوری در فرایند یاددهی-یادگیری، نباید از خطرات و تهدیدهای احتمالی و بالقوه مترتب بر آن غفلت نمود. بر همین اساس این راهنما به این نکته تأکید دارد که فناوری به تنهایی نمی‌تواند عهده‌دار تربیت همه‌جانبه دانش‌آموزان باشد بلکه باید پداگوژی سرلوحه همه اقدامات در فرایند تعلیم و تربیت بوده و رویکرد برنامه‌های آموزشی مبتنی بر اهداف تربیتی سند تحول بنیادین آموزش و پرورش باشد.

از سوی دیگر تقویت آگاهی و رویارویی آگاهانه مربی و متربی با فضای مجازی باعث می‌شود تا با درک حکیمانه اقتضائات این فضا و پیش‌بینی تدابیر پیش‌گیرانه یا اصلاحی، از تن دادن ناخودآگاه به

باید توجه داشت که دو نگاه نسبت به فضای مجازی وجود دارد. در نگاه اول، به باور بسیاری از مردم، فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، اینترنت، نرم‌افزارها و بسترهای ارتباطی که زمینه تبادل اطلاعات در فضای مجازی را فراهم می‌کنند، ابزارهایی بی‌طرف و خنثی هستند که می‌توان از آن‌ها استفاده خوب یا بد کرد. در این نگاه، خوب (ارزش‌مند) یا بد (بی‌ارزش/ضد ارزش) بودن این فناوری‌ها و بسترها، کاملاً وابسته به چگونگی استفاده از آن‌ها و نوع فعالیتی است که توسط آن‌ها انجام شده یا نوع محتوایی است که با استفاده از آن‌ها به اشتراک گذاشته می‌شود.

در نگاه دوم، برخی صاحب‌نظران حوزه مطالعات رسانه و اندیشمندان فلسفه فناوری، تصویر فوق را ساده‌انگارانه و بلکه نادرست دانسته و بر این باور هستند که چنین تصویرهایی، پیچیدگی و نظام‌وارگی فناوری‌ها را نادیده می‌گیرند. با این وصف، می‌توان گفت فناوری‌ها از نظر ارزشی بی‌طرف نیستند و سوگیری دارند، به‌طوری که تحول در ارتباطات و پیدایش تلفن‌همراه نه تنها روابط ما با یکدیگر را تغییر داده، بلکه ساختارها و نهادها، کسب و کارها، شیوه‌های مدیریت

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



شبکه اینترنت و مباحث مانند آن می‌شود.

### ✓ التزام به رژیم مصرف حکیمانه و متعادل:

منظور از رژیم مصرف فضای مجازی آن است که هر کاربر (به تناسب سن، نیازها، وضعیت، موقعیت و ...) باید بداند از چه چیزی در فضای مجازی، به چه مقدار، چگونه و در چه زمان و مکانی استفاده کند و یا چه چیزی را و با رعایت چه شرایط و ضوابطی با دیگران به اشتراک بگذارد. حکیمانه و متعادل بودن رژیم مصرف نیز به این معناست که این مصرف و به اشتراک‌گذاری باید به دور از افراط و تفریط و بر پایه حکمت به‌عنوان یکی از مهم‌ترین و جامع‌ترین فضایل عقل عملی باشد. حکمت به این معنا، عبارت است از اعتدال در دانستن امور و مدیریت عقلانی دیگر قوای بدن که آن‌ها نیز در پرداختن به امور، حد اعتدال نگه دارند و به اندازه اثرگذار در مسیر سعادت، به علم و عمل بپردازند. بدون شک یکی از معانی این مصرف متعادل، ایجاد تعادل بین حضور در فضای مجازی و فضای حقیقی و فعالیت‌ها و برنامه تربیتی رو در رو و غیرمجازی است.

آن‌ها در امان باشیم. ما معمولاً در مواجهه با فضای مجازی، خود را روی حالت «خلبان خودکار» قرار می‌دهیم. در این وضعیت، پردازش موقعیت بدون هیچ‌گونه تأمل و تلاش خودآگاه و براساس رویه‌ها و ساختارهایی که در فضای مجازی به صورت پیش فرض در برابر ما نهاده شده، انجام می‌شود. تن دادن بدون درنگ و تأمل و تسلیم شدن بدون اندیشیدن به یک فناوری، خطرناک بوده و عواقب منفی در پی خواهد داشت. برای بیرون آمدن از این وضعیت، باید درباره موقعیت‌ها، رفتارها و ساختارهای فضای مجازی و پیامدها و اقتضائات آن‌ها به شناخت عمیق‌تری برسیم. به واسطه همین شناخت تفصیلی و عمیق از خصوصیات فضای مجازی و اقتضائات تربیتی آن است که می‌توانیم در آن تصرف کرده و یا تا آن‌جا که مقدور است، از گزند اقتضائات ضدتربیتی آن در امان باشیم. در این راستا کسب شایستگی‌های زیر را می‌توان به‌عنوان راهکارهایی مؤثر در نظر گرفت.

### ✓ شناخت فضای مجازی و ساختارها و فناوری‌های آن:

این شایستگی شامل آشنایی با انواع فناوری‌ها، تجهیزات، نرم‌افزارها، رسانه‌های اجتماعی، خدمات و پلتفرم‌ها و اقتضائات فرهنگی و تربیتی هر یک از آن‌ها، امنیت در فضای مجازی، تحولات



## ✓ توانایی تفکر و تحلیل نقادانه:

هنگامی که خود را در وضعیت «خلبان خودکار»، در معرض انبوه داده‌ها، اطلاعات و اخبار موجود در فضای مجازی -که پیوسته در حال تغییر و به‌روز شدن نیز هست- قرار بدهیم، به صورت ناخواسته و نیندیشیده شکل گرفتن شناخت‌ها، گرایش‌ها و ذهنیت‌های خویش را به دست جریان‌های فرهنگی و رسانه‌ای می‌سپاریم که نمی‌دانیم چقدر سازگار با باورها و ارزش‌های ما هستند. از سوی دیگر تولید و توزیع محتوا در فضای مجازی، فقط توسط کاربران شخصی انجام نمی‌شود، بلکه بخش مهمی از این محتوا در خدمت ارزش‌های خاص (همانند به حداکثر رساندن سرگرمی و لذت) و منافع اقتصادی شکل گرفته در حاشیه پدیده‌های فرهنگی (همانند موسیقی، سینما، بازی، ورزش و...) هستند.

خارج شدن از وضعیت «خلبان خودکار» نیازمند کسب توانایی ارزیابی نقادانه نسبت به این محتواها و نقش‌آفرینی‌های کلان در تولید و توزیع آنهاست. «سواد رسانه‌ای» و ادبیات شکل گرفته در ذیل آن، بیانگر بخشی از تلاش‌ها برای فراهم کردن آگاهی و توانایی مواجهه نقادانه با محتوای رسانه‌ها (از جمله رسانه‌های مجازی) و شناخت رژیم مصرف رسانه‌ای مناسب است.

البته شایسته توجه است که فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات، فرصت‌های بی‌نظیری برای بشر امروز فراهم کرده‌اند، ولی هر فرصت و نعمتی، هزینه‌ای نیز دارد و در استفاده از آن، یا باید بهایش را پرداخت و یا آگاهانه و در چارچوب‌های کم‌هزینه‌تر آن‌ها را به‌کار گرفت. پس صحبت از چالش‌برانگیزی فضای مجازی و فناوری‌های مرتبط با آن، به معنای نفی و نهی مطلق آن نیست بلکه به معنای پرهیز از ساده‌انگاری در مواجهه با یک پدیده بسیار پیچیده و ضرورت مواجهه عاقلانه و فعال با آن است.

اکنون و پس از معرفی ابعاد مختلف آموزش ترکیبی به بررسی انتظارات و راهکارهای لازم جهت تحقق آموزش ترکیبی در سطح مدارس می‌پردازیم و نقش هر یک از دوره‌های تحصیلی چهارگانه را به تفکیک مرور می‌کنیم. بی‌شک تحقق اهداف آموزش ترکیبی در سطوح مختلف مستلزم همکاری تنگاتنگ و مؤثر تمامی حوزه‌های ستادی، شما آموزگاران و دبیران توانمند، و نقش‌آفرینان نظام تعلیم و تربیت کشور از سطح خانواده تا سیاست‌گذاری‌های کلان آموزشی در معاونت‌ها و بخش‌های مختلف وزارت آموزش و پرورش است. در بخش بعد برخی از این انتظارات و راهکارها به اختصار و با تفکیک دوره تحصیلی مربوطه معرفی می‌شوند:

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست





## ضرورت و ملاحظات آموزش ترکیبی در دوره تحصیلی دوره دوم متوسطه (پایه دهم تا دوازدهم)

۱- در این دوره تحصیلی به دلیل آشنایی و دسترسی بیشتر دانش آموزان به فناوری، نقش کاربردی فناوری به حداکثر میزان ممکن می رسد. از آنجا که این دوره تحصیلی به عنوان پایان دوران آموزش عمومی و دروازه ورود دانش آموزان به نظام آموزش عالی یا بازار کار و تشکیل خانواده شناخته می شود اهمیت کاربردی فناوری در نظام آموزشی به منظور تقویت فرایند تربیت و یادگیری به حداکثر خود می رسد.

۲- باید توجه داشت که آشنایی با اصول سواد رسانه ای، تفکر نقادانه و اصول حفظ سلامت و بهداشت جسمی و روانی که در دوره های قبلی تحصیلی هم مورد تاکید بود در این دوران هم مورد تاکید حتی بیشتری است چرا که نوجوانان این دوره تحصیلی به دلیل افزایش استقلال فردی و همچنین نقش آفرینی خود در فضای مجازی مستعد آسیب های بالقوه بیشتری هستند.

۳- از دیگر سو با در نظر داشتن نقش فناوری های مختلف به ویژه فناوری های مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات در جهان امروز، کاربردی دستاوردهای فناورانه در این دوره تحصیلی زمینه ساز آشنایی هرچه بیشتر و تربیت دیجیتال دانش آموزان به عنوان شهروندان جامعه در سالهای آتی خواهد شد که به نوبه خود دستاورد قابل توجهی در رشد و ارتقای کشور بر عهده خواهد داشت.

۴- نقش برخی دروس تحولی در کنار دروس مرتبط با حوزه کار و فناوری در به حداکثر رساندن این تربیت دیجیتال و ایجاد سواد رسانه ای و انتقادی غیرقابل انکار است.

۵- با توجه به جذابیت فضای مجازی و فناوری های نوین و به روز برای نوجوانان و جوانان در صورت برنامه ریزی موثر می توان مفاهیم تربیتی، دینی، اخلاقی و تمدن ساز را هم به شیوه ای جذابتر و تاثیرگذارتر برای دانش آموزان ارائه نمود.

تحقق آموزش ترکیبی به عنوان مسیری پویا مستلزم استمرار، پیگیری و دریافت بازخورد های تخصصی از فرایند اجراست. برای این منظور

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



زیرساخت‌ها و امکانات مناسبی از جمله دسترسی به اینترنت، تبلت آموزشی، نرم‌افزارهای مناسب و بومی‌سازی شده، منابع آموزشی برخط و متناسب با اهداف برنامه درسی است.

در این راستا، یکی از اقدام‌های جامع و فراگیر نظام آموزشی جهت فراهم نمودن زیرساخت‌های فنی مورد نیاز برای آموزش در فضای مجازی و مدیریت اجرای برنامه‌های درسی در شرایط کرونا، طراحی شاد بود. که عمدتاً در نقش یک پیام‌رسان کمک به انتقال محتوا و پیشبرد فرایند آموزش در فضای مجازی می‌کرد. با گذشت دو سال از به‌کارگیری شاد در نظام آموزشی و براساس بازخوردهای دریافت شده و همچنین با نگاهی به تحقق آموزش ترکیبی و توسعه امکانات و خدمات آموزشی و تربیتی، این مجموعه بازنگری و اصلاح شده‌است. به‌طوری که برای سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ شاد در نقش‌های گوناگون مجموعه متنوعی از خدمات را به شرح زیر ارائه می‌دهد.

### پیام‌رسان

۱. بهبود خدمات پیام‌رسان و ارائه کلیه خدمات پیام‌رسانی
۲. امکان مدیریت و تبادل پیام شخصی به‌صورت آزاد

طراحی آموزشی اجرای آن‌ها از طریق راهکار پژوهشی درس‌کاوی/درس‌پژوهی می‌تواند بستری مناسب فراهم کند تا با هم‌فکری مسائل پیش آمده را دریافت و بهترین راه حل‌ها را متناسب با وضعیت خاص هر کلاس پیدا نمود از این رو ضروری است درس‌کاوی/درس‌پژوهی با همکاری دبیرخانه کشوری درس‌کاوی به طور جدی در سطح مدرسه پیگیری شود.

اجرای آموزش ترکیبی و آمیختن فناوری در فرایند آموزش با هدف بهره‌مندی از بسترها و موقعیت‌هایی که فضای مجازی و محیط‌های یادگیری برخط و غیر برخط در اختیار قرار می‌دهد، نیازمند داشتن مهارت‌ها و شایستگی‌های گوناگونی است که می‌توان تحت عنوان شایستگی‌های دیجیتال در نظر گرفت. بر همین اساس ضروری است که با این شایستگی‌ها آشنا شده، مولفه‌های گوناگون آن را بررسی کرده و در مسیر تحقق آنها قدم برداشت.

### پ) ایجاد زیرساخت‌های لازم برای آموزش ترکیبی

اجرای آموزش ترکیبی مستلزم فراهم نمودن ابزارهای دیجیتال،

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



۲. امکان مدیریت محتوای دروس با استفاده از ماژول درسنامه و ارائه محتوای مورد نیاز  
۳. امکان استفاده از آزمایشگاه مجازی  
۴. امکان دسترسی به محتوای آموزشی در شادبوم  
اما شایان ذکر است برای تحقق اهداف برنامه‌های درسی با رویکرد آموزش ترکیبی، به مجموعه‌ای از نرم‌افزارها، سخت‌افزارها و بسترهای متنوع آموزشی نیاز است. به طوری که این بسترها و نرم‌افزارها، قابلیت‌ها و امکانات متنوعی داشته باشند تا شرایط و ویژگی‌های لازم برای تحقق هر چه بیش‌تر آموزش ترکیبی فراهم گردد. برخی از این شرایط و ویژگی‌ها عبارت‌اند از:

- ✓ متناسب بودن با شرایط فرهنگی و اجتماعی کشور
- ✓ کاربر پسند بودن نرم‌افزار
- ✓ امکان برگزاری کلاس برخط و تعاملی
- ✓ امکان بازخوردگیری و بازخورد دادن برخط در فرایند تدریس
- ✓ تحلیل شواهد ارزشیابی
- ✓ امکان برگزاری ارزشیابی الکترونیکی

۳. امکان ایجاد و مدیریت گروه برای شخصیت‌های حقوقی مشخص  
۴. امکان ایجاد و مدیریت کانال پیام‌رسانی  
۵. امکان ارتباط و گفت‌وگوی صوتی چند طرفه  
۶. امکان ایجاد و مدیریت ربات

### ابزار مدیریت کلاس و آموزش و یادگیری

۱. امکان استفاده از ربات نظرسنجی و آزمون سریع  
۲. امکان استفاده از ربات حضور و غیاب توسط معلمان و ثبت در دفتر کلاسی معلم  
۳. امکان برگزاری آزمون تستی و تشریحی  
۴. ماژول طراحی، ارسال و دریافت تکالیف  
۵. امکان دسترسی به سرگرمی‌ها و بازی‌ها در شادبوم  
۶. امکان ایجاد کلاس مجازی  
۷. امکان ایجاد کلاس تعاملی در بستر گفت‌وگوی صوتی

### بستر مدیریت محتوای آموزشی

۱. امکان نمایش فیلم در قالب VOD

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



با آموزش معلمان را در مدرسه ترویج می‌کند و معلم را یاری می‌دهد که درباره پیش فرض‌های ذهنی خود درباره آموزش و دانش‌آموزان بیشتر تأمل کند و راه‌های بهتری برای بهسازی آموزش و بهبود روابط خویش با دانش‌آموزان بیابد. در عین حال، مدرسه را به محیط یادگیری تبدیل می‌کند، و کمک می‌کند تا معلم نیز در نقش یادگیرنده هم ظاهر شود و به پیشرفت حرفه‌ای خود با مشارکت دانش‌آموزان و سایر همکاران بیندیشد.

در همین راستا، در این راهنمای عمل چندین نمونه «طراحی آموزشی» ارائه شده‌است تا معلمان عزیز آن‌ها را با حمایت مدیران مدارس، دبیرخانه‌های تخصصی دروس و گروه‌های آموزشی در کلاس‌های خود در قالب «درس‌پژوهی» اجرا کنند و از نتایج آن‌ها برای بهبود کلاس‌های درس خود بهره ببرند. البته ضرورت دارد نتایج این پژوهش‌ها از طریق معاونت‌های آموزشی در اختیار سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی قرار بگیرد تا در اصلاح این راهنمای عمل استفاده شود و همچنین زمینه را برای تصمیم‌گیری‌های آتی در خصوص تولید بسته‌ای یادگیری و گسترش آموزش ترکیبی فراهم می‌کند.

✓ امن بودن بستر و محتوا

✓ اصالت داشتن و رعایت حقوق مادی، معنوی و اخلاقی

## ت) رصد و پایش اجرای آموزش ترکیبی

به مانند سایر برنامه‌های علمی و محتوایی نظام آموزشی که در گستره ملی به سطح اجرا در می‌آیند، تحقق اهداف مندرج در این راهنمای عمل هم در کنار فراهم آمدن پیش‌نیازهای اشاره شده در بخش‌های قبلی، مستلزم رصد و پایش همه‌جانبه در مرحله اجرا است. فرایند رشد و پایش می‌تواند شامل پشتیبانی علمی، آموزشی و اجرایی، نظارت مستمر بر اجرا، گزارش‌گیری عملیاتی، تجزیه و تحلیل بازخوردها و شناسایی نقاط ضعف و قوت آن باشد. بدیهی است براساس نتایج به دست آمده، باید محتوای این راهنمای عمل بررسی، بازبینی و اصلاح شود.

با این توصیف، یکی از راهکارهای علمی و مؤثر در موفقیت اجرای این راهنمای عمل، اجرای «درس‌پژوهی» است. درس‌پژوهی یادگیری توام

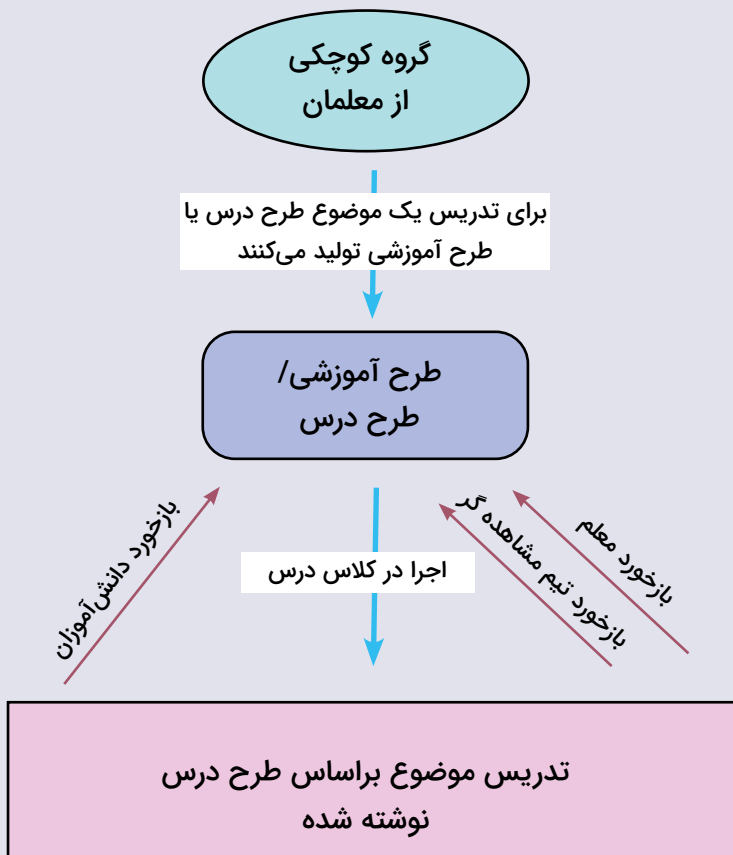
اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



شکل روند کلی فرایند درس پژوهی

## چگونگی اجرای درس پژوهی:

در درس پژوهی، گروهی از معلمان که موضوع خاصی را تدریس می‌کنند به طراحی آموزشی می‌پردازند یا طرح درس می‌نویسند و سپس یکی از آنان به‌طور داوطلبانه، آن‌را در کلاس و در حضور «معلمان گروه» اجرا می‌کند. معلمان گروه نقش ناظر را دارند و به مشاهده کلاس درس و واکنش‌های دانش‌آموزان می‌پردازند به‌طوری که از همه آن‌چه در کلاس درس اتفاق می‌افتد، به دقت یادداشت برمی‌دارند.

سپس در جلسه‌ای به بررسی مشاهدات و بازخوردها پرداخته و آن‌ها را تجزیه و تحلیل کرده و براساس شواهد عینی درباره کارآمدی طرح درس یا طراحی آموزشی تأمل می‌کنند. در ادامه با توجه به نتایج به دست آمده، طراحی‌های آموزشی (طرح درس‌ها) را اصلاح و بازنویسی می‌نمایند. شکل روبه‌رو روند کلی فرایند درس پژوهی را نشان می‌دهد.

اهداف و نقشه محتوایی



طراحی آموزشی



فهرست



موفق نبوده است).

البته به یاد داشته باشید که هدف از درس پژوهی و درس کاوی، ارزیابی کار «معلم مجری» نیست بلکه ارزیابی چگونگی فرایند تدریس موضوعات گوناگون است تا براساس نتایج آن‌ها بتوان طراحی‌های آموزشی اثربخش‌تر و بومی‌سازی شده متناسب با شرایط هر مدرسه تولید و در کلاس‌های درس استفاده کرد. بر همین اساس ضروری است که در اجرای درس پژوهی همواره یک سری نکات مانند موارد زیر مورد توجه قرار گرفته و رعایت شود:

- ✓ انجام کار تیمی و گروهی و رعایت اصول آن
- ✓ مثبت اندیشی و ارائه راهکار برای تولید طراحی آموزشی
- ✓ داشتن صبر و حوصله در کل فرایند
- ✓ اطمینان داشتن به نتیجه کار
- ✓ رعایت محرمانه بودن اتفاقات کلاس تدریس مربوطه
- ✓ توجه به ایده‌های درست و داشتن نگاه مسئولانه

معلمان در این فرایند مشارکتی به ایده‌ها، داده‌ها و تجربه‌های تازه‌ای دست می‌یابند و توان بازنگری در فعالیت‌های آموزشی خود را بالا می‌برند. در نهایت، همه معلمان درس مربوطه، نتایج تازه‌ای که از این درس پژوهی حاصل می‌آید را به مثابه دانش عملی برای بهسازی آموزش خود می‌توانند به کار گیرند.

در سال‌های اخیر، مفهوم درس پژوهی و مطالعه درس یا پژوهش مشارکتی معلمان در کلاس درس در روند تحول خویش از الگویی عملی برای بهسازی آموزش در مدرسه و پرورش حرفه‌ای معلمان در کلاس درس فراتر رفته و به شکل تازه‌ای از روش علمی پژوهش در آموزش رسیده است و با عنوان درس کاوی شناخته می‌شود.

درس کاوی روشی برای پژوهش در فرایند آموزش و یادگیری بوده که مبتنی بر شواهد عینی است. این نوع پژوهش، تلاش می‌کند تصویری تا حد امکان واقعی از فرایند آموزش و یادگیری پیدا کند، و حامل این پیام است که «آموزش صحنه پردازی یادگیری است» و «اگر یادگیرنده یادنگرفته است»، معلم آموزش نداده است (در صحنه پردازی آموزش

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



در پایان باید توجه داشت که اجرای آموزش ترکیبی و آمیختن فناوری در فرایند آموزش با هدف بهره‌مندی از بسترها و موقعیت‌هایی که فضای مجازی و محیط‌های یادگیری برخط و غیر برخط در اختیار قرار می‌دهد، نیازمند داشتن مهارت‌ها و شایستگی‌های گوناگونی است که می‌توان تحت عنوان شایستگی‌های دیجیتال در نظر گرفت. بر همین اساس ضروری است که با این شایستگی‌ها آشنا شده، مؤلفه‌های گوناگون آن‌را بررسی کرده و در مسیر تحقق آن‌ها قدم برداشت.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

# فصل دوم 6



اهداف و شایستگی‌ها از منظر آموزش ترکیبی



## شایستگی دیجیتال

- ✓ وابستگی بیش از حد و اعتیاد به فضای مجازی
- ✓ روبه‌رو شدن با انبوهی از داده‌ها و اطلاعات معتبر و غیرمعتبر در هر لحظه
- ✓ بروز برخی از رفتارهای ناشایست و ناهنجار مانند قلدری اینترنتی لزوم توجه به فرصت‌ها و تهدیدهای دنیای دیجیتال در مبانی نظری سند تحول بنیادین (۱۳۹۰) نیز مطرح شده‌است.

دنیای دیجیتال تقریباً تمام ابعاد و حوزه‌های مختلف زندگی ما از جمله حوزه تعلیم و تربیت را تحت تأثیر قرار داده است و به این ترتیب فرصت‌های گوناگونی برای این حوزه فراهم نموده است که برخی از آن‌ها عبارت‌اند از:

- ✓ تسهیل، تقویت و تسریع فرایند یادگیری در داخل و خارج از کلاس درس
  - ✓ دسترسی گسترده‌تر به دانش
  - ✓ کیفیت بخشی به فرایند تدریس
  - ✓ دسترسی به انواع منابع آموزشی، تربیتی و مهارتی معتبر و کارآمد
  - ✓ غنی‌سازی، تنوع بخشی، جذابیت‌دهی و فردی‌سازی محیط یادگیری
  - ✓ کمک به تحقق بیشتر عدالت آموزشی
- باید توجه داشت که دنیای دیجیتال در کنار فراهم کردن فرصت‌های مثبت و سازنده، به صورت بالقوه می‌تواند منبع و منشأ برخی تهدیدها و آسیب‌ها به شرح زیر باشد:

فرصت‌ها	تهدیدها
مشارکت فعالانه افراد در خلق معانی و توانایی تصمیم‌گیری درباره مسیرهای یادگیری خود	تخریب باورهای انسان‌ساز دینی و تخلیه ارزشی نمادها و مظاهر ملی و در نتیجه بروز ناهنجاری‌های رفتاری در افراد- بحران اخلاقی و هویتی (ایجاد خلأ هویتی)
گسترش عدالت آموزشی و افزایش فرصت‌های آموزشی و یادگیری دیجیتالی، الکترونیکی و اینترنتی	گسست در پیوندهای اخلاقی، خانوادگی، ملی و فرهنگی
پرورش رشد استعدادهاى افراد تا حداکثر ظرفیت و شناسایی توانمندی‌های خلاق افراد	

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

دیجیتال دست می‌یابد و آن‌ها را به شیوه‌ای کارآمد، روزآمد و مؤثر مدیریت می‌کند. او همچنین می‌تواند با آنچه در فضای دیجیتال روبه‌رو می‌شود، به شیوه انتقادی و تأملی برخورد و از آن‌ها برای ارتقا کیفیت زندگی خود و دیگران استفاده کند. از همین منظر، آموزش ترکیبی با آمیختن فناوری در فرایند آموزش کمک می‌کند تا دانش‌آموزان ضمن دست‌ورزی و کسب مهارت در شایستگی‌های دیجیتال در مسیر تعالی حرکت کنند.

با این توصیف، شناخت ابعاد شایستگی دیجیتال و تدوین برنامه‌های عملی جهت تحقق آن ضروری به نظر می‌آید. در جدول صفحه بعد برخی ابعاد و خرده ابعاد شایستگی دیجیتال و همچنین نمونه‌هایی از مصادیق آن‌ها ارائه شده‌است که انتظار می‌رود در پایان دوره متوسطه دانش‌آموزان به آن‌ها دست یابند.

برای این که بتوان آسیب ناشی از این تهدیدها را به حداقل رساند و آن‌ها را به فرصت تبدیل کرد، باید اطمینان حاصل نمود که دانش‌آموزان دانش، نگرش و مهارت‌های لازم برای زیست در این دنیای تازه را کسب کرده‌اند. به سخنی دیگر، دانش‌آموزان باید به شایستگی دیجیتال مجهز باشند. شایستگی دیجیتال برآیندی از دانش، نگرش، مهارت و همچنین روش، منش و عاداتی است که به یادگیرنده کمک می‌کند به شیوه‌ای مطمئن و کارآمد به تهدیدها و چالش‌های موجود در دنیای دیجیتال پاسخ دهد و از فرصت‌های موجود در آن حداکثر بهره‌برداری را داشته باشد.

دانش‌آموزی که از شایستگی دیجیتال برخوردار است، می‌تواند در این محیط آگاهانه حرکت کند. او مفاهیم و فرایندهای اساسی دنیای دیجیتال را می‌شناسد و ضمن آگاهی و درک قوت‌ها، ضعف‌ها، فرصت‌ها و تهدیدهای دنیای دیجیتال، تأثیراتی که فناوری دیجیتال بر جوامع، انسان‌ها و محیط زیست می‌گذارد را درک می‌کند. چنین انسانی همانند یک کاوشگر در فضای دیجیتال عمل می‌کند و در حین این کاوشگری به طیف وسیعی از اطلاعات، رسانه‌ها و فناوری‌های

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



نمونه‌ای از مصادیق در دوره دوم متوسطه	خرده ابعاد	ابعاد شایستگی دیجیتال
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ برای جستجوی اطلاعات و مرور در اینترنت از طیف گسترده‌ای از راهبردها استفاده می‌کند.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• جستجو و دریافت دانش، اطلاعات و محتوای دیجیتال</li> </ul>	<p>۱. مدیریت دسترسی به دانش، اطلاعات و محتوای دیجیتال</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ به نیازهای روزمره خود به شیوه‌های مختلفی در حوزه دیجیتال پاسخ می‌دهد.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• مدیریت نیازها و ظرفیت‌ها خود در حوزه دیجیتال به منظور یادگیری مادام‌العمر</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ به طور مکرر نیازهای شایستگی دیجیتال خود را به روز می‌کند.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تدوین راهبردهایی برای ارتقای توانایی‌های خود در حوزه دیجیتال و دریافت و ارائه بازخورد در این زمینه</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ به شیوه‌های مختلف از هویت و ردپای دیجیتال خود محافظت می‌کند.</li> <li>➤ از ماندگاری اقدامات خود در دنیای دیجیتال آگاه است.</li> <li>➤ بین زندگی در دنیای آنلاین و آفلاین تعادل برقرار می‌کند.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• مدیریت هویت دیجیتال خود</li> </ul>	

اهداف و نقشه محتوایی



طراحی آموزشی



فهرست



ابعاد شایستگی دیجیتال	خرده ابعاد	نمونه‌ای از مصادیق در دوره دوم متوسطه
۲. استفاده تعاملی از دانش، اطلاعات و فناوری	• تبادل دانش، اطلاعات و محتوای دیجیتال	➤ از طیفی از ابزارهای فناورانه را به طور مؤثر استفاده می‌کند تا دانش، اطلاعات و ایده‌های خود را با افراد و گروه‌های مختلف مبادله کند.
	• ارائه و سازماندهی دانش، اطلاعات و محتوای دیجیتال با استفاده از فناوری‌ها	➤ از ابزارهای کمکی مناسب، نمودارها، چارت‌ها، نقشه‌ها و غیره برای تولید، ارائه اطلاعات پیچیده استفاده می‌کند.
	• همکاری و مشارکت از طریق فناوری‌های دیجیتال	➤ به طور فعال اطلاعات، محتوا و منابع را از طریق گروه‌های آنلاین، شبکه‌ها و پلت‌فرم‌ها با دیگران به اشتراک می‌گذارد. ➤ مناسب‌ترین فناوری‌های دیجیتال برای به اشتراک گذاری اطلاعات و محتوا را تشخیص می‌دهد. ➤ با استفاده از انواع فناوری‌های دیجیتال، ایده‌های پیچیده را به شکل شفاف و اثربخش با دیگران به اشتراک می‌گذارد. ➤ فعالانه با دیگران برای تولید خروجی‌های خلاقانه و نوآورانه همکاری می‌کند. ➤ فعالانه در فضاهای آنلاین (به طور مثال شبکه شاد) مشارکت دارد. ➤ برای مشارکت در امور جامعه از خدمات آنلاین استفاده می‌کند.
	• برقراری ارتباط از طریق فناوری‌های دیجیتال	➤ برای برقراری ارتباط از طیف گسترده‌ای از ابزارها (ایمیل، چت، پیامک، پیام فوری، وبلاگ، میکرو وبلاگ) استفاده می‌کند. ➤ سبک‌ها و شیوه‌هایی از ارتباط دیجیتالی را انتخاب می‌کند که به بهترین وجه با هدف مطابقت دارد. ➤ قالب و شیوه‌های ارتباطی را متناسب با مخاطبان تنظیم می‌کند. ➤ انواع مختلف ارتباطاتی که دریافت می‌نماید را مدیریت می‌کند. ➤ اصول و آداب معاشرت در فضای دیجیتال را در بسترهای مختلف ارتباطی به کار می‌گیرد. ➤ برای کشف رفتارهای نامناسب در فضای دیجیتال راهبردهای مؤثری را به کار می‌گیرد.

اهداف و نقشه محتوایی



طراحی آموزشی



فهرست



ابعاد شایستگی دیجیتال	خرده ابعاد	نمونه ای از مصادیق در دوره دوم متوسطه
۳. تولید محتوای دیجیتال	• توانایی استفاده از ابزارها، نرم افزارها و وسایل	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ از ابزارها، نرم افزارها و وسایل فناورانه به شیوه ای اثربخش استفاده می کند.</li> <li>➢ هنگام انتخاب یک ابزار، افزاره، برنامه کاربردی، یا نرم افزار، تصمیمات آگاهانه اتخاذ می کند.</li> </ul>
	• ویرایش و بهبود محتوای دیجیتال موجود	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ویژگی ها و قواعد تولید محتوای دیجیتال را می شناسد و از آنها استفاده می کند.</li> <li>➢ موارد (آیتم هایی) از محتوای موجود را برای ایجاد محتوای تازه ترکیب می کند.</li> </ul>
	• خلق دانش تازه و ابداع محتوا و فرایندها و محصولات	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ محتوای دیجیتال را در قالبها، پلت فرمها و محیط های مختلف تولید می کند.</li> <li>➢ از انواع ابزارهای دیجیتال برای ایجاد خروجی های چند رسانه ای استفاده می کند.</li> </ul>

اهداف و نقشه محتوایی



طراحی آموزشی



فهرست



نمونه‌ای از مصادیق در دوره دوم متوسطه	خرده ابعاد	ابعاد شایستگی دیجیتال
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ در استفاده از اطلاعات و منابع مختلف، حق مالکیت را به رسمیت می‌شناسد.</li> <li>➤ درک آگاهانه و گسترده‌ای از مسائل مربوط به حریم خصوصی دارد.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• رعایت اصول اخلاقی/حقوقی (محافظت از حقوق خود و دیگری؛ به رسمیت شناختن مالکیت فکری)</li> </ul>	<p><b>۴. ارتقا سلامت و امنیت خود و دیگران در فضای دیجیتال</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ به طور پیوسته راهبردهای امنیتی خود را به روز می‌کند.</li> <li>➤ به شیوه‌های مختلفی از افزاره در معرض تهدید، محافظت می‌کند.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• محافظت از وسایل، افزاره‌ها و داده‌های خود و دیگری</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ از چگونگی استفاده صحیح از فناوری‌ها به منظور ارتقا سلامت آگاه است.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• محافظت از سلامت جسمانی و روانی خود و دیگری</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ درباره تأثیر فناوری‌ها بر زندگی روزمره و محیط زیست، موضعی آگاهانه دارد.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• محافظت از محیط زیست</li> </ul>	

اهداف و نقشه محتوایی



طراحی آموزشی



فهرست



ابعاد شایستگی دیجیتال	خرده ابعاد	نمونه ای از مصادیق در دوره دوم متوسطه
۵. نگاه انتقادی به فضای دیجیتال	<ul style="list-style-type: none"> <li>• به‌کارگیری استدلال و منطق در مواجهه با دانش، اطلاعات، رسانه‌ها، فناوری‌ها و محتوای دیجیتال</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ درک می‌کند که پیام‌های رسانه‌ای چگونه، چرا و با چه اهدافی ساخته می‌شوند.</li> <li>➤ چگونگی گنجاندن یا حذف ارزش‌ها و دیدگاه‌ها در پیام‌ها را درک می‌کند.</li> <li>➤ درک می‌کند که چگونه رسانه‌ها می‌توانند بر باورها و رفتارها تأثیر بگذارند.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تجزیه و تحلیل دانش، اطلاعات، رسانه‌ها، فناوری‌ها و محتوای دیجیتال و نتیجه‌گیری</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ اطلاعات، رسانه‌ها، فناوری‌ها و محتوای دیجیتال را با تکیه بر منابع مختلف تجزیه و تحلیل می‌کند.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ارزشیابی از دانش، اطلاعات، رسانه‌ها، فناوری‌ها و محتوای دیجیتال و قضاوت اثربخشی آن</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ نسبت به اطلاعاتی که پیدا می‌کند نگاه نقادانه دارد و می‌تواند صحت و سقم آن‌ها را بررسی و ارزشیابی کند.</li> <li>➤ اطلاعات، رسانه‌ها (منابع آن) و فناوری اطلاعات را به شکل انتقادی ارزشیابی می‌کند.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تصمیم‌گیری در استفاده از فناوری دیجیتال برای شناسایی و حل مسائل احتمالی</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ با استفاده از فناوری دیجیتال، برای حل يك مسئله راه‌های مختلف ارائه می‌دهد.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• کنجکاو، گشوده ذهن و آینده‌نگر نسبت به سیر تکامل فناوری‌ها و محتوای دیجیتال</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ بر زیرساخت فنی و بستر و تأثیر اجتماعی، فرهنگی و حتی ایدئولوژیکی فناوری‌های دیجیتال تأمل می‌کند.</li> </ul>

اهداف و نقشه محتوایی



طراحی آموزشی



فهرست

با توجه با داده های جدول های بالا ، برای هر یک از دوره های تحصیلی متوسطه اول و دوم، مصادیقی از شایستگی های دیجیتال در نظر گرفته شده است. به طوری که دانش آموزان انتظار می رود در پایان دوره دوم متوسطه بتوانند:

## زبان و ادبیات انگلیسی:

✓ می تواند مضمون ها و نقش های زبانی مرتبط با هر درس را در فضای مجازی (شامل فضای جستجوی وب، سامانه های برخط و غیربرخط، ابزارک های گوشی هوشمند، فرهنگ های لغت برخط و غیربرخط و غیره) جستجو کنند و از یافته های خود به منظور گسترش و تقویت مهارت های چهارگانه (با تاکید بر دو مهارت خواندن و نوشتن) و خرده مهارت های ناظر بر آنها متناسب با سطح تعیین شده در برنامه درسی پایه مربوطه استفاده نمایند.

✓ با توجه به ماهیت تعاملی یادگیری زبان خارجی (به خصوص بر مبنای رویکرد ارتباطی خودباورانه فعال مطرح در برنامه درسی) بر مبنای دانش کسب شده از فضای مجازی، در فعالیت های تعاملی لازم برای مهارت های

زبانی (به ویژه خوانداری و نوشتاری) مشارکت فعالانه نمایند.  
✓ در فرایند حضور در فضای مجازی و نیز استفاده از امکانات آن در تعاملات زبانی به امنیت و سلامت جسمی و روحی خود و دیگران توجه می نماید و از رفتارهای پرخطر و مضر نسبت به خود و دیگران پرهیز کند.  
✓ نسبت به تاثیرات احتمالی مثبت و منفی حضور در فضای مجازی خود آگاهی پیدا و با نگاهی انتقادی متناسب با سن و سطح شناخت خود محتوای موجود در فضای مجازی را تجزیه و تحلیل کنند.  
✓ نسبت به محتوای دانلود، بارگذاری، اشتراک گذاری و بهره برداری از تولیدات محتوایی و دارایی های معنوی دیگران در فضای مجازی احساس مسئولیت کرده و به حقوق مولفان و تولیدکنندگان محتوا ارزش گذارند.

## تربیت بدنی:

✓ با استفاده از ابزارها، نرم افزارها و وسایل فناورانه (از جمله نرم افزارهای premier، photoshop، trello، Adobe Animate و ...) به ابداع محتوا، فرایندها و محصولات در درس تربیت بدنی می پردازد و با تولید خروجی های خلاقانه و نوآورانه (اینفوگرافیک، موشن گرافی، انیمیشن، فیلم و ...) ویرایش محتوای دیجیتال موجود، کیفیت آن را بهبود بخشند.



## علوم اجتماعی:

- ✓ تاریخ ایران و اسلام و غرب را به شکل تفصیلی، تطبیقی و انتقادی شناخته و با استفاده از منابع برخط و یا هرگونه محتوای دیجیتالی، وقایع یا جریانهای مختلف در آنها را مورد جستجو قرار دهند و از ppt اینفوگرافیک و ابزارهای کمکی مناسب برای دیگران به اشتراک بگذارند.
- ✓ جغرافیای سیاسی، اقتصادی، فرهنگی ایران، جهان و جهان اسلام را به شکل عمیق و راهبردی شناخته و با سازماندهی دانش، اطلاعات و محتوای دیجیتال با استفاده از فناوریها، ظرفیتها و چالشهای هر یک را با ابزارهای کمکی مناسب، نمودارها، چارتها، نقشهها و غیره به شکل تحلیلی ارزیابی و با دیگران به اشتراک بگذارند.
- ✓ فرصتها، ظرفیتها، آسیبها و تهدیدهای جغرافیای طبیعی و اقتصادی ایران را شناخته و با استفاده از فناوری دیجیتال، برای حل یک مسئله راهحل‌های مختلف ارائه دهند و با دیگران آن را به اشتراک بگذارند.
- ✓ به طور فعال از طریق اطلاعات، محتوا و منابع برخط عوامل موثر بر سلامت روان، تصمیم‌گیری صحیح و تغییر نگرش را مورد جستجو قرار دهند و چگونگی استفاده صحیح از فناوریها به منظور ارتقا سلامت را

- ✓ با بررسی استفاده تکنولوژی در ورزش (از جمله کاربرد هوش مصنوعی در ورزش، استفاده های تکنولوژی در زمین‌های ورزشی و ...) ضمن ارایه گزارش به خلق دانش تازه در درس تربیت بدنی کمک کنند.
- ✓ ضمن شناسایی اصول ارگونومی کار با ابزار دیجیتال و فعالیت های بدنی مناسب برای پیشگیری از عوارض یکجا نشینی، آنها را برای مراقبت از سلامت خود، دیگران و محیط زیست بکار گیرند.
- ✓ اپلیکیشن ها و سایت های مفید و مناسب در حوزه سلامت و بهداشت را بشناسند و می تواند با جستجو، دریافت و اعتبار بخشی دانش، اطلاعات و محتوای دیجیتال موجود در این حوزه به نیازهای خود پاسخ دهند
- ✓ با استفاده از ابزارها، نرم افزارها و وسایل فناورانه (از جمله نرم افزارهای Adobe Animate، Photoshop، trello، premier و ...) به ابداع محتوا، فرایندها و محصولات در درس سلامت و بهداشت بپردازد و با تولید خروجی های خلاقانه و نوآورانه (اینفوگرافیک، موشن گرافی، انیمیشن، فیلم و ...) ویرایش محتوای دیجیتال موجود، کیفیت آن را بهبود بخشند.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

شکل بحث گروهی و یا از طریق گروه‌های آنلاین، شبکه‌ها و پلت‌فرم‌ها به اشتراک بگذارند.

### ریاضی:

✓ با جستجوی در فضای مجازی، یافته‌های خود در این حوزه را گسترش و تقویت می‌کند و از دانش و مهارت متناسب با سطح تعیین شده در برنامه درسی پایه مربوطه استفاده نمایند؛

✓ با استفاده از نرم افزارهای مناسب و مرتبط با ریاضی، در انجام فعالیت‌های تعاملی، مشارکت فعالانه دارند؛

✓ در فرایند حضور در فضای مجازی و استفاده از امکانات آن، ضمن رعایت مسائل اخلاقی و رعایت حقوق دیگران، به امنیت و سلامت جسمی و روحی خود و دیگران توجه کرده و از رفتارهای پرخطر مضر پرهیز کنند؛

✓ نسبت به تاثیرات اجتماعی مثبت و منفی حضور در فضای مجازی آگاهی دارند؛

✓ با بررسی محتوای موجود در فضای مجازی، آن را نقد و با توجه به اهداف و نیازهای خود محتوای مناسب انتخاب کنند؛

به طور فعال از طریق گروه‌های آنلاین، شبکه‌ها و پلت‌فرم‌ها با دیگران به اشتراک بگذارند.

✓ با حساسیت و تعهد نسبت به هویت اسلامی ایرانی، علم اجتماعی و جامعه مدرن، ابعاد مختلف هویت و فرهنگ و مولفه‌های هویتی و ارزشی ایران اسلامی را با استفاده از فناوری دیجیتال، مورد جستجو قرار داده و با استفاده و به‌کارگیری نرم افزارهای متوسط و پیشرفته تولید محتوا در فضای مجازی از طریق گروه‌های آنلاین، شبکه‌ها و پلت‌فرم‌ها بصورت اثر بخش، آن را دیگران به اشتراک بگذارند.

✓ بسترهای الهیاتی و اجتماعی و فلسفی شکل‌گیری علم مدرن و فناوری و تاثیر آن بر نحوه زندگی و تعامل انسان با جهان هستی را شناخته و با فهم «اطلاعات» و تاثیر آن در شکل‌گیری فضای سایبری، کنشگری صحیح در فضای مجازی را به نمایش بگذارند.

✓ استفاده از ابزارها، نرم‌افزارها و وسایل فناورانه به شیوه‌ای اثربخش ظرفیتها و چالشهای اقتصادی ملی ایران را شناخته با ابزارهای کمکی مناسب، نمودارها، چارت‌ها، نقشه‌ها، پاورپوینت، اینفوگرافیک و... راهکارهای اقتصادی برای افزایش توان اقتصادی کشور با دیگران را یا به

✓ در استفاده از فضای مجازی، اصول امنیتی و حفظ سلامت روحی و جسمی خود را رعایت کنند.

### علوم پایه:

✓ در فعالیت های آموزشی علوم و انجام تکالیف از فناوری های دیجیتال (مانند عکس گرفتن با گوشی همراه و ارسال آن برای معلم یا همکلاسی های خود) استفاده می کند و آن را با همکلاسی های خود به اشتراک بگذارد؛  
✓ در جمع آوری اطلاعات و فعالیت های آموزشی علوم (مانند تحقیق، طراحی آزمایش و ... ) به منابع اینترنتی و مقالات علمی مراجعه کنند و توانایی پیدا کردن اطلاعات و محتوای مورد نیاز (مانند متن، فیلم های علمی آموزشی، شبیه سازی، اینفوگرافیک و ...)، مرتبط و متناسب، و تجزیه و تحلیل آن ها را دارند.

✓ با نرم افزارهایی مانند پینت (paint)، ورد (word)، پی دی اف (pdf)، پاورپوینت (powerpoint) و نرم افزار رسم نمودار مانند اکسل (Exel) آشناست و در ارائه مطالب از آن ها هم استفاده کنند.

✓ با استفاده از انواع محتواهای تعاملی، بازی های هدفمند رایانه ای،

ویدیوها و سایت های آموزشی، یادگیری خود را در درس علوم ارتقا دهند.  
✓ در فرایند یادگیری و انجام تکالیف خود از نرم افزارهای نمایشی مناسب (فیلم و عکس) به درستی استفاده می کند و آن ها را متناسب با نیاز خود کنترل کنند.

✓ توانایی تشخیص نسبی درستی محتوا در شبکه های اجتماعی داخلی را دارند.

✓ در جستجوهای اینترنتی از واژه های علمی متناسب و مرتبط با موضوع استفاده کنند.

✓ با تعدادی از سایت های مفید و مناسب در آموزش علوم آشناست و با جستجو و دریافت اطلاعات و محتوای دیجیتال از این سایت ها، به بخشی از نیازهای آموزشی خود در درس علوم پاسخ دهند.

✓ استفاده کنترل شده ای از اینترنت و فضای مجازی دارد و از دیدن محتوای خشن یا غیر اخلاقی، بارگذاری بدافزار، انتشار اطلاعات خصوصی و گشت و گذارهای مکرر و بی هدف اجتناب کند و حقوق مؤلفان و تولیدکنندگان محتوا در این فضا را در نظر گیرند.

✓ برای ارائه یافته های آموزشی یا تکالیف خود، از نرم افزارهای ویرایش و



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

ساخت تصاویر یا ویدئو، متناسب با نیاز خود استفاده کنند.

### دینی:

✓ به نیازهای اطلاعات دینی خود و دیگران، پاسخ و آن‌ها را مورد بررسی و سنجش قرار دهند؛

✓ برای حل مسایل دینی خود، در فضای مجازی جستجو و با توجه به داده‌ها، اطلاعات و محتوای مناسب، راه حل‌های مختلف ارائه دهد و آن‌ها را به کار گیرند.

✓ با توجه به اهداف خود، به داده‌ها، اطلاعات و محتوای مورد نیاز دسترسی و نتایج را با دیگران به مشارکت گذارند

✓ محتوای دینی واقعی از غیر واقعی را در فضای مجازی تشخیص و برای رسیدن به خود اهداف و نیازهای خود، از محتوای دینی واقعی استفاده کنند.

✓ با استفاده مناسب از ابزار و وسایل و محیط‌های فناورانه، به اهداف و نیازهای خود پاسخ دهند.

✓ هنجارهای رفتاری (احترام، صداقت، حیاء و مسئولیت‌پذیری) در محیط‌های ارتباطی دیجیتال را به کار بندند.

✓ با استفاده از فضاهای مجازی مختلف، با مفهوم حریم خصوصی و حفاظت از خود در این محیط‌ها آشنا و آن را به کار گیرند.

### زبان و ادبیات فارسی:

✓ با شناسایی فضای مجازی مناسب، برای انجام بعضی از تکالیف درس فارسی و نگارش و علوم و فنون ادبی، از این فضا استفاده کنند.

✓ با استفاده از فضای مجازی، با هم‌کلاسی‌های خود ارتباط برقرار کرده، اطلاعات و محتوای مورد نظر را به اشتراک بگذارند.

✓ با آشنایی با ابزارها و وسایل و محیط‌های فناورانه، با توجه به نیازها و اهداف خود از آن‌ها استفاده کنند.

✓ با استفاده از ابزارها و وسایل فناورانه ( Adobe Animate ، TESTMOZ ، mentimeter ، premier ، trello ، Photoshop و...) ، به خلق و ویرایش دانش و محتوا مورد نظر خود می‌پردازد و کیفیت یادگیری خود را بهبود بخشد

✓ با شناسایی چگونگی به کارگیری وسایل و افزارهای فناورانه، از آن‌ها به درستی استفاده محافظت و کنند.

✓ با شناخت تاثیر رسانه‌ها و ابزارهای فناورانه در افزایش سواد و درک



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

دیداری و ارتباط موثر، در تحلیل و خوانش تصاویر، و تبدیل اطلاعات دیداری به نوشتاری، از این ابزار استفاده کنند.

✓ اطلاعاتی دریافتی از فضای دیجیتال در حوزه زبان و ادبیات فارسی را با تکیه بر منابع مختلف، تجزیه و تحلیل و صحت و سقم آن‌ها را ارزشیابی کنند.

✓ از فن‌اورهای دیجیتال برای شناسایی مسائل و مشکلات خود در حوزه زبان و ادبیات فارسی و رفع آن‌ها استفاده کنند

✓ با شناخت روش‌های درست استفاده از فناوری‌ها (همچون رعایت اصول ارگونومی کار با ابزار دیجیتال، انجام فعالیت‌های بدنی مناسب برای پیشگیری از عوارض یکجا نشینی) آن‌ها را به‌کار گیرند.

### فرهنگ و هنر:

✓ منابع اطلاعاتی و سایت‌های معتبر را در زمینه فرهنگ و هنر شناسایی و با توجه به نیاز و اهداف خود در زمینه درک و خلاقیت هنری به درستی از آن استفاده کنند

✓ با توجه به نیازها و اهداف خود، پلتفرم‌ها و محیط‌های معتبر فضای دیجیتال را شناسایی و با افراد و گروه‌های فرهنگی و هنری به گونه‌ای موثر ارتباط برقرار کنند و اصول معاشرت و ارتباط را در این فضاها به‌کار

گیرند.

✓ با شناسایی و استفاده از طیف گسترده‌ای از ابزارها فناورانه و دیجیتال با تبادل دانش، اطلاعات و ایده در زمینه درک و خلاقیت هنری پرداخته و تولیدات هنری خود را به اشتراک بگذارند.

✓ با شناسایی و استفاده از ابزارها و وسایل فناورانه، دیجیتال و نرم افزارهای مختلف به شیوه‌ای موثر، کارآمد و اثر بخش خلاقیت هنری داشته باشند.

✓ انواع فرصت‌های تولید محتوای دیجیتال را در زمینه خلاقیت هنری بشناسد و متناسب با نیازها و اهداف خود از آن استفاده کند.

✓ با توجه به اهداف و نیازهای خود، در قالب‌ها، پلت‌فرم‌ها، رسانه‌ها و محیط‌های مختلف محتوای هنری دیجیتال تولید کنند.

✓ برای خلق یک اثر هنری از رسانه‌های مختلف و ابزارهای فناورانه گوناگون استفاده و آن‌ها را با یکدیگر مقایسه کنند.

✓ با شناخت تاثیر فناوری بر محیط زیست و میراث طبیعی و فرهنگی، روش‌های محافظت از این میراث را شناسایی و به‌کار گیرند.

✓ با توجه به ویژگی‌ها و تفاوت‌های فرهنگی و ارزشی، فرم و محتوای یک اثر فرهنگی و هنری را ارزشیابی کرده و با شناسایی رسانه و فضای مناسب



آن را به اشتراک بگذارند.

✓ با استفاده صحیح از ابزارها و وسایل فناورانه از سلامتی خود مراقبت کنند.

### آمادگی دفاعی:

✓ با تولید محتوای دیجیتال در حوزه دفاعی یادگیری و مهارت‌های دفاعی خود و دیگران را ارتقا دهند.

✓ با استفاده از اطلاعات و دانش دفاعی در فضای مجازی، یادگیری و مهارت‌های دفاعی خود را تعمیق بخشند.

✓ با تفکر انتقادی به فضای دیجیتال بنگرند و آمادگی دفاعی خود و دیگران را در جنگ نرم حفظ و تقویت کنند.

✓ با استفاده تعاملی از دانش و اطلاعات و فناوری دانش و مهارت‌های دفاعی خود و دیگران را ارتقا بخشند.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



# متوسطه دوم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



# دین و زندگی



پایه دوازدهم



پایه یازدهم



پایه دهم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست





## پایه دهم

### اهداف دین و زندگی

- ✓ ضمن روان‌خوانی صحیح آیات قرآن کریم، از طریق رمزبینه‌های تعاملی با تدبر در آیات و روایات هر درس و درک معانی آن‌ها، پیام‌ها و دلالت‌های مرتبط با موضوعات درس را استخراج می‌کند.
- ✓ با رعایت قواعد گفت‌وگو پیرامون محورهای مطرح شده در کتاب، و جست‌وجوی کافی در محیط‌های دیجیتال برای کسب نیازهای اطلاعاتی، ضمن ارائه مستدل دیدگاه خود، دیدگاه و نظرهای دوستان خود را نقد و بررسی می‌کند.
- ✓ با اندیشه در حالات و رفتارهای خود و با تفکر پیرامون استعدادها و توانایی‌های خود و میزان بهره‌مندی از آن‌ها و مقایسه آن‌ها با وضعیت مطلوب، به ارزیابی خود می‌پردازد.
- ✓ ضمن درک اهمیت و آثار خودشناسی و تبیین ابعاد وجودی انسان و ارتباط آن ابعاد با جایگاه انسان و اهداف خلقتش، سعی می‌کند با استفاده درست از ظرفیت‌ها و قابلیت‌های والای انسانی برای دستیابی به اهداف خلقتش حرکت کند.
- ✓ ضمن آشنایی با دلایل امکان و ضرورت وجود دنیای دیگر (معاد) می‌تواند به مهم‌ترین دلایل و شبهات منکرین معاد در محیط‌های دیجیتال با استدلال پاسخ دهد.
- ✓ مفهوم برزخ، دلایل و ویژگی‌های آن را می‌داند و با توجه به ارتباط عالم برزخ و دنیا سعی می‌کند اعمالی که آثار متأخر دارد انجام دهد و با برخی از اعمال در عرصه فضای مجازی که آثار مآخرا دارد آشنا می‌شود.
- ✓ ضمن شناخت مراحل و کیفیت قیامت و ویژگی‌های بهشت و جهنم، نسبت به ورود به بهشت شوق داشته و از ورود به جهنم هراس دارد.
- ✓ سعی می‌کند برای نیل به بهشت الهی و دوری از دوزخ، عهد و پیمانی مجدد با خدای خویش بندد و از عهد خویش مراقبت کند.
- ✓ با توکل بر خدا و تلاش برای عمق بخشیدن به دوستی خود با وی، به اعمال عبادی خود همچون نماز و روزه اهتمام می‌ورزد.
- ✓ آراستگی و رعایت حیا و عفاف را یک فضیلت دینی می‌داند و با شناختی که از حد و مرزهای آن پیدا می‌کند، سعی در رعایت این حدود در عرصه فضای مجازی و واقعی دارد.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## نقشه محتوایی دین و زندگی

✓ اشتراک گذاری قرائت و سایر آثار به صورت  
برخط و غیر برخط در شبکه شاد

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

✓ انس با قرآن کریم، علاقه به تلاوت و  
فهمیدن معانی آن  
✓ هدفمندی در زندگی  
✓ شناخت حقیقت خویش  
✓ آخرت‌باوری  
✓ تزکیه نفس  
✓ عمل بر اساس معیارهای دینی

### مهارت‌ها

✓ روان‌خوانی صحیح و درک معانی آیات  
مربوط به درس  
✓ توانمندی جست‌وجوی محتوای دینی  
در محیط‌های دیجیتال  
✓ انتخاب هدف زندگی  
✓ توجه به توانمندی‌های خویش  
✓ تفکر در زندگانی پس از مرگ  
✓ استدلال در اثبات معاد  
✓ خود ارزیابی  
✓ مراقبت از رفتار خود  
✓ ارتباط با خدا  
✓ انتخاب پوشش مناسب  
✓ استفاده از قلم هوشمند قرآنی/ برخی از  
نرم‌افزارهای قرآنی/ شبکه شاد

### مفاهیم

✓ هدف زندگی  
✓ سرمایه‌های انسان  
✓ خود حقیقی  
✓ آثار اعتقاد و عدم اعتقاد به معاد  
✓ امکان و ضرورت معاد  
✓ عالم برزخ  
✓ حوادث قیامت  
✓ محاسبه نفس  
✓ توکل  
✓ محبت الهی  
✓ فلسفه نماز و روزه  
✓ آراستگی  
✓ حدود پوشش اسلامی در عرصه فضای  
مجازی و واقعی

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه یازدهم

### اهداف دین و زندگی

- ✓ با فهم دیدگاه قرآن درباره آینده تاریخ و تفاوت دیدگاه ادیان و مذاهب درباره موعود و منجی، آثار اعتقاد به منجی حاضر را بیان می‌کند.
- ✓ با درک ضرورت ارسال مستمر پیامبران در طول تاریخ، با دلایل قرآنی، روایی، تاریخی و عقلی که برخی از آن‌ها را با جست‌وجو در محیط دیجیتال بدست آورده است، عوامل ختم نبوت با پیامبری رسول خدا(ص) را تشریح می‌کند.
- ✓ با فهم نسبت نوع معجزات پیامبران با دوران رسالت ایشان و وجوه اعجاز قرآن کریم، نسبت قرآن را با دوران رسالت پیامبران توضیح می‌دهد.
- ✓ با شناخت نیازهای برتر و درک عدم توانایی دستگاه اندیشه برای پاسخگویی به آن‌ها، نقش خداوند و شیوه پاسخگویی به آن نیازها را با دلایل عقلی و نقلی توضیح می‌دهد.
- ✓ با تکیه بر آیات قرآن کریم، مسئولیت‌های سه‌گانه رسالت انبیاء الهی را شرح می‌دهد.
- ✓ با درک ضرورت استمرار هدایت انسان‌ها پس از رحلت رسول خدا(ص)، شیوه و کیفیت تداوم مسئولیت‌های پیامبر اکرم(ص) پس از ایشان را با دلایل و نشانه‌های عقلی و نقلی ارائه می‌دهد.
- ✓ با درک ضرورت تداوم مسئولیت‌های امام عصر(عج) در عصر غیبت، دلایل ضرورت و اهمیت تشکیل حکومت اسلامی بر محور حاکمیت مطلقه ولایت فقیه را بر اساس آیات، روایات و ادله عقلی تبیین می‌کند.
- ✓ ضمن درک ضرورت هدایت الهی، ویژگی‌های ضروری هادیان الهی برای هدایت بشر به سمت سعادت را تبیین می‌کند.
- ✓ با درک مفهوم فطرت، ضرورت دین واحد و دلایل ارسال پیامبران متعدد و وجود ادیان مختلف در طول تاریخ را بیان می‌کند و با جست‌وجو در محیط دیجیتال به شبهات این عرصه پاسخ می‌دهد.
- ✓ با درک نقش متفاوت امامان در احیای دین در طول تاریخ و جنبه‌های گوناگون جهاد آن بزرگواران، از ایشان در موقعیت‌های مختلف زندگی الگو می‌گیرد.
- ✓ با درک حاضر و ناظر بودن امام عصر(عج) کیفیت رهبری ایشان در دوره غیبت و مسئولیت‌های منتظران، سعی می‌کند با عمل به وظایف خود زمینه را برای تشکیل جامعه مهدوی فراهم کند.
- ✓ با درک نقش حکومت اسلامی در زمینه‌سازی ظهور، ویژگی‌های حکومت اسلامی(نقش‌های متقابل رهبر، مردم و مسئولان) را تبیین می‌کند.
- ✓ نسبت به رعایت حیا و عفاف در محیط‌های ارتباطی دیجیتال توجه کافی دارد.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## نقشه محتوایی دین و زندگی

### مفاهیم

- ✓ هدایت الهی
- ✓ فطرت
- ✓ ختم نبوت
- ✓ اعجاز قرآن
- ✓ مسئولیت‌های پیامبر
- ✓ سیره و سنت رسول خدا(ص) و حضرت علی(ع)
- ✓ وحدت جامعه اسلامی
- ✓ امامت
- ✓ مسئولیت‌های امامان
- ✓ امام زمان
- ✓ عصر غیبت
- ✓ ولایت فقیه
- ✓ عزت نفس
- ✓ ازدواج
- ✓ حفاظت از حریم خصوصی در فضای دیجیتال

### مهارت‌ها

- ✓ روان‌خوانی صحیح و درک معنای آیات قرآن
- ✓ کریم مربوط به درس
- ✓ استدلال‌ورزی بر جنبه‌های مختلف اعجاز قرآن
- ✓ تفکر در هدایت الهی
- ✓ الگوگیری از سیره پیامبر و امیرالمؤمنین
- ✓ تشخیص مسئولیت‌های معصومین
- ✓ تشخیص وظایف منتظران
- ✓ خودارزیابی میزان عزت نفس خویش
- ✓ تشخیص معیارهای همسر مناسب
- ✓ استفاده از قلم هوشمند قرآنی، برخی از نرم‌افزارهای قرآنی، شبکه شاد
- ✓ اشتراک گذاری قرائت و سایر آثار به صورت برخط و غیر برخط در شبکه شاد
- ✓ توانمندی جست‌وجو محتوای دینی در محیط دیجیتال

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ انس با قرآن کریم، علاقه به تلاوت و فهمیدن معانی آن
- ✓ تمسک به سیره معصومان
- ✓ ولایت‌پذیری
- ✓ انتظار ظهور

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه دوازهم

### اهداف دین و زندگی

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

- ✓ ضمن روان‌خوانی صحیح آیات قرآن کریم، از طریق رمزبینه‌های تعاملی با تدبر در آیات و روایات هر درس، و درک معانی آن‌ها، پیام‌ها و دلالت‌های مرتبط با موضوعات درس را استخراج می‌کند.
- ✓ ضمن شناخت شرک و انواع آن، نمونه‌های شرک‌ورزی در دنیای معاصر را تشخیص می‌دهد و مصادیقی از آن را در عرصه فضای مجازی بیان می‌کند.
- ✓ با درک مفهوم و گستره توحید عبادی، سعی می‌کند با استفاده از راه‌های تقویت اخلاص از ربا دوری کند و با نمونه‌هایی از ربا در فضای مجازی آشنا و از آن‌ها پرهیز کند.
- ✓ با درک معنای توبه و جایگاه توبه‌کنندگان در نزد خداوند، به بازگشت از گناهان خویش (در عرصه فضای حقیقی و مجازی) و رحمت واسعه الهی امیدوار است و سعی می‌کند در زمره توبه‌کنندگان قرار گیرد.
- ✓ با شناخت مصادیق و سنن الهی حاکم بر زندگی فردی و اجتماعی و نیز زندگی مجازی و واقعی انسان، سعی می‌کند از این قوانین در جهت رشد و اعتلای معنوی خود بهره ببرد.
- ✓ به احکام الهی می‌بندد و با برخی از احکام حضور در فضای مجازی آشنا می‌شود.
- ✓ با درک معیارهای تمدن اسلامی، به نقد وضعیت فعلی جامعه و نیز نقد تمدن غرب می‌پردازد و با نگاهی نقادانه به اهداف پیام‌های رسانه‌ای و فرهنگ حاکم بر آن می‌پردازد.
- ✓ با درک معنای توبه و جایگاه توبه‌کنندگان در نزد خداوند، به بازگشت از گناهان خویش (در عرصه فضای حقیقی و مجازی) و رحمت واسعه الهی امیدوار است و سعی می‌کند در زمره توبه‌کنندگان قرار گیرد.
- ✓ با درک مفهوم و گستره توحید عبادی، سعی می‌کند با استفاده از راه‌های تقویت اخلاص از ربا دوری کند و با نمونه‌هایی از ربا در فضای مجازی آشنا و از آن‌ها پرهیز کند.
- ✓ با درک معنای توبه و جایگاه توبه‌کنندگان در نزد خداوند، به بازگشت از گناهان خویش (در عرصه فضای حقیقی و مجازی) و رحمت واسعه الهی امیدوار است و سعی می‌کند در زمره توبه‌کنندگان قرار گیرد.
- ✓ به احکام الهی می‌بندد و با برخی از احکام حضور در فضای مجازی آشنا می‌شود.
- ✓ با درک معیارهای تمدن اسلامی، به نقد وضعیت فعلی جامعه و نیز نقد تمدن غرب می‌پردازد و با نگاهی نقادانه به اهداف پیام‌های رسانه‌ای و فرهنگ حاکم بر آن می‌پردازد.



## نقشه محتوایی دین و زندگی

### مفاهیم

- ✓ نیازمندی جهان به خداوند
- ✓ توحید و مراتب آن
- ✓ توحید عملی
- ✓ اخلاص
- ✓ اختیار
- ✓ سنت‌های الهی
- ✓ گناه و بازگشت از گناه
- ✓ فلسفه احکام الهی
- ✓ تمدن اسلامی و معیارهای آن
- ✓ نقد تمدن جدید

### مهارت‌ها

- ✓ روان‌خوانی صحیح و درک معنای آیات
- ✓ قرآن کریم مربوط به درس
- ✓ استدلال بر وجود خداوند
- ✓ تشخیص مراتب توحید
- ✓ تفکر در سنت‌های الهی
- ✓ بازنگری در اعمال خویش
- ✓ استنتاج معیارهای تمدن اسلامی از قرآن و روایات
- ✓ ارزیابی تمدن جدید و دستاوردهای آن
- ✓ ارزیابی فضای مجازی و درک نقاط ضعف و قوت آن

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ انس با قرآن کریم، علاقه به تلاوت و فهمیدن معانی آن
- ✓ استعانت از خداوند
- ✓ خلوص در عمل
- ✓ توبه به درگاه الهی
- ✓ اهتمام به احکام الهی
- ✓ نقادی تمدن غرب و دستاوردهای آن

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



# فارسی



پایه دوازدهم



پایه یازدهم



پایه دهم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه دهم

### اهداف فارسی

- ✓ با نمونه‌هایی از متون نظم و نثر ایران و جهان و چهره‌های بزرگ ادبی و فرهنگی معاصر و کهن ایران و جهان آشنا می‌شود و توانایی درک و تعمیم معنای متون زبانی و ادبی و یافته‌های علمی و ادبی زبان فارسی را به دست می‌آورد.
- ✓ با خواندن متون ادبی گوناگون مهارت درک متون، دریافت و بررسی پیام اصلی آن‌ها، استدلال منطقی، و کشف ارتباط معنایی بخش‌های مختلف یک متن را کسب می‌کند.
- ✓ توانایی استنباط، درک و دریافت پیکره و اجزای متن و نقد و تحلیل پیام‌های متن دروس را به دست می‌آورد و روحیه نقد و نقدپذیری در او تقویت می‌شود.
- ✓ پس از آشنایی با انواع نوشته‌ها و تمرکز بر نوع خوانش و لحن متن و گوش دادن به خوانش‌های موجود در فضای
- ✓ مجازی (رمزینه‌ها، اینترنت و ...)، توانایی بلندخوانی، صامت‌خوانی و خواندن با لحن و آهنگ مناسب را به دست می‌آورد.
- ✓ با شناخت روابط معنایی واژگان (ترادف، تضاد، تناسب)، تحول معنایی واژگان، ساختار معیار جمله‌های فارسی، نقش گروه اسمی در جمله، اهمیت واج‌های شش‌گانه در املاهای فارسی، معانی واژگان، ضمیر و املاهای واژگان و ... مهارت‌های زبانی خود را پرورش داده و توانایی به‌کارگیری آن‌ها را کسب می‌کند.
- ✓ با فراگیری دانش‌های ادبی و شیوه‌ها و ابزارهای آفرینش زیبایی سخن، توانایی خواندن نمادهای نوشتاری و تصویری زبان فارسی را به دست می‌آورد.
- ✓ برای خواندن نمونه‌های خوب نظم و نثر ایران و جهان و آشنایی بیشتر با صاحبان آثار و وسعت بخشیدن به دامنه
- ✓ اطلاعات ادبی خود به جست‌وجو در فضای مجازی (اینترنت/ منابع آفلاین) می‌پردازد.
- ✓ فعالانه در فضای فناورانه (شبکه شاد و ...) مشارکت دارد. به عنوان مثال می‌تواند درباره یک موضوع ایده ای را به صورت وبینار و ... ارائه کند.
- ✓ با خواندن نمونه‌های خوب از نظم و نثر ایران و جهان در منابع چاپی/ محتوای دیجیتال، با شعرا و نویسندگان و آثار آن‌ها آشنا می‌شود و مفاهیم ارزشمند متون را در زندگی فردی و اجتماعی خود به‌کار می‌گیرد.
- ✓ با درک ارزش‌های اساسی و کسب مهارت‌های گوناگون در قلمروهای زبانی، ادبی و فکری نسبت به ادبیات، زبان و فرهنگ فارسی نگرش مثبت پیدا می‌کند.
- ✓ توانایی به‌کار بردن زبان فارسی معیار در گفتار را کسب می‌کند و با تأکید بر فن بیان در برابر جمع، مؤثر، مناسب و روان سخن می‌گوید و در گفت‌وگوها مشارکت فعال دارد.
- ✓ به آموزه‌های نیکوی اخلاقی، ارزش‌های اجتماعی، دینی، انقلابی و فرهنگی ایران زمین، علاقه‌مند می‌شود و زبان فارسی را به عنوان یکی از ارکان هویت ملی به شمار می‌آورد.
- ✓ با کمک دروس آزاد با برخی از نمودهای فرهنگی و جلوه‌های آداب و رسوم و سنت‌های بومی و منطقه‌ای خود آشنا می‌شود و آن‌ها را به دیگران معرفی می‌کند.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست





## نقشه محتوایی فارسی

### مفاهیم

- ✓ ادبیات تعلیمی
- ✓ ادبیات سفر و زندگی
- ✓ ادبیات غنایی
- ✓ ادبیات پایداری
- ✓ ادبیات انقلاب اسلامی
- ✓ ادبیات حماسی
- ✓ ادبیات داستانی
- ✓ ادبیات جهان و قلمروی زبانی
- ✓ قلمروی ادبی و قلمروی فکری مرتبط با آن‌ها

### مهارت‌ها

- ✓ تفکر
- ✓ تمرکز و دقت
- ✓ گفت‌وگو
- ✓ نقد و تحلیل
- ✓ استدلال
- ✓ توانایی تعمیم یافته‌ها
- ✓ روان‌خوانی متون زبانی و ادبی با لحن و آهنگ مناسب
- ✓ توانایی درک پیام‌ها
- ✓ مشارکت فعال
- ✓ آفرینش تصاویر
- ✓ بررسی متون در سه قلمرو زبانی، ادبی و فکری
- ✓ جست‌وجوگری
- ✓ تبادل درست اطلاعات
- ✓ توانایی استفاده از نرم‌افزارها و برنامه‌ها
- ✓ اشتراک گذاری دانش و اطلاعات به صورت آنلاین و آفلاین
- ✓ شناخت رسانه و انواع محتوای دیجیتال

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ باور و ایمان به مفاهیم دینی، تربیتی، اخلاقی و فرهنگی
- ✓ نگرش مثبت به ارزش‌های اسلامی و انقلاب اسلامی
- ✓ علاقه به تحقیق و پژوهش و رعایت اخلاق علمی و پژوهشی در حوزه زندگی فردی و اجتماعی
- ✓ توجه به جنبه‌های زیبایی شناختی آثار نظم و نثر فارسی
- ✓ علاقه به زبان فارسی به عنوان یکی از ارکان هویت ملی
- ✓ به‌کارگیری الگوهای اخلاقی بزرگان دینی و ملی
- ✓ ایجاد نگرش منتقدانه (نگاه انتقادی)
- ✓ خودمراقبتی در فضای مجازی (آفلاین و آفلاین)

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه یازدهم

### اهداف فارسی

✓ با نمونه‌هایی از متون نظم و نثر ایران و جهان و چهره‌های بزرگ ادبی و فرهنگی معاصر و کهن ایران و جهان آشنا می‌شود و توانایی درک و تعمیم معنای متون زبانی و ادبی و یافته‌های علمی و ادبی زبان فارسی را به دست می‌آورد.

✓ با خواندن متون ادبی گوناگون مهارت درک متون، دریافت و بررسی پیام اصلی آن‌ها، استدلال منطقی، و کشف ارتباط معنایی بخش‌های مختلف یک متن را کسب می‌کند.

✓ توانایی استنباط، درک و دریافت پیکره و اجزای متن و نقد و تحلیل پیام‌های متن دروس را به دست می‌آورد و روحیه نقد و نقدپذیری در او تقویت می‌شود.

✓ پس از آشنایی با انواع نوشته‌ها و تمرکز بر نوع خوانش و لحن متن گوش دادن به خوانش‌های موجود در فضای مجازی (رمزیننه‌ها) اینترنت و غیره، توانایی بلندخوانی، صامت‌خوانی و خواندن با لحن و آهنگ مناسب را

به دست می‌آورد.

✓ با شناخت روابط معنایی واژه‌ها (ترادف، تضاد، تناسب)، تحول معنایی واژگان، صفات مبهم، نقش‌های تبعی (معطوف، بدل و تکرار)، شیوه بلاغی جمله، واج و هجاء، شکل و جایگاه همزه در زبان فارسی، فرایندهای واجی (افزایش، کاهش، ابدال و ادغام)، وابسته‌های پیشین اسم (صفات اشاره، مبهم، عالی، پرسشی، شمارشی اصلی و ترتیبی و شاخص)، صفت‌های بیانی (ساده، فاعلی، مفعولی، لیاقت، نسبی)، وضعیت واژه‌ها در گذر زمان، کاربرد معنایی افعال، حذف شناسه فعل به قرینه، وابسته‌های پسین (مضاف‌الیه، صفت شمارشی ترتیبی و صفت بیانی)، تشخیص واو عطف و ربط، قید، واژگان دارای اهمیت املائی و ...، مهارت‌های زبانی خود را پرورش می‌دهد و توانایی به‌کارگیری آن‌ها را کسب می‌کند.

✓ با فراگیری دانش‌های ادبی و شیوه‌ها و ابزارهای آفرینش زیبایی سخن، توانایی

خواندن نمادهای نوشتاری و تصویری زبان فارسی را به دست می‌آورد.

✓ برای خواندن نمونه‌های خوب نظم و نثر ایران و جهان (در منابع چاپی/محتوای دیجیتال) و آشنایی بیشتر با صاحبان آثار و وسعت بخشیدن به دامنه اطلاعات ادبی خود به جست‌وجو در فضای مجازی (اینترنت/ منابع آفلاین) می‌پردازد.

✓ فعالانه در فضای فناورانه (شبکه‌ها و ... ) مشارکت دارد. به عنوان مثال می‌تواند درباره یک موضوع یک ارائه به صورت ویدئو برقرار کند.

✓ با خواندن نمونه‌های خوب از نظم و نثر ایران و جهان (در منابع چاپی/محتوای دیجیتال)، با شعرا و نویسندگان و آثار آن‌ها آشنا می‌شود و مفاهیم ارزشمند متون را در زندگی فردی و اجتماعی خود به کار می‌گیرد.

✓ با درک ارزش‌های اساسی و کسب مهارت‌های گوناگون در قلمروهای زبانی، ادبی و فکری نسبت به ادبیات، زبان و فرهنگ فارسی نگرش مثبت پیدا می‌کند.

✓ توانایی به‌کار بردن زبان فارسی معیار در گفتار را کسب می‌کند و با تأکید بر فن بیان در برابر جمع، مؤثر، مناسب و روان سخن می‌گوید و در گفت‌وگوها مشارکت فعال دارد.

✓ به آموزه‌های نیکوی اخلاقی، ارزش‌های اجتماعی، دینی، انقلابی و فرهنگی ایران زمین، علاقه‌مند می‌شود و زبان فارسی را به عنوان یکی از ارکان هویت ملی به شمار می‌آورد.

✓ با کمک دروس آزاد با برخی از نمودهای فرهنگی و جلوه‌های آداب و رسوم و سنت‌های بومی و منطقه‌ای خود آشنا می‌شود و آن‌ها را به دیگران معرفی می‌کند.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## نقشه محتوایی فارسی

### مفاهیم

- ✓ ادبیات تعلیمی
- ✓ ادبیات سفر و زندگی
- ✓ ادبیات غنایی
- ✓ ادبیات پایداری
- ✓ ادبیات انقلاب اسلامی
- ✓ ادبیات حماسی
- ✓ ادبیات داستانی
- ✓ ادبیات جهان و قلمروی زبانی
- ✓ قلمروی ادبی و قلمروی فکری مرتبط با آنها

### مهارت‌ها

- ✓ تفکر
- ✓ تمرکز و دقت
- ✓ گفت‌وگو
- ✓ نقد و تحلیل
- ✓ استدلال
- ✓ توانایی تعمیم یافته‌ها
- ✓ روان‌خوانی متون زبانی و ادبی با لحن و آهنگ مناسب
- ✓ توانایی درک پیام‌ها
- ✓ مشارکت فعال
- ✓ آفرینش تصاویر
- ✓ بررسی متون در سه قلمرو زبانی، ادبی و فکری
- ✓ جست‌وجوگری
- ✓ تبادل درست اطلاعات
- ✓ توانایی استفاده از نرم‌افزارها و برنامه‌ها
- ✓ اشتراک گذاری دانش و اطلاعات به صورت آنلاین و آفلاین
- ✓ شناخت رسانه و انواع محتوای دیجیتال

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ باور و ایمان به مفاهیم دینی، تربیتی، اخلاقی و فرهنگی
- ✓ نگرش مثبت به ارزش‌های اسلامی و انقلاب اسلامی
- ✓ علاقه به تحقیق و پژوهش و رعایت اخلاق علمی و پژوهشی در حوزه زندگی فردی و اجتماعی
- ✓ توجه به جنبه‌های زیبایی شناختی آثار نظم و نثر فارسی
- ✓ علاقه به زبان فارسی به عنوان یکی از ارکان هویت ملی
- ✓ به‌کارگیری الگوهای اخلاقی بزرگان دینی و ملی
- ✓ ایجاد نگرش منتقدانه (نگاه انتقادی)
- ✓ خودمراقبتی در فضای مجازی (آفلاین و آفلاین)

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه دوازدهم

### اهداف فارسی

✓ با نمونه‌هایی از متون نظم و نثر ایران و جهان و چهره‌های بزرگ ادبی و فرهنگی معاصر و کهن ایران و جهان آشنا می‌شود و توانایی درک و تعمیم معنای متون زبانی و ادبی و یافته‌های علمی و ادبی زبان فارسی را به دست می‌آورد.

✓ با خواندن متون ادبی گوناگون مهارت درک متون، دریافت و بررسی پیام اصلی آن‌ها، استدلال منطقی، و کشف ارتباط معنایی بخش‌های مختلف یک متن را کسب می‌کند.

✓ توانایی استنباط، درک و دریافت پیکره و اجزای متن و نقد و تحلیل پیام‌های متن دروس را به دست می‌آورد و روحیه نقد و نقدپذیری در او تقویت می‌شود.

✓ پس از آشنایی با انواع نوشته‌ها و تمرکز بر نوع خوانش و لحن متن و گوش دادن به خوانش‌های موجود در فضای مجازی (رمزینه‌ها، اینترنت و ...)، توانایی بلندخوانی، صامت‌خوانی و خواندن با لحن و آهنگ مناسب را به دست می‌آورد.

✓ با شناخت روابط معنایی واژه‌ها (ترادف، تضاد، تناسب)، واژه‌های هم‌آوا، ضمیر و تشخیص آن در متون، حذف فعل و دیگر اجزای جمله، کاربرد معنایی فعل، معادل معنایی واژه (ترادف، هم‌ریشگی)، ترکیب‌های اضافی و توصیفی، جملات ساده و مرکب، نقش دستوری واژه، تمرین وابسته‌های وابسته (مضاف‌الیه مضاف‌الیه)، بررسی انواع واو (ربط و عطف)، شناسایی ضمائر پیوسته و گسسته و مرجع آن‌ها، رابطه معنایی واژه‌ها، بررسی معادل تضاد معنایی، بررسی ویژگی‌های شعر اخوان، حروف ربط یا پیوند، بررسی واژگان املائی، انواع نشانه (ان)، بررسی شبکه معنایی واژه‌ها، انواع حذف و ... مهارت‌های زبانی خود را پرورش می‌دهد و توانایی به‌کارگیری آن‌ها را کسب می‌کند.

✓ با فراگیری دانش‌های ادبی و شیوه‌ها و ابزارهای آفرینش زیبایی سخن، توانایی خواندن نمادهای نوشتاری و تصویری زبان فارسی را به دست می‌آورد.

ادبی و فکری نسبت به ادبیات، زبان و فرهنگ فارسی نگرش مثبت پیدا می‌کند.

✓ توانایی به‌کار بردن زبان فارسی معیار در گفتار را کسب می‌کند و با تأکید بر فن بیان در برابر جمع، مؤثر، مناسب و روان سخن می‌گوید و در گفت‌وگوها مشارکت فعال دارد.

✓ به آموزه‌های نیکوی اخلاقی، ارزش‌های اجتماعی، دینی، انقلابی و فرهنگی ایران زمین، علاقه‌مند می‌شود و زبان فارسی را به عنوان یکی از ارکان هویت ملی به شمار می‌آورد.

✓ با کمک دروس آزاد با برخی از نمودهای فرهنگی و جلوه‌های آداب و رسوم و سنت‌های بومی و منطقه‌ای خود آشنا می‌شود و آن‌ها را به دیگران معرفی می‌کند.

✓ برای خواندن نمونه‌های خوب نظم و نثر ایران و جهان و آشنایی بیشتر با صاحبان آثار و وسعت بخشیدن به دامنه اطلاعات ادبی خود به جست‌وجو در فضای مجازی (اینترنت/ منابع آنلاین) می‌پردازد.

✓ فعالانه در فضای فناورانه (شبکه شاد و ... ) مشارکت دارد. به عنوان مثال می‌تواند درباره یک موضوع ایده‌ای را به صورت وبینار و ... ارائه کند.

✓ با خواندن نمونه‌های خوب از نظم و نثر ایران و جهان (در منابع چاپی/ محتوای دیجیتال)، با شعرا و نویسندگان و آثار آن‌ها آشنا می‌شود و مفاهیم ارزشمند متون را در زندگی فردی و اجتماعی خود به‌کار می‌گیرد.

✓ با درک ارزش‌های اساسی و کسب مهارت‌های گوناگون در قلمروهای زبانی،

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## نقشه محتوایی فارسی

## مفاهیم

- ✓ ادبیات تعلیمی
- ✓ ادبیات سفر و زندگی
- ✓ ادبیات غنایی
- ✓ ادبیات پایداری
- ✓ ادبیات انقلاب اسلامی
- ✓ ادبیات حماسی
- ✓ ادبیات داستانی
- ✓ ادبیات جهان و قلمروی زبانی
- ✓ قلمروی ادبی و قلمروی فکری مرتبط با آنها

## مهارت‌ها

- ✓ تفکر
- ✓ تمرکز و دقت
- ✓ گفت‌وگو
- ✓ نقد و تحلیل
- ✓ استدلال
- ✓ توانایی تعمیم یافته‌ها
- ✓ روان‌خوانی متون زبانی و ادبی با لحن و آهنگ مناسب
- ✓ توانایی درک پیام‌ها
- ✓ مشارکت فعال
- ✓ آفرینش تصاویر
- ✓ بررسی متون در سه قلمرو زبانی، ادبی و فکری
- ✓ جست‌وجوگری
- ✓ تبادل درست اطلاعات
- ✓ توانایی استفاده از نرم‌افزارها و برنامه‌ها
- ✓ اشتراک گذاری دانش و اطلاعات به صورت آنلاین و آفلاین
- ✓ شناخت رسانه و انواع محتوای دیجیتال

## ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ باور و ایمان به مفاهیم دینی، تربیتی، اخلاقی و فرهنگی
- ✓ نگرش مثبت به ارزش‌های اسلامی و انقلاب اسلامی
- ✓ علاقه به تحقیق و پژوهش و رعایت اخلاق علمی و پژوهشی در حوزه زندگی فردی و اجتماعی
- ✓ توجه به جنبه‌های زیبایی شناختی آثار نظم و نثر فارسی
- ✓ علاقه به زبان فارسی به عنوان یکی از ارکان هویت ملی
- ✓ به‌کارگیری الگوهای اخلاقی بزرگان دینی و ملی
- ✓ ایجاد نگرش منتقدانه (نگاه انتقادی)
- ✓ خودمراقبتی در فضای مجازی (آنلاین و آفلاین)

اهداف  
و نقشه  
محتواییطراحی  
آموزشی

فهرست



# نگارش



پایه دوازدهم



پایه یازدهم



پایه دهم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه دهم

### اهداف نگارش

- ✓ پس از رویارویی با یک نوشته (در منابع چاپی/ محتوای دیجیتال)، مهارت تشخیص و تحلیل متون و توانایی آفرینش و تولید محتوا را کسب می‌کند و آموخته‌های خود را در نوشته خود به کار می‌برد و با توجه به آثار دیگران را نقد و تحلیل می‌کند.
- ✓ با استفاده از روش پرسش‌سازی و شگردهای آن (بارش فکری، اگر نویسی و بهره‌گیری از مثل) و پاسخ‌سازی مناسب، مهارت لازم برای تقویت نوشته را کسب می‌کند.
- ✓ با تفکر و تمرکز بر متون گوناگون (در منابع چاپی/ محتوای دیجیتال)، مهارت تعیین فضای حاکم بر نوشته‌ها، تحلیل و ارزشیابی متن و شناسایی عناصر داستان را به دست می‌آورد.
- ✓ ضمن آگاه بودن نسبت به ماندگاری نوشته‌های خود در فضای مجازی، در نوشتن جملات دقت دارد و اطلاعات را به درستی انتقال می‌دهد.
- ✓ با کسب توانایی نوشتن مؤثر و منسجم و ارائه در محیط فناورانه مناسب (پاورپوینت، ورد، اینفوگرافیک و ...) نسبت به آموزه‌ها و محتوای گفت‌وگوه‌ها در کانال‌ها و گروه‌های جمعی، ایده‌ها، اطلاعات و دانش‌های ادبی خود را با افراد و گروه‌های مختلف مبادله می‌کند.
- ✓ توانایی استفاده از نرم‌افزارها و برنامه‌های مناسب برای نوشت (یادداشت، ورد و ...) را دارد و از آن‌ها برای تولید متن استفاده می‌کند.
- ✓ با ترسیم ساختمان نوشته، درست‌نویسی، رعایت نکات ویرایشی و به‌کار بردن قواعد دستوری، در تمامی نوشته‌ها (دست‌نویس و تایپی) درست می‌نویسد، و در مناسبات اجتماعی و مکاتبات از کلمات به شکل صحیح استفاده می‌کند.
- ✓ با انجام تمرین‌ها و فعالیت‌های نگارشی، در استفاده از زبان معیار، مهارت‌های لازم برای نوشتن و همچنین مهارت کافی برای اظهار نظر درباره افکار و اندیشه‌های بیان شده در نوشته‌ها را کسب می‌کند.
- ✓ استفاده می‌کند.
- ✓ فعالانه در فضای فناورانه (شبکه شاد و ...) مشارکت دارد. به‌عنوان مثال می‌تواند درباره یک موضوع ایده‌ای را بصورت وینار و ... ارائه کند.
- ✓ با استفاده از روش‌های پرورش نوشته مانند خوشه‌سازی، سنجش و مقایسه و بهره‌گیری از تضاد معنایی، مهارت‌های لازم برای نوشتن را کسب می‌کند.
- ✓ با درک ارتباط معنایی جمله‌ها، آموختن نشانه‌هایی که به انسجام بیشتر متن کمک می‌کنند و استفاده صحیح از نشانه‌های انسجام‌بخش، مهارت لازم برای ایجاد محتوای مطلوب را کسب می‌کند.
- ✓ با پی بردن به اهمیت کاربرد جملات کوتاه، توجه به بافت جمله و ظرایف معنایی، انتخاب پرسش‌های مرتبط با متن و کاربرد درست آن در جمله و توجه به ویژگی‌های معنایی و آوایی واژگان، درست می‌نویسد.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## نقشه محتوایی نگارش

### مفاهیم

- ✓ راه‌های پرورش موضوع
- ✓ نوع نگاه نویسنده به موضوع
- ✓ تعیین فضای حاکم بر نوشته‌ها
- ✓ نوشته‌های عینی
- ✓ نوشته‌های گزارش‌گونه
- ✓ نوشته‌های ذهنی
- ✓ خلق یک نوشته ذهنی با روش جانشین‌سازی
- ✓ سنجش و مقایسه و ناسازی معنایی
- ✓ نوشته‌های داستان‌گونه
- ✓ تصویرنویسی
- ✓ حکایت‌نگاری
- ✓ مثل‌نویسی

### مهارت‌ها

- ✓ پرسشگری
- ✓ درک و تحلیل و ارزیابی منطقی
- ✓ تفکر خلاق و انتقادی
- ✓ سازماندهی ذهن
- ✓ به‌کارگیری زبان معیار گفتاری
- ✓ خواندن متن همراه با درک و فهم درونمایه آن
- ✓ نقد منصفانه
- ✓ بازشناسی (تشخیص) متون
- ✓ فرضیه‌سازی
- ✓ استدلال و نتیجه‌گیری درباره محتوا و پیام متن
- ✓ گسترش متن
- ✓ خلق نوشته
- ✓ جست‌وجوگری
- ✓ تبادل درست اطلاعات
- ✓ توانایی استفاده از نرم‌افزارها و برنامه‌ها
- ✓ اشتراک‌گذاری دانش و اطلاعات به صورت آنلاین و آفلاین
- ✓ شناخت رسانه و انواع محتوای دیجیتال

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ ارتقای نگرش عقلانی
- ✓ علاقه به زبان، فرهنگ و ادبیات ایران اسلامی
- ✓ علاقه و نگرش مثبت به مطالعه و کتاب‌خوانی
- ✓ علاقه و نگرش مثبت به کاربرد مهارت نوشتن
- ✓ علاقه‌مندی به رعایت اصول اخلاقی و منصفانه در نقد آثار
- ✓ فرهنگ نقدپذیری و تحمل سخن دیگران
- ✓ تلطیف احساسات، عواطف و التذاذ ادبی
- ✓ خودمراقبتی در فضای مجازی (آنلاین و آفلاین)

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست





## پایه یازدهم

### اهداف نگارش

- ✓ پس از رویارویی با یک نوشته (در منابع چاپی/محتوای دیجیتال)، مهارت تشخیص و تحلیل متون و توانایی آفرینش و تولید محتوا را کسب می‌کند و آموخته‌های خود را در نوشته خود به کار می‌برد و با توجه به آثار دیگران را نقد و تحلیل می‌کند.
- ✓ با پرسش و پاسخ، به ذهن خود نظم می‌دهد و مهارت اظهار نظر درباره افکار و اندیشه‌های بیان شده در نوشته خود و دیگران را دارد.
- ✓ با ترسیم ساختمان نوشته، درست‌نویسی، رعایت نکات ویرایشی و به کار بردن قواعد دستوری، در تمامی نوشته‌ها (دست‌نویس و تایپی) درست می‌نویسد، و در مناسبات اجتماعی و مکاتبات از کلمات به شکل صحیح استفاده می‌کند.
- ✓ با انجام تمرین‌ها و فعالیت‌های نگارشی، در استفاده از زبان معیار، مهارت‌های لازم برای نوشتن و همچنین مهارت کافی برای اظهار نظر درباره افکار و اندیشه‌های بیان شده در نوشته‌ها را کسب می‌کند.
- ✓ ضمن آگاه بودن نسبت به ماندگاری نوشته‌های خود در فضای مجازی، در نوشتن جملات دقت دارد و اطلاعات را به درستی انتقال می‌دهد.
- ✓ با کسب توانایی نوشتن مؤثر و منسجم و ارائه در محیط فناورانه مناسب (پاورپوینت، ورد، اینفوگرافیک و ...) نسبت به آموزه‌ها و محتوای گفت‌وگوها در کانال‌ها و گروه‌های جمعی، ایده‌ها، اطلاعات و دانش‌های ادبی خود را با افراد و گروه‌های مختلف مبادله می‌کند.
- ✓ توانایی استفاده از نرم‌افزارها و برنامه‌های مناسب برای نوشت (یادداشت، ورد و ...) را دارد و از آن‌ها برای تولید متن استفاده می‌کند.
- ✓ فعالانه در فضای فناورانه (شبکه شاد و ...) مشارکت دارد. به عنوان مثال می‌تواند درباره یک موضوع ایده ای را به صورت ویدئو و ... ارائه کند.
- ✓ با استفاده از ابزارهای مختلف فناورانه، سواد و درک دیداری خود را افزایش داده و از این طریق، توانایی تحلیل و خوانش تصاویر، برقراری ارتباط با تصاویر و تبدیل اطلاعات دیداری به نوشتاری را کسب می‌کند.
- ✓ با استفاده از متون کهن و حکایات در نوشتن، مهارت کسب می‌کند و در ضمن دست‌ورزی، با این متون و مضامین آن‌ها بیشتر آشنا می‌شود.
- ✓ با آموزش طراحی ساختار بیرونی و درونی نوشته، تشخیص طرح اولیه نوشته، توصیف زمان و مکان و جزئیات رویدادهای آن، توانایی گسترش متن و محتوا را دارد.
- ✓ با توصیف شخصیت‌ها، مشخص کردن ویژگی‌های ظاهری و رفتاری شخصیت‌های درون متن و با برجسته کردن گفت‌وگو بین شخصیت‌ها، متن یک نوشته را گسترش می‌دهد.
- ✓ با استفاده از مثل، هسته معنایی شعر (شعرگردانی) و بازنویسی حکایات، یک نوشته را گسترش می‌دهد و در نوشتن مهارت پیدا می‌کند.
- ✓ با کوتاه کردن جملات و عبارات یک نوشته، آن را خلاصه و مفاهیم اصلی آن را بیان می‌کند و آن را خلاصه را در محیط فناورانه مناسب (پاورپوینت، ورد، اینفوگرافیک و ...) ارائه می‌دهد.
- ✓ با سفرنامه به عنوان یکی از قالب‌های نوشتن آشنا می‌شود و با انتخاب موضوع، پرسش‌های مهم در سفر، ثبت لحظات و رویدادهای به یادماندنی سفر، طرح اولیه یک سفرنامه را سازماندهی می‌کند.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## نقشه محتوایی نگارش

### مفاهیم

- ✓ ساختار و محتوای یک نوشته
- ✓ راه‌های گسترش متن و محتوا
- ✓ راه‌های کاهش محتوا
- ✓ سفرنامه نویسی
- ✓ تصویرنویسی
- ✓ حکایت‌نگاری
- ✓ مثل نویسی

### مهارت‌ها

- ✓ پرسشگری
- ✓ درک و تحلیل و ارزیابی منطقی
- ✓ تفکر خلاق و انتقادی
- ✓ سازماندهی ذهن
- ✓ به‌کارگیری زبان معیار گفتاری
- ✓ خواندن متن همراه با درک و فهم درونمایه آن
- ✓ نقد منصفانه
- ✓ بازشناسی (تشخیص) متون
- ✓ فرضیه‌سازی
- ✓ استدلال و نتیجه‌گیری درباره محتوا و پیام متن
- ✓ گسترش متن
- ✓ خلق نوشته
- ✓ جست‌وجوگری
- ✓ تبادل درست اطلاعات
- ✓ توانایی استفاده از نرم‌افزارها و برنامه‌ها
- ✓ اشتراک گذاری دانش و اطلاعات به صورت آنلاین
- ✓ و آفلاین
- ✓ شناخت رسانه و انواع محتوای دیجیتال

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ ارتقای نگرش عقلانی
- ✓ علاقه به زبان
- ✓ فرهنگ و ادبیات ایران اسلامی
- ✓ علاقه و نگرش مثبت به مطالعه و کتاب خوانی
- ✓ علاقه و نگرش مثبت به کاربرد مهارت نوشتن
- ✓ علاقه مندی به رعایت اصول اخلاقی و منصفانه در نقد آثار
- ✓ فرهنگ نقدپذیری و تحمل سخن دیگران
- ✓ تلطیف احساسات، عواطف و التذاذ ادبی
- ✓ خودمراقبتی در فضای مجازی (آنلاین و آفلاین)

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه دوازدهم

### اهداف نگارش

- ✓ پس از رویارویی با یک نوشته (در منابع چاپی/ محتوای دیجیتال)، مهارت تشخیص و تحلیل متون و توانایی آفرینش و تولید محتوا را کسب می‌کند و آموخته‌های خود را در نوشته خود به کار می‌برد و با توجه به آثار دیگران را نقد و تحلیل می‌کند.
- ✓ با پرسش و پاسخ، به ذهن خود نظم می‌دهد و مهارت اظهار نظر درباره افکار و اندیشه‌های بیان شده در نوشته خود و دیگران را دارد.
- ✓ با ترسیم ساختمان نوشته، درست‌نویسی، رعایت نکات ویرایشی و به کار بردن قواعد دستوری، در تمامی نوشته‌ها (دست‌نویس و تایپی) درست می‌نویسد، و در مناسبات اجتماعی و مکاتبات از کلمات به شکل صحیح استفاده می‌کند.
- ✓ ضمن آگاه بودن نسبت به ماندگاری نوشته‌های خود در فضای مجازی، در نوشتن جملات دقت دارد و اطلاعات را به درستی انتقال می‌دهد.
- ✓ با کسب توانایی نوشتن مؤثر و منسجم و ارائه در محیط فناورانه مناسب (پاورپوینت، ورد، اینفوگرافیک و ...) نسبت به آموزه‌ها و محتوای گفت‌وگوها در کانال‌ها و گروه‌های جمعی، ایده‌ها، اطلاعات و دانش‌های ادبی خود را با افراد و گروه‌های مختلف مبادله می‌کند.
- ✓ توانایی استفاده از نرم‌افزارها و برنامه‌های مناسب برای نوشت (یادداشت، ورد و ...) را دارد و از آن‌ها برای تولید متن استفاده می‌کند.
- ✓ فعالانه در فضای فناورانه (شبکه‌شاد و ...) مشارکت دارد. به عنوان مثال می‌تواند درباره یک موضوع ایده‌ای را به صورت ویدئو ارائه نماید.
- ✓ با انجام تمرین‌ها و فعالیت‌های نگارشی، در استفاده از زبان معیار، مهارت‌های لازم برای نوشتن و همچنین مهارت کافی برای اظهار نظر درباره افکار و اندیشه‌های بیان شده در نوشته‌ها را کسب می‌کند.
- ✓ با استفاده از ابزارهای مختلف فناورانه، سواد و درک دیداری خود را افزایش داده و از این طریق توانایی تحلیل و خوانش تصاویر، برقراری ارتباط با تصاویر و تبدیل اطلاعات دیداری به نوشتاری را کسب می‌کند.
- ✓ پس از یادگیری شگرد تبدیل جمله زبانی به ادبی و مقایسه دو متن از جنبه عناصر ادبی مهارت لازم برای تولید اثر ادبی را به دست می‌آورد.
- ✓ در نگارش انواع نامه، اصول و شیوه‌های نامه نگاری متناسب با موقعیت‌های گوناگون را به کار می‌گیرد.
- ✓ با خاطره‌نگاری و عناصر خاطره آشنا می‌شود و از این قالب ادبی برای بیان خاطرات خود استفاده می‌کند.
- ✓ با تحلیل مقالات تحقیقی براساس معیارهای آموخته شده در درس، در نگارش مقاله تحقیقی خلاقانه و توانمندتر گام برمی‌دارد و در استفاده از اطلاعات و منابع، حق مالکیت را به رسمیت می‌شناسد.
- ✓ در جریان آشنایی با آغازهای مناسب و پایان‌های منحصر به فرد در نوشتن، خلاقانه می‌نویسد.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## نقشه محتوایی نگارش

### مفاهیم

- ✓ خاطره‌نگاری
- ✓ نثر ادبی
- ✓ قطعه ادبی
- ✓ نامه‌نگاری
- ✓ مقاله‌نویسی
- ✓ تصویرنویسی
- ✓ حکایت‌نگاری
- ✓ مثل‌نویسی

### مهارت‌ها

- ✓ پرسشگری
- ✓ درک و تحلیل و ارزیابی منطقی
- ✓ تفکر خلاق و انتقادی
- ✓ سازماندهی ذهن
- ✓ به‌کارگیری زبان معیار گفتاری
- ✓ خواندن متن همراه با درک و فهم درونمایه آن
- ✓ نقد منصفانه؛ بازشناسی (تشخیص) متون
- ✓ فرضیه‌سازی، استدلال و نتیجه‌گیری درباره محتوا و پیام متن
- ✓ گسترش متن
- ✓ خلق نوشته
- ✓ جست‌وجوگری
- ✓ تبادل درست اطلاعات
- ✓ توانایی استفاده از نرم‌افزارها و برنامه‌ها
- ✓ اشتراک‌گذاری دانش و اطلاعات به صورت آنلاین و آفلاین
- ✓ شناخت رسانه و انواع محتوای دیجیتال

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ ارتقای نگرش عقلانی
- ✓ علاقه به زبان، فرهنگ و ادبیات ایران اسلامی
- ✓ علاقه و نگرش مثبت به مطالعه و کتاب‌خوانی
- ✓ علاقه و نگرش مثبت به کاربرد مهارت نوشتن
- ✓ علاقه‌مندی به رعایت اصول اخلاقی و منصفانه در نقد آثار
- ✓ فرهنگ نقدپذیری و تحمل سخن دیگران
- ✓ تلطیف احساسات، عواطف و التذاذ ادبی
- ✓ خودمراقبتی در فضای مجازی (آنلاین و آفلاین)

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



# علوم و فنون ادبی



پایه دوازدهم



پایه یازدهم



پایه دهم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه دهم

### اهداف علوم و فنون ادبی

- ✓ با مبانی تحلیل متن آشنا می‌شود و مفاهیم و مضامین متون ادبی را به خوبی درک می‌کند.
- ✓ متون ادبی را صحیح می‌خواند و متن را در سه قلمرو زبانی، ادبی و فکری نقد و بررسی می‌کند.
- ✓ سیر تاریخی ادبیات فارسی پیش از اسلام تا قرن هفتم را بیان می‌کند.
- ✓ مهارت بررسی سبک‌شناختی و مقایسه آثار نظم و نثر فارسی را کسب می‌کند.
- ✓ با ویژگی‌های سبک خراسانی آشنا می‌شود و آثاری را که به این سبک نوشته شده‌اند، شناسایی کرده و آن‌ها را تحلیل و بررسی می‌کند.
- ✓ با خوانش صحیح متون نظم و نثر و بهره‌گیری از امکانات فناوریانه (ورد، اکسل و ...)، نکات زبانی، ادبی و فکری آن‌ها را استخراج می‌کند.
- ✓ با عوامل تأثیرگذار در شعر فارسی «لحن، عاطفه، وزن و قافیه» آشنا می‌شود و «زیبایی‌های سخن» و «بدیع لفظی، واج‌آرایی، سجع، موازنه و جناس» را تشخیص می‌دهد.
- ✓ چهره‌های شاخص ادبی (شاعران و نویسندگان) این دوره را می‌شناسد و ویژگی‌های آثار آنان، احوال شخصی و مسائل روحی آنان را بیان می‌کند.
- ✓ برای بررسی بیشتر آثار، احوال شخصی و مسائل روحی چهره‌های شاخص ادبی قرن هفتم تا قرن یازدهم به جست‌وجو در فضای مجازی (اینترنت/منابع آفلاین) می‌پردازد.
- ✓ با گوش دادن به دکلمه‌ها، تصنیف‌ها، ترانه‌ها و صوت‌های موجود در فضای مجازی و ... حس شنیداری خود را تقویت کرده، آهنگ و موسیقی برخاسته از کلام را درک می‌کند و وزن عروضی هر بیت را تنها با خوانش آن بیان می‌کند.
- ✓ به مطالعه متون نظم و نثر فارسی (منابع چاپی/محتوای دیجیتال) علاقه‌مند می‌شود و برای رسیدن به درک متن و لذت بردن از آن مهارت بلاغت و فصاحت در کلام را پرورش می‌دهد.
- ✓ فعالانه در فضای فناوریانه (شبکه شاد و ...) مشارکت دارد. به عنوان مثال می‌تواند درباره یک موضوع ایده‌ای را به صورت وبینار و ... ارائه دهد.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## نقشه محتوایی علوم و فنون ادبی

### مفاهیم

- ✓ مبانی تحلیل متن
- ✓ سازه‌ها و عوامل تاثیرگذار در شعر فارسی
- ✓ سیر تاریخی زبان و ادبیات فارسی از پیش از اسلام تا قرن هفتم
- ✓ سبک خراسانی
- ✓ قافیه
- ✓ برخی از آرایه‌های لفظی ادبیات فارسی
- ✓ هماهنگی پاره‌های کلام
- ✓ موسیقی شعر

### مهارت‌ها

- ✓ درک مفاهیم و مضامین متون ادبی
- ✓ خوانش صحیح متون
- ✓ نقد، بررسی و تحلیل متن در سه قلمروی زبانی ادبی و فکری
- ✓ بررسی سبک شناختی آثار
- ✓ مقایسه انواع نثر
- ✓ دریافت آهنگ و موسیقی برخاسته از کلام
- ✓ بلاغت و فصاحت در سخن
- ✓ تشخیص زیبایی‌های سخن
- ✓ جست‌وجوگری
- ✓ تبادل درست اطلاعات
- ✓ توانایی استفاده از نرم‌افزارها و برنامه‌ها
- ✓ اشتراک گذاری دانش و اطلاعات به صورت آنلاین و آفلاین
- ✓ شناخت رسانه و انواع محتوای دیجیتال

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ علاقه‌مندی به مطالعه متون نظم و نثر
- ✓ بهره‌گیری از التذاذ ادبی و رسیدن به درک متن
- ✓ خودمراقبتی در فضای مجازی (آنلاین و آفلاین)

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه یازدهم

### اهداف علوم و فنون ادبی

- ✓ مرزهای بین پایه‌های آوایی، خوشه‌های آوایی و نشانه‌های هجایی را تشخیص می‌دهد.
- ✓ دلایل تغییر سبک خراسانی به عراقی و هندی را فراکاو می‌کند و تأثیرات حملات مغول بر فرهنگ و ادبیات، وضعیت فرهنگ، هنر و ادب در دوره تیموریان را بیان می‌کند.
- ✓ آثار نظم و نثر فارسی را مطالعه و با هم مقایسه می‌کند.
- ✓ برای بررسی بیشتر آثار، احوال شخصی و مسائل روحی چهره‌های شاخص ادبی قرن هفتم تا قرن یازدهم به جست‌وجو در فضای مجازی (اینترنِت/منابع آفلاین) می‌پردازد.
- ✓ با مطالعه تاریخ این دوران، با جریان‌های نثرنویسی در این دوره‌های تاریخی آشنا می‌شود.
- ✓ با تقویت حس شنیداری خود، آهنگ و موسیقی برخاسته از کلام را درک و وزن عروضی هر بیت را تنها با خوانش آن بیان می‌کند. (عروض سمعی)
- ✓ با مطالعه آثار ادبی (منابع چاپی/محتوای دیجیتال) و «خوانش صحیح» متون نظم و نثر فارسی با بهره‌گیری از صوت‌های موجود، مفاهیم و مضامین آن‌ها را درک و در سه قلمرو زبانی، ادبی و فکری کالبد شکافی و تحلیل می‌کند.
- ✓ سیر تاریخی زبان و ادبیات فارسی و آثار ادبی «قرن هفتم تا قرن یازدهم» را بیان می‌کند.
- ✓ مهارت بررسی سبک‌شناختی و مقایسه آثار نظم و نثر فارسی را کسب می‌کند.
- ✓ با ویژگی‌های سبک عراقی و هندی آشنا می‌شود و آثاری را که به این سبک‌ها نوشته شده‌اند، شناسایی می‌کند و مورد نقد و تحلیل قرار می‌دهد.
- ✓ چهره‌های شاخص ادبی (شاعران و نویسندگان) این دوره را می‌شناسد و ویژگی‌های آثار آنان، احوال شخصی
- ✓ زیبایی‌های سخن، «تشبیه، مجاز، استعاره و کنایه» را می‌شناسد و آن‌ها را در متون ادبی می‌یابد.
- ✓ آثار نظم و نثر فارسی را مطالعه و با هم مقایسه می‌کند.
- ✓ به مطالعه متون نظم و نثر فارسی (در منابع چاپی/محتوای دیجیتال) علاقه‌مند می‌شود و برای رسیدن به درک متن و لذت بردن از آن مهارت بلاغت و فصاحت در کلام را پرورش می‌دهد.
- ✓ فعالانه در فضای فناورانه (شبکه شاد و ...) مشارکت دارد. به عنوان مثال می‌تواند درباره یک موضوع ایده‌ای را به صورت وبینار و ... ارائه دهد.

اهداف  
و نقشه  
محتواییطراحی  
آموزشی

فهرست





## نقشه محتوایی علوم و فنون ادبی

### مفاهیم

- ✓ سیر تاریخی زبان و ادبیات فارسی در قرن‌های هفتم، هشتم، نهم، دهم و یازدهم
- ✓ سبک‌شناسی قرن‌های هفتم، هشتم، نهم، دهم و یازدهم
- ✓ سبک عراقی و هندی
- ✓ بیان (تشبیه، استعاره، مجاز و کنایه)
- ✓ پایه‌های آوایی
- ✓ هماهنگی پاره‌های کلام

### مهارت‌ها

- ✓ درک مفاهیم و مضامین متون ادبی
- ✓ خوانش صحیح متون
- ✓ نقد، بررسی و تحلیل متن در سه قلمروی زبانی، ادبی و فکری
- ✓ بررسی سبک شناختی آثار
- ✓ مقایسه انواع نثر
- ✓ درک و تشخیص پایه‌های آوایی، خوشه‌های آوایی و وزن واژه‌ها
- ✓ بلاغت و فصاحت در سخن
- ✓ تشخیص زیبایی‌های سخن
- ✓ جست‌وجوگری
- ✓ تبادل درست اطلاعات
- ✓ توانایی استفاده از نرم‌افزارها و برنامه‌ها
- ✓ اشتراک گذاری دانش و اطلاعات به صورت آنلاین و آفلاین
- ✓ شناخت رسانه و انواع محتوای دیجیتال

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ علاقه‌مندی به مطالعه متون نظم و نثر
- ✓ بهره‌گیری از التذاذ ادبی و رسیدن به درک متن
- ✓ علاقه‌مندی به تحلیل و بررسی آثار ادبی
- ✓ خودمراقبتی در فضای مجازی (آنلاین و آفلاین)

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه دوازدهم

### اهداف علوم و فنون ادبی

- ✓ «...» را می‌شناسد و آن‌ها را در متون ادبی می‌یابد.
- ✓ پایه‌های آوایی همسان و ناهمسان را می‌شناسد؛ آهنگ و موسیقی برخاسته از کلام را درک کرده و وزن عروضی هر بیت را تنها با خوانش آن بیان می‌کند.
- ✓ اختیارات شاعری در دو بخش زبانی و وزنی را مشخص کرده و آن را تحلیل می‌کند.
- ✓ به مطالعه متون نظم و نثر فارسی (منابع چاپی/محتوای دیجیتال) علاقه‌مند می‌شود و برای رسیدن به درک متن و لذت بردن از آن مهارت بلاغت و فصاحت در کلام را پرورش می‌دهد.
- ✓ فعالانه در فضای فناورانه (شبکه شاد و ...) مشارکت دارد. به عنوان مثال می‌تواند درباره یک موضوع ایده‌ای را به صورت ویدئو و ... ارائه دهد.
- ✓ سبک‌های ادبی را بیان می‌کند.
- ✓ چهره‌های شاخص ادبی (شاعران و نویسندگان) این دوره را می‌شناسد و ویژگی‌های آثار آنان، احوال شخصی و مسائل روحی آنان را بیان می‌کند.
- ✓ برای بررسی بیشتر آثار، احوال شخصی و مسائل روحی چهره‌های شاخص ادبی قرن هفتم تا قرن یازدهم به جست‌وجو در فضای مجازی (اینترنت/منابع آنلاین) می‌پردازد.
- ✓ با ویژگی‌های سبکی دوره بازگشت ادبی، معاصر و انقلاب اسلامی آشنا می‌شود و آثاری را که به این سبک‌ها نوشته شده‌اند، شناسایی کرده و مورد نقد و تحلیل قرار می‌دهد.
- ✓ زیبایی‌های سخن «مراعات‌نظیر، تلمیح و تضمین، اغراق، ایهام، مراعات‌النظیر، حسن تعلیل
- ✓ با مطالعه آثار ادبی (منابع چاپی/محتوای دیجیتال) و «خوانش صحیح» متون نظم و نثر فارسی با بهره‌گیری از صوت‌های موجود، مفاهیم و مضامین آن‌ها را درک کرده و در سه قلمرو زبانی، ادبی و فکری کالبد شکافی و تحلیل می‌کند.
- ✓ سیر تاریخی زبان و ادبیات فارسی و آثار ادبی «دوره معاصر و دوره انقلاب اسلامی» را بیان می‌کند.
- ✓ مهارت بررسی سبک‌شناختی و مقایسه آثار نظم و نثر فارسی را کسب می‌کند.
- ✓ با ویژگی‌های سبک دوره بازگشت ادبی، معاصر و دوره انقلاب اسلامی آشنا می‌شود و آثاری را که به این سبک‌ها نوشته شده‌اند، شناسایی کرده و مورد نقد و تحلیل قرار می‌دهد.
- ✓ با تحلیل تاریخ ادبیات این ادوار، دلایل تغییر

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## نقشه محتوایی علوم و فنون ادبی

### مفاهیم

- ✓ سیر تاریخی زبان و ادبیات فارسی در قرن چهاردهم (دوره معاصر و انقلاب اسلامی)
- ✓ سبک‌شناسی دوره معاصر و انقلاب اسلامی
- ✓ سبک دوره معاصر و انقلاب اسلامی
- ✓ برخی از آرایه‌های معنوی ادبیات فارسی
- ✓ اختیارات شاعری
- ✓ وزن در شعر نیمایی

### مهارت‌ها

- ✓ درک مفاهیم و مضامین متون ادبی
- ✓ خوانش صحیح متون
- ✓ نقد، بررسی و تحلیل متن در سه قلمرو زبانی، ادبی و فکری
- ✓ بررسی سبک‌شناختی آثار
- ✓ مقایسه انواع نثر
- ✓ درک و تشخیص پایه‌های آوایی، خوشه‌های آوایی و وزن واژه‌ها
- ✓ بلاغت و فصاحت در سخن
- ✓ تشخیص زیبایی‌های سخن
- ✓ جست‌وجوگری
- ✓ تبادل درست اطلاعات
- ✓ توانایی استفاده از نرم‌افزارها و برنامه‌ها
- ✓ اشتراک گذاری دانش و اطلاعات به صورت آنلاین و آفلاین
- ✓ شناخت رسانه و انواع محتوای دیجیتال

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ علاقه‌مندی به مطالعه متون نظم و نثر
- ✓ بهره‌گیری از التذاذ ادبی و رسیدن به درک متن
- ✓ علاقه‌مندی به تحلیل و بررسی آثار ادبی
- ✓ خودمراقبتی در فضای مجازی (آفلاین و آفلاین)

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



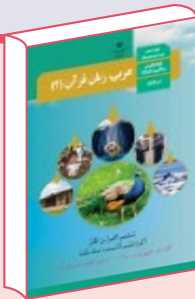
فهرست



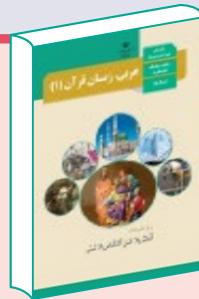
# عربی، زبان قرآن



پایه دوازدهم



پایه یازدهم



پایه دهم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه دهم، یازدهم و دوازدهم

(رشته ریاضی فیزیک، علوم تجربی، علوم و معارف اسلامی  
و ادبیات و علوم انسانی)

### اهداف عربی، زبان قرآن

✓ از آیات و احادیث آموخته شده در موقعیتهایی مانند نوشتن انشا یا انجام سخنرانی استفاده می‌کند.

✓ با ذخیره واژگانی خود در زمینه درس عربی می‌تواند معنا و مفهوم بسیاری از کلمات و اصطلاحات و همچنین جمله‌های عربی به کار رفته در زبان فارسی را تشخیص دهد

✓ با استفاده از مهارت زبانی آموخته شده می‌تواند جملاتی ساده را در موقعیتهایی مانند زیارت یا مسافرت به کار ببرد و مشکل خود را در موقعیتهایی مانند در وسیله نقلیه، در بازار، در رستوران و در هتل تا حدودی حل کند. (بدیهی است این در حد آموخته‌های کتاب است و مکالمه از اهداف اصلی کتاب نیست و صرفاً جهت ایجاد علاقه و انگیزه به زبان عربی بوده است.)

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

### نقشه محتوایی عربی، زبان قرآن

#### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ علاقه‌مندی به زبان عربی به عنوان زبان قرآن و کلید فهم بهتر زبان و ادبیات فارسی
- ✓ بهره‌مندی از دانش زبانی عربی برای فهم بهتر زبان و ادب فارسی
- ✓ بهره‌مندی از آموخته‌های واژگانی و ساختار زبان در پژوهش‌های زبانی یا عقیدتی
- ✓ علاقه‌مندی به ایجاد ارتباط کلامی با مسلمانان عرب‌زبان در سراسر جهان
- ✓ تعلق خاطر نسبت به فرهنگ غنی اسلامی

اهداف  
و نقشه  
محتواییطراحی  
آموزشی

فهرست

## پایه دهم

(رشته ریاضی فیزیک  
و علوم تجربی)

## مهارت‌ها و مفاهیم عربی، زبان قرآن

- ✓ قرائت و فهم متون و عبارات عربی (قرآن، احادیث، روایات، ادعیه)
- ✓ قرائت و فهم متون فارسی درآمیخته با عبارات، ترکیبات و اصطلاحات عربی
- ✓ سخن گفتن در حدّ نیازهای اولیه (جمله‌های ساده به عربی فصیح)
- ✓ ذخیره واژگانی
- ✓ تشخیص عبارت اصحّ و ادقّ به هنگام کتابت یا ایراد سخن
- ✓ ساختارهایی مانند اشکال افعال، جمله اسمیه و فعلیه، اسم فاعل، اسم مفعول، اسم مبالغه، جار و مجرور

## پایه دهم

(رشته علوم و معارف اسلامی)

## مهارت‌ها و مفاهیم عربی، زبان قرآن

- ✓ قرائت و فهم متون و عبارات عربی (قرآن، نهج‌البلاغه، احادیث، روایات، ادعیه)
- ✓ قرائت و فهم متون فارسی درآمیخته با عبارات، ترکیبات و اصطلاحات عربی
- ✓ سخن گفتن در حدّ آموزش کتاب
- ✓ ذخیره واژگانی
- ✓ تشخیص عبارت اصحّ و ادقّ به هنگام کتابت یا ایراد سخن
- ✓ مهارت نحو و قدرت فهم جملات با استفاده از اعراب
- ✓ آشنایی با واژگان پرکاربرد و اساسی قرآنی
- ✓ تجزیه و ترکیب متون دینی
- ✓ ساختارهایی مانند صیغ الافعال، ثلاثی مزید و معانی ابواب، تعدیه، اعراب و بناء، جار و مجرور، اسم فاعل و مفعول، اسم زمان و مکان، اسم آلت، اسم تفضیل، صفت مشبّهه، حروف مشبّهه، لای نفی جنس، معرفه و نکره

## پایه دهم

(رشته ادبیات و علوم انسانی)

## مهارت‌ها و مفاهیم عربی، زبان قرآن

- ✓ روان‌خوانی و توانایی فهم متن و عبارت عربی (قرآن، نهج‌البلاغه، احادیث، روایات، ادعیه)
- ✓ فهم متون فارسی درآمیخته با عربی
- ✓ توانمندی در تحلیل و شناخت بهتر واژه در جمله با بهره‌گیری از دانسته‌های علم نحو
- ✓ قدرت تفهیم و تفهّم نسبی در برخورد با نیازهای روزمره در سفرهای زیارتی
- ✓ واژگان کاربردی و پربسامد
- ✓ واژگان و ترکیبات درست در حدّ آموخته‌های کتاب
- ✓ ساختارهایی مانند افعال ثلاثی مزید، مشتقات، جمله اسمیه و فعلیه، حروف
- ✓ تشخیص املائی درست با استفاده از مهارت شناخت وزن و حروف اصلی



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

## پایه یازدهم

(رشته ریاضی فیزیک  
و علوم تجربی)

مهارت‌ها و مفاهیم عربی، زبان قرآن

- ✓ قرائت و فهم متون و عبارات عربی (قرآن، احادیث، روایات، ادعیه)
- ✓ قرائت و فهم متون فارسی درآمیخته با عبارات، ترکیبات و اصطلاحات عربی
- ✓ سخن گفتن در حدّ نیازهای اولیه (جمله‌های ساده به عربی فصیح)
- ✓ ذخیره واژگانی
- ✓ تشخیص عبارت اصحّ و ادقّ به هنگام کتابت یا ایراد سخن
- ✓ مهارت نحو و قدرت فهم جملات با استفاده از اعراب
- ✓ واژگان پرکاربرد و اساسی قرآنی
- ✓ تجزیه و ترکیب متون دینی
- ✓ ساختارهایی مانند افعال ناقصه، ترکیب وصفی و اضافی، فعل مضاعف و مهموز و رباعی، تحلیل صرفی و اعراب، اعراب فرعی و محلی و تقدیری، معتلات، مضارع مرفوع و منصوب و مجزوم، اسلوب شرط
- ✓ قرائت و فهم متون و عبارات عربی (قرآن، احادیث، روایات، ادعیه)
- ✓ قرائت و فهم متون فارسی درآمیخته با عبارات، ترکیبات و اصطلاحات عربی
- ✓ سخن گفتن در حدّ نیازهای اولیه (جمله‌های ساده به عربی فصیح)
- ✓ تشخیص عبارت اصحّ و ادقّ به هنگام کتابت یا ایراد سخن
- ✓ مهارت نحو و قدرت فهم جملات با استفاده از اعراب
- ✓ فهم بسیاری از اسماء مشتق عربی به کار رفته در فارسی
- ✓ توان استماع صحیح عبارات و مصطلحات عربی
- ✓ ساختارهایی مانند اسم تفضیل، اسم مکان، اسلوب شرط، معرفه و نکره، افعال ناقصه، اشکال فعل مضارع

## پایه یازدهم

(رشته علوم و معارف اسلامی)

مهارت‌ها و مفاهیم عربی، زبان قرآن

- ✓ قرائت و فهم متون و عبارات عربی (قرآن، نهج البلاغه، احادیث، روایات، ادعیه)
- ✓ قرائت و فهم متون فارسی درآمیخته با عبارات، ترکیبات و اصطلاحات عربی
- ✓ سخن گفتن در حدّ آموزش کتاب
- ✓ ذخیره واژگانی
- ✓ تشخیص عبارت اصحّ و ادقّ به هنگام کتابت یا ایراد سخن
- ✓ مهارت نحو و قدرت فهم جملات با استفاده از اعراب
- ✓ واژگان پرکاربرد و اساسی قرآنی
- ✓ تجزیه و ترکیب متون دینی
- ✓ ساختارهایی مانند افعال ناقصه، ترکیب وصفی و اضافی، فعل مضاعف و مهموز و رباعی، تحلیل صرفی و اعراب، اعراب فرعی و محلی و تقدیری، معتلات، مضارع مرفوع و منصوب و مجزوم، اسلوب شرط

## پایه یازدهم

(رشته ادبیات و علوم انسانی)

مهارت‌ها و مفاهیم عربی، زبان قرآن

- ✓ قرائت و فهم متون و عبارات عربی (قرآن، نهج البلاغه، احادیث، روایات، ادعیه)
- ✓ قرائت و فهم متون فارسی درآمیخته با عبارات، ترکیبات و اصطلاحات عربی
- ✓ سخن گفتن در حدّ آموزش کتاب
- ✓ ذخیره واژگانی
- ✓ تشخیص عبارت اصحّ و ادقّ به هنگام کتابت یا ایراد سخن
- ✓ مهارت نحو و قدرت فهم جملات با استفاده از اعراب
- ✓ شناخت بیش‌تر و عمیق‌تر فرهنگ غنی اسلامی
- ✓ واژگان پرکاربرد و اساسی قرآنی
- ✓ ارتباط تنگاتنگ زبان عربی و معارف اسلامی با زبان و ادبیات فارسی
- ✓ ساختارهایی مانند اسم تفضیل، اسم مکان، اسلوب شرط، معرفه و نکره، افعال ناقصه

اهداف  
و نقشه  
محتواییطراحی  
آموزشی

فهرست

## پایه دوازدهم

(رشته ریاضی فیزیک  
و علوم تجربی)

مهارت‌ها و مفاهیم عربی، زبان

- ✓ قرائت و فهم متون و عبارات عربی (قرآن، احادیث، روایات، ادعیه)
- ✓ قرائت و فهم متون فارسی درآمیخته با عبارات، ترکیبات و اصطلاحات عربی
- ✓ سخن گفتن در حد نیازهای اولیه (جمله‌های ساده به عربی فصیح)
- ✓ ذخیره واژگانی
- ✓ تشخیص عبارت اصح و ادق به هنگام کتابت یا ایراد سخن
- ✓ فهم بسیاری از اسماء مشتق عربی به‌کار رفته در فارسی
- ✓ استماع صحیح عبارات و مصطلحات عربی
- ✓ ارزشیابی و نقد نسبی متون و عبارات
- ✓ تشخیص کلمات فارسی و عربی از همدیگر
- ✓ تشخیص معنای مفردات و مصطلحات و عبارات دارای ریشه عربی در متون کهن ادب فارسی
- ✓ ساختارهایی مانند انواع فعل، حروف مشبیه و لای نفی جنس، استثناء، مفعول مطلق

## پایه دوازدهم

(رشته علوم و معارف اسلامی)

مهارت‌ها و مفاهیم عربی، زبان قرآن

- ✓ قرائت و فهم متون و عبارات عربی (قرآن، نهج البلاغه، احادیث، روایات، ادعیه)
- ✓ قرائت و فهم متون فارسی درآمیخته با عبارات، ترکیبات و اصطلاحات عربی
- ✓ سخن گفتن در حد آموزش کتاب
- ✓ ذخیره واژگانی
- ✓ تشخیص عبارت اصح و ادق به هنگام کتابت یا ایراد سخن
- ✓ مهارت نحو و قدرت فهم جملات با استفاده از اعراب
- ✓ واژگان پرکاربرد و اساسی قرآنی
- ✓ تجزیه و ترکیب متون دینی
- ✓ ساختارهایی مانند وزن فعل مجرد، فعل مجهول، مصدر، اسم مره و نوع، اسم مقصور و ممدود و منقوص، انواع مذکر و مؤنث، ضمائر و موصولات، مرتبه مبتدا و خبر، انواع خبر، ضمیر فصل، افعال مقاربه، مفعول مطلق، افعال قلوب، منادا، تعجب، مدح و ذم، اغراء و تحذیر، مفعول له، مفعول فیه، حال، تمییز، استثناء، اضافه، توابع، اعراب و تحلیل صرفی

## پایه دوازدهم

(رشته ادبیات و علوم انسانی)

مهارت‌ها و مفاهیم عربی، زبان قرآن

- ✓ قرائت و فهم متون و عبارات عربی (قرآن، نهج البلاغه، احادیث، روایات، ادعیه)
- ✓ قرائت و فهم متون فارسی درآمیخته با عبارات، ترکیبات و اصطلاحات عربی
- ✓ سخن گفتن در حد آموزش کتاب
- ✓ ذخیره واژگانی
- ✓ تشخیص عبارت اصح و ادق به هنگام کتابت یا ایراد سخن
- ✓ مهارت نحو و قدرت فهم جملات با استفاده از اعراب
- ✓ واژگان پرکاربرد و اساسی قرآنی
- ✓ ساختارهایی مانند صیغ الافعال، ثلاثی مزید، جمله فعلیه و اسمیه و اعراب آن‌ها، جار و مجرور





# زبان انگلیسی



پایه دوازدهم



پایه یازدهم



پایه دهم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

اهداف  
و نقشه  
محتواییطراحی  
آموزشی

فهرست

# پایه دهم

## اهداف زبان انگلیسی

- ✓ در حیطه‌های فردی، بین فردی، اجتماعی، علمی و شغلی-حرفه‌ای در مفاهیم تدریس شده با چهار مهارت زبانی در فضای حقیقی و مجازی تعامل و ارتباط زبانی مؤثر ایجاد می‌کند.
- ✓ واژه‌های مربوط به مفاهیم و مضمون‌های تدریس شده را می‌فهمد و در تعامل‌های زبانی به کار می‌برد.
- ✓ ساختارهای دستوری مد نظر را به شیوه ارتباطی فعالانه به کار می‌گیرد.
- ✓ اجزای تشکیل دهنده جملات ساده زبان انگلیسی را می‌شناسد و جملات ساده زبان انگلیسی را به شیوه ارتباطی تولید می‌کند.
- ✓ الگوهای رایج و مهم آهنگ جملات زبان انگلیسی را تشخیص می‌دهد و تولید می‌کند.
- ✓ با استفاده از ابزارهای گفت‌وگوی آنلاین مجاز و معرفی شده توسط مسئولان آموزشی با همکلاسی‌های خود به صورت مکتوب یا صوتی، تعامل زبانی برقرار می‌کند.
- ✓ از ابزارهای دیجیتالی واژه آموز مانند فلش کارت دیجیتال یا فرهنگ های لغت برخط و غیر برخط استفاده می‌کند.
- ✓ ویدئوکلیپی درباره معرفی جاذبه‌های گردشگری محل زندگی خود یا یکی از محل‌هایی که به آنجا سفر کرده است تهیه کرده و با همکلاسی‌های خود به اشتراک می‌گذارد.

## نقشه محتوایی زبان انگلیسی

### مفاهیم

- ✓ عناوین دروس و مفاهیم ارتباطی مرتبط با آن‌ها
- ✓ حفاظت از محیط‌زیست، شگفتی‌های آفرینش، ارزش دانش، سفر به مناطق مختلف جهان
- ✓ حرکت از حیطه‌های فردی و بین فردی به حیطه‌های اجتماعی، علمی و شغلی حرفه‌ای
- ✓ آشنایی با واژگان مربوط به هر یک از مفاهیم بالا
- ✓ آشنایی با ساختارهای دستوری زیر:

### مهارت‌ها

- ✓ مهارت‌های زبانی چهارگانه (با تأکید بر مهارت‌های خوانداری و نوشتاری)
- ✓ برقراری ارتباط زبانی
- ✓ جست‌وجو در فضای دیجیتال
- ✓ کار با ابزار دیجیتال
- ✓ توصیف کردن
- ✓ ارائه مؤثر

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ ایجاد تعامل مؤثر، فعال و خودباورانه با دیگران در سطح مقدماتی تا پیش متوسطه
- ✓ خودباوری در تعامل و افتخار به هویت فردی، اجتماعی و ملی
- ✓ آشنایی با ابعادی از سبک زندگی اسلامی-ایرانی و دستاوردهای ملی در مقیاس بین‌المللی
- ✓ توجه به حقوق خود و دیگر کاربران در فضای مجازی
- ✓ داشتن نگاه نقادانه و مسئولانه نسبت به اطلاعات در فضای مجازی
- ✓ *Future tense, be going to, adjectives and types of adjectives, past progressive, modals and prepositions*
- ✓ آشنایی با الگوهای مهم و پرکاربرد آهنگ جملات (افتان، خیزان و تکیه تأکیدی): *Raising and falling intonation and emphatic stress*
- ✓ آشنایی با مقولات دستوری مختلف به منظور تولید جمله ساده در مهارت نوشتاری: *Nouns, adjectives, verbs, adverbs*



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

## پایه یازدهم

### اهداف زبان انگلیسی

- ✓ در حیطه‌های فردی، بین فردی، اجتماعی، علمی و شغلی-حرفه‌ای در مفاهیم تدریس شده با چهار مهارت زبانی تعامل و ارتباط زبانی مؤثر ایجاد می‌کند.
- ✓ واژه‌های مربوط به مفاهیم و مضمون‌های تدریس شده را می‌فهمد و در تعامل‌های زبانی به‌کار می‌برد.
- ✓ ساختارهای دستوری مد نظر را به شیوه ارتباطی فعالانه به‌کار می‌گیرد.
- ✓ اجزای تشکیل دهنده جملات ساده زبان انگلیسی را می‌شناسد و جملات ساده زبان انگلیسی را به شیوه ارتباطی تولید می‌کند، هم‌چنین کاربرد مصدر و اسم مصدر را می‌شناسد و در تعاملات کلامی به‌کار می‌برد.
- ✓ راهبردهای تدریس شده برای درک متن را می‌فهمد و به‌کار می‌گیرد.
- ✓ الگوهای رایج و مهم تدریس شده در بیان جملات شرطی، هشدارها و بیان اعداد را تشخیص می‌دهد و تولید می‌کند.
- ✓ روابط واژگانی تدریس شده (هم‌معنایی، تضاد معنایی، پسوندها و پیشوندها) را تشخیص می‌دهد و در تعاملات زبانی به‌کار می‌برد.
- ✓ از ابزارهای دیجیتالی و نرم‌افزارهای برخط و غیر برخط در یادگیری واژگان، جمله سازی، دستور زبان و تمرین گفت‌وگو استفاده می‌کند.
- ✓ با استفاده از ابزارهای گفت‌وگوی برخط مجاز و معرفی شده توسط مسئولان مدرسه با هم‌کلاسی‌ها و همسالان خود به تعامل زبانی در قالب گفت‌وگو و نوشتاری می‌پردازد.
- ✓ با استفاده از شیوه‌های متنوع ارائه دیجیتال برخی از صنایع دستی منطقه خود و یا راهکارهایی برای سبک زندگی سالم را به هم‌کلاسی خود معرفی کرده و با آن‌ها به تبادل نظر می‌پردازد.

### نقشه محتوایی زبان انگلیسی

هشدارها، و بیان اعداد ten و teen

#### مفاهیم

- ✓ عناوین دروس و مفاهیم ارتباطی مرتبط با آن‌ها
- ✓ صحبت درباره زبان‌های دیگر
- ✓ صحبت درباره سبک زندگی سالم
- ✓ صحبت درباره صنایع دستی ایران
- ✓ حرکت از حیطه‌های فردی و بین فردی به حیطه‌های اجتماعی، علمی و شغلی-حرفه‌ای
- ✓ آشنایی با واژگان مربوط به هر یک از مفاهیم بالا
- ✓ آشنایی با راهبردهای درک متن

#### مهارت‌ها

- ✓ مهارت‌های زبانی چهارگانه (با تأکید بر مهارت‌های خوانداری و نوشتاری)
- ✓ برقراری ارتباط زبانی
- ✓ جست‌وجو در فضای دیجیتال
- ✓ کار با ابزار دیجیتال
- ✓ توصیف کردن
- ✓ ارائه مؤثر

#### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ ایجاد تعامل مؤثر، فعال و خودباورانه با دیگران در سطح پیش‌متوسط
- ✓ خودباوری در تعامل و افتخار به هویت فردی، اجتماعی و ملی
- ✓ آشنایی با ابعادی از سبک زندگی اسلامی-ایرانی و دستاوردهای ملی در مقیاس بین‌المللی
- ✓ آشنایی با ساختارهای دستوری زیر:  
*Countable and uncountable nouns, numbers, present perfect, phrasal verbs, conditionals type 1, past participles*
- ✓ آشنایی با روابط واژگانی:  
*Synonyms, antonyms, prefixes and suffixes*
- ✓ توانایی تولید جملات ساده زبان انگلیسی و آشنایی با ارکان آن، کاربرد مصدر و اسم مصدر
- ✓ آشنایی با آهنگ بیان جملات شرطی،

- ✓ ایجاد تعامل مؤثر، فعال و خودباورانه با دیگران در سطح پیش‌متوسط
- ✓ خودباوری در تعامل و افتخار به هویت فردی، اجتماعی و ملی
- ✓ آشنایی با ابعادی از سبک زندگی اسلامی-ایرانی و دستاوردهای ملی در مقیاس بین‌المللی
- ✓ ایجاد انگیزه مثبت نسبت به یادگیری زبان‌های خارجی
- ✓ توجه به حقوق خود و دیگر کاربران در فضای مجازی
- ✓ داشتن نگاه نقادانه و مسئولانه نسبت به اطلاعات در فضای مجازی



# پایه دوازدهم

## اهداف زبان انگلیسی

- ✓ در حیطه‌های فردی، بین فردی، اجتماعی، علمی و شغلی، حرفه‌ای در مفاهیم تدریس شده با چهار مهارت زبانی تعامل و ارتباط زبانی مؤثر ایجاد می‌کند.
- ✓ واژه‌های مربوط به مفاهیم و مضمون‌های تدریس شده را می‌فهمد و در تعامل‌های زبانی به‌کار می‌برد.
- ✓ ساختارهای دستوری مد نظر را به شیوه ارتباطی فعالانه به‌کار می‌گیرد.
- ✓ اجزای تشکیل دهنده جملات مرکب و پاراگراف ساده زبان انگلیسی را می‌شناسد و آن‌ها را به شیوه ارتباطی تولید می‌کند.
- ✓ راهبردهای تدریس شده برای درک متن را می‌فهمد و به‌کار می‌گیرد.
- ✓ مفاهیم ضرب‌المثل، باهم‌آیی و خانواده کلمات را تشخیص داده و در تعاملات زبانی به‌کار می‌برد.
- ✓ از ابزارهای دیجیتالی و نرم‌افزارهای برخط و غیر برخط در یادگیری واژگان، جمله سازی، دستور زبان و تمرین گفت‌وگو استفاده می‌کند.
- ✓ با استفاده از ابزارهای گفت‌وگوی برخط مجاز و معرفی شده توسط مسئولان مدرسه با همکلاسی‌ها و همسالان خود به تعامل زبانی در قالب گفت‌وگو و نوشتاری می‌پردازد.
- ✓ با استفاده از شیوه‌های متنوع ارائه دیجیتال برخی از مشاهیر و چهره‌های برجسته منطقه محل زندگی خود یا مشاهیر ملی و بین‌المللی را به همکلاسی‌های خود معرفی کرده و در این باره با آن‌ها به تبادل نظر می‌پردازد.

## نقشه محتوایی زبان انگلیسی

### مفاهیم

- ✓ عناوین دروس و مفاهیم ارتباطی مرتبط با آن‌ها
- ✓ صحبت درباره مشاهیر و چهره‌های برجسته، صحبت درباره فرهنگ لغت و انواع و کاربرد آن‌ها، صحبت درباره انرژی‌های پاک (حرکت از حیطه‌های فردی و بین‌فردی به حیطه‌های اجتماعی، علمی و شغلی-حرفه‌ای)
- ✓ آشنایی با واژگان مربوط به هر یک از مفاهیم بالا
- ✓ آشنایی با راهبردهای درک متن

### مهارت‌ها

- ✓ مهارت‌های زبانی چهارگانه (با تأکید بر مهارت‌های خوانداری و نوشتاری)
- ✓ برقراری ارتباط زبانی
- ✓ جست‌وجو در فضای دیجیتال
- ✓ کار با ابزار دیجیتال
- ✓ توصیف کردن
- ✓ ارائه مؤثر

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ ایجاد تعامل مؤثر، فعال و خودباورانه با دیگران در سطح متوسط
- ✓ خودباوری در تعامل و افتخار به هویت فردی، اجتماعی و ملی
- ✓ آشنایی با ابعادی از سبک زندگی اسلامی-ایرانی و دستاوردهای ملی در مقیاس بین‌المللی
- ✓ توجه به حقوق خود و دیگر کاربران در فضای مجازی
- ✓ داشتن نگاه نقادانه و مسئولانه نسبت به اطلاعات در فضای مجازی
- ✓ آشنایی با روابط واژگانی: *Question generation, highlighting, note taking*
- ✓ آشنایی با ساختارهای دستوری زیر: *Passive voice (with modals), tag questions, relative clauses, conditional type 2, past perfect tense*
- ✓ آشنایی با روابط واژگانی: *Collocations, word part families, proverbs*
- ✓ توانایی تولید جملات مرکب و پاراگراف‌های ساده

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



# زمین‌شناسی

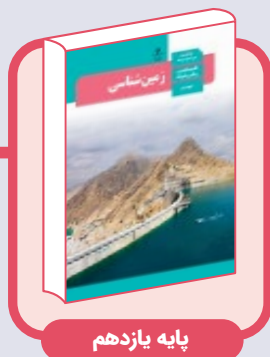
اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



پایه یازدهم



## پایه یازدهم

### اهداف زمین‌شناسی

- ✓ با رصد آسمان و جایگاه زمین، انواع حرکت آن را می‌شناسد و پیامدهایی مانند ایجاد شبانه‌روز و فصل‌ها را با پاورپوینت ارائه می‌دهد.
- ✓ با جمع‌آوری مدارک و شواهدی مربوط به تغییرات زمین و محیط پیرامون آن، فرایند تکوین زمین را درک می‌کند.
- ✓ با استفاده از الگوی چرخه ویلسون، رویدادهای مهمی مانند نحوه ایجاد اقیانوس‌ها و حرکت ورقه‌ها را تفسیر می‌کند به صورت اینفوگرافیک ارائه می‌دهد.
- ✓ انواع کانی‌ها و سنگ‌های تشکیل‌دهنده مناسب و نامناسب برای پی‌سنگ سازه‌های مختلف را می‌شناسد و به‌طور مستدل و با استفاده از منابع و داده‌های معتبر گزارشی از عواقب بی‌توجهی به این مهم را ارزیابی و ارائه می‌کند.
- ✓ سطوح سازمان‌یابی را در اکتشاف و استخراج معادن توصیف و به صورت پاورپوینت گزارش می‌دهد.
- ✓ تنوع سامانه‌ها و فرایندهای مرتبط با نقش عناصر زمین‌زاد در ایجاد بیماری‌های خاص در بعضی مناطق را گزارش می‌کند و یافته‌های خود را در ایده‌پردازی برای الگوگیری از این سامانه‌ها و فرایندها به کار می‌گیرد و به صورت اینفوگرافیک ارائه می‌دهد.
- ✓ از محدودیت‌های علم زمین‌شناسی در حل مسائل آگاه است و می‌تواند مسائلی عنوان کند که در زمین‌شناسی قابل حل و بررسی‌اند.
- ✓ درک خود از مفاهیم حاکم بر تغییرات پوسته زمین (عوامل بیرونی و درونی) و ارتباط بین آن‌ها را به طور خلاصه، دقیق و شفاف در قالب‌های گفتاری، نوشتاری یا تصویری ارائه می‌دهد.
- ✓ درک خود از مفاهیم آب‌کره و اجزای آن را با طراحی آزمایش و پژوهش نشان داده و با تهیه ماکت یا ابداع ابزار و مواد مورد نیاز، اثرات آن در سنگ‌ها را نمایش دهند.
- ✓ به دنبال یافتن شواهدی از مفاهیم و موضوعات کتاب درسی در زندگی واقعی و محیط است و تجارب خود از مشاهده محیط پیرامون را به مشارکت می‌گذارد.
- ✓ با توجه به علایق خود در شاخه‌های مختلف علم زمین‌شناسی، فعالیت‌هایی برای ارتقای یادگیری خود و کارآفرینی بیان می‌کند.
- ✓ با توجه به مفهوم زمان در زمین‌شناسی، با به‌کارگیری مهارت تفکر، فرایندهای مختلف در شکل‌گیری آن پهنه زمین‌شناختی ایران را تفسیر می‌کند.
- ✓ با حفظ شادابی و نشاط با علاقه‌مندی به جاذبه‌های ژئوتوریسم در مناطق مختلف کشورمان، بازدید و شناخت از آن‌ها را ترویج و حمایت می‌کند.
- ✓ با درک موقعیت قرارگیری کشورمان روی کمربند لرزه‌خیز، مفاهیم مرتبط با لرزه و امواج آن را می‌شناسد و آمادگی قبل از لرزه، هنگام وقوع لرزه و پس از لرزه را دارد و آن را به خانواده خود نیز آموزش می‌دهد و بدین طریق از خود و خانواده در برابر حوادث احتمالی مراقبت می‌کند.
- ✓ فعالانه در میان حجم انبوهی از داده‌ها و اطلاعات و محتوای فضای دیجیتال، مسیر صحیح را پیدا و جست‌وجو می‌کند.
- ✓ از پلتفرم‌هایی مانند شاد، ایمیل و ... جهت برقراری ارتباط استفاده می‌کند.
- ✓ در ارائه مطالب از نرم‌افزارهای مناسب مانند پاورپوینت، ورد و ... استفاده می‌کند.
- ✓ برای تبیین مفاهیم محتوایی در قالب کلیپ کوتاه، پویانمایی و اینفوگرافیک و ... تولید می‌کند.
- ✓ برای جست‌وجوی اطلاعات مرور در فضای مجازی (برخط و غیر برخط) از طیف گسترده‌ای از سایت‌های معتبر استفاده می‌کند.
- ✓ از ابزارهای کمکی مناسب مانند چارت‌ها و نقشه برای تولید محتوا استفاده می‌کند و نتایج را در قالب فایل دیجیتال ارائه دهد.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## نقشه محتوایی زمین‌شناسی

فضای مجازی

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ علاقه‌مندی به کاربرد علم و فناوری نوین
- ✓ ارزشمند دانستن مواهب الهی و منابع طبیعی
- ✓ علاقه‌مندی به مشارکت در یادگیری
- ✓ درک نظام‌مندی حاکم بر آفرینش جهان
- ✓ توجه به کارآمدی فضای مجازی
- ✓ رعایت اخلاق در فضای مجازی

### مهارت‌ها

- ✓ نقد
- ✓ استدلال
- ✓ کاربرد
- ✓ مفهوم‌سازی
- ✓ فرضیه‌سازی
- ✓ درک روابط
- ✓ طراحی و اجرای آزمایش
- ✓ مشاهده؛ تفسیر داده‌ها
- ✓ طبقه‌بندی
- ✓ حل مسئله
- ✓ درک سیستمی
- ✓ خلاقیت
- ✓ ترسیم
- ✓ کار با نرم‌افزارهای مرتبط
- ✓ ادیت کردن فایل اینترنتی
- ✓ کار با ابزار دیجیتال
- ✓ مهارت بارگذاری انواع فایل‌ها
- ✓ جست‌وجو در فضای دیجیتال
- ✓ طراحی اینفوگرافیک
- ✓ برخورد نقادانه و مسئولانه با اطلاعات در

### مفاهیم

- ✓ حفظ میراث زمین‌شناختی
- ✓ گوهرها
- ✓ سوخت‌های فسیلی
- ✓ آب جاری- آبدهی، تجدید پذیری آب، بیلان آب
- ✓ فرونشست زمین
- ✓ آلودگی منابع آبی، حریم منابع آب
- ✓ منابع خاک، تشکیل خاک و افق‌های آن
- ✓ مکان یابی سازه
- ✓ زمین لرزه و امواج آن
- ✓ نقش و رفتار مواد در برابر زمین لرزه
- ✓ پایداری سازه‌ها و مصالح آن‌ها
- ✓ زمین پزشکی، بیماری‌های زمین زاد و منشا آن‌ها
- ✓ پدیده‌های تکتونیک و تاثیر آن‌ها
- ✓ چین خوردگی، آتشفشان‌ها
- ✓ تاریخچه زمین‌شناسی ایران
- ✓ منابع معدنی ایران
- ✓ زمین‌گردشگری
- ✓ ژئوپارک
- ✓ کهنکشان راه شیری- منظومه شمسی و اجزای آن
- ✓ سیر تحول و تکامل نظریات در مورد پدیده‌های نجومی
- ✓ روابط و برهم کنش‌های اجرام آسمانی
- ✓ حرکات زمین
- ✓ سن زمین
- ✓ زمان در زمین‌شناسی
- ✓ تغییر و پایداری سنگ‌ها با نگاهی به آینده زمین و نگاهی به گذشته توسط بررسی فسیل‌ها
- ✓ پیدایش و نابودی پدیده‌ها در طول زمان
- ✓ اندازه‌گیری انواع کمیت‌ها و تعیین سن مطلق (مواد پرتوزا)
- ✓ شناخت معادن و منابع طبیعی و استخراج آن
- ✓ عملکرد انرژی زمین‌گرمایی
- ✓ مقایسه اجزا و عناصر خاک‌ها با غلظت کلارک

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



# زیست‌شناسی



پایه دوازدهم



پایه یازدهم



پایه دهم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست





## پایه دهم

### اهداف زیست‌شناسی

- ✓ انواعی از یاخته‌های تشکیل دهنده پیکر جانداران، و ارتباط بین شکل یاخته و کار آن‌ها را به طور مستدل و با استفاده از منابع و داده‌های معتبر گزارش می‌کند.
- ✓ مثال‌هایی از سطوح سازمان‌یابی در جانداران توصیف و گزارش می‌کند.
- ✓ تنوع سامانه‌ها و فرایندهای مرتبط با جذب و تأمین مواد، گوارش، گردش مواد، تنفس و دفع مواد زائد را در انواعی از جانداران، با تأکید بر اهمیت و نقش هر یک از این سامانه‌ها در حفظ حیات گزارش می‌کند.
- ✓ از محدودیت‌های علم زیست‌شناسی در حل مسائل آگاه است و می‌تواند مسائلی عنوان کند که در زیست‌شناسی قابل حل و بررسی‌اند.
- ✓ درک خود از مفاهیم و ارتباط بین آن‌ها را به طور خلاصه، دقیق و شفاف در قالب‌های گفتاری، نوشتاری
- ✓ به دنبال یافتن شواهدی از مفاهیم و موضوعات کتاب درسی در زندگی واقعی و محیط است و تجارب خود از مشاهده محیط پیرامون را به مشارکت می‌گذارد.
- ✓ درک خود از مفاهیم را با طراحی آزمایش و پژوهش نشان می‌دهد و با تهیه یا ابداع ابزار و مواد مورد نیاز، آن را انجام می‌دهد.
- ✓ به منظور جست‌وجوی اطلاعات در فضای مجازی، واژه‌های کلیدی مناسب و مرتبط با موضوع را به کار می‌گیرد.
- ✓ پرسش‌های خود را ثبت می‌کند و می‌کوشد قبل از اینکه از معلم بپرسد، با مراجعه به منابع معتبر، پاسخ یا اطلاعاتی درباره آن بیابد.
- ✓ در تحلیل داده‌ها از نرم‌افزارهای مرتبط استفاده می‌کند.
- ✓ با شناختی که از توانمندی‌ها و علایق خود دارد، فعالیت‌هایی برای ارتقای یادگیری خود و هم‌کلاس‌ها پیشنهاد و انجام می‌دهد.
- ✓ ادعاها و شنیده‌های مرتبط با موضوع‌ها و مفاهیم کتاب درسی را که در زندگی روزانه و یا در فضای مجازی با آن مواجه می‌شود، به طور علمی و مستدل، بدون دخالت دادن عواطف و احساسات قضاوت می‌کند.
- ✓ در ارتباط با موضوعات مورد علاقه خود در زیست‌شناسی با استفاده از منابع معتبر محتوای مناسب آماده می‌کند و در فضای مجازی ارائه می‌کند.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## نقشه محتوایی زیست‌شناسی

### مفاهیم

- ✓ ساختار، اجزا، انواع و سطوح سازمان‌یابی یاخته
- ✓ عملکرد اجزای یاخته
- ✓ تناسب بین ساختار و عملکرد یاخته‌ها در سامانه‌های متفاوت، سامانه‌های مرتبط با تأمین مواد موردنیاز در گیاهان و جانوران: ویژگی و عملکرد آن‌ها، سامانه‌های مرتبط با دفع مواد زائد: ویژگی و عملکرد آن‌ها
- ✓ حفظ سلامت

### مهارت‌ها

- ✓ نقد
- ✓ استدلال
- ✓ مفهوم‌سازی
- ✓ فرضیه‌سازی
- ✓ درک روابط
- ✓ طراحی و اجرای آزمایش
- ✓ مشاهده
- ✓ طبقه‌بندی

### حل مسئله

- ✓ درک سیستمی
- ✓ کار با نرم‌افزارهای مرتبط
- ✓ کار با ابزار دیجیتال
- ✓ مهارت بارگذاری انواع فایل‌ها
- ✓ جست‌وجو در فضای دیجیتال
- ✓ تشخیص بعضی سایت‌های علمی معتبر
- ✓ برخورد نقادانه و مسئولانه با اطلاعات در فضای مجازی
- ✓ استفاده از فناوری‌های دیجیتال در تدوین و ارائه گزارش
- ✓ تشخیص واژه‌های کلیدی مرتبط با موضوع مورد مطالعه و جست‌وجو در فضای مجازی
- ✓ استفاده از راه‌های مناسب برای تعامل در فضای مجازی

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ علاقه‌مندی به علم و فناوری
- ✓ علاقه‌مندی به مخلوقات
- ✓ ارزشمند دانستن حیات و جانداران
- ✓ علاقه‌مندی به مشارکت در یادگیری
- ✓ توجه به حقوق خود و سایر کاربران در فضای مجازی
- ✓ رعایت اخلاق در فضای مجازی
- ✓ کارآمدی دنیای دیجیتال

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



# پایه یازدهم

## اهداف زیست‌شناسی

- ✓ مثال‌هایی از تنظیم عصبی و شیمیایی در انسان با توصیف ساختارها و فرایندهای مرتبط، به‌طور مستدل ارائه می‌دهد.
- ✓ مثال‌هایی از تنظیم شیمیایی و عصبی را با تاکید بر نقش و اهمیت هر نوع از این تنظیم‌ها ارائه و آن‌ها را مقایسه می‌کند.
- ✓ ساختارها و سازوکارهای مرتبط با دریافت محرک‌های محیطی را در انسان گزارش می‌کند و نمونه‌هایی از توانمندی جانوران در درک محرک‌های محیطی ارائه می‌دهد.
- ✓ نمونه‌هایی از تنظیم رشد و نمو در گیاهان ارائه و مثال‌هایی از توانایی گیاهان در پاسخ به محرک‌های محیطی گزارش می‌دهد.
- ✓ انواع تقسیم، سازوکارها، ساختارها و نتیجه هریک از انواع تقسیم یاخته را گزارش و باهم مقایسه می‌کند.
- ✓ ساختارهای مرتبط با تولیدمثل در انسان و عملکرد هریک را مقایسه و گزارش می‌کند.
- ✓ تولید مثل در گیاهان را با ارائه نقش هریک از اجزای گل گزارش و مثال‌هایی از نقش جانوران در تولید مثل گیاهان ارائه می‌دهد.
- ✓ با مقایسه انواع ایمنی، ساختارها و سازوکارهای مرتبط با آن را گزارش می‌کند.
- ✓ درک خود از مفاهیم و ارتباط بین آن‌ها را به‌طور خلاصه، دقیق و شفاف در قالب‌های گفتاری، نوشتاری یا تصویری و با استفاده از نرم‌افزارهایی مانند واژه پرداز و پاورپوینت و محتواهای متفاوت دیجیتال مانند اینفوگرافیک و پویانمایی ارائه می‌دهد.
- ✓ درک خود از مفاهیم را با طراحی آزمایش و پژوهش نشان می‌دهند و با تهیه یا ابداع ابزار و مواد مورد نیاز، آن را انجام می‌دهند.
- ✓ به منظور جست‌وجوی اطلاعات در فضای مجازی، واژه‌های کلیدی مناسب و مرتبط با موضوع را به‌کار می‌گیرد.
- ✓ در تحلیل داده‌ها از نرم‌افزارهای مناسب استفاده می‌کند.
- ✓ پرسش‌های خود را ثبت و سعی می‌کند قبل از اینکه از معلم بپرسد، با مراجعه به منابع معتبر، پاسخ یا اطلاعاتی در باره آن بیابد.
- ✓ به دنبال یافتن شواهدی از مفاهیم و موضوعات کتاب درسی در زندگی واقعی و محیط است و تجارب خود را از مشاهده محیط پیرامون به مشارکت می‌گذارد.
- ✓ با شناختی که از توانمندی‌ها و علایق خود دارد، فعالیت‌هایی برای ارتقا یادگیری خود و همکلاس‌ها پیشنهاد و انجام می‌دهد.
- ✓ ادعاها و شنیده‌های مرتبط با موضوعها و مفاهیم کتاب درسی را که در زندگی روزانه و یا در فضای مجازی با آن مواجه می‌شود، به‌طور علمی و مستدل، بدون دخالت‌دادن عواطف و احساسات قضاوت می‌کند.
- ✓ در ارتباط با موضوعات مورد علاقه خود در حوزه زیست‌شناسی با استفاده از منابع معتبر محتوای مناسب را آماده می‌کند و در فضای مجازی ارائه می‌دهد.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## نقشه محتوایی زیست‌شناسی

### مفاهیم

- ✓ **تنظیم فرایندهای زیستی:** ساختارها، عملکرد و سازوکارها
- ✓ **دریافت محرک‌های محیطی:** ساختارها، عملکرد و سازوکارها
- ✓ **تقسیم یاخته:** انواع، سازوکار، نتایج
- ✓ **تولیدمثل:** ساختارها و سازوکارها
- ✓ رشدونمو
- ✓ **ایمنی:** ساختارها، عملکرد، سازوکارها
- ✓ رشدونمو دانه درگیاهان

### مهارت‌ها

- ✓ نقد
- ✓ استدلال
- ✓ مفهوم‌سازی
- ✓ فرضیه‌سازی
- ✓ درک روابط
- ✓ طراحی و اجرای آزمایش
- ✓ مشاهده
- ✓ طبقه‌بندی

### حل مسئله

- ✓ درک سیستمی‌به منظور درک پیوستگی حیات
- ✓ تدوین و ارائه گزارش
- ✓ کار با نرم‌افزارهای مرتبط
- ✓ استفاده مناسب از فضای مجازی
- ✓ مهارت بارگذاری انواع فایل‌ها
- ✓ جست‌وجو در فضای دیجیتال
- ✓ استفاده از فناوری‌های دیجیتال در تدوین و ارائه گزارش
- ✓ تشخیص واژه‌های کلیدی مرتبط با موضوع مورد مطالعه و جست‌وجو در فضای مجازی
- ✓ برخورد نقادانه و مسئولانه با اطلاعات در فضای مجازی
- ✓ استفاده از راه‌های مناسب برای تعامل در فضای مجازی

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ علاقه‌مندی به علم و فناوری
- ✓ علاقه‌مندی به مخلوقات
- ✓ ارزشمند دانستن حیات و جانداران
- ✓ علاقه‌مندی به مشارکت در یادگیری
- ✓ توجه به حقوق خود و سایر کاربران در فضای مجازی
- ✓ رعایت اخلاق در فضای مجازی
- ✓ کارآمدی دنیای دیجیتال

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه دوازدهم

### اهداف زیست‌شناسی

- ✓ با شناختی که از توانمندی‌ها و علایق خود دارد، فعالیت‌هایی برای ارتقا یادگیری خود و همکلاس‌ها پیشنهاد و انجام می‌دهد.
- ✓ ادعاها و شنیده‌های مرتبط با موضوع‌ها و مفاهیم کتاب درسی را که در زندگی روزانه یا در فضای مجازی با آن مواجه می‌شود، به طور علمی و مستدل، بدون دخالت دادن عواطف و احساسات قضاوت می‌کند.
- ✓ در ارتباط با موضوعات مورد علاقه خود در حوزه زیست‌شناسی با استفاده از منابع معتبر محتوای مناسب را آماده می‌کند و در فضای مجازی ارائه می‌دهد.
- ✓ درک خود از مفاهیم را با طراحی آزمایش و پژوهش نشان می‌دهد و با تهیه یا ابداع ابزار و مواد مورد نیاز، آن را انجام می‌دهد.
- ✓ به منظور جست‌وجوی اطلاعات در فضای مجازی، واژه‌های کلیدی مناسب و مرتبط با موضوع را به کار می‌گیرد.
- ✓ در تحلیل داده‌ها از نرم‌افزارهای مناسب استفاده می‌کند.
- ✓ پرسش‌های خود را ثبت و سعی می‌کند قبل از اینکه از معلم بپرسد، با مراجعه به منابع معتبر، پاسخ یا اطلاعاتی در باره آن بیابد.
- ✓ به دنبال یافتن شواهدی از مفاهیم و موضوعات کتاب درسی در زندگی واقعی و محیط است و تجارب خود را از مشاهده محیط پیرامون به مشارکت می‌گذارد.
- ✓ با ارائه مفاهیم و سازوکارهای اساسی در فرایندهای تنفس و فتوسنتز، این دو فرایند را باهم مقایسه می‌کند، و مثال‌هایی از تنوع و اهمیت آن‌ها در دنیای زنده ارائه می‌دهد.
- ✓ با ارائه مفاهیم و روش‌های پایه در فناوری زیستی، مثال‌هایی از نقش و اهمیت این فناوری در پاسخ به نیازهای جوامع انسانی و حل مشکلات ارائه می‌دهد.
- ✓ با ارائه مفاهیم پایه در رفتارهای جانوری، مثال‌هایی از انواع این رفتارها را با تاکید بر نقش آن‌ها در بقای فرد و گونه ارائه می‌دهد.
- ✓ درک خود از مفاهیم و ارتباط بین آن‌ها را به طور خلاصه، دقیق و شفاف در قالب‌های گفتاری، نوشتاری یا تصویری و با استفاده از نرم‌افزارهایی مانند واژه پرداز و پاورپوینت و محتوای متفاوت دیجیتال مانند اینفوگرافیک و پویانمایی ارائه می‌دهد.
- ✓ مولکول‌های اطلاعاتی را بر اساس ساختار و عملکرد با هم مقایسه می‌کند و مثال‌هایی از نقش آن‌ها در دنیای زنده ارائه می‌دهد.
- ✓ اهمیت فرایندهای همانندسازی، رونویسی و ترجمه اطلاعات را در یاخته با تاکید بر مراحل اساسی و ساختارهای مرتبط ارائه می‌دهد.
- ✓ با آگاهی از مفهوم ژن، تنظیم بیان ژن و اهمیت تنظیم را همراه با نمونه‌هایی ارائه می‌دهد.
- ✓ با استفاده از مفاهیم و سازوکارهای پایه، چگونگی وراثت صفت را از نسلی به نسل دیگر با توجه به مفهوم دگره (الل) ارائه می‌دهد.
- ✓ با استفاده از مفاهیم و سازوکارهای پایه، مثال‌هایی از عوامل مؤثر در تغییر گونه‌ها ارائه می‌دهد.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## نقشه محتوایی زیست‌شناسی

### مفاهیم

- ✓ مولکول‌های اطلاعاتی: ساختار و عملکرد
- ✓ همانندسازی
- ✓ رونویسی و ترجمه اطلاعات در یاخته
- ✓ تنظیم بیان ژن
- ✓ وراثت صفات: مفاهیم و سازوکارها
- ✓ تغییر گونه‌ها: مفاهیم و سازوکارها
- ✓ فرایندهای تامین انرژی و ماده در حیات: تنفس و فتوسنتز
- ✓ فناوری‌های زیستی: مفاهیم و روش‌ها
- ✓ رفتارهای جانوری: مفاهیم و انواع

### مهارت‌ها

- ✓ نقد
- ✓ استدلال
- ✓ مفهوم‌سازی
- ✓ فرضیه‌سازی
- ✓ درک روابط
- ✓ طراحی و اجرای آزمایش

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ علاقه‌مندی به علم و فناوری
- ✓ علاقه‌مندی به مخلوقات
- ✓ ارزشمند دانستن حیات و جانداران
- ✓ علاقه‌مندی به مشارکت در یادگیری
- ✓ توجه به حقوق خود و سایر کاربران در فضای مجازی
- ✓ رعایت اخلاق در فضای مجازی
- ✓ کارآمدی دنیای دیجیتال

- ✓ مشاهده
- ✓ طبقه‌بندی
- ✓ حل مسئله
- ✓ درک سیستمی‌به منظور درک پیوستگی حیات
- ✓ تدوین و ارائه گزارش
- ✓ کار با نرم‌افزارهای مرتبط
- ✓ آشنایی با سایت‌های علمی مناسب
- ✓ کار با ابزار دیجیتال
- ✓ مهارت بارگذاری انواع فایل‌ها
- ✓ جست‌وجو در فضای مجازی
- ✓ طراحی اینفوگرافیک
- ✓ برخورد نقادانه و مسئولانه با اطلاعات در فضای مجازی
- ✓ استفاده از فناوری‌های دیجیتال در تدوین و ارائه گزارش
- ✓ تشخیص واژه‌های کلیدی مرتبط با موضوع مورد مطالعه و جست‌وجو در فضای مجازی
- ✓ استفاده از راه‌های مناسب برای تعامل در فضای مجازی

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



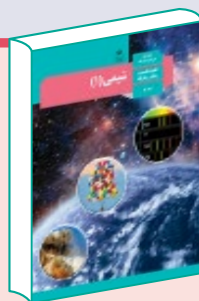
# شیمی



پایه دوازدهم



پایه یازدهم



پایه دهم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه دهم

### اهداف شیمی

الکتريکي را با قطبيت مولکول‌ها درک مي‌کند و با جست‌وجو در فضای ديگيتال و مجازي رفتار چند مولکول را در ميدان الکتریکي به صورت تصويري يا چند رسانه اي نمايش مي‌دهد.

فرايند انحلال مواد و نمک‌ها در آب و هم‌چنين علت تشکيل محلول‌ها را از ديده‌گاه مولکولي توضيح داده و تشخيص مي‌دهد کدام مواد در آب حل مي‌شوند و با جست‌وجو در اينترنت، پويانمائي چگونگي حل شدن مواد در آب را تهيه و در کلاس ارائه دهد.

ضمن درک مفهوم مقياس نسبي جرم اتمي و با توجه به درصد فراواني ايزوتوپ‌هاي هر عنصر، جرم اتمي ميانه‌گين اتم‌ها را حساب مي‌کند.

با ساختار هواکره و اجزاي سازنده آن آشنا مي‌شود و روش تهيه گازهاي اکسيژن، نيتروژن و آرگون را از هوا توضيح مي‌دهد و با مراجعه به منابع معتبر برخط، محتوای

با رسم آرايش الكترون نقطه‌اي اتم‌ها، رفتار آن‌ها را در برهم‌کنش با ساير اتم‌ها بر مبنای داد و ستد الكترون يا به اشتراك گذاشتن و رسيدن به آرايش هشت‌تايي تشخيص مي‌دهد و پيش‌بيني مي‌کند.

ضمن آشنا شدن با واحد شمارش ذره‌ها، محاسبات مربوط به استوکیومتری مولي، جرمی و تعداد ذره‌ها به مول را انجام مي‌دهد. هم‌چنين با جست‌وجو در فضای ديگيتال و منابع معتبر بزرگی NA با ابزار ديگيتال و روش‌هاي گوناگون به نمايش بگذارد.

حقايق و مفاهيم مربوط به مواد، واکنش شيميائي و روابط بين کميت‌هاي گوناگون را فرموله مي‌کند و با استفاده از روابط رياضي خواص فيزيکي و شيميائي، رفتار و عملکرد مواد را پيش‌بيني مي‌کند.

ويژگي‌هاي مولکول‌هاي قطبي و ناقطبي را مي‌شناسد و ارتباط بين گشتاور دوقطبي و جهت‌گيري در ميدان

ضمن شناسايي عنصرها و ايزوتوپ‌ها و تعيين خانه آن‌ها در جدول دوره‌اي عنصرها مبتني بر عدد اتمي، نقش آن‌ها را در شناسايي و درمان بيماري‌ها با مراجعه به منابع اينترنتي و پايدگه‌هاي اطلاعاتي معتبر گزارشي تهيه و ارائه مي‌کند.

با توجه به اصل آفبا، آرايش الكتروني اتم‌ها تا عنصر شماره ۳۶، را رسم و شماره دوره، گروه و تعداد الكترون‌هاي ظرفيت آن‌ها را تعيين مي‌کند و با استفاده از شبیه سازي‌هاي الكترونيکي يادگيري خود را گسترش مي‌دهد.

برهم‌کنش نور و پرتوهاي الكترومغناطيس با اتم‌ها را درک مي‌کند و چگونگي تشکيل طيف نشري خطي و تشخيص ساختار اتم‌ها را بر اساس آن توضيح مي‌دهد. هم‌چنين با جست‌وجو در منابع الكترونيکي و فضای ديگيتال مساحت طيف بين و طيف نشري حاصل از نورهاي گوناگون را بررسي و در قالب یک ويدئو کليپ ارائه مي‌دهد.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست





اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

مناسبی برای تقطیر جزء به جزء تهیه کرده و آن را با هم کلاسی ها به اشتراک می‌گذارند.

✓ با توجه به ساختار اکسیژن و اوزون، رفتار و خواص آن‌ها را با هم مقایسه کرده و برهم‌کنش اکسیژن با فلزها و نافلزها را بررسی و گزارش می‌کند.

✓ ساختار لوویس مولکول‌هایی را که اتم‌های آن‌ها از قاعده هشت‌تایی تبعیت می‌کند رسم می‌کند و با استفاده از ابزار و فضای دیجیتال یک سری پرسش مناسب تهیه و لینک آن را با دانش‌آموزان به اشتراک گذاشته و با روش هم‌تا ارزیابی به تعمیق یادگیری خود کمک می‌کند.

✓ فرمول و نام ترکیب‌های مولکولی تک‌مرکزی و ترکیب‌های یونی را در محدوده اهداف آموزشی کتاب درسی می‌نویسد.

✓ ضمن آشنایی با آلاینده‌های هواکره و ردپای کربن، تأثیر آلاینده‌ها بر کره‌زمین و زندگی روزانه ما را تبیین می‌کند و نقش ما انسان‌ها و عملکرد آلاینده‌ها را در گرمایش جهانی تفسیر و روش‌های کاهش ردپای کربن را توضیح می‌دهد.

✓ با توجه به آنچه یاد گرفته و با مراجعه به منابع معتبر

در فضای مجازی محتوای به روز و مناسبی درباره ردپای کربن، گرمایش جهانی و راهکارهای کاهش رد پای کربن تهیه و آن را با همه اولیای مدرسه به شکل اینفوگرافیک یا ویدئو کلیپ و یا وبلاگ به اشتراک می‌گذارند.

✓ رفتار گازها را در دما و فشار گوناگون توضیح داده و محاسبات مرتبط با استوکیومتری واکنش را در محدوده اهداف کتاب درسی و در شرایط STP انجام می‌دهد.

✓ با بررسی پویایی شیمیایی کره‌زمین، نقش آب‌کره را به‌عنوان منبعی برای تهیه مواد شیمیایی مفید و ارزشمند تبیین می‌کند.

✓ با توجه به روش‌های گوناگون بیان مقدار حل‌شونده در محلول‌های، غلظت حل‌شونده‌ها را در انواع محلول‌ها و در محدوده اهداف آموزشی کتاب درسی حساب می‌کند و با جست‌وجو در اینترنت مثال‌های مناسبی برای نمایش غلظت محلول از نگاه مولکولی تهیه و به کلاس گزارش می‌کند.

✓ با بررسی داده‌های تجربی رابطه ریاضی دما و انحلال‌پذیری نمک‌ها در آب را به‌دست می‌آورد و با استفاده از این روابط و نمودارهای مربوطه، انحلال‌پذیری

نمک‌ها را در دماهای گوناگون حساب می‌کند و تغییرات آن‌ها را توضیح می‌دهد.

✓ نقش مایعات و محلول‌های یونی را در زندگی بررسی می‌کند و از یافته‌های خود در بهبود سطح زندگی فردی و سلامت خود بهره می‌برد. همچنین با مراجعه به منابع اینترنتی معتبر، اطلاعات مفید و علمی در این باره تهیه کرده و یافته‌ها را به صورت محتوای الکترونیکی با همه اولیای مدرسه و دوستان به اشتراک می‌گذارند.

✓ ضمن آشنایی با مفهوم ردپای آب و نقش انسان‌ها در بزرگی این رد پای، روش تهیه آب آشامیدنی را براساس خاصیت گذرندگی تشریح می‌کند.

✓ ضمن شناسایی نیروهای بین مولکولی و عوامل مؤثر بر اندازه این نیروها، تأثیر آن‌ها را بر خواص فیزیکی مواد گوناگون در محدوده اهداف آموزشی کتاب درسی توضیح می‌دهد و پیش‌بینی می‌کند.



## نقشه محتوایی شیمی

### مفاهیم

✓ کیهان زادگاه الفبای هستی  
**واحد سازنده (اجزا، انواع، ساختار):** روند کلی تشکیل عنصرها، نماد شیمیایی، عدد اتمی، جرم اتمی، ایزوتوپها، طیف نشری و ساختار اتم، مدل کوانتومی اتم، یونها و مولکولها، ساختار الکترون-نقطه‌ای چند مولکول ساده، آرایش الکترونی، ظرفیت رفتار و عملکرد (خواص، رفتار، واکنش‌پذیری ذره‌ها): جرم اتمی، دادوستد الکترون و تشکیل ترکیب‌های یونی، اشتراک الکترون و تشکیل مولکولها، رادیوایزوتوپها  
**تغییر و اندازه‌گیری:** شمارش ذره‌ها از روی جرم آن‌ها، واحد شمارش ذره‌ها، مول، جرم مولی ترکیب‌های ساده، عدد آووگادرو  
✓ ردپای گازها در زندگی  
**واحد سازنده (اجزا، انواع، ساختار):** ساختار لایه‌ای هواکره، اجزای سازنده هواکره، ترکیب‌های مولکولی، آرایش لوویس، آلایندگی‌های هواکره، دگر شکل، نام‌گذاری ترکیب‌های مولکولی  
**رفتار و عملکرد (خواص، رفتار، واکنش‌پذیری ذره‌ها):** رفتار اوزون و

اکسیژن، اثر گلخانه‌ای، رفتار فلزها با اکسیژن، رفتار نافلزها با اکسیژن، نیتروژن گازی بی‌اثر در هواکره، رفتار گازها، قانون آووگادرو، جداسازی گازهای هواکره  
**تغییر و اندازه‌گیری:** واکنش سوختن، قانون پایستگی جرم، موازنه معادله‌های شیمیایی، استوکیومتری واکنش، تولید آمونیاک از نیتروژن  
✓ آب، آهنگ زندگی  
**واحد سازنده (اجزا، انواع، ساختار):** حل‌شونده و حلال، نام‌گذاری ترکیب‌های یونی  
**رفتار و عملکرد (خواص، رفتار، واکنش‌پذیری ذره‌ها):** شناسایی یونها، رفتار مولکولها در میدان الکتریکی  
**تغییر و اندازه‌گیری:** یوبایی زمین از دیدگاه شیمیایی، غلظت مولی، درصد جرمی، قسمت در میلیون، انحلال‌پذیری  
**برهم کنش‌ها:** نیروهای بین‌مولکول، فرایند انحلال نمک‌ها در آب، انحلال گازها در آب، قانون هنری، اسمز  
**مهارت‌ها**  
✓ **مهارت‌های فرایندی علوم:** مشاهده، پیش‌بینی، فرضیه‌سازی، اندازه‌گیری و

به‌کارگیری اعداد، جمع‌آوری و طبقه‌بندی داده‌ها، برقراری ارتباط و رسم نمودار، توضیح‌دادن و استنباط، تفسیر، نتیجه‌گیری، تعیین متغیرها، طراحی و انجام تحقیق، مدل‌سازی  
✓ مهارت‌های تفکر خلاق و نقاد، کاوشگری و حل مسئله  
✓ کار با نرم‌افزارهای مرتبط  
✓ ادیت کردن فایل اینترنتی  
✓ کار با ابزار دیجیتال  
✓ مهارت بارگذاری انواع فایل‌ها  
✓ جست‌وجو در فضای دیجیتال  
✓ طراحی اینفوگرافیک  
✓ برخورد نقادانه و مسئولانه با اطلاعات در فضای مجازی  
✓ خودمراقبتی  
**ارزش‌ها و گرایش‌ها**  
✓ مسئولیت‌پذیری  
✓ حقیقت‌جویی  
✓ علم‌دوستی  
✓ علم‌ورزی  
✓ دوستدار طبیعت بودن  
✓ امانت‌دانستن منابع خدادادی  
✓ رعایت اخلاق و صداقت در ارائه

یافته‌ها  
✓ مشارکت‌پذیری  
✓ خودباوری  
✓ توجه به هویت ملی  
✓ توجه به نقش دانشمندان ایرانی و اسلامی در گسترش علم  
✓ ارزشمند دانستن علوم تجربی  
✓ سالم زیستی  
✓ تلاش مشفقانه  
✓ آینده‌نگری  
✓ خداباوری  
✓ خیرخواهی  
✓ جهان‌اندیشی  
✓ نوع‌دوستی  
✓ خوشنامی در علم، صنعت و...  
✓ آبادانی طبیعت  
✓ توجه به حقوق خود و سایر کاربران در فضای مجازی  
✓ توجه به رعایت اخلاق در فضای مجازی  
✓ کارآمدی دنیای دیجیتال  
✓ دسترسی آسان به اطلاعات، دانش و مفاهیم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه یازدهم

### اهداف شیمی

- ✓ با جست‌وجو در منابع برخط معتبر اطلاعاتی مفید در باره نقش مواد شیمیایی در توسعه جوامع و تمدن‌های بشری را تهیه و تبیین کرده و بهره‌وری در بهره‌برداری از منابع خدادادی را در قالب یک فایل دیجیتال تهیه و گزارش می‌کند.
- ✓ ضمن مقایسه خواص فلزها، شبه‌فلزها و نافلزها، گزارشی درباره روندهای تناوبی مانند روند تغییرات شعاع اتمی و خصلت فلزی و نافلزی و دلایل آن‌ها ارائه می‌دهد.
- ✓ واکنش‌پذیری فلزها و نافلزها را بر مبنای شعاع اتمی و آرایش الکترونی آن‌ها مقایسه می‌کند و تفاوت میان آن‌ها را توضیح می‌دهد.
- ✓ آرایش الکترونی یون‌های فلزهای واسطه دوره چهارم جدول دوره‌ای را رسم و با آرایش اتم‌های آن‌ها مقایسه می‌کند.
- ✓ با شکل‌های گوناگون یافت شدن عناصرها در طبیعت آشنا می‌شود و با مراجعه به فضای دیجیتال گزارشی درباره روش تهیه برخی از فلزها بر اساس واکنش‌پذیری آن‌ها و همچنین چگونگی حفظ این منابع برای آیندگان را در قالب رسانه‌های دیجیتال ارائه می‌دهد.
- ✓ بازده درصدی واکنش‌ها و همچنین کمیت‌های گوناگون مرتبط با استوکیومتری واکنش‌ها را با در نظر گرفتن بازده درصدی و درصد خلوص در شرایط واقعی حساب می‌کند.
- ✓ با مراجعه به منابع معتبر، درباره اهمیت بازده درصدی و درصد خلوص در صنایع و پدیده‌های زندگی جست‌وجو کرده و لینک مطالب را به کلاس گزارش می‌کند.
- ✓ می‌تواند درباره ویژگی‌های عنصرهای جدول دوره ای پادکست تهیه می‌کند.
- ✓ ساختار هیدروکربن‌های ساده را رسم و خواص فیزیکی آن‌ها و همچنین واکنش‌پذیری آن‌ها را با ذکر مثال‌های ساده مطابق با اهداف کتاب بررسی و تبیین می‌کند.
- ✓ ضمن تشخیص تفاوت انواع نفت خام از نظر ترکیب درصد اجزای سازنده آن‌ها، تأثیر این ماده و زغال سنگ را در اقتصاد جهان، زندگی ما و محیط‌زیست تبیین می‌کند و راهکارهایی برای کاهش ردپای کربن و آلاینده‌های آن‌ها در یک ویبنار آنلاین برای کلاس ارائه می‌دهد.
- ✓ نقش مواد غذایی را در زندگی جوامع بشری از دیدگاه تأمین انرژی بررسی می‌کند و ضمن تشخیص عوامل مؤثر بر فساد مواد غذایی، راه‌هایی برای نگهداری سالم و طولانی‌مدت آن‌ها مبتنی بر دانش شیمی ارائه می‌دهد.
- ✓ ضمن تشخیص تفاوت گرما، دما و انرژی گرمایی، چگونگی جاری شدن انرژی گرمایی را در یک سامانه با استفاده از پویانمایی‌ها و تصویرهای مناسب توضیح می‌دهد.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

✓ منشأ داد و ستد گرما در واکنش‌های شیمیایی را تبیین و با توجه به گرمای مبادله شده در واکنش‌ها، پایداری مواد شرکت کننده را با یکدیگر مقایسه می‌کند.

✓ ضمن توضیح آنتالپی واکنش و روش‌های تعیین و اندازه‌گیری آن، آنتالپی واکنش‌های گوناگون را با استفاده از آنتالپی پیوند و قانون هس حساب و تفاوت بین آن‌ها را توجیه می‌کند. همچنین می‌تواند ویدئو کلیپی از انواع واکنش‌های گرماگیر و گرماده تهیه و به کلاس ارائه کند.

✓ ارتباط انرژی ذخیره شده در مواد با ساختار آن‌ها و پیوندهای شیمیایی موجود در آن‌ها را درک می‌کند و توجه به واکنش سوختن، ارزش سوختی مواد غذایی و آنتالپی سوختن مواد شیمیایی را بررسی و مقایسه می‌کند.

✓ با مراجعه به منابع دیجیتال و فضای برخط محتوای مناسبی درباره تغییرات شیمیایی کند و سریع در زندگی روزانه تهیه و به صورت ویدئو برای کلاس گزارش می‌دهد.

✓ یک وبلاگ درباره پلیمرها طراحی و راه اندازی می‌کند.

✓ ضمن درک آهنگ تغییرات شیمیایی در انواع مواد غذایی و شیمیایی عوامل مؤثر در سرعت واکنش‌های شیمیایی را گزارش و تبیین می‌کند.

✓ ضمن درک مفهوم سرعت متوسط مصرف یا تولید مواد و سرعت واکنش، محاسبات مرتبط با این کمیت‌ها را بر اساس داده‌ها و نمودارهای مربوطه انجام می‌دهد.

✓ بازدارنده‌ها و نقش آن‌ها را در ماندگاری طولانی مدت مواد غذایی می‌شناسد و گزارشی از ساختار و عملکرد آن‌ها را به طور کلی و مبتنی بر واکنش‌پذیری ذره‌های شیمیایی تبیین می‌کند و با استفاده از فضای دیجیتال اطلاعات گسترده و مناسبی درباره نگهدارنده‌ها و انواع مواد غذایی تهیه و به کلاس ارائه می‌دهد.

✓ گزارشی از ردپای کربن در فرایند تهیه، تولید و مصرف مواد غذایی ارائه می‌دهد و با بهره‌گیری از شیمی‌سبز راهکارهایی برای کاهش این ردپا معرفی می‌کند.

✓ با انواع پوشاک و تنوع آن‌ها از نظر مواد سازنده، کاربرد و نحوه محافظت از بدن انسان آشنا می‌شود و نقش دانش شیمی را در تأمین پوشاک مورد نیاز جوامع بشری و همچنین پوشش‌های گوناگون صنعتی و بهداشتی و... گزارش می‌کند.

✓ با تشخیص درشت‌مولکول‌ها از مولکول‌های ساده‌تر و با در نظر گرفتن نوع و قدرت نیروهای بین‌مولکولی آن‌ها خواص فیزیکی برخی پلیمرها را توضیح می‌دهد.

✓ ضمن شناخت الیاف طبیعی و مصنوعی، واکنش پلیمری شدن آلکن‌ها را بررسی و ساختار مونومرها و پلیمرهای ایجادشده را شناسایی و رسم می‌کند.

✓ گزارشی از کاربرد گسترده پلی استرها و پلی‌آمیدها در زندگی ارائه و واکنش کلی تشکیل آن‌ها و همچنین ساختار کلی این پلیمرها را مشخص می‌کند.

✓ با استفاده از ابزار و فضای دیجیتال تأثیر پلیمرهای ساختگی را در زندگی انسان‌ها و محیط‌زیست بررسی و راه‌های کاهش ردپای کربن و حفاظت محیط‌زیست و منابع خدادادی را با توجه به دانش شیمی‌سبز گزارش می‌کند.

✓ ضمن بررسی نقش الکل‌ها، اسیدها و استرها در زندگی روزانه، گزارشی الکترونیکی از خواص فیزیکی الکل‌ها و اسیدهای آلی و واکنش شیمیایی بین آن‌ها با توجه به ساختار آن‌ها و تعداد اتم‌های کربن سازنده ارائه می‌دهد و معادله شیمیایی مربوطه را در محدوده اهداف آموزشی کتاب درسی می‌نویسد.

اهداف  
و نقشه  
محتواییطراحی  
آموزشی

فهرست

## نقشه محتوایی شیمی

## مفاهیم

✓ **قدر هدایای زمینی را بدانیم**  
**واحد سازنده (اجزاء، انواع، ساختار):**  
 فلزهای واسطه و یون‌های آن‌ها،  
 آرایش الکترونی یون‌های فلزهای  
 واسطه، انواع هیدروکربن‌ها و ساختار  
 آن‌ها، نام‌گذاری آلکن‌ها  
**رفتار و عملکرد:** واکنش‌پذیری فلزها  
 و نافلزها، رفتار مولکول‌ها، شعاع  
 اتم‌ها، واکنش‌پذیری هیدروکربن‌ها،  
 گیاه‌پالایی، تجدیدپذیری منابع  
**برهم‌کنش‌ها و الگوها:** رفتار تناوبی  
 اتم‌ها، نیروی بین مولکولی در  
 هیدروکربن‌ها  
**تغییر و اندازه‌گیری:** درصد خلوص،  
 بازده درصدی، استوکیومتری واکنش

## ✓ در پی غذای سالم

**انرژی:** انرژی پتانسیل و جنبشی مواد،  
 عوامل مؤثر بر میزان انرژی ماده، گرما  
 و دما  
**تغییر، پایداری، زمان:** سرعت واکنش،  
 ترموشیمی، قانون هس، مدت‌زمان  
 فاسد شدن مواد غذایی

**تغییر و اندازه‌گیری:** گرمای واکنش  
 انرژی مواد غذایی، اندازه‌گیری تغییر  
 جرم، حجم و مول در واحد زمان  
**رفتار و عملکرد:** ظرفیت گرمایی و گرمای  
 ویژه، افزودنی‌ها و زمان ماندگاری مواد  
 غذایی

## ✓ پوشاک، نیاز پایان‌ناپذیر

**واحد سازنده:** انواع مونومرها و ساختار  
 آن‌ها، انواع پلیمرها و ساختار آن‌ها  
**رفتار و عملکرد:** واکنش‌پذیری و رفتار  
 مولکول‌ها، واکنش اسید آلی با الکل‌ها  
 و آمین‌ها، واکنش پلیمری شدن  
**برهم‌کنش‌ها:** نیروی بین مولکولی در  
 اسیدها، الکل‌ها و پلیمرها  
**تغییر و اندازه‌گیری:** سرعت تجزیه  
 مواد، زیست تخریب‌پذیری

## مهارت‌ها

## ✓ مهارت‌های فرایندی علوم

مشاهده، پیش‌بینی، فرضیه‌سازی،  
 اندازه‌گیری و به‌کارگیری اعداد،  
 جمع‌آوری و طبقه‌بندی داده‌ها، برقراری

ارتباط و رسم نمودار، توضیح‌دادن و  
 استنباط، تفسیر، نتیجه‌گیری، تعیین  
 متغیرها، طراحی و انجام تحقیق،  
 مدل‌سازی  
 ✓ مهارت‌های تفکر خلاق و نقاد،  
 کاوشگری و حل مسئله  
 ✓ کار با نرم‌افزارهای مرتبط  
 ✓ ادیت کردن فایل اینترنتی  
 ✓ کار با ابزار دیجیتال  
 ✓ مهارت بارگذاری انواع فایل‌ها  
 ✓ جست‌وجو در فضای دیجیتال  
 ✓ طراحی اینفوگرافیک  
 ✓ برخورد نقادانه و مسئولانه با اطلاعات  
 در فضای مجازی

## ارزش‌ها و گرایش‌ها

✓ مسئولیت‌پذیری  
 ✓ حقیقت‌جویی  
 ✓ علم‌دوستی  
 ✓ علم‌ورزی  
 ✓ دوستدار طبیعت بودن  
 ✓ امانت‌دانستن منابع خدادادی  
 ✓ رعایت اخلاق و صداقت در ارائه

یافته‌ها  
 ✓ مشارکت‌پذیری  
 ✓ خودباوری  
 ✓ توجه به هویت ملی  
 ✓ توجه به نقش دانشمندان ایرانی و  
 اسلامی در گسترش علم  
 ✓ ارزشمند دانستن علوم تجربی  
 ✓ سالم زیستی  
 ✓ تلاش مشفقانه  
 ✓ آینده‌نگری  
 ✓ خداباوری  
 ✓ خیرخواهی  
 ✓ جهان‌اندیشی  
 ✓ نوع‌دوستی  
 ✓ خوشنامی در علم، صنعت و...  
 ✓ آبادانی طبیعت  
 ✓ توجه به حقوق خود و سایر کاربران  
 در فضای مجازی  
 ✓ رعایت اخلاق در فضای مجازی  
 ✓ کارآمدی دنیای دیجیتال



## پایه دوازدهم

### اهداف شیمی

تولید مواد با ویژگی‌های مطلوب و تأمین انرژی بررسی می‌کند و تأثیر آن را بر روی رفاه و آسایش زندگی مردم گزارش می‌کند.

داد و ستد الکترون در واکنش‌های اکسایش و کاهش و نقش هر واکنش‌دهنده را در آن‌ها بررسی می‌کند و روش‌های جاری شدن انرژی در این واکنش‌ها را گزارش می‌کند.

با درک سفر هدایت شده الکترون‌ها در واکنش‌های شیمیایی، سلول گالوانی را شناسایی می‌کند و ساختار و عملکرد آن را توضیح می‌دهد. همچنین با جست‌وجو در فضای مجازی، محتوای مناسبی در قالب شبیه سازی، پویانمایی و تصویرهای آموزشی تهیه کرده و به کلاس گزارش می‌کند.

ضمن آشنایی با نیم سلول استاندارد هیدروژن

می‌شود و رسانایی الکتریکی محلول‌های اسیدی، درجه تفکیک اسیدها و میزان اسیدی بودن محلول‌ها را بررسی می‌کند.

معادله یونش اسیدهای تک پروتون‌دار را می‌نویسد و محاسبات کمی مربوط به درجه یونش و درصد یونش، ثابت اسیدی و غلظت‌های تعادلی را انجام می‌دهد.

محاسبات کمی مربوط به استوکیومتری واکنش و محاسبه کمیت‌هایی مانند پی اچ، غلظت یون‌های هیدرونیوم و هیدروکسید را در محلول‌های اسیدی و بازی به درستی انجام می‌دهد. همچنین با طراحی و تولید یک اینفوگرافیک محتوای مربوطه را با دیگران به اشتراک می‌گذارد.

نقش دانش الکتروشیمی را در بهبود خواص مواد،

مفهوم امید به زندگی را می‌شناسد و نقش دانش شیمی را با توجه به شوینده‌ها و داروهای شیمیایی در بهبود سطح سلامت و بهداشت جامعه و افزایش امید به زندگی را با مراجعه به منابع برخط معتبر اطلاعات تهیه و به صورت دیجیتال گزارش می‌کند.

ضمن شناسایی ساختار صابون و چربی و رفتار آن‌ها در برابر آب، گزارشی از خاصیت و قدرت پاک‌کنندگی صابون‌ها و پاک‌کننده‌های غیر صابونی بر اساس ساختار آن‌ها و همچنین عوامل مؤثر بر آن‌ها را با استفاده از فضای مجازی و دیجیتال ارائه می‌دهد.

انواع مخلوط‌ها را شناسایی و دسته‌بندی می‌کند و خواص آن‌ها را بررسی و مقایسه می‌کند.

با تعریف اسید و باز مطابق نظریه آرنیوس آشنا

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

و روش اندازه‌گیری پتانسیل کاهش‌ی استاندارد و با توجه به مقادیر پتانسیل کاهش‌ی استاندارد آند و کاتد را در سلول‌های گالوانی تشخیص می‌دهد و نیروی الکتروموتوری سلول را حساب می‌کند.

✓ ضمن بررسی نقش باتری‌های گوناگون از جمله باتری لیتیومی در زندگی، ساختار و عملکرد سلول سوختی را توضیح می‌دهد.

✓ با جست‌وجو در منابع اینترنتی آمار مناسب و درستی درباره انواع باتری‌ها و بازیافت آن‌ها تهیه و نتیجه را به صورت ویدئو به کلاس گزارش می‌کند.

✓ با ساختار و عملکرد سلول الکترولیتی آشنا می‌شود و روش تهیه فلزهای سدیم، منیزیم و آلومینیم (فراپندهال) را از طریق برقکافت نمک مذاب آن‌ها توضیح می‌دهد.

✓ خوردگی فلز آهن در وسایل آهنی، آهن گالوانیزه و حلبی را در طبیعت بررسی می‌کند و روش‌های فیزیکی و شیمیایی محافظت از فلز آهن را در وسایل و موقعیت‌های گوناگون به شکل دیجیتال گزارش می‌کند.

✓ گزارشی از نقش دانش الکتروشیمی را در تولید انرژی الکتریکی، سوخت‌های پاک، بازیافت فلزها، حفظ منابع خدادادی و طبیعی و تولید مواد با ویژگی‌های مطلوب بر اساس فرایند آبه‌کاری ارائه می‌دهد.

✓ گزارشی از زیبایی، ماندگاری و پایداری مواد گوناگون را در طبیعت و زندگی روزانه خود ارائه می‌دهد و علت پایداری مواد را از نگاه شیمیایی و به طور کلی توضیح می‌دهد.

✓ ساختار مواد مولکولی و کوالانسی و برخی خواص فیزیکی آن‌ها را مطابق با اهداف آموزشی کتاب درسی

بررسی و با یکدیگر مقایسه می‌کند و علت این تفاوت را توضیح می‌دهد.

✓ توزیع بارالکتریکی روی گونه‌های شیمیایی را با استفاده از نقشه‌های پتانسیل الکترواستاتیکی بررسی می‌کند و مولکول‌های قطبی را از ناقطی تشخیص می‌دهد همچنین با مراجعه به منابع معتبر برخط یا غیر برخط تصویرهای آموزشی مناسبی درباره نقشه‌های پتانسیل الکترواستاتیکی چندین مولکول تهیه و در قالب فایل پاورپوینت (PPT) به کلاس گزارش می‌دهد

✓ ساختار ترکیب‌های یونی و خواص آن‌ها را بررسی می‌کند و آنتالپی فروپاشی شبکه بلور ترکیب‌های یونی را باهم مقایسه می‌کند و علت تفاوت‌ها را بر اساس چگالی بار یون‌ها توضیح می‌دهد.

✓ مدل دریای الکترون برای فلزها را توصیف می‌کند



✓ با بررسی ساختار پت (PET)، واکنش‌های شیمیایی تهیه مواد اولیه را برای واکنش پلیمری شدن تولید پت می‌نویسد و شرایط انجام شدن آن‌ها را توضیح می‌دهد.

✓ ضمن بررسی خواص پلیمرها و دلیل ماندگاری آن‌ها در طبیعت، روش‌هایی برای بازیافت پسماندهای پلاستیکی به ویژه پت (PET) توضیح می‌دهد.

✓ با روش‌های تولید متانول آشنا می‌شود و تغییر عدد اکسایش مواد شرکت‌کننده در این واکنش‌ها و همچنین سایر واکنش‌های آلی مطابق با اهداف کتاب درسی حساب می‌کند.

✓ نقش شیمی‌سبز در کاهش ردپای کربن و حفاظت از محیط‌زیست و انواع منابع خدادادی را توضیح می‌دهد.

✓ درباره اصول شیمی‌سبز یک اینفوگرافیک تهیه و آن را با دیگران به اشتراک می‌گذارد.

✓ مفهوم تعادل در واکنش‌های شیمیایی را درک می‌کند و تأثیر عوامل گوناگونی مانند حجم، دما و غلظت مواد را بر جابه‌جایی تعادل و ثابت تعادل با توجه به اصل لوشاتلیه توضیح می‌دهد.

✓ نقش دانش شیمی را در افزایش بازده واکنش‌های تعادلی بیان می‌کند و چگونگی رسیدن به شرایط بهینه را برای تولید آمونیاک در فرایند هابر با بازده بالا را گزارش می‌کند.

✓ گزارشی از نقش دانش شیمی را در ایجاد انواع فناوری‌های شیمیایی، افزایش بهره‌وری در فعالیت‌های اقتصادی، کاهش آلودگی هوا و افزایش سطح سلامت، بهداشت و رفاه زندگی مردم دنیا ارائه می‌دهد.

✓ با فرایند و چگونگی تبدیل یک ماده به مواد دیگر و سنتز مواد آلی جدید آشنا می‌شود و معادله شیمیایی واکنش‌های ساده اتن با مواد شیمیایی دیگر را مطابق با اهداف آموزشی کتاب می‌نویسد.

و بر اساس آن خواص، رفتار و اهمیت فلزها و به ویژه تیتانیوم را در زندگی روزانه و مطابق با اهداف آموزشی کتاب توضیح می‌دهد.

✓ ضمن شناخت رنگدانه و رنگ، برهم کنش نور مرئی با مواد، اجسام و چشم بیننده را توضیح می‌دهد.

✓ با انواع آلاینده‌های هوا، کره و منشأ تولید آن‌ها آشنا می‌شود و با توجه به رفتار آن‌ها در برابر پرتوهای الکترومغناطیسی روش شناسایی انواع آلاینده‌ها و اندازه‌گیری مقدار آن‌ها را به طور کلی توضیح می‌دهد.

✓ با درک مفهوم انرژی فعال‌سازی و بر اساس نمودار انرژی-پیشرفت واکنش‌های شیمیایی، سرعت آن‌ها را با هم مقایسه می‌کند و علت اختلاف را توضیح می‌دهد.

✓ با بررسی نقش کاتالیزورها بر سرعت واکنش‌های شیمیایی، گزارشی از عملکرد مبدل‌های کاتالیستی در کاهش آلاینده‌های خروجی از اگزوز خودروها ارائه می‌دهد.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست





اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

## نقشه محتوایی شیمی

محلول‌ها، پی‌اچ (PH)

برهم‌کنش‌ها: انواع واکنش‌های الکتروشیمیایی، خوردگی، استخراج آلومینیم

### مفاهیم

#### ✓ مولکول‌ها در خدمت تندرستی

**واحد سازنده:** اجزا، انواع، ساختار- اتم، مولکول‌های اسیدهای چرب، استرها، چربی‌ها، اسیدها و بازها، انواع مخلوط‌ها

**رفتار و عملکرد:** رفتار مولکول صابون، خاصیت اسیدی و بازی، رسانایی محلول‌ها، خاصیت و قدرت پاک‌کنندگی صابون و ساختار آن، رفتار مخلوط‌ها در برابر نور، قدرت اسیدها و بازها، پی‌اچ محلول‌ها

**برهم‌کنش‌ها و الگوها:** واکنش اسیدها با بازها، واکنش استرها با آب در محیط اسیدی و بازی، واکنش اسیدها با الکل‌ها، خودیونشی آب

**تغییر و اندازه‌گیری:** واکنش‌های تعادلی، ثابت تعادل، غلظت‌های تعادلی، استوکیومتری واکنش در

#### ✓ آسایش و رفاه در سایه شیمی

انرژی پتانسیل و جنبشی در مواد، راه‌های آزادسازی انرژی مواد، جاری شدن انرژی با سفر الکترون، پتانسیل کاهش نیم‌سلول، نیروی الکتروموتوری، باتری

**تغییر، پایداری، زمان:** خوردگی فلزات، ماندگاری مواد، روش‌های بهبود خواص مواد

**تغییر و اندازه‌گیری:** اندازه‌گیری تغییر جرم، حجم و مول در واکنش‌های الکتروشیمیایی، درصدخلوص، بازده درصدی

**رفتار و عملکرد:** داد و ستد الکترون، رفتار مواد در برابر انرژی الکتریکی، سری الکتروشیمیایی، قدرت کاهندگی فلزها، قدرت اکسندگی مواد، سلول گالوانی، سلول الکترولیتی، سلول سوختی، عدد اکسایش

#### ✓ شیمی‌جلوه‌ای از هنر، زیبایی و ماندگاری

**واحد سازنده:** اجزا، انواع و ساختار مواد یونی، مولکولی، کووالانسی، مواد هوشمند، انواع جامدها و رنگ‌دانه‌ها، عدد کوئوردیناسیون، دگرشکل‌ها

**رفتار و عملکرد:** توزیع الکترون و رفتار مولکول‌ها، رفتار مواد در برابر نور، خواص ترکیب‌های یونی، خواص فلزها

**برهم‌کنش‌ها:** پیوند یونی، پیوند فلزی



ادامه



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

**تغییر، پایداری، زمان:** پایداری مواد و ماندگاری آن‌ها در طبیعت  
**تغییر و اندازه‌گیری:** آنتالپی فروپاشی شبکه بلور یونی، تغییر شعاع یونی

✓ **شیمی، راهی به سوی آینده روشن‌تر انرژی:** آنتالپی واکنش‌ها، انرژی فعال‌سازی  
**واحد سازنده:** اجزا، انواع و ساختار آلاینده‌های هوا، گروه‌های عاملی  
**رفتار و عملکرد:** رفتار مواد در برابر نور، مبدل کاتالیستی، کاتالیزگر  
**تغییر و اندازه‌گیری:** ثابت تعادل، غلظت‌های تعادلی، اقتصاد اتمی

**تغییر، پایداری، زمان:** سرعت واکنش‌ها، عوامل مؤثر بر تعادل  
**برهم کنش‌ها:** اکسایش اتن، اکسایش زایلن، واکنش تولید پت (PET)، تولید متانول

### مهارت‌ها

✓ مهارت‌های فرایندی علوم: مشاهده، پیش‌بینی، فرضیه‌سازی، اندازه‌گیری و به‌کارگیری اعداد، جمع‌آوری و طبقه‌بندی داده‌ها، برقراری ارتباط و رسم نمودار، توضیح‌دادن و استنباط، تفسیر، نتیجه‌گیری،

تعیین متغیرها، طراحی و انجام تحقیق، مدل‌سازی.  
✓ مهارت‌های تفکر خلاق و نقاد، کاوشگری و حل مسئله

✓ کار با نرم‌افزارهای مرتبط  
✓ ادیت کردن فایل اینترنتی  
✓ کار با ابزار دیجیتال  
✓ مهارت بارگذاری انواع فایل‌ها  
✓ جست‌وجو در فضای دیجیتال  
✓ طراحی اینفوگرافیک  
✓ برخورد نقادانه و مسئولانه با اطلاعات در فضای مجازی

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

✓ مسئولیت‌پذیری  
✓ حقیقت‌جویی  
✓ علم‌دوستی  
✓ علم‌ورزی  
✓ دوستدار طبیعت بودن  
✓ تلاش برای حفظ منابع خدادادی به عنوان ودیعه‌ای برای نسل‌های آینده  
✓ رعایت اخلاق و صداقت در ارائه یافته‌ها

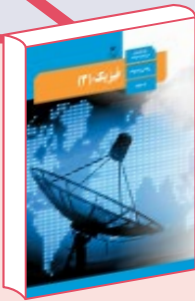
✓ مشارکت‌پذیری  
✓ خودباوری، توجه به هویت ملی  
✓ توجه به نقش دانشمندان ایرانی و اسلامی در گسترش علم  
✓ ارزشمند دانستن علوم تجربی  
✓ سالم زیستی  
✓ تلاش مشفقانه  
✓ آینده‌نگری  
✓ خداباوری  
✓ خیرخواهی  
✓ جهان‌اندیشی  
✓ نوع‌دوستی  
✓ خوشنامی در اقتصاد  
✓ علم  
✓ صنعت و ...  
✓ آبادانی طبیعت  
✓ توجه به حقوق خود و سایر کاربران در فضای مجازی  
✓ رعایت اخلاق در فضای مجازی  
✓ توجه به کارآمدی دنیای دیجیتال



# فیزیک



پایه دوازدهم



پایه دوازدهم



پایه یازدهم



پایه یازدهم



پایه دهم



پایه دهم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه دهم

(رشته علوم تجربی)

### اهداف فیزیک

- ✓ با درک مفاهیم اساسی در فیزیک و اندازه‌گیری به این شناخت می‌رسد که فیزیک علمی تجربی است و اندازه‌گیری در آن اهمیت بسیاری دارد و می‌تواند پدیده‌های فیزیکی را به طور کمی توسط کمیت‌های فیزیکی توصیف کند.
- ✓ پدیده‌ها و مسائل ساده را در فیزیک مدل‌سازی و ارائه می‌کند.
- ✓ درکی از نقش علم فیزیک در زندگی و فناوری‌های به‌روز و پیشرفته پیدا می‌کند و آن را بصورت شفاهی/پاورپوینت ارائه می‌دهد.
- ✓ کمیت‌های برداری و نرده‌ای و کمیت‌های اصلی و فرعی را تشخیص می‌دهد.
- ✓ به کمک ابزارهای ساده، اندازه‌گیری‌های فیزیکی
- ✓ درستی انجام می‌دهد و دقت ابزار را در گزارش خود مشخص می‌کند و نتایج اندازه‌گیری‌ها و محاسبات را به صورت نمادگذاری علمی گزارش/ارائه می‌دهد.
- ✓ محاسبات مربوط به چگالی یک جسم را انجام و کاربردهایی برای آن ارائه می‌دهد.
- ✓ ویژگی‌های فیزیکی مواد در حالت‌های مختلف را بر حسب نیروی بین‌مولکولی پیش‌بینی و ارائه می‌دهد.
- ✓ یکاهای مختلف فشار را به یکدیگر تبدیل می‌کند و حسی از مقدار آن دارد.
- ✓ فشار شاره ساکن را در عمق‌های مختلف محاسبه و مقایسه می‌کند.
- ✓ نیروی شناوری وارد بر یک جسم شناور در یک شاره
- ✓ ساکن را شناسایی و چگونگی حرکت جسم تحت تأثیر نیروی شناوری و وزن را به کمک اینفوگرافیک، یا با پویانمایی و یا ... نشان می‌دهد.
- ✓ به کمک معادله پیوستگی تندی یک شاره در حال حرکت را در نقاط مختلف مسیر محاسبه و به کمک اصل برنولی، فشار شاره در این نقاط را با هم مقایسه می‌کند.
- ✓ اصل برنولی را بیان می‌کند و کاربرد آن را در چند پدیده و وسیله به صورت پاورپوینت/ویدئوکلیپ ارائه می‌دهد.
- ✓ انرژی جنبشی جسم‌های در حال حرکت را محاسبه و مقایسه می‌کند.
- ✓ کار نیروهای ثابت وارد شده بر یک جسم را در

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



یک جابه‌جایی مشخص، محاسبه و کار کل را تعیین می‌کند.

✓ به کمک محاسبه کار کل، تغییر انرژی جنبشی را محاسبه می‌کند یا بالعکس، به کمک تغییر انرژی جنبشی، کار کل را تعیین می‌کند.

✓ انرژی پتانسیل گرانشی جسم را در ارتفاع‌های مختلف محاسبه و مقایسه می‌کند و ارتباط کار نیروی وزن با تغییر انرژی پتانسیل گرانشی را توضیح می‌دهد.

✓ با کمک اصل پایستگی انرژی مکانیکی و قانون پایستگی انرژی، بسیاری از حرکت‌ها یا پدیده‌ها را تفسیر، پیش‌بینی یا کمیت مجهولی را تعیین و محاسبه می‌کند.

✓ توان ورودی و خروجی یک دستگاه را توضیح می‌دهد و این توان‌ها را محاسبه و مقایسه می‌کند.

✓ به کمک انرژی یا کار ورودی و خروجی یک سامانه، بازده سامانه‌ها را محاسبه و برای سامانه‌های مختلف با هم مقایسه می‌کند.

✓ چگونگی اندازه‌گیری دما با دماسنج‌های مختلف

را توضیح و تبدیل مقیاس‌های مختلف دما به یکدیگر را انجام می‌دهد.

✓ تغییر طول، سطح و حجم یک جسم جامد و تغییر حجم یک مایع را در تغییر دمای مشخص محاسبه می‌کند و همچنین ضریب انبساط طولی جسم جامد و حجمی‌مایع را با آزمایش تعیین و ارائه می‌کند.

✓ گرمای منتقل شده به یک جسم یا گرفته شده از آن در یک تغییر دمای معین را محاسبه می‌کند.

✓ در تماس چند جسم با دماهای مختلف، دمای تعادل را محاسبه می‌کند و به کمک گرماسنجی گرمای ویژه یک جسم یا گرمای نهان ذوب آن را تعیین می‌کند.

✓ گرمای لازم برای تغییر حالت یک جسم را محاسبه و آن را برای اجسام مختلف و تغییر حالت‌های متفاوت با هم مقایسه می‌کند.

✓ روش‌های مختلف انتقال گرما را با هم مقایسه و کاربردهایی را برای آن‌ها طراحی و بصورت شفاهی/پاورپوینت/اینفوگرافیک ارائه می‌کند.

✓ از فناوری‌های دیجیتال مانند پیامک، رایانامه،

وئیس، ویدئوکلیپ، و ... جهت برقراری ارتباط و اشتراک گذاری استفاده می‌کند.

✓ در میان حجم انبوهی از داده‌ها، اطلاعات و محتوای فضای مجازی، نیازهای خود را از منابع معتبر در حوزه فیزیک تامین می‌کند.

✓ برای رسم نمودارها، چارت‌ها و ... از نرم‌افزارهایی مانند ورد، اکسل و ... استفاده می‌کند.

✓ با سایت‌های آزمایشگاه‌های مجازی مانند Phet آشناست و از آن‌ها برای ارتقاء یادگیری خود در موضوعات درسی کتاب فیزیک بهره می‌گیرد.

✓ از مفاهیم آموخته شده در تحلیل آزمایش‌ها و شبیه‌سازی‌های مجازی استفاده می‌کند.

✓ با استفاده از منابع معتبر (دیجیتال و غیر دیجیتال) محتوای مناسب در ارتباط با موضوعات فیزیک تدوین می‌کند و در فضای مجازی ارائه می‌دهد.

✓ در طراحی تحقیق و آزمایش از منابع معتبر اینترنتی کمک می‌گیرد.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## نقشه محتوایی فیزیک

### مفاهیم

- ✓ پدیده فیزیکی، مدل‌ها و نظریه‌های فیزیکی، رابطه فیزیک با علوم و مهندسی، مدل‌سازی، کمیتهای فیزیکی، کمیت‌های برداری و نردهای، اندازه‌گیری، دستگاه بین‌المللی یکاها، کمیت‌های اصلی و فرعی، تبدیل یکاها به روش زنجیره‌ای، نمادگذاری علمی، دقت علمی وسیله اندازه‌گیری، چگالی.
- ✓ حالت‌های ماده: جامدهای بلورین و آمورف، مایع، پدیده پخش، گاز، نیروهای بین مولکولی: نیروی هم‌چسبی و دگرچسبی، کشش سطحی، ترشوندگی، اثر موئینگی، فشار در شاره‌ها، فشارسنج هوا (بارومتر)، فشار مطلق و فشار پیمانه‌ای، فشارسنج شاره‌ها (مانومتر)، فشارسنج بوردون، شناوری و نیروی شناوری، آهنگ شارش حجمی‌شاره، معادله پیوستگی، اصل برنولی.
- ✓ شکل‌های انرژی، انرژی جنبشی، کار، کار کل، قضیه کار و انرژی جنبشی، کار و انرژی پتانسیل، انرژی پتانسیل گرانشی، پایستگی انرژی مکانیکی، انرژی درونی، قانون پایستگی انرژی، نیروهای اتلاقی، توان و بازده.
- ✓ دما، دماسنجی، کمیته دماسنجی، رابطه بین مقیاس‌های مختلف دماسنجی، دماسنج ترموکوپل، انبساط گرمایی، انبساط طولی، سطحی و حجمی، دماسنج نواری دوفلزه، انبساط غیر عادی آب، گرما، ظرفیت گرمایی، گرمای ویژه، دمای تعادل، گرماسنجی، تغییر حالت‌های ماده، گرمای نهان تبخیر و ذوب، روش‌های انتقال گرما (رسانش گرمایی، همرفت و تابش).

### مهارت‌ها

- ✓ مشاهده

- ✓ پیش‌بینی
- ✓ فرضیه‌سازی
- ✓ اندازه‌گیری و به‌کارگیری مقادیر به دست آمده از آن
- ✓ جمع‌آوری و طبقه‌بندی داده‌ها
- ✓ برقراری ارتباط بین کمیتهای فیزیکی وابسته به هم و رسم نمودار
- ✓ توضیح‌دادن و استنباط
- ✓ تفسیر
- ✓ نتیجه‌گیری
- ✓ تعیین و کنترل متغیرها
- ✓ طراحی و انجام آزمایش و تحقیق و ارزیابی روند و نتایج آن
- ✓ فرایند علمی رسیدن به یک رابطه
- ✓ بیان و نگارش علمی یافته‌ها
- ✓ استفاده درست از منابع تحقیق
- ✓ مدل‌سازی و توصیف مسئله و تعیین داده‌ها و مجهولات آن
- ✓ رسم مدل برای مسئله
- ✓ تبدیل یکاها
- ✓ برآورد پاسخ نهایی
- ✓ کارگروهی
- ✓ استفاده مناسب از فضای مجازی
- ✓ استفاده از فناوری‌های دیجیتال در تدوین و ارائه گزارش
- ✓ معرفی تعدادی سایت علمی معتبر در حوزه فیزیک
- ✓ تشخیص واژه‌های کلیدی معتبر حوزه فیزیک
- ✓ جست‌وجو و دریافت دانش، اطلاعات و محتوای دیجیتال

و تبادل آن‌ها

- ✓ همکاری و مشارکت و برقراری ارتباط از طریق فناوری‌های دیجیتال
- ✓ در نظر گرفتن اصل رعایت امنیت و حفظ سلامت روحی و جسمی خود و دیگران
- ✓ طراحی اینفوگرافیک
- ✓ بارگذاری انواع فایل

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ حقیقت‌جویی
- ✓ کنجکاوی
- ✓ پشتکار
- ✓ انعطاف‌پذیری
- ✓ عدم تعصب
- ✓ علاقه‌مندی به علم و فناوری و مخلوقات
- ✓ علاقه‌مندی به مشارکت در یادگیری
- ✓ اعتقاد به کار گروهی
- ✓ مسئولیت‌پذیری
- ✓ تکریم و آبادانی طبیعت
- ✓ محافظت از منابع طبیعی
- ✓ ارزشمند دانستن نقش فیزیک در زندگی
- ✓ طبیعت‌دوستی
- ✓ نگاه امانت داشتن به منابع
- ✓ حضور و استفاده از فضای مجازی به شیوه نقادانه و هوشمندانه

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه یازدهم

(رشته علوم تجربی)

### اهداف فیزیک

- ✓ فروریزش را توضیح می‌دهد و نقش آن را در خازن ارائه می‌کند.
- ✓ مدار الکتریکی ساده‌ای برای بررسی اهمی‌بودن یا نبودن یک وسیله می‌بندد و آمپرسنج و ولت‌سنج را در جای مناسب در مدار قرار می‌دهد و پیروی وسیله از قانون اهم را با آن مدار تحقیق می‌کند و مراحل کار خود را به کمک فیلم، عکس، و محتوا و یا به صورت پاورپوینت یا پوستر ارائه می‌کند.
- ✓ عوامل مؤثر بر مقاومت سیم‌های فلزی را شناسایی می‌کند و توضیح می‌دهد و تغییر مقاومت ویژه آن‌ها را با تغییر دما تفسیر و ارائه می‌کند.
- ✓ نقش رئوستا را در مدارها را به صورت پوستر و یا اینفوگرافیک ارائه و توضیح می‌دهد.
- ✓ به کمک فضای مجازی، در مورد اثر الکتریسیته بر بدن تحقیق کرده و نتیجه تحقیق را در کلاس به صورت فیلم، عکس و پاورپوینت ارائه می‌دهد.
- ✓ آثار تخریبی الکتریسیته بر بدن را تشخیص و مراقبت‌های لازم برای پیش‌گیری از این آثار را انجام می‌دهد.
- ✓ با آزمایش، نیروی محرکه باتری و مقاومت داخلی آن را اندازه و جهت میدان الکتریکی ناشی از یک ذره باردار را در یک نقطه از فضا تعیین و نمودار اندازه میدان بر حسب فاصله از ذره باردار را رسم و تفسیر می‌کند.
- ✓ اندازه و جهت میدان الکتریکی ناشی از چند ذره باردار را در یک نقطه از فضا تعیین می‌کند و از آزمایشگاه‌های مجازی برای ارائه آن کمک می‌گیرد.
- ✓ خطوط میدان الکتریکی یکتواخت و هم‌چنین خطوط میدان الکتریکی ایجاد شده توسط دو ذره باردار را به طور کیفی رسم و ارائه می‌کند.
- ✓ تغییر انرژی پتانسیل الکتریکی یک ذره باردار و اختلاف پتانسیل الکتریکی بین دو نقطه در یک میدان در حالت‌های هم‌راستا با میدان یا عمود بر میدان را محاسبه و تفسیر می‌کند.
- ✓ با طراحی و انجام آزمایش، نحوه توزیع بار در رسانا را تعیین می‌کند.
- ✓ عوامل مؤثر بر ظرفیت خازن تخت و برخی از کاربردهای خازن را بیان می‌کند، خازن ساده‌ای می‌سازد و از آن عکس و فیلم تهیه می‌کند، و ظرفیت، بار و انرژی ذخیره شده در آن را در حالتی که به ولتاژ مشخصی وصل باشد، محاسبه می‌کند و به صورت پوستر، اینفوگرافیک و یا پاورپوینت ارائه می‌دهد.
- ✓ با الکتروسکوپ کار می‌کند و توسط آن، باردار بودن یک جسم و نوع بار آن را تعیین می‌کند و مجموعه رفتارهای آن را به صورت یک پوستر یا اینفوگرافیک ارائه می‌دهد.
- ✓ کوانتیده بودن و پایستگی بار را توضیح می‌دهد و در محاسبه‌های مربوط به مبادله بار الکتریکی از آن‌ها استفاده می‌کند.
- ✓ برای تعیین نیروی الکتریکی بین دو بار، آزمایش‌های کمی طراحی می‌کند.
- ✓ نیروی الکتریکی بین دو بار نقطه‌ای را محاسبه و نمودار نیرو بر حسب فاصله بین دو بار را رسم می‌کند.
- ✓ اندازه و جهت نیروی الکتریکی خالص وارد بر یک ذره باردار را از طرف بارهای الکتریکی نقطه‌ای دیگر تعیین می‌کند.
- ✓ با آزمایش طرحی از خطوط میدان الکتریکی را تشکیل می‌دهد و آن را به صورت پوستر و یا اینفوگرافیک ارائه می‌دهد.
- ✓ اندازه و جهت میدان الکتریکی را در یک نقطه از فضا به دست می‌آورد.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



اندازه‌گیری و محاسبه می‌کند و همچنین باتری نو و فرسوده را از هم تشخیص می‌دهد.

✓ توان‌های خروجی باتری و مصرفی و اختلاف پتانسیل بین هر دو نقطه از مدار را تعیین می‌کند.

✓ مقاومت معادل بین دو نقطه از یک شبکه مقاومتی را در حالت اتصال متوالی، موازی یا ترکیب آن‌ها تعیین و ارائه می‌کند.

✓ برق مصرفی منزل و قیمت آن را در یک دوره زمانی مشخص محاسبه و ارائه می‌کند.

✓ وجود میدان مغناطیسی را در فضای اطراف آهن‌ربا، کره‌زمین، سیم حامل جریان، پیچ مسطح حامل جریان و سیم‌لوله حامل جریان با استفاده از عقربه مغناطیسی تشخیص می‌دهد و خطوط میدان هر یک را به صورت دستی یا به کمک نرم‌افزارهای مناسب رسم می‌کند.

✓ مفهوم شیب مغناطیسی را توضیح می‌دهد و آن را اندازه‌گیری می‌کند.

✓ با طراحی و اجرای آزمایش نشان می‌دهد بر سیم حامل جریان در میدان مغناطیسی نیرو وارد می‌شود و آن را در کلاس به نمایش می‌گذارد.

✓ اندازه و جهت نیروی مغناطیسی وارد بر ذره باردار متحرک در میدان مغناطیسی و سیم حامل جریان را در یک میدان مغناطیسی یکنواخت محاسبه و تعیین می‌کند.

✓ علت نیروی مغناطیسی بین دو سیم راست و موازی حامل جریان را توضیح می‌دهد و جهت این نیرو را تعیین می‌کند و آن را

به صورت پوستر یا اینفوگرافیک ارائه می‌دهد.

✓ اندازه و جهت میدان مغناطیسی را در داخل سیم‌لوله حامل جریان محاسبه و تعیین می‌کند.

✓ یک آهن‌ربای الکتریکی می‌سازد و اثر تعداد دور، شعاع و جریان عبوری از سیم‌لوله را بر اندازه میدان مغناطیسی آهن‌ربا بررسی و ارائه می‌کند.

✓ مواد را از نظر مغناطیسی طبقه‌بندی می‌کند و اثر میدان مغناطیسی بر هر دسته از مواد را شرح می‌دهد و همچنین برخی کاربردهای مواد فرومغناطیسی نرم و سخت را به صورت پوستر یا اینفوگرافیک ارائه می‌کند.

✓ با طراحی و اجرای آزمایش‌های ساده، پدیده القای الکترومغناطیسی را نشان می‌دهد.

✓ با استفاده از قانون القای فاراده، نیروی محرکه القایی متوسط و جریان القایی متوسط را محاسبه می‌کند و به کمک قانون لنز جهت جریان القایی را تعیین می‌کند.

✓ اثر خودالقاری و ضریب القاگری القاگر را توضیح می‌دهد و کاربرد آن‌ها را بیان می‌کند و همچنین انرژی ذخیره شده در القاگر را محاسبه می‌کند.

✓ نحوه تولید جریان متناوب را شرح می‌دهد، جریان متناوب در هر لحظه را محاسبه می‌کند، نمودار جریان متناوب بر حسب زمان را رسم می‌کند.

✓ مبدل‌ها و نقش آن‌ها را به صورت پوستر یا اینفوگرافیک توضیح می‌دهد.

✓ از فناوری‌های دیجیتال مانند پیامک، رایانامه، ویس، ویدئوکلیپ، و ... جهت برقراری ارتباط و اشتراک گذاری استفاده می‌کند.

✓ در میان حجم انبوهی از داده‌ها، اطلاعات و محتوای فضای مجازی، نیازهای خود را از منابع معتبر در حوزه فیزیک تامین می‌کند.

✓ برای رسم نمودارها، چارت‌ها و ... از نرم‌افزارهایی مانند ورد، اکسل و ... استفاده می‌کند.

✓ با سایت‌های آزمایشگاه‌های مجازی مانند Phet آشناست و از آن‌ها برای ارتقاء یادگیری خود در موضوعات درسی کتاب فیزیک بهره می‌گیرد.

✓ از مفاهیم آموخته شده در تحلیل آزمایش‌ها و شبیه‌سازی‌های مجازی استفاده می‌کند.

✓ با استفاده از منابع معتبر (دیجیتال و غیر دیجیتال) محتوای مناسب در ارتباط با موضوعات فیزیک تدوین می‌کند و در فضای مجازی ارائه می‌دهد.

✓ در طراحی تحقیق و آزمایش از منابع معتبر اینترنتی کمک می‌گیرد.





## نقشه محتوایی فیزیک

### مفاهیم

✓ بار الکتریکی، پایداری و کوانتیده بودن بار الکتریکی، سری الکتریسیته مالشی، قانون کولن، برهم نهی نیروهای الکتروستاتیکی، میدان الکتریکی و بارآزمون، میدان الکتریکی ذره باردار، برهم نهی میدانهای الکتریکی، خطوط میدان الکتریکی، میدان الکتریکی یکنواخت، نیروی الکتریکی وارد بر بار الکتریکی، انرژی پتانسیل الکتریکی، پتانسیل الکتریکی، باتریها، میدان الکتریکی داخل رساناها و پدیده القا، توزیع بار در رساناها، خازن و ظرفیت آن، دیالکتریک، فروریزش الکتریکی، انرژی خازن.

✓ جریان الکتریکی، سرعت سوق، مقاومت الکتریکی، وسیله اهمی و غیر اهمی و قانون اهم، عوامل مؤثر بر مقاومت الکتریکی، مقاومت ویژه، تغییر مقاومت رساناهای فلزی و نیمسازاها با تغییر دما، ابررسانایی، رئوستا، منبع نیروی محرکه الکتریکی واقعی و آرمانی، توان خروجی باتری و توان مصرفی در مدارهای الکتریکی، ترکیب مقاومتها و تعیین مقاومت معادل در اتصالهای متوالی و موازی.

✓ آهنربا و قطبهای آن، میدان مغناطیسی،

اندازه و جهت میدان مغناطیسی، نیروی وارد بر ذره باردار متحرک در میدان مغناطیسی، نیروی وارد بر سیم حامل جریان در میدان مغناطیسی، میدان مغناطیسی سیم راست حامل جریان، میدان مغناطیسی پیچه مسطح و سیملوله حامل جریان، مواد فرومغناطیس، مواد دیامغناطیس و مواد پارامغناطیس، پدیده القای الکترومغناطیسی، شار مغناطیسی، قانون القای الکترومغناطیسی فاراده، قانون لنز، القاگرها، خود القاوری، ضریب القاوری، انرژی القاگر، جریان متناوب، دوره و بسامد، مولد جریان متناوب، مبدلها.

### مهارتها

✓ مشاهده

✓ پیشبینی

✓ فرضیهسازی

✓ اندازهگیری و بهکارگیری مقادیر به دست آمده از آن

✓ جمعآوری و طبقه بندی دادهها

✓ برقراری ارتباط بین کمیتهای فیزیکی

و وابسته به هم و رسم نمودار

✓ توضیح دادن و استنباط

✓ تفسیر

✓ نتیجهگیری  
✓ تعیین و کنترل متغیرها  
✓ طراحی و انجام آزمایش و تحقیق و ارزیابی روند و نتایج آن  
✓ فرایند علمی رسیدن به یک رابطه  
✓ بیان و نگارش علمی یافتهها  
✓ استفاده درست از منابع تحقیق  
✓ مدل سازی و توصیف مسئله و تعیین دادهها و مجهولات آن  
✓ تبدیل یکها  
✓ برآورد پاسخ نهایی  
✓ کارگروهی

✓ استفاده مناسب از فضای مجازی

✓ استفاده از فناوریهای دیجیتال در تدوین و ارائه گزارش

✓ معرفی تعدادی سایت علمی معتبر در حوزه فیزیک

✓ تشخیص واژههای کلیدی معتبر حوزه فیزیک

✓ جست و جو و دریافت دانش، اطلاعات و محتوای دیجیتال و تبادل آنها

✓ همکاری و مشارکت و برقراری ارتباط از طریق فناوریهای دیجیتال

✓ در نظر گرفتن اصل رعایت امنیت و حفظ

سلامت روحی و جسمی خود و دیگران  
✓ طراحی اینفوگرافیک  
✓ بارگذاری انواع فایل

### ارزشها و گرایشها

✓ حقیقت جویی

✓ کنجکاوی

✓ پشتکار

✓ انعطاف پذیری

✓ عدم تعصب

✓ علاقه مندی به علم و فناوری و مخلوقات

✓ علاقه مندی به مشارکت در یادگیری

✓ اعتقاد به کار گروهی

✓ مسئولیت پذیری

✓ تکریم و آبادانی طبیعت

✓ محافظت از منابع طبیعی

✓ ارزشمند دانستن نقش فیزیک در زندگی

✓ طبیعت دوستی

✓ نگاه امانت داشتن به منابع

✓ حضور و استفاده از فضای مجازی به شیوه نقادانه و هوشمندانه

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه دوازدهم

(رشته علوم تجربی)

### اهداف فیزیک

- ✓ به کمک چند کمیت فیزیکی که تعریف مشخصی دارند، حرکت تعدادی از اجسام پیرامون خود را توصیف و بررسی می‌کند.
- ✓ حرکت برخی از اجسام پیرامون خود را به صورت حرکت با سرعت ثابت یا شتاب ثابت مدل‌سازی و ارائه می‌کند.
- ✓ نمودارهای حرکت را تجزیه و تحلیل می‌کند و از روی آن‌ها برخی از کمیت‌ها را به دست می‌آورد.
- ✓ برای حالتی که جسم بر خط راست حرکت می‌کند، نوع حرکت جسم را تشخیص می‌دهد و کمیت‌های مرتبط با آن را محاسبه می‌کند.
- ✓ مفهوم لختی و نقش کمربند ایمنی را درک می‌کند و به ایمنی خود و دیگران کمک می‌نماید.
- ✓ با تشخیص نیروهای وارد بر جسم، مدلی از جسم و نیروهای وارد بر آن را رسم و نیروی خالص وارد بر جسم را تعیین و به صورت پوستر یا اینفوگرافیک ارائه می‌کند.
- ✓ به کمک قانون دوم نیوتون شتاب یک جسم را به دست می‌آورد و سپس به کمک روابط حرکت، سرعت، جابه‌جایی و ... را تعیین و ارائه می‌کند.
- ✓ نیروی اصطکاک جنبشی و ایستایی را از هم تمیز می‌دهد و بسته به شرایط مسئله و براساس نیروهای وارد بر جسم، حرکت جسم را تحلیل و شتاب آن را تعیین و ارائه می‌کند.
- ✓ آزمایش‌هایی برای تعیین ضریب اصطکاک ایستایی و جنبشی طراحی و اجرا می‌کند و مراحل کار خود را ارائه می‌دهد.
- ✓ نیروی سطح را از برابند نیروی عمودی سطح و نیروی اصطکاک که عمود بر هم هستند، تعیین و ارائه می‌کند.
- ✓ از نمودار نیروی کشسانی برحسب تغییر طول فنر، ثابت فنر را به دست می‌آورد.
- ✓ نیروی گرانشی بین دو جسم، مثلاً ماهواره و زمین را محاسبه و تعیین جهت و ارائه می‌کند.
- ✓ در حرکت روی خط راست، از روی نمودار نیرو - زمان، تغییر تکانه یک جسم و نیروی خالص متوسط وارد بر آن را تعیین و ارائه می‌کند.
- ✓ شتاب گرانشی را در اطراف زمین و در ارتفاع‌های مختلف تعیین و نمودارهای آن را به صورت دستی یا به کمک نرم‌افزار رسم می‌کند.
- ✓ پدیده‌های نوسانی دنیای اطراف خود را براساس مفاهیم این فصل توضیح می‌دهد و با استفاده از معادله مکان-زمان در حرکت هماهنگ ساده، مکان نوسانگر را در هر لحظه محاسبه و نمودار مکان-زمان آن را رسم می‌کند و با استفاده از نمودار به توصیف حرکت آن می‌پردازد.
- ✓ تبدیل انرژی‌های جنبشی و پتانسیل را برای هر گونه نوسانگر هماهنگ ساده توضیح می‌دهد.
- ✓ کارکرد سامانه جرم-فنر و آونگ ساده را بیان می‌کند و دوره تناوب آن‌ها را به دست می‌آورد.
- ✓ شرایط ایجاد تشدید را شرح می‌دهد و مثال‌هایی از تشدید را در زندگی به صورت شفاهی/پاورپوینت ارائه می‌کند.
- ✓ نحوه تولید امواج عرضی و مشخصه‌های آن‌ها را شرح

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



می‌دهد و تندی انتشار موج عرضی در تار یا فنر را محاسبه می‌کند و کاربرد مفاهیم موج را دربرخی از ابزار آلات موسیقایی توضیح می‌دهد.

✓ امواج الکترومغناطیسی، تولید و ویژگی‌های آن‌ها، طیف این امواج و کاربردهایشان را و به صورت پوستر یا اینفوگرافیک ارائه می‌دهد.

✓ نحوه تولید امواج طولی، مشخصه‌های آن‌ها و موج صوتی را شرح می‌دهد و با آزمایش تندی صوت را اندازه‌گیری می‌کند و شدت و تراز شدت صوت صداها را محاسبه و مقایسه می‌کند.

✓ نوع و علت تغییر بسامد را در پدیده دوپلر در امواج صوتی با استدلال ارائه می‌کند.

✓ قانون بازتاب عمومی موج را بیان و برای امواج صوتی تحقیق می‌کند و تندی صوت را با استفاده از پژواک به دست می‌آورد.

✓ قانون شکست عمومی، ضریب شکست و قانون اسنل را برای شکست موج توضیح می‌دهد و از آن‌ها برای تعیین ادامه مسیر نور در عبور از یک محیط به محیط دیگر استفاده می‌کند.

✓ از قوانین بازتاب و شکست و روابط آن‌ها برای بررسی پدیده‌های طبیعی و فناوری استفاده می‌کند.

✓ ضریب شکست یک تیغه را اندازه‌گیری و زاویه شکست

یک پرتو را در گذر از هوا به این تیغه محاسبه و ارائه می‌کند.

✓ پدیده سراب را به کمک جبهه‌های موج و تفاوت ضریب شکست لایه‌های هوای نزدیک سطح زمین به صورت پوستر یا اینفوگرافیک ارائه می‌دهد.

✓ تغییر نظریه‌های فیزیکی در طول زمان را که منجر به تبیین درست پدیده‌های فیزیکی شده است را به صورت شفاهی/پاورپوینت ارائه می‌دهد.

✓ اثر فوتوالکتریک و نتایج آن را ارائه می‌دهد.

✓ طیف گسیلی پیوسته و خطی را شرح می‌دهد و به کمک رابطه ریذبرگ، طول موج رشته‌های طیف گسیلی هیدروژن را محاسبه و ناحیه طیفی آن را تعیین می‌کند.

✓ مدل‌های اتمی تامسون و رادرفورد و ناتوانی آن‌ها را در توضیح طیف‌های گسیلی خطی اتم هیدروژن شرح می‌دهد و سپس فرضیات و اصلاحات پیشنهادی بور را به صورت شفاهی/پاورپوینت ارائه می‌کند.

✓ در اتم هیدروژن، انرژی الکترون را در هر تراز محاسبه می‌کند و نمودار ترازهای انرژی آن را رسم می‌نماید.

✓ جذب و گسیل را در مدل اتمی‌بور توضیح می‌دهد و همچنین انرژی، طول موج و بسامد فوتون‌های گسیلی و جذبی را در اتم هیدروژن، محاسبه می‌کند.

✓ موفقیت‌ها و نارسایی‌های مدل اتمی‌بور را به صورت پوستر/ اینفوگرافیک/پاورپوینت ارائه می‌دهد.

✓ وارونی جمعیت و گسیل القایی را در لیزر شرح می‌دهد و کاربردهای لیزر را بیان می‌کند.

✓ پایداری هسته را برحسب نیروی هسته‌ای تحلیل و شرح می‌دهد و نمودار عدد اتمی‌بر حسب عدد نوترونی را برای هسته‌های پایدار و پرتوزا تفسیر و ارائه می‌کند.

✓ انرژی بستگی هسته‌ای و ترازهای انرژی هسته را شرح می‌دهد و توضیح می‌دهد؛ انرژی‌ای معادل انرژی بستگی هسته‌ای باید تأمین شود تا هسته به نوکلئون‌های تشکیل‌دهنده آن تبدیل شود.

✓ پرتوزایی طبیعی را ارائه می‌دهد، واپاشی‌های آلفا، بتا و گاما را بر حسب هسته مادر و دختر می‌نویسد و برای جلوگیری و نفوذ هر کدام از پرتوهای آلفا، بتا و گاما راه‌های عملی پیشنهاد می‌کند.

✓ نحوه کار آشکارساز دود را ارائه می‌دهد.

✓ نیمه عمر ایزوتوپ‌های پرتوزا را شرح می‌دهد، نمودار تعداد هسته‌های مادر پرتوزا را در یک نمونه بر حسب زمان به صورت دستی یا به کمک نرم‌افزارها رسم می‌کند و تعداد هسته‌های مادر پرتوزای فعال باقی‌مانده در یک زمان مشخص را به کمک نیمه عمر ایزوتوپ محاسبه می‌نماید.

✓ از فناوری‌های دیجیتال مانند پیامک، رایانامه، ویس،

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## نقشه محتوایی فیزیک

دوره، بسامد، تندی انتشار، تندی انتشار موج عرضی در تار یا فنر، انتقال انرژی در موج عرضی، موج‌های الکترومغناطیسی و تندی آن در خلاء، مشخصه‌های بارز موج‌های الکترومغناطیسی سینوسی، طیف موج‌های الکترومغناطیسی، موج طولی و مشخصه‌های آن، موج صوتی، شدت و تراز شدت صوت، تندی صوت، ادراک شنوایی، تن، ارتفاع و بلندی صوت، اثر دوپلر، بازتاب امواج، زاویه تابش و زاویه بازتابش، قانون بازتاب عمومی، پژواک، مکان‌یابی پژواکی، بازتاب‌های آینه‌ای و پخشنده، شکست امواج، قانون شکست عمومی، زاویه تابش و زاویه شکست، شکست امواج الکترومغناطیسی، ضریب شکست، قانون شکست اسنل، پدیده سراب، پاشندگی نور.

✓ فیزیک کلاسیک و فیزیک جدید، اثر فوتوالکتریک، فوتوالکترون، فوتون، ثابت پلانک، بسامد آستانه، الکترون ولت، تابش گرمایی، طیف گسیلی پیوسته، طیف گسیلی خطی، معادله بالمر، معادله ریدبرگ، مدل اتمی تامسون و رادرفورد، مدل اتمی بور، مدار مانا، تراز انرژی، عدد کوانتومی، یک ریدبرگ، حالت‌های برانگیخته، حالت مانا، نمودار ترازهای انرژی برای اتم هیدروژن، انرژی یونش الکترون، طیف جذبی، اتم هیدروژن گونه، لیزر،

### مفاهیم

✓ مسیر، مسافت، مکان، جابه‌جایی، تندی متوسط، سرعت متوسط، تندی لحظه‌ای، سرعت لحظه‌ای، نمودار مکان-زمان، نمودار سرعت-زمان، شتاب متوسط، شتاب لحظه‌ای، حرکت با سرعت ثابت، حرکت بر خط راست با شتاب ثابت.

✓ نیرو، اثر نیرو، مرکز جرم جسم، قوانین حرکت نیوتون، لختی، نیروی خالص، نیروهای متوازن، شتاب، نیروهای کنش و واکنش، وزن، نیروی مقاومت شاره، نیروی عمودی سطح، نیروی کشش طناب، نیروی اصطکاک ایستایی و جنبشی، نیروی کشسانی و قانون هوک، تکانه، تکانه و نمودار نیرو-زمان.

✓ نوسان دوره‌ای، دوره تناوب، بسامد، دامنه، حرکت هماهنگ ساده و معادله مکان-زمان آن، بسامد زاویه‌ای، دوره تناوب جرم فنر و آونگ ساده، انرژی در حرکت هماهنگ ساده، بسامد طبیعی و تشدید، نوسان واداشته، موج و انواع آن (مکانیکی و الکترومغناطیسی)، تیپ، موج عرضی، موج طولی، موج‌های پیش‌رونده، مشخصه‌های موج (طول موج، دامنه، قله، دره، جبهه موج،

ویدئوکلیپ، و ... جهت برقراری ارتباط و اشتراک گذاری استفاده می‌کند.

✓ در میان حجم انبوهی از داده‌ها، اطلاعات و محتوای فضای مجازی، نیازهای خود را از منابع معتبر در حوزه فیزیک تامین می‌کند.

✓ برای رسم نمودارها، چارت‌ها و ... از نرم‌افزارهایی مانند ورد، اکسل و ... استفاده می‌کند.

✓ با سایت‌های آزمایشگاه‌های مجازی مانند Phet آشناست و از آن‌ها برای ارتقاء یادگیری خود در موضوعات درسی کتاب فیزیک بهره می‌گیرد.

✓ از مفاهیم آموخته شده در تحلیل آزمایش‌ها و شبیه سازی‌های مجازی استفاده می‌کند.

✓ با استفاده از منابع معتبر (دیجیتال و غیر دیجیتال) محتوای مناسب در ارتباط با موضوعات فیزیک تدوین می‌کند و در فضای مجازی ارائه می‌دهد.

✓ در طراحی تحقیق و آزمایش از منابع معتبر اینترنتی کمک می‌گیرد.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

گسیل خود به خود و گسیل القایی، ترازهای شبه‌پایدار، وارونی جمعی، ساختار هسته، نوکلئون، عدد جرمی، عدد اتمی، عدد نوترونی، ایزوتوپ‌ها، پایداری هسته، نیروی هسته‌ای، انرژی بستگی هسته‌ای، کاستی جرم هسته، پرتوزایی طبیعی، واپاشی آلفا، بتا و گاما، هسته مادر و دختر، آشکارسازهای دود، پوزیترون، نیمه عمر، نمودار تعداد هسته‌های مادر پرتوزا بر حسب زمان.

### مهارت‌ها

- ✓ مشاهده
- ✓ پیش‌بینی
- ✓ فرضیه‌سازی
- ✓ اندازه‌گیری و به‌کارگیری مقادیر به دست آمده از آن
- ✓ جمع‌آوری و طبقه‌بندی داده‌ها
- ✓ برقراری ارتباط بین کمیت‌های فیزیکی وابسته به هم و رسم نمودار
- ✓ توضیح‌دادن و استنباط
- ✓ تفسیر
- ✓ نتیجه‌گیری
- ✓ تعیین و کنترل متغیرها
- ✓ طراحی و انجام آزمایش و تحقیق و ارزیابی روند و نتایج آن

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ فرایند علمی رسیدن به یک رابطه
- ✓ بیان و نگارش علمی یافته‌ها
- ✓ استفاده درست از منابع تحقیق
- ✓ مدل‌سازی و توصیف مسئله و تعیین داده‌ها و مجهولات آن
- ✓ تبدیل یکاها
- ✓ برآورد پاسخ نهایی
- ✓ کارگروهی
- ✓ استفاده مناسب از فضای مجازی
- ✓ استفاده از فناوری‌های دیجیتال در تدوین و ارائه گزارش
- ✓ معرفی تعدادی سایت علمی معتبر در حوزه فیزیک
- ✓ تشخیص واژه‌های کلیدی معتبر حوزه فیزیک
- ✓ جست‌وجو و دریافت دانش، اطلاعات و محتوای دیجیتال و تبادل آن‌ها
- ✓ همکاری و مشارکت و برقراری ارتباط از طریق فناوری‌های دیجیتال
- ✓ در نظر گرفتن اصل رعایت امنیت و حفظ سلامت روحی و جسمس خود و دیگران
- ✓ طراحی اینفوگرافیک
- ✓ بارگذاری انواع فایل
- ✓ حقیقت‌جویی
- ✓ کنجکاوی
- ✓ پشتکار
- ✓ انعطاف‌پذیری
- ✓ عدم تعصب
- ✓ علاقه‌مندی به علم و فناوری و مخلوقات
- ✓ علاقه‌مندی به مشارکت در یادگیری
- ✓ اعتقاد به کار گروهی
- ✓ مسئولیت‌پذیری
- ✓ تکریم و آبادانی طبیعت
- ✓ محافظت از منابع طبیعی
- ✓ ارزشمند دانستن نقش فیزیک در زندگی
- ✓ طبیعت دوستی
- ✓ نگاه امانت داشتن به منابع
- ✓ حضور و استفاده از فضای مجازی به شیوه نقادانه و هوشمندانه



## پایه دهم (رشته ریاضی فیزیک)

### اهداف فیزیک

✓ با درک مفاهیم اساسی در فیزیک و اندازه‌گیری به این شناخت می‌رسد که فیزیک علمی تجربی است و اندازه‌گیری در آن اهمیت بسیاری دارد. پدیده‌های فیزیکی را به طور کمی توسط کمیت‌های فیزیکی توصیف می‌کند.

✓ پدیده‌ها و مسائل ساده را در فیزیک مدل‌سازی و ارائه می‌کند.

✓ درکی از نقش علم فیزیک در زندگی و فناوری‌های به‌روز و پیشرفته پیدا می‌کند و آن را به صورت شفاهی/پاورپوینت ارائه می‌دهد.

✓ کمیت‌های برداری و نرده‌ای و کمیت‌های اصلی و فرعی را تشخیص می‌دهد.

✓ به کمک ابزارهای ساده، اندازه‌گیری‌های فیزیکی درستی انجام می‌دهد و دقت ابزار را در گزارش خود مشخص می‌کند و نتایج اندازه‌گیری‌ها و محاسبات را به صورت نمادگذاری علمی گزارش و ارائه می‌دهد.

✓ محاسبات مربوط به چگالی یک جسم را انجام و کاربردهایی برای آن ارائه می‌دهد.

✓ ویژگی‌های فیزیکی مواد در حالت‌های مختلف را بر حسب نیروی بین‌مولکولی پیش‌بینی و ارائه می‌دهد.

✓ یکاهای مختلف فشار را به یکدیگر تبدیل می‌کند و حسی از مقدار آن دارد.

✓ فشار شاره ساکن را در عمق‌های مختلف محاسبه و مقایسه می‌کند.

✓ نیروی شناوری وارد بر یک جسم شناور در یک شاره ساکن را شناسایی و چگونگی حرکت جسم تحت تأثیر نیروی شناوری و وزن را به کمک اینفوگرافیک، پویانمایی و یا فیلم نشان می‌دهد.

✓ به کمک معادله پیوستگی تندی یک شاره در حال حرکت را در نقاط مختلف مسیر محاسبه و به کمک اصل برنولی، فشار شاره در این نقاط را با هم مقایسه می‌کند.

✓ اصل برنولی را بیان می‌کند و کاربرد آن را در چند پدیده و وسیله به صورت پاورپوینت/ ویدئوکلیپ ارائه می‌دهد.

✓ انرژی جنبشی جسم‌های در حال حرکت را محاسبه و مقایسه می‌کند.

✓ کار نیروهای ثابت وارد شده بر یک جسم را در یک جابه‌جایی مشخص، محاسبه و کار کل را تعیین می‌کند.

✓ به کمک محاسبه کار کل، تغییر انرژی جنبشی را محاسبه می‌کند یا بالعکس، به کمک تغییر انرژی جنبشی، کار کل را تعیین می‌کند.

✓ انرژی پتانسیل گرانشی جسم را در ارتفاع‌های مختلف محاسبه و مقایسه می‌کند و ارتباط کار نیروی وزن با تغییر انرژی پتانسیل گرانشی را توضیح می‌دهد.

✓ با کمک اصل پایستگی انرژی مکانیکی و قانون پایستگی انرژی، بسیاری از حرکت‌ها یا پدیده‌ها را تفسیر، پیش‌بینی یا کمیت مجهولی را تعیین و محاسبه می‌کند.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



- ✓ توان ورودی و خروجی یک دستگاه را توضیح می‌دهد و این توان‌ها را محاسبه و مقایسه می‌کند.
- ✓ به کمک انرژی یا کار ورودی و خروجی یک سامانه، بازده سامانه‌ها را محاسبه و برای سامانه‌های مختلف با هم مقایسه می‌کند.
- ✓ چگونگی اندازه‌گیری دما با دماسنج‌های مختلف را توضیح می‌دهد و مقیاس‌های مختلف دما به یکدیگر را تبدیل می‌کند.
- ✓ تغییر طول، سطح و حجم یک جسم جامد و تغییر حجم یک مایع را در تغییر دمای مشخص محاسبه و هم‌چنین ضریب انبساط طولی جسم جامد و حجمی‌مایع را با آزمایش تعیین و ارائه می‌کند.
- ✓ گرمای منتقل شده به یک جسم یا گرفته شده از آن در یک تغییر دمای معین را محاسبه می‌کند.
- ✓ در تماس چند جسم با دماهای مختلف، دمای تعادل را محاسبه می‌کند و به کمک گرماسنجی گرمای ویژه یک جسم یا گرمای نهان ذوب آن را تعیین می‌کند.
- ✓ گرمای لازم برای تغییر حالت یک جسم را محاسبه و آن را برای اجسام مختلف و تغییر حالت‌های متفاوت با هم مقایسه می‌کند.
- ✓ روش‌های مختلف انتقال گرما را با هم مقایسه و کاربردهایی را برای آن‌ها طراحی و ارائه می‌کند.
- ✓ با بررسی تغییرات فشار، حجم، دما و مقدار گاز، به رابطه بین این کمیت‌ها که توصیف کننده رفتار گاز (قانونمندی در رفتار گازها) است پی می‌برد (روش کنترل متغیرها).
- ✓ دستگاه و محیط را تشخیص می‌دهد و نمودار یک فرایند ایستاوار را رسم و یا تفسیر می‌کند.
- ✓ تغییر انرژی درونی یک دستگاه در یک فرایند را بر اساس کار و گرمای مبادله شده در آن فرایند، محاسبه و تفسیر می‌کند.
- ✓ نمودار فرایندهای خاص را رسم و کار را در فرایندهای هم‌حجم و هم‌فشار محاسبه می‌کند.
- ✓ تغییر انرژی درونی در گازهای آرمانی را در هر فرایندی به کمک نمودار فشار - حجم و با استفاده از نمودارهای هم‌دما به طور کیفی بررسی می‌کند.
- ✓ کار و گرمای مبادله شده در یک چرخه ترمودینامیکی را به کمک نمودار فشار - حجم محاسبه می‌کند.
- ✓ نحوه عملکرد ماشین بخار و فرایندهای ماشین بنزینی را توصیف می‌کند و بازده ماشین‌های گرمایی را محاسبه، مقایسه و ارائه می‌کند.
- ✓ قانون دوم ترمودینامیک را به بیان‌های ماشین گرمایی و بیان یخچالی شرح می‌دهد و کاربرد آن را در بررسی پدیده‌های فیزیکی به طور شفاهی/ به صورت پاورپوینت ارائه می‌کند.
- ✓ از فناوری‌های دیجیتال مانند پیامک، رایانامه، ویس، ویدئوکلیپ، و ... جهت برقراری ارتباط و اشتراک گذاری استفاده می‌کند.
- ✓ در میان حجم انبوهی از داده‌ها، اطلاعات و محتوای فضای مجازی، نیازهای خود را از منابع معتبر در حوزه فیزیک تامین می‌کند.
- ✓ برای رسم نمودارها، چارت‌ها و ... از نرم‌افزارهایی مانند ورد، اکسل و ... استفاده می‌کند.
- ✓ با سایت‌های آزمایشگاه‌های مجازی مانند Phet آشناست و از آن‌ها برای ارتقاء یادگیری خود در موضوعات درسی کتاب فیزیک بهره می‌گیرد.
- ✓ از مفاهیم آموخته شده در تحلیل آزمایش‌ها و شبیه‌سازی‌های مجازی استفاده می‌کند.
- ✓ با استفاده از منابع معتبر (دیجیتال و غیر دیجیتال) محتوای مناسب در ارتباط با موضوعات فیزیک تدوین می‌کند و در فضای مجازی ارائه می‌دهد.
- ✓ در طراحی تحقیق و آزمایش از منابع معتبر اینترنتی کمک می‌گیرد.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## نقشه محتوایی فیزیک

### مفاهیم

✓ پدیده فیزیکی، مدل‌ها و نظریه‌های فیزیکی، رابطه فیزیک با علوم و مهندسی، مدل‌سازی، کمیت‌های فیزیکی، کمیت‌های برداری و نرده‌ای، اندازه‌گیری، دستگاه بین‌المللی یکاها، کمیت‌های اصلی و فرعی، تبدیل یکاها به روش زنجیره‌ای، نمادگذاری علمی، دقت علمی وسیله اندازه‌گیری، چگالی.

✓ حالت‌های ماده: جامدهای بلورین و آمورف، مایع، پدیده پخش، گاز، نیروهای بین مولکولی: نیروی هم‌چسبی و دگرچسبی، کشش سطحی، ترشوندگی، اثر موینگی، فشار در شاره‌ها، فشارسنج هوا (بارومتر)، فشار مطلق و فشار پیمانه‌ای، فشارسنج شاره‌ها (مانومتر)، فشارسنج بوردون، شناوری و نیروی شناوری، آهنگ شارش حجمی شاره، معادله پیوستگی، اصل برنولی.

✓ شکل‌های انرژی، انرژی جنبشی، کار، کار کل، قضیه کار و انرژی جنبشی، کار و انرژی پتانسیل، انرژی پتانسیل گرانشی، پایستگی انرژی مکانیکی، انرژی درونی، قانون پایستگی انرژی، نیروهای اتلافی، توان و بازده.

✓ دما، دماسنجی، کمیت دماسنجی، رابطه بین مقیاس‌های مختلف دماسنجی، دماسنج ترموکوپل، انبساط گرمایی، انبساط طولی، سطحی و حجمی، دماسنج نواری دوفلزه، انبساط غیرعادی آب، گرما،

ظرفیت گرمایی، گرمای ویژه، دمای تعادل، گرماسنجی، تغییر حالت‌های ماده، گرمای نهان تبخیر و ذوب، روش‌های انتقال گرما (رسانش گرمایی، همرفت و تابش)، قوانین گازها و گازهای آرمانی، قانون آووگادرو، قانون گازهای آرمانی.

✓ دستگاه، محیط، تعادل ترمودینامیکی، متغیرهای ترمودینامیکی، معادله حالت، فرایندهای ترمودینامیکی، فرایند ایستوار، تبادل انرژی، منبع گرما، انرژی درونی، قانون اول ترمودینامیک، فرایندهای هم‌حجم، هم‌فشار، هم دما و بی‌دررو، چرخه ترمودینامیکی، ماشین‌های گرمایی برون‌سوز و درون‌سوز، ماشین بخار وات، ماشین بنزینی، بازده ماشین گرمایی، قانون دوم ترمودینامیک به بیان ماشین گرمایی، یخچال‌ها، قانون دوم ترمودینامیک به بیان یخچالی.

### مهارت‌ها

✓ مشاهده  
✓ پیش‌بینی  
✓ فرضیه‌سازی  
✓ اندازه‌گیری و به‌کارگیری مقادیر به دست آمده از آن  
✓ جمع‌آوری و طبقه‌بندی داده‌ها  
✓ برقراری ارتباط بین کمیت‌های فیزیکی وابسته به هم و رسم نمودار  
✓ توضیح‌دادن و استنباط  
✓ تفسیر  
✓ نتیجه‌گیری

✓ تعیین و کنترل متغیرها  
✓ طراحی و انجام آزمایش و تحقیق و ارزیابی روند و نتایج آن  
✓ فرایند علمی رسیدن به یک رابطه  
✓ بیان و نگارش علمی یافته‌ها  
✓ استفاده درست از منابع تحقیق  
✓ مدل‌سازی و توصیف مسئله و تعیین داده‌ها و مجهولات آن  
✓ تبدیل یکاها  
✓ برآورد پاسخ نهایی  
✓ کارگروهی

✓ استفاده مناسب از فضای مجازی  
✓ استفاده از فناوری‌های دیجیتال در تدوین و ارائه گزارش  
✓ معرفی تعدادی سایت علمی معتبر در حوزه فیزیک  
✓ تشخیص واژه‌های کلیدی معتبر حوزه فیزیک

✓ جست‌وجو و دریافت دانش، اطلاعات و محتوای دیجیتال و تبادل آن‌ها  
✓ همکاری و مشارکت و برقراری ارتباط از طریق فناوری‌های دیجیتال  
✓ در نظر گرفتن اصل رعایت امنیت و حفظ سلامت روحی و جسمی خود و دیگران  
✓ طراحی اینفوگرافیک

✓ بارگذاری انواع فایل

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

✓ حقیقت‌جویی  
✓ کنجکاوی  
✓ پشتکار  
✓ انعطاف‌پذیری  
✓ عدم تعصب  
✓ علاقه‌مندی به علم و فناوری و مخلوقات  
✓ علاقه‌مندی به مشارکت در یادگیری  
✓ اعتقاد به کار گروهی  
✓ مسئولیت‌پذیری  
✓ تکریم و آبادانی طبیعت  
✓ محافظت از منابع طبیعی  
✓ ارزشمند دانستن نقش فیزیک در زندگی  
✓ طبیعت‌دوستی  
✓ نگاه امانت داشتن به منابع  
✓ حضور و استفاده از فضای مجازی به شیوه نقادانه و هوشمندانه

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست





## پایه یازدهم

(رشته ریاضی فیزیک)

### اهداف فیزیک

✓ خطوط میدان الکتریکی یکنواخت و هم‌چنین خطوط میدان الکتریکی ایجاد شده توسط دو ذره باردار را به طور کیفی رسم و ارائه می‌کند.

✓ تغییر انرژی پتانسیل الکتریکی یک ذره باردار و اختلاف پتانسیل الکتریکی بین دو نقطه در یک میدان در حالت‌های هم‌راستا با میدان یا عمود بر میدان را محاسبه و تفسیر می‌کند.

✓ با طراحی و انجام آزمایش، نحوه توزیع بار در رسانا را تعیین و چگالی سطحی بار الکتریکی روی سطح رسانا را محاسبه می‌کند.

✓ به کمک پدیده القای بار الکتریکی، رنگ پاشی الکتروستاتیکی را توضیح و پیشنهادهای کاربردی ارائه می‌دهد.

تعیین می‌کند.

✓ با آزمایش طرحی از خطوط میدان الکتریکی را تشکیل می‌دهد و آن را به صورت پوستری یا اینفوگرافیک ارائه می‌دهد.

✓ اندازه و جهت میدان الکتریکی را در یک نقطه از فضا به دست می‌آورد.

✓ اندازه و جهت میدان الکتریکی ناشی از یک ذره باردار را در یک نقطه از فضا تعیین و نمودار اندازه میدان بر حسب فاصله از ذره باردار را رسم و تفسیر می‌کند.

✓ اندازه و جهت میدان الکتریکی ناشی از چند ذره باردار را در یک نقطه از فضا تعیین می‌کند و از آزمایشگاه‌های مجازی برای ارائه آن کمک می‌گیرد.

✓ با الکتروسکوپ کار می‌کند و توسط آن، باردار بودن یک جسم و نوع بار آن را تعیین می‌کند و مجموعه رفتارهای آن را به صورت پوستری یا اینفوگرافیک ارائه می‌دهد.

✓ کوانتیده بودن و پایستگی بار را توضیح می‌دهد و در محاسبه‌های مربوط به مبادله بار الکتریکی از آن‌ها استفاده می‌کند.

✓ برای تعیین نیروی الکتریکی بین دو بار، آزمایش‌های کمی طراحی می‌کند.

✓ نیروی الکتریکی بین دو بار نقطه‌ای را محاسبه و نمودار نیرو بر حسب فاصله بین دو بار را رسم می‌کند.

✓ اندازه و جهت نیروی الکتریکی خالص وارد بر یک ذره باردار را از طرف بارهای الکتریکی نقطه‌ای دیگر

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



✓ عوامل مؤثر بر ظرفیت خازن تخت و برخی از کاربردهای خازن را بیان می‌کند، خازن ساده‌ای می‌سازد، و از آن عکس و فلم تهیه می‌کند و ظرفیت، بار و انرژی ذخیره شده در آن را در حالتی که به ولتاژ مشخصی وصل باشد، محاسبه می‌کند و به صورت پوستر/ اینفوگرافیک/ پاورپوینت ارائه می‌دهد.

✓ قطبیدگی و فروریزش را توضیح می‌دهد و نقش آن‌ها را در خازن ارائه می‌کند.

✓ مدار الکتریکی ساده‌ای برای بررسی اهمی بودن یا نبودن یک وسیله می‌بندد و آمپرسنج و ولت سنج را در جای مناسب در مدار قرار می‌دهد و پیروی وسیله از قانون اهم را با آن مدار تحقیق می‌کند و مراحل کاری خود را به کمک فیلم، عکس و محتوا به صورت پاورپوینت یا پوستر ارائه می‌دهد.

✓ عوامل مؤثر بر مقاومت سیم‌های فلزی را شناسایی می‌کند و توضیح می‌دهد و تغییر مقاومت ویژه آن‌ها را با تغییر دما محاسبه و تفسیر و ارائه می‌کند.

✓ به کمک فضای مجازی در مورد اثر الکتروسیته بر بدن تحقیق کرده و نتیجه تحقیق را در کلاس به صورت پاورپوینت/عکس و فیلم ارائه می‌دهد.

✓ انواع مقاومت‌ها و کاربرد آن‌ها را بیان و مدارهایی را با استفاده از نمادهای ویژه آن‌ها رسم و عملکرد مدار را تفسیر می‌کند.

✓ آثار تخریبی الکتروسیته بر بدن را تشخیص و مراقبت‌های لازم برای پیش‌گیری از این آثار را انجام می‌دهد.

✓ با آزمایش، نیروی محرکه باتری و مقاومت داخلی آن را اندازه‌گیری و محاسبه می‌کند و همچنین باتری نو و فرسوده را از هم تشخیص می‌دهد.

✓ به کمک قاعده حلقه و انشعاب، جریان در هر شاخه، توان‌های تولیدی و مصرفی و اختلاف پتانسیل بین هر دو نقطه از مدار را تعیین می‌کند.

✓ مقاومت معادل بین دو نقطه از یک شبکه مقاومتی را در حالت‌های اتصال متوالی، موازی یا ترکیب آن‌ها تعیین می‌کند.

✓ با استفاده از قطعه‌های مداری که می‌شناسد مدارهای ساده‌ای برحسب نیاز طراحی می‌کند و می‌سازد و کارکرد آن‌ها را ارزیابی و اصلاح می‌کند و ارتقا می‌دهد و مراحل کار خود را در کلاس ارائه

می‌دهد.

✓ برق مصرفی منزل و قیمت آن را در یک دوره زمانی مشخص محاسبه و ارائه می‌کند.

✓ وجود میدان مغناطیسی را در فضای اطراف آهن‌ربا، کره‌زمین، سیم حامل جریان، پیچ مسطح حامل جریان و سیم‌لوله حامل جریان را با استفاده از عقربه مغناطیسی تشخیص می‌دهد و خطوط میدان هر یک را به صورت دستی و یا به کمک نرم‌افزارهای مناسب رسم می‌کند.

✓ مفهوم شیب مغناطیسی را توضیح می‌دهد و آن را اندازه‌گیری می‌کند.

✓ با طراحی و اجرای آزمایش نشان می‌دهد بر سیم حامل جریان در میدان مغناطیسی نیرو وارد می‌شود و آن را در کلاس به نمایش می‌گذارد.

✓ اندازه و جهت نیروی مغناطیسی وارد بر ذره باردار متحرک در میدان مغناطیسی و سیم حامل جریان را در یک میدان مغناطیسی یکنواخت محاسبه و تعیین می‌کند.

اهداف  
و نقشه  
محتواییطراحی  
آموزشی

فهرست

✓ علت نیروی مغناطیسی بین دو سیم راست و موازی حامل جریان را توضیح می‌دهد و جهت این نیرو را تعیین می‌کند و آن را به صورت پوستری یا اینفوگرافیک ارائه می‌کند.

✓ اندازه و جهت میدان مغناطیسی را در مرکز پیچه و داخل سیم‌لوله حامل جریان محاسبه و تعیین می‌کند.

✓ یک آهن‌ربای الکتریکی می‌سازد و اثر تعداد دور، شعاع و جریان عبوری از سیم‌لوله را بر اندازه میدان مغناطیسی آهن‌ربا بررسی و ارائه می‌کند.

✓ مواد را از نظر مغناطیسی طبقه‌بندی می‌کند و اثر میدان مغناطیسی بر هر دسته از مواد را شرح می‌دهد و همچنین برخی کاربردهای مواد فرومغناطیسی نرم و سخت را به صورت پوستری یا اینفوگرافیک ارائه می‌کند.

✓ با طراحی و اجرای آزمایش‌های ساده، پدیده القای الکترومغناطیسی را نشان می‌دهد.

✓ با استفاده از قانون القای فاراده، نیروی محرکه القایی متوسط و جریان القایی متوسط را محاسبه

می‌کند و به کمک قانون لنز جهت جریان القایی را تعیین می‌کند.

✓ اثر خودالقاری، ضریب القاوری سیم‌لوله و القای متقابل را توضیح می‌دهد و کاربرد آن‌ها را بیان می‌کند و همچنین ضریب القاوری سیم‌لوله و انرژی ذخیره شده در القاگر را محاسبه می‌کند.

✓ نحوه تولید جریان متناوب را شرح می‌دهد، نیروی محرکه و جریان متناوب را در هر لحظه محاسبه می‌کند، نمودار جریان متناوب بر حسب زمان را رسم می‌کند و در مورد یکسو کننده ساده جریان متناوب توضیح می‌دهد و نمودار جریان یکسو شده بر حسب زمان را رسم و ارائه می‌کند.

✓ با طراحی نظری و محاسبه یک مبدل با تعداد دور اولیه و ثانویه مناسب، ولتاژ برق متناوب شهری را به گونه‌ای تغییر می‌دهد که مناسب مصرف‌کننده باشد. (توجه: ساخت عملی مبدل با استفاده از برق شهری، به ملاحظه ایمنی، نیاز به همراهی حضوری و قطعی مربی ورزیده دارد.)

✓ از فناوری‌های دیجیتال مانند پیامک، رایانامه، ویس، ویدئوکلپ، و ... جهت برقراری ارتباط و

اشتراک گذاری استفاده می‌کند.

✓ در میان حجم انبوهی از داده‌ها، اطلاعات و محتوای فضای مجازی، نیازهای خود را از منابع معتبر در حوزه فیزیک تامین می‌کند.

✓ برای رسم نمودارها، چارت‌ها و ... از نرم‌افزارهایی مانند ورد، اکسل و ... استفاده می‌کند.

✓ با سایت‌های آزمایشگاه‌های مجازی مانند Phet آشناست و از آن‌ها برای ارتقاء یادگیری خود در موضوعات درسی کتاب فیزیک بهره می‌گیرد.

✓ از مفاهیم آموخته شده در تحلیل آزمایش‌ها و شبیه‌سازی‌های مجازی استفاده می‌کند.

✓ با استفاده از منابع معتبر (دیجیتال و غیر دیجیتال) محتوای مناسب در ارتباط با موضوعات فیزیک تدوین می‌کند و در فضای مجازی ارائه می‌دهد.

✓ در طراحی تحقیق و آزمایش از منابع معتبر اینترنتی کمک می‌گیرد.



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

## نقشه محتوایی فیزیک

### مفاهیم

✓ بار الکتریکی، پایداری و کوانتیده بودن بار الکتریکی، سری الکتریسیته مالشی، قانون کولن، برهم‌نهی نیروهای الکتروستاتیکی، میدان الکتریکی و بارآزمون، میدان الکتریکی ذره باردار، برهم‌نهی میدان‌های الکتریکی، خطوط میدان الکتریکی، میدان الکتریکی، یکنواخت، نیروی الکتریکی وارد بر بار الکتریکی، انرژی پتانسیل الکتریکی، پتانسیل الکتریکی، باتری‌ها، میدان الکتریکی داخل رساناها و پدیده القا، توزیع بار در رساناها، چگالی سطحی بار، خازن و ظرفیت آن، دی‌الکتریک، قطبش مولکول‌های دی‌الکتریک، فروریزش الکتریکی، انرژی خازن.

✓ جریان الکتریکی، سرعت سوق، مقاومت الکتریکی، وسیله اهمی و غیر اهمی، قانون اهم، عوامل مؤثر در مقاومت الکتریکی، مقاومت ویژه، تغییر مقاومت رساناهای فلزی و نیم‌رساناها با تغییر دما، انواع مقاومت‌ها و کدگذاری رنگی مقاومت‌های کربنی، مقاومت‌های خاص از جمله ترمیستور و مقاومت‌های نوری، و دیودها، منبع نیروی محرکه الکتریکی واقعی و آرمانی، قاعده‌های حلقه و انشعاب، توان تولیدی و توان مصرفی در مدارهای الکتریکی، توان خروجی یک منبع

نیروی محرکه واقعی، ترکیب مقاومت‌ها و تعیین مقاومت معادل در اتصال‌های متوالی و موازی.

✓ آهن‌ربا و قطب‌های آن، میدان مغناطیسی، اندازه و جهت میدان مغناطیسی، نیروی وارد بر ذره باردار متحرک در میدان مغناطیسی، نیروی وارد بر سیم حامل جریان در میدان مغناطیسی، میدان مغناطیسی سیم راست حامل جریان، میدان مغناطیسی پیچه مسطح و سیم‌لوله حامل جریان، مواد فرومغناطیس، مواد دیامغناطیس و مواد پارامغناطیس.

✓ پدیده القای الکترومغناطیسی، شار مغناطیسی، قانون القای الکترومغناطیسی فاراده، قانون لنز، القاگرها، خود القاوری، ضریب القاوری، القای متقابل، انرژی القاگر، جریان متناوب، دوره و بسامد، مولد جریان متناوب، مبدل‌ها.

### مهارت‌ها

✓ مشاهده  
✓ پیش‌بینی  
✓ فرضیه‌سازی  
✓ اندازه‌گیری و به‌کارگیری مقادیر به دست آمده از آن  
✓ جمع‌آوری و طبقه‌بندی داده‌ها  
✓ برقراری ارتباط بین کمیت‌های فیزیکی

وابسته به هم و رسم نمودار

✓ توضیح‌دادن و استنباط

✓ تفسیر

✓ نتیجه‌گیری

✓ تعیین و کنترل متغیرها

✓ طراحی و انجام آزمایش و تحقیق و ارزیابی روند و نتایج آن

✓ فرایند علمی رسیدن به یک رابطه

✓ بیان و نگارش علمی یافته‌ها

✓ استفاده درست از منابع تحقیق

✓ مدل‌سازی و توصیف مسئله و تعیین داده‌ها و مجهولات آن

✓ تبدیل یگانه‌ها

✓ برآورد پاسخ نهایی

✓ کارگروهی

✓ استفاده مناسب از فضای مجازی

✓ استفاده از فناوری‌های دیجیتال در تدوین و ارائه گزارش

✓ معرفی تعدادی سایت علمی معتبر در حوزه فیزیک

✓ تشخیص واژه‌های کلیدی معتبر حوزه فیزیک

✓ جست‌وجو و دریافت دانش، اطلاعات و محتوای دیجیتال و تبادل آن‌ها

✓ همکاری و مشارکت و برقراری ارتباط از طریق فناوری‌های دیجیتال

✓ در نظر گرفتن اصل رعایت امنیت و حفظ سلامت روحی و جسمی خود و دیگران  
✓ طراحی اینفوگرافیک  
✓ بارگذاری انواع فایل

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

✓ حقیقت‌جویی  
✓ کنجکاوی  
✓ پشتکار  
✓ انعطاف‌پذیری  
✓ عدم تعصب  
✓ علاقه‌مندی به علم و فناوری و مخلوقات  
✓ علاقه‌مندی به مشارکت در یادگیری  
✓ اعتقاد به‌کار گروهی  
✓ مسئولیت‌پذیری  
✓ تکریم و آبادانی طبیعت  
✓ محافظت از منابع طبیعی  
✓ ارزشمند دانستن نقش فیزیک در زندگی  
✓ طبیعت‌دوستی  
✓ نگاه امانت داشتن به منابع  
✓ حضور و استفاده از فضای مجازی به شیوه نقادانه و هوشمندانه



## پایه دوازدهم

(رشته ریاضی فیزیک)

### اهداف فیزیک

- ✓ به کمک چند کمیت فیزیکی که تعریف مشخصی دارند، حرکت تعدادی از اجسام پیرامون خود را توصیف و بررسی می‌کند.
- ✓ حرکت برخی از اجسام پیرامون خود را به صورت حرکت با سرعت ثابت یا شتاب ثابت مدل سازی و ارائه می‌کند.
- ✓ نمودارهای حرکت را تجزیه و تحلیل می‌کند و از روی آن‌ها برخی از کمیت‌ها را به دست می‌آورد.
- ✓ برای حالتی که جسم بر خط راست حرکت می‌کند، نوع حرکت جسم را تشخیص می‌دهد و کمیت‌های مرتبط با آن را محاسبه می‌کند.
- ✓ حرکت سقوط آزاد اجسام را به صورت نمونه‌ای از حرکت با شتاب ثابت مدل‌سازی و بررسی می‌کند و کمیت‌های سرعت، جابه‌جایی و... را محاسبه می‌کند.
- ✓ مفهوم لختی و نقش کمر بند ایمنی را درک و به ایمنی خود و دیگران کمک می‌کند.
- ✓ با تشخیص نیروهای وارد بر جسم، مدلی از جسم و نیروهای وارد بر آن را رسم و نیروی خالص وارد بر جسم را تعیین و به صورت پوستر یا اینفوگرافیک ارائه می‌کند.
- ✓ به کمک قانون دوم نیوتون شتاب یک جسم را به دست می‌آورد و سپس به کمک روابط حرکت، سرعت و جابه‌جایی را تعیین و ارائه می‌کند.
- ✓ نیروی اصطکاک جنبشی و ایستایی را از هم تمیز می‌دهد و بسته به شرایط مسئله و بر اساس نیروهای وارد بر جسم، حرکت جسم را تحلیل و شتاب آن را تعیین و ارائه می‌کند.
- ✓ آزمایش‌هایی برای تعیین ضریب اصطکاک ایستایی و جنبشی طراحی و اجرا می‌کند و مراحل کار خود را به صورت پاورپوینت ارائه می‌کند.
- ✓ نیروی سطح را از برآیند نیروی عمودی سطح و نیروی اصطکاک که عمود بر هم هستند، تعیین و ارائه می‌کند.
- ✓ از نمودار نیروی کشسانی برحسب تغییر طول فنر، ثابت فنر را به دست می‌آورد.
- ✓ نیروی گرانشی بین دو جسم، مثلاً ماهواره و زمین را محاسبه، تعیین جهت و ارائه می‌کند.
- ✓ در حرکت روی خط راست، از روی نمودار نیرو-زمان، تغییر تکانه یک جسم و نیروی خالص متوسط وارد بر آن را تعیین و ارائه می‌کند.
- ✓ در حرکت ابتدایی‌ای یکنواخت، با دانستن دوره حرکت و شعاع ابتدایی، تندی و شتاب مرکزگرا را تعیین و ارائه می‌کند.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



✓ منشأ نیروی مرکزگرای وارد بر یک جسم در حال حرکت ابتدایی‌ای را تشخیص می‌دهد و مقدار آن را محاسبه می‌کند.

✓ شتاب گرانشی را در اطراف زمین و در ارتفاع‌های مختلف تعیین و نمودارهای آن را به صورت دستی و یا به کمک نرم‌افزار رسم می‌کند.

✓ پدیده‌های نوسانی دنیای اطراف خود را براساس مفاهیم این فصل توضیح می‌دهد و با استفاده از معادله مکان - زمان در حرکت هماهنگ ساده، مکان نوسانگر را در هر لحظه محاسبه و نمودار مکان - زمان آن را رسم می‌کند و با استفاده از نمودار به توصیف حرکت آن می‌پردازد.

✓ تبدیل انرژی‌های جنبشی و پتانسیل را برای هر گونه نوسانگر هماهنگ ساده توضیح می‌دهد.

✓ کارکرد سامانه جرم-فنر و آونگ ساده را بیان می‌کند و دوره تناوب آن‌ها را به دست می‌آورد.

✓ شرایط ایجاد تشدید را شرح می‌دهد و مثال‌هایی از تشدید را در زندگی به صورت شفاهی یا پاورپوینت ارائه می‌کند.

✓ نحوه تولید امواج عرضی و مشخصه‌های آن‌ها را شرح می‌دهد و تندی انتشار موج عرضی در تار یا فنر را محاسبه می‌کند و کاربرد مفاهیم موج را در برخی از ابزار آلات موسیقایی توضیح می‌دهد.

✓ امواج الکترومغناطیسی، تولید و ویژگی‌های آن‌ها، طیف این امواج و کاربردهایشان را به صورت پوستر/اینفوگرافیک/پاورپوینت ارائه می‌دهد.

✓ نحوه تولید امواج طولی، مشخصه‌های آن‌ها و موج صوتی را شرح می‌دهد و با آزمایش، تندی صوت را اندازه‌گیری می‌کند و شدت و تراز شدت صوت صداها را محاسبه و مقایسه می‌کند.

✓ نوع و علت تغییر بسامد را در پدیده دوپلر در امواج صوتی با استدلال ارائه می‌کند.

✓ اثر پدیده دوپلر بر طول موج نور دریافتی

از ستارگان و اجرام سماوی و نیز پدیده دوپلر در امواج الکترومغناطیسی رادیویی و کاربرد آن را ارائه می‌دهد.

✓ توضیح می‌دهد که امواج اعم از اینکه مکانیکی باشند یا الکترومغناطیسی، برهم کنش‌های مشابهی با محیط و نیز با خود دارند.

✓ قانون بازتاب عمومی موج را بیان و برای امواج صوتی تحقیق می‌کند و تندی صوت را با استفاده از پژواک به دست می‌آورد.

✓ قانون شکست عمومی، ضریب شکست و قانون اسنل را برای شکست موج توضیح می‌دهد و از آن‌ها برای تعیین ادامه مسیر نور در عبور از یک محیط به محیط دیگر استفاده می‌کند.

✓ از قوانین بازتاب و شکست و روابط آن‌ها برای بررسی پدیده‌های طبیعی و فناوری استفاده می‌کند.

✓ ضریب شکست یک تیغه را اندازه‌گیری و زاویه شکست یک پرتو را در گذر از هوا به این

تیغه محاسبه و ارائه می‌کند.

✓ پدیده سراب را به کمک جبهه‌های موج و تفاوت ضریب شکست لایه‌های هوای نزدیک سطح زمین به صورت پوستر یا اینفوگرافیک ارائه می‌دهد.

✓ پدیده پراش و پدیده تداخل را شرح و برخی از کاربردهای آن را در فناوری ارائه می‌دهد.

✓ شرایط تشکیل موج ایستاده را در تارها و لوله‌ها و... توضیح می‌دهد و بسامدهای تشدید تار را محاسبه می‌کند.

✓ تغییر نظریه‌های فیزیکی در طول زمان را که منجر به تبیین درست پدیده‌های فیزیکی شده است را به صورت شفاهی/پاورپوینت ارائه می‌دهد.

✓ اثر فوتوالکتریک را توضیح می‌دهد و با استفاده از تابع کار فلز و بسامد نور فرودی، بسامد آستانه و انرژی جنبشی بیشینه و تندی بیشینه فوتوالکترون‌ها را محاسبه می‌کند.



✓ طیف گسیلی پیوسته و خطی را شرح می‌دهد و به کمک رابطه ریذبرگ، طول موج رشته‌های طیف گسیلی هیدروژن را محاسبه و ناحیه طیفی آن را تعیین می‌کند.

✓ مدل‌های اتمی تامسون و رادرفورد و ناتوانی آن‌ها را در توضیح طیف‌های گسیلی خطی اتم هیدروژن شرح می‌دهد و سپس فرضیات و اصلاحات پیشنهادی بور را به صورت پاورپوینت و به کمک عکس/فیلم/پویانمایی ارائه می‌کند.

✓ در اتم هیدروژن، انرژی الکترون را در هر تراز محاسبه می‌کند و نمودار ترازهای انرژی آن را رسم می‌کند.

✓ جذب و گسیل را در مدل اتمی‌بور ارائه می‌دهد و همچنین انرژی، طول موج و بسامد فوتون‌های گسیلی و جذبی را در اتم هیدروژن محاسبه می‌کند.

✓ موفقیت‌ها و نارسایی‌های مدل اتمی‌بور را به صورت پوستر/اینفوگرافیک/پاورپوینت ارائه می‌دهد.

✓ وارونی جمعیت و گسیل القایی را در لیزر شرح می‌دهد و کاربردهای لیزر را بیان

می‌کند.

✓ کاربردهای فیزیک هسته‌ای را در زمینه‌های مختلف زندگی ارائه می‌دهد و اهمیت رعایت نکات ایمنی و استانداردهای لازم در این حوزه را بیان می‌کند.

✓ پایداری هسته را برحسب نیروی هسته‌ای تحلیل و شرح می‌دهد و نمودار عدد اتمی بر حسب عدد نوترونی را برای هسته‌های پایدار و پرتوزا تفسیر و ارائه می‌کند.

✓ انرژی بستگی هسته‌ای و ترازهای انرژی هسته را شرح می‌دهد و توضیح می‌دهد انرژی‌ای معادل انرژی بستگی هسته‌ای باید تأمین شود تا هسته به نوکلئون‌های تشکیل دهنده آن تبدیل شود.

✓ پرتوزایی طبیعی را ارائه می‌دهد، واپاشی‌های آلفا، بتا و گاما را بر حسب هسته مادر و دختر بیان می‌کند و برای جلوگیری و نفوذ هر کدام از پرتوهای آلفا، بتا و گاما راه‌های عملی پیشنهاد می‌دهد.

✓ نحوه کار آشکارساز دود را به کمک پوستر/اینفوگرافیک ارائه می‌دهد.

✓ نیمه عمر ایزوتوپ‌های پرتوزا را شرح می‌دهد، نمودار تعداد هسته‌های مادر پرتوزا را در یک نمونه بر حسب زمان به صورت دستی یا به کمک نرم‌افزارها رسم می‌کند و تعداد هسته‌های مادر پرتوزای فعال باقی‌مانده در یک زمان مشخص را به کمک نیمه عمر ایزوتوپ محاسبه می‌کند.

✓ شکافت هسته‌ای را به کمک پوستر/اینفوگرافیک ارائه می‌دهد و معادله واکنش شکافت اورانیم ۲۳۵ را تحلیل می‌کند.

✓ واکنش زنجیره‌ای و غنی‌سازی اورانیم را به کمک پوستر/اینفوگرافیک ارائه می‌دهد.

✓ راکتورهای شکافت هسته‌ای را شرح می‌دهد و نقش ماده کندساز و میله‌های کنترل و سوخت هسته‌ای را به کمک پوستر/اینفوگرافیک ارائه می‌کند.

✓ گداخت یا همجوشی هسته‌ای را شرح می‌دهد و معادله واکنش آن را می‌نویسد و علت آزاد شدن انرژی در آن را بیان می‌کند.

✓ از فناوری‌های دیجیتال مانند پیامک، رایانامه، ویس، ویدئوکلیپ، و ... جهت برقراری ارتباط و اشتراک گذاری استفاده

می‌کند.

✓ در میان حجم انبوهی از داده‌ها، اطلاعات و محتوای فضای مجازی، نیازهای خود را از منابع معتبر در حوزه فیزیک تأمین می‌کند.

✓ برای رسم نمودارها، چارت‌ها و ... از نرم‌افزارهایی مانند ورد، اکسل و ... استفاده می‌کند.

✓ با سایت‌های آزمایشگاه‌های مجازی مانند Phet آشناسات و از آن‌ها برای ارتقاء یادگیری خود در موضوعات درسی کتاب فیزیک بهره می‌گیرد.

✓ از مفاهیم آموخته شده در تحلیل آزمایش‌ها و شبیه‌سازی‌های مجازی استفاده می‌کند.

✓ با استفاده از منابع معتبر (دیجیتال و غیر دیجیتال) محتوای مناسب در ارتباط با موضوعات فیزیک تدوین می‌کند و در فضای مجازی ارائه می‌دهد.

✓ در طراحی تحقیق و آزمایش از منابع معتبر اینترنتی کمک می‌گیرد.



## نقشه محتوایی فیزیک

### مفاهیم

✓ مسیر، مسافت، جابه‌جایی، تندی متوسط، سرعت متوسط، تندی لحظه‌ای، سرعت لحظه‌ای، نمودار مکان - زمان، نمودار سرعت - زمان، شتاب متوسط، شتاب لحظه‌ای، حرکت با سرعت ثابت، حرکت بر خط راست با شتاب ثابت، سقوط آزاد.

✓ نیرو، اثر نیرو، مرکز جرم جسم، قوانین حرکت نیوتون، لختی، نیروی خالص، نیروهای متوازن، شتاب، نیروهای کنش و واکنش، وزن، نیروی مقاومت شاره، نیروی عمودی سطح، نیروی کشش طناب، نیروی اصطکاک ایستایی و جنبشی، نیروی کشسانی و قانون هوک، تکانه، تکانه و نمودار نیرو - زمان، حرکت ابتدایی‌ای یکنواخت، نیروی مرکزگرا، شتاب مرکزگرا، دوره حرکت، نیروی گرانشی، گردش ماهواره‌ها، مدار همگام با زمین.

✓ نوسان دوره‌ای، دوره تناوب، بسامد، دامنه، حرکت هماهنگ ساده و معادله مکان - زمان آن، بسامد زاویه‌ای، دوره تناوب جرم‌فنا و آونگ ساده، انرژی در حرکت هماهنگ ساده، بسامد طبیعی و

تشدید، نوسان واداشته، موج و انواع آن (مکانیکی و الکترومغناطیسی)، تپ، موج عرضی، موج طولی، موج‌های پیش‌رونده، مشخصه‌های موج (طول موج، دامنه، قله، دره، جبهه موج، دوره، بسامد، تندی انتشار)، تندی انتشار موج عرضی در تار یا فنر، انتقال انرژی در موج عرضی، موج‌های الکترومغناطیسی و تندی آن در خلأ، مشخصه‌های بارز موج‌های الکترومغناطیسی سینوسی، طیف موج‌های الکترومغناطیسی، موج طولی و مشخصه‌های آن، موج صوتی، شدت و تراز شدت صوت، تندی صوت، ادراک شنوایی، تن، ارتفاع و بلندی صوت، اثر دوپلر، اثر دوپلر در امواج الکترومغناطیسی، انتقال به سرخ، انتقال به آبی.

✓ برهم کنش موج با محیط، برهم کنش امواج با یکدیگر، بازتاب امواج، زاویه تابش و زاویه بازتابش، قانون بازتاب عمومی، پژواک، مکان یابی پژواکی، بازتاب‌های آینه‌ای و پخشنده، شکست امواج، قانون شکست عمومی، زاویه تابش و زاویه شکست، شکست امواج الکترومغناطیسی، ضریب شکست، قانون شکست اسنل، پدیده سراب، پاشندگی نور،

پراش امواج، نقش پراش، تداخل امواج و اصل برهم‌نهی امواج، تداخل سازنده و ویرانگر، آزمایش ینگ، موج ایستاده، گره، شکم، هم‌فاز بودن و کاملاً ناهم‌فاز بودن دو موج در یک نقطه، بسامدهای تشدید، مدهای نوسان، عدد هماهنگ در موج ایستاده تار، لوله‌های صوتی و تشدیدگر هلمهولتز، امواج ایستاده در اجاق‌های میکروموج.

✓ فیزیک کلاسیک و فیزیک جدید، اثر فوتوالکتریک، فوتوالکترون، فوتون، ثابت پلانک، تابع کار فلز، بسامد آستانه، الکترون ولت، تابش گرمایی، طیف گسیلی پیوسته، طیف گسیلی خطی، معادله بالمر، معادله ریذبرگ، مدل اتمی تامسون و رادرفورد، مدل اتمی بور، مدار مانا، تراز انرژی، عدد کوانتومی، یک ریذبرگ، حالت‌های برانگیخته، حالت مانا، نمودار ترازهای انرژی برای اتم هیدروژن، انرژی یونش الکترون، طیف جذب، اتم هیدروژن گونه، لیزر، گسیل خود به خود و گسیل القایی، ترازهای شبه‌پایدار و وارونی جمعیت.

✓ ساختار هسته، نوکلئون، عدد جرمی، عدد اتمی، عدد نوترونی، ایزوتوپ‌ها، پایداری هسته، نیروی

اهداف  
و نقشه  
محتواییطراحی  
آموزشی

فهرست





اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

هسته‌ای، انرژی بستگی هسته‌ای، کاستی جرم هسته، پرتوزایی طبیعی، واپاشی آلفا، بتا و گاما، هسته مادر و دختر، آشکارسازهای دود، پوزیترون، نیمه عمر، نمودار تعداد هسته‌های مادر پرتوزا بر حسب زمان، شکافت هسته‌ای، واکنش شکافت هسته‌ای، واکنش زنجیری، غنی سازی، راکتورهای شکافت هسته‌ای، کندساز، گداخت یا همجوشی هسته‌ای.

#### مهارت‌ها

- ✓ مشاهده
- ✓ پیش‌بینی
- ✓ فرضیه‌سازی
- ✓ اندازه‌گیری و به‌کارگیری مقادیر به دست آمده از آن
- ✓ جمع‌آوری و طبقه‌بندی داده‌ها
- ✓ برقراری ارتباط بین کمیتهای فیزیکی وابسته به هم و رسم نمودار
- ✓ توضیح‌دادن و استنباط
- ✓ تفسیر
- ✓ نتیجه‌گیری
- ✓ تعیین و کنترل متغیرها
- ✓ طراحی و انجام آزمایش و تحقیق و ارزیابی روند و نتایج آن
- ✓ فرایند علمی رسیدن به یک رابطه
- ✓ بیان و نگارش علمی یافته‌ها

- ✓ استفاده درست از منابع تحقیق
- ✓ مدل‌سازی و توصیف مسئله و تعیین داده‌ها و مجهولات آن
- ✓ تبدیل یکاها
- ✓ برآورد پاسخ نهایی
- ✓ کارگروهی
- ✓ استفاده مناسب از فضای مجازی
- ✓ استفاده از فناوری‌های دیجیتال در تدوین و ارائه گزارش
- ✓ معرفی تعدادی سایت علمی معتبر در حوزه فیزیک
- ✓ تشخیص واژه‌های کلیدی معتبر حوزه فیزیک
- ✓ جست‌وجو و دریافت دانش، اطلاعات و محتوای دیجیتال و تبادل آن‌ها
- ✓ همکاری و مشارکت و برقراری ارتباط از طریق فناوری‌های دیجیتال
- ✓ در نظر گرفتن اصل رعایت امنیت و حفظ سلامت روحی و جسمس خود و دیگران
- ✓ طراحی اینفوگرافیک
- ✓ بارگذاری انواع فایل

#### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ حقیقت‌جویی
- ✓ کنجکاوی
- ✓ پشتکار
- ✓ انعطاف‌پذیری
- ✓ عدم تعصب
- ✓ علاقه‌مندی به علم و فناوری و مخلوقات
- ✓ علاقه‌مندی به مشارکت در یادگیری
- ✓ اعتقاد به کار گروهی
- ✓ مسئولیت‌پذیری
- ✓ تکریم و آبادانی طبیعت
- ✓ محافظت از منابع طبیعی
- ✓ ارزشمند دانستن نقش فیزیک در زندگی
- ✓ طبیعت‌دوستی
- ✓ نگاه امانت داشتن به منابع
- ✓ حضور و استفاده از فضای مجازی به شیوه نقادانه و هوشمندانه



## پایه دهم

### اهداف آزمایشگاه علوم تجربی (۱)

- ✓ ابزار و مواد مورد نیاز برای انجام آزمایش‌های متفاوت را می‌شناسد و با رعایت ایمنی به‌کار می‌گیرد.
- ✓ با شناخت محیط آزمایشگاه، علائم و نشانه‌ها را تشخیص می‌دهد و در انجام آزمایش‌ها، دستورالعمل‌های انجام آزمایش و بالاخص ایمنی را با دقت به‌کار می‌گیرد.
- ✓ در فعالیت‌های عملی علوم تجربی، دست‌ورزی‌های ساده و پیچیده انجام می‌دهد و تجربه‌های هیجان‌انگیزی کسب و حتی مطالب جدیدی را کشف و یا بازکشف می‌کند.
- ✓ مهارت‌های فرایندی علوم را می‌شناسد و در انجام فعالیت‌های علمی به درستی به‌کار می‌گیرد.
- ✓ برای یافتن پاسخ پرسش‌های علمی و یا توضیح پدیده‌های علمی، مشاهده/آزمایش و یا پژوهش پیشنهاد می‌دهد و با شناسایی متغیرها، برای انجام آن‌ها طرح‌های ساده‌ای پیشنهاد می‌دهد و در صورت امکان اجرا می‌کند.
- ✓ با انجام فعالیت‌های تجربی، حس جست‌وجوگری و مهارت‌های طراحی و ساخت ابزار را در خود تقویت می‌کند و درک عمیق‌تری از حقایق و مفاهیم علمی به‌دست می‌آورد.
- ✓ در طراحی و گزارش فعالیت‌های آزمایشگاهی و پژوهشی از فناوری اطلاعات و ارتباطات به خوبی استفاده می‌کند.
- ✓ با گزارش نتایج حاصل از فعالیت‌های آزمایشگاهی و پژوهشی، ارائه علمی را تجربه می‌کند.
- ✓ در کارهای آزمایشگاهی به طور گروهی و با تقسیم وظایف مشخص و گردش، همکاری فکری و عملی می‌کند و خود را در انجام درست آزمایش، رعایت نکات ایمنی و بهداشتی، حفظ و مراقبت از وسایل، نتیجه‌گیری و ... مسئول می‌داند.
- ✓ یافته‌های خود را عیناً و بدون کم کردن یا اضافه کردن و تغییر دادن آن‌ها گزارش می‌کند.
- ✓ در مواجهه با مسائل زندگی، پرسش‌هایی را مطرح و با کاوشگری پاسخ آن‌ها را پیدا می‌کند.
- ✓ در مواجهه با حوادث گوناگون در آزمایشگاه، ضمن حفظ خونسری خود، روش‌های درست مقابله و برطرف کردن آن‌ها را به‌کار می‌گیرد.
- ✓ در ارائه مطالب از فناوری‌های دیجیتال مانند پاورپوینت استفاده می‌کند.
- ✓ برای رسم نمودارها، چارت‌ها، جداول و ... از نرم‌افزارهایی مانند ورد، اکسل و ... استفاده می‌کند.
- ✓ با سایت‌های آزمایشگاه‌های مجازی مانند phet آشناست و از آن‌ها برای ارتقاء یادگیری خود بهره می‌برد.
- ✓ در جست‌وجوی اینترنتی از کلید واژه‌های اصلی و مناسب استفاده می‌کند و در میان حجم انبوهی از داده‌ها، اطلاعات و محتوای فضای مجازی، نیازهای خود را از منابع معتبر تأمین می‌کند.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## نقشه محتوایی آزمایشگاه علوم تجربی (۱)

### مفاهیم

- ✓ نمک آبدار، هوای بازدم، انحلال پذیری، برقکافت، غلظت، شناساگرها، واکنش شیمیایی، کروماتوگرافی، شناسایی مواد و یون ها، اندازه گیری مقدار مواد، خالص سازی، انحلال مواد در آب، واکنش برگشت پذیر، نشانه های تغییر شیمیایی، کاتالیزگر، جهت یابی، حرکت ماه و هلال های آن، نقشه و مقیاس، بلورها، زمین لرزه، امواج اس و پی، لرزه نگاشت، تخلخل، آب های زیر زمینی، قندیل، فسیل، چین خوردگی، نقشه های عارضه نگاری، مسافت، کیفیت آب،
- ✓ یاخته های خونی، گروه خونی، مواد مغذی، تعرق، ساخته شدن نشاسته، رقابت در گیاهان، بافت ماهیچه ای، بافت استخوانی، تقسیم باخته، تخمیر،
- ✓ دما و گرما، دماسنجی، شنواری، انرژی، فشار، انتقال گرما، همرفت، چگالی، ماشین بخار، اصل ارشمیدس، ظرفیت گرمایی، گرمای ویژه، گرمای نهان ذوب و تبخیر، گاز آرمانی، دماپا، فشار مایع، قطر و ضخامت، ضریب انبساط طولی.

### مهارت ها

- ✓ مشاهده، پیش بینی، فرضیه سازی، کار با ابزار، وسایل و دستگاه ها، اندازه گیری کمیت ها، به کارگیری اعداد، جمع آوری و طبقه بندی داده ها، برقراری ارتباط و رسم نمودار، توضیح دادن و استنباط، تجزیه و تحلیل، نتیجه گیری، تعیین و کنترل متغیرها، طراحی و انجام آزمایش و تحقیق، ارزیابی، بیان و نگارش علمی یافته ها، کارگروهی، تشخیص منابع معتبر و استفاده درست از آن ها، مدل سازی، توصیف مسئله، محاسبات کمی و تبدیل یکاها، برآورد پاسخ نهایی، ساخت وسیله.
- ✓ استفاده مناسب از فضای مجازی، استفاده از فناوری های دیجیتال در تدوین و ارائه گزارش، جستجو و دریافت دانش، اطلاعات و محتوای دیجیتال و تبادل آن ها.

### ارزش ها و گرایش ها

- ✓ حقیقت جویی، کنجکاوی، اشتیاق، پشتکار، انعطاف پذیری، عدم تعصب،
- ✓ علاقمندی به علم و فناوری،
- ✓ علاقمندی به مشارکت در یادگیری،
- ✓ اعتقاد به کار گروهی، مسئولیت پذیری،
- ✓ تکریم و آبادانی طبیعت،
- ✓ ارزشمند دانستن نقش علوم در زندگی،
- ✓ نگاه امانت داشتن به منابع طبیعی،
- ✓ رعایت اخلاق علمی،
- ✓ حضور و استفاده از فضای مجازی به شیوه نقادانه و هوشمندانه.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه دوازدهم

### اهداف آزمایشگاه علوم تجربی (۲)

- ✓ ابزار و مواد مورد نیاز برای انجام آزمایش‌های متفاوت را می‌شناسد و با رعایت ایمنی به‌کار می‌گیرد.
- ✓ با شناخت محیط آزمایشگاه، علائم و نشانه‌ها را تشخیص می‌دهد و در انجام آزمایش‌ها، دستورالعمل‌های انجام آزمایش و بالاحص ایمنی را با دقت به‌کار می‌گیرد.
- ✓ در فعالیت‌های عملی علوم تجربی، دست‌ورزی‌های ساده و پیچیده انجام می‌دهد و تجربه‌های هیجان‌انگیزی کسب و حتی مطالب جدیدی را کشف و یا بازکشف می‌کند.
- ✓ مهارت‌های فرایندی علوم را می‌شناسد و در انجام فعالیت‌های علمی به درستی به‌کار می‌گیرد.
- ✓ برای یافتن پاسخ پرسش‌های علمی و یا توضیح پدیده‌های علمی، مشاهده/آزمایش و یا پژوهش پیشنهاد می‌دهد و با شناسایی متغیرها، برای انجام آن‌ها طرح‌های ساده‌ای پیشنهاد می‌دهد و در صورت امکان اجرا می‌کند.
- ✓ با انجام فعالیت‌های تجربی، حس جست‌وجوگری و مهارت‌های طراحی و ساخت ابزار را در خود تقویت می‌کند و درک عمیق‌تری از حقایق و مفاهیم علمی به‌دست می‌آورد.
- ✓ در طراحی و گزارش فعالیت‌های آزمایشگاهی و پژوهشی از فناوری اطلاعات و ارتباطات به خوبی استفاده می‌کند.
- ✓ با گزارش نتایج حاصل از فعالیت‌های آزمایشگاهی و پژوهشی، ارائه علمی را تجربه می‌کند.
- ✓ در کارهای آزمایشگاهی به طور گروهی و با تقسیم وظایف مشخص و گردشی، همکاری فکری و عملی می‌کند و خود را در انجام درست آزمایش، رعایت نکات ایمنی و بهداشتی، حفظ و مراقبت از وسایل، نتیجه‌گیری و ... مسئول می‌داند.
- ✓ یافته‌های خود را عیناً و بدون کم کردن یا اضافه کردن و تغییر دادن آن‌ها گزارش می‌کند.
- ✓ در مواجهه با مسائل زندگی، پرسش‌هایی را مطرح و با کاوشگری پاسخ آن‌ها را پیدا می‌کند.
- ✓ در مواجهه با حوادث گوناگون در آزمایشگاه، ضمن حفظ خونسری خود، روش‌های درست مقابله و برطرف کردن آن‌ها را به‌کار می‌گیرد.
- ✓ در ارائه مطالب از فناوری‌های دیجیتال مانند پاورپوینت استفاده می‌کند.
- ✓ برای رسم نمودارها، چارت‌ها، جداول و ... از نرم‌افزارهایی مانند ورد، اکسل و ... استفاده می‌کند.
- ✓ با سایت‌های آزمایشگاه‌های مجازی مانند phet آشناست و از آن آرای ارتقاء یادگیری خود بهره می‌برد.
- ✓ در جست‌وجوی اینترنتی از کلید واژه‌های اصلی و مناسب استفاده می‌کند و در میان حجم انبوهی از داده‌ها، اطلاعات و محتوای فضای مجازی، نیازهای خود را از منابع معتبر تأمین می‌کند.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## نقشه محتوایی آزمایشگاه علوم تجربی (۲)

### مفاهیم

- ✓ استخراج مواد، واکنش پذیری، انحلال مواد، واکنش آبیگری از قند، واکنش نوسانی، واکنش اکسایش-کاهش، تعیین درصد خلوص، شناسایی یون ها، آنتالپی انحلال، کاتالیزگر، تهیه اتین، خواص کولیگاتیو، باتری ها، آبکاری، انرژی مواد، تولید مواد سازگار با محیط زیست، سنجش حجمی، تعادل، برقکافت،
- ✓ مقاومت الکتریکی سنگ ها و کانی ها، تخلخل آبخوان، نیم رخ عارضه نگاری، شناسایی کانی ها، آب آلوده، اختلاف ساعت، درجه سختی کانی ها، سرزمین های قطبی،
- ✓ اسمز در گیاهان، عوامل موثر بر فعالیت آنزیم، دیسه (پلاست) در گیاهان، انعکاس، مراحل رشد مگس سرکه، انواع کرک در گیاهان، رویش دانه، کشت باکتری، فتوسنتز، رنگیزه های گیاهی،
- ✓ میدان و نیروی الکتریکی، مقاومت و جریان الکتریکی، نیروی مغناطیسی، موتور الکتریکی، سیملوله، سیم پیچ، قطار مغناطیسی، مولد جریان برق، دیود نور گسیل، اختلاف پتانسیل الکتریکی، ظرفیت خازن، انرژی و بار خازن،

### مهارت ها

- ✓ مدار الکتریکی، نمادهای الکتریکی و الکترونیکی، مقاومت ویژه، قانون اهم، الکتروسکوپ، چگالی سطحی بار، موتور الکتروستاتیک، ضریب دمایی مقاومت، مقاومت متغیر، نیروی محرکه، بلندگو، مبدل، انتقال انرژی الکتریکی بدون سیم،
- ✓ مشاهده، پیش بینی، فرضیه سازی،
- ✓ کار با ابزار، وسایل و دستگاه ها، اندازه گیری کمیت ها، به کارگیری اعداد، جمع آوری و طبقه بندی داده ها،
- ✓ برقراری ارتباط و رسم نمودار، توضیح دادن و استنباط، تجزیه و تحلیل، نتیجه گیری، تعیین و کنترل متغیرها،
- ✓ طراحی و انجام آزمایش و تحقیق، ارزیابی، بیان و نگارش علمی یافته ها،
- ✓ کار گروهی، تشخیص منابع معتبر و استفاده درست از آن ها، مدل سازی، توصیف مسئله، محاسبات کمی و تبدیل یکاها، برآورد پاسخ نهایی، ساخت وسیله.
- ✓ استفاده مناسب از فضای مجازی، استفاده از فناوری های دیجیتال در تدوین و ارائه گزارش، جستجو و دریافت دانش،

### ارزش ها و گرایش ها

- اطلاعات و محتوای دیجیتال و تبادل آن ها.
- ✓ حقیقت جویی، کنجکاوی، اشتیاق، پشنگار، انعطاف پذیری، عدم تعصب،
- ✓ علاقمندی به علم و فناوری،
- ✓ علاقمندی به مشارکت در یادگیری،
- ✓ اعتقاد به کار گروهی، مسئولیت پذیری،
- ✓ تکریم و آبادانی طبیعت،
- ✓ ارزشمند دانستن نقش علوم در زندگی،
- ✓ نگاه امانت داشتن به منابع طبیعی،
- ✓ رعایت اخلاق علمی،
- ✓ حضور و استفاده از فضای مجازی به شیوه نقادانه و هوشمندانه.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



# انسان و محیط زیست



پایه یازدهم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



# پایه یازدهم

## اهداف انسان و محیط زیست

- ✓ با بهره گیری از فضای مجازی راهکارهای عملی برای صرفه جویی در مصرف برق را ارائه می‌کند.
- ✓ دانش آموز با مراجعه به سایت های اینترنتی یکی از مناطق چهارگانه حفاظت از محیط زیست را شناسایی کرده و ویژگی های آن را در قالب پاورپوینت به همکلاسی های خود معرفی می‌نماید.
- ✓ دانش آموز با مراجعه به یکی از سایت های مدیریت پسماند در کلاس باکاهی، بازیافت و باز مصرف را نمایش می‌دهد.
- ✓ با استفاده از فضای مجازی مزایا و معایب محصولات تراریخته را جمع آوری و آن را به اشتراک می‌گذارد و در مورد آن بحث و گفت‌وگو می‌کند.
- ✓ با آگاهی از ابعاد مختلف مسئله بحران آب و راهکارهای بازچرخانی آب و حساسیت نسبت به مصرف نامناسب آن در محیط زیست، شیوه‌های عملی مصرف بهینه و بازچرخانی آب را در سطوح مختلف به‌کار می‌بندد و پیشنهادهایی برای مدیریت خردمندان مصرف آب ارائه می‌کند.

- ✓ با خاک و اهمیت آن در تولید غذای کافی و راهکارهای حفظ خاک آشنا شده و با حساسیت نسبت به آلودگی و نامناسب شدن خاک، می‌تواند پیشنهادهایی برای حفظ خاک و تولید غذای کافی و مناسب ارائه نماید.
- ✓ با آگاهی از ابعاد مختلف مسئله آلودگی هوا و راهکارهای مدیریت کنترل و کاهش آن، شیوه‌های عملی کاهش آلودگی هوا را در سطوح مختلف به‌کار می‌بندد و پیشنهادهایی برای مدیریت خردمندان آلودگی هوا ارائه می‌کند.
- ✓ با شناخت و بررسی منابع گوناگون انرژی، می‌تواند در موقعیت‌های گوناگون زندگی، برای استفاده بهینه از انرژی و حفظ محیط زیست راهکارهایی ارائه دهد و راهکارهای عملی و مؤثر را به‌کار می‌گیرد.
- ✓ با آگاهی از ابعاد مختلف مسئله زباله و راهکارهای مدیریت پسماند، شیوه‌های عملی بازکاهی و باز مصرف و بازیافت را در سطوح مختلف به‌کار می‌بندد و پیشنهادهایی برای مدیریت خردمندان زباله

- ارائه می‌کند و نسبت به انتشار نامناسب آن در محیط زیست حساس می‌شود.
- ✓ با شناخت نسبت به مفاهیم و ابعاد تنوع زیستی می‌تواند در جهت شناخت و توصیف تنوع زیستی منطقه محل زندگی خود اقدام و ایده‌هایی برای حفظ و ارتقای گنجینه تنوع زیستی ایران ارائه دهد و به‌کار گیرد.
- ✓ با آگاهی از مفاهیم گردشگری و انواع آن، ملاحظات محیط زیستی را در سفر به مناطق تحت حفاظت بیان می‌کند و راه‌حلهایی برای حفظ محیط زیست در رابطه با فعالیت‌های گردشگری ارائه و تدارکات یک سفر دوستدار محیط زیستی را طراحی، برنامه‌ریزی و اجرا می‌نماید.
- ✓ با مراجعه به فضای مجازی با گروه های حافظ محیط زیست آشنا شده و اهداف آن‌ها را با هم مقایسه کرده و در گروه به اشتراک می‌گذارد.

## نقشه محتوایی انسان و محیط زیست

### مفاهیم

- ✓ آب، خاک، هوا
- ✓ انرژی
- ✓ پسماند
- ✓ تنوع زیستی و گردشگری

### مهارت‌ها

- ✓ صرفه‌جویی در مصرف آب و انرژی
- ✓ ارائه راهکارهایی برای پاک نگه داشتن خاک و هوا و مناطق گردشگری
- ✓ تفکیک زباله
- ✓ حفاظت از پوشش گیاهی و زندگی جانوری
- ✓ در حد توان براساس فعالیت‌های کتاب
- ✓ عضویت و فعالیت در گروه‌های حافظ محیط زیست

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ علاقه‌مندی به محیط زیست
- ✓ احساس مسئولیت در برابر حفاظت از آن
- ✓ رعایت اخلاق در فضای مجازی
- ✓ توجه به کارآمدی فضای مجازی

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



# تربیت بدنی



پایه دوازدهم



پایه یازدهم



پایه دهم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست





## پایه دهم

### اهداف تربیت بدنی

- ✓ با درک اهمیت و شناسایی ویژگی‌های فعالیت جسمانی افراد دارای نارسایی‌های قلبی، چاقی، دیابت، آسم نمونه ای از فعالیت‌های مناسب برای این دسته از افراد تهیه کرده و ارائه می‌کند.
- ✓ با تشخیص ویژگی‌های سبک زندگی فعال و غیر فعال، سبک زندگی خود را بررسی کرده و پیشنهاداتی برای بهبود آن ارائه می‌کند.
- ✓ با درک مفهوم، اصول و ویژگی‌های تمرینی حفظ و ارتقا قابلیت‌های استقامت قلبی-تنفسی، قدرت و استقامت عضلانی و انعطاف‌پذیری، توانایی خود را در به‌کارگیری آن‌ها در موقعیت‌های مختلف نشان می‌دهد.
- ✓ با شرکت منظم و مستمر در تمرینات آمادگی جسمانی، سطح ارتقا یافته آمادگی جسمانی خود را نشان می‌دهد.
- ✓ با نمایش تکنیک صحیح مهارت‌های ورزشی، مهارت و تسلط خود را در انجام آن‌ها نشان می‌دهد.
- ✓ قوانین، مقررات و استراتژی‌های عمومی در بازی‌های ورزشی را شناسایی کرده و گزارش می‌کند.
- ✓ با شرکت در ورزش‌های مورد علاقه، توانایی فنی و مهارت انجام آن‌ها را در موقعیت‌های مختلف نشان می‌دهد.
- ✓ با شناسایی مکان‌های مناسب برای گشت و گذار در طبیعت، آن‌ها را در محیط خود شناسایی کرده و گزارش می‌کند.
- ✓ با رعایت نکات بهداشتی، ایمنی و تغذیه و آداب و قوانین کلاس درس تربیت بدنی ضمن احترام به حقوق خود، دیگران و معلم، قانونمندی خود را نشان می‌دهد.
- ✓ با حضور منظم و فعال در کلاس تربیت بدنی و انجام منظم و روزانه فعالیت بدنی، شادابی و نشاط و مسئولیت‌پذیری و تعهد خود را در پیروی از سبک زندگی فعال نشان می‌دهد.
- ✓ با مشارکت فعال در کارهای گروهی کلاس درس تربیت بدنی، روحیه جمع‌پذیری و توانایی کار با دیگران، خویشتن‌داری و توانایی کنترل هیجانات خود را نشان می‌دهد.
- ✓ دانش‌آموز با استفاده از ابزارها، نرم‌افزارها و وسایل فناوری (از جمله نرم‌افزارهای ، Adobe Animate ، premier ، Photoshop، trello و ... ) به ابداع محتوا ، فرایندها و محصولات در درس تربیت بدنی می‌پردازد و با تولید خروجی‌های خلاقانه و نوآورانه (اینفوگرافیک، موشن گرافی، انیمیشن، فیلم و ...) ویرایش محتوای دیجیتال موجود ، کیفیت آن را بهبود ببخشد.
- ✓ دانش‌آموز با بررسی استفاده تکنولوژی در ورزش (از جمله کاربرد هوش مصنوعی در ورزش، استفاده‌های تکنولوژی در زمین‌های ورزشی و ...) ضمن ارائه گزارش به خلق دانش تازه در درس تربیت بدنی کمک می‌کند.
- ✓ دانش‌آموز ضمن شناسایی ارگونومی کار با ابزار دیجیتال و عوارض رعایت نکردن آن ، برای پیشگیری از عوارض یکجا نشینی و مراقبت از سلامت خود آنها را به کار می‌گیرد.

اهداف  
و نقشه  
محتواییطراحی  
آموزشی

فهرست



## نقشه محتوایی تربیت بدنی

### مفاهیم

- ✓ بهداشت و تغذیه ورزشی (فعالیت جسمانی افراد دارای نارسایی های قلبی، چاقی، دیابت، آسم)
- ✓ سبک زندگی فعال (ویژگی های سبک زندگی فعال، الگوی صحیح استفاده از فضای مجازی در سبک زندگی فعال)
- ✓ آمادگی جسمانی (مفهوم، اصول و ویژگی های تمرینی قابلیت های استقامت قلبی-تنفسی، قدرت و استقامت عضلانی و انعطاف پذیری)
- ✓ ورزش (قوانین و مقررات و استراتژی های عمومی در والیبال، بسکتبال و ...)
- ✓ بازی و تفریحات سالم (گشت و گذار در طبیعت)

### مهارت ها

- ✓ کسب، حفظ و توسعه قابلیت های آمادگی

- جسمانی مرتبط با سلامت (استقامت قلبی - تنفسی، انعطاف پذیری، قدرت و استقامت عضلانی)
- ✓ کسب، حفظ و توسعه قابلیت های آمادگی جسمانی مرتبط با اجرا
  - ✓ انجام صحیح و اصولی تمرین های آمادگی جسمانی
  - ✓ انجام مهارت های پیشرفته ورزش های مورد علاقه (هندبال، والیبال و ...)
  - ✓ انجام بازی و تفریحات سالم در طبیعت

### ارزش ها و گرایش ها

- ✓ علاقه مندی به سبک زندگی فعال و برخورداری از شادابی و نشاط
- ✓ رعایت نکات بهداشتی، ایمنی و تغذیه
- ✓ قانونمندی و احترام به حقوق خود، دیگران و معلم
- ✓ مشارکت و کارگروهی
- ✓ مسئولیت پذیری و تعهد
- ✓ توجه و علاقه مندی به استفاده از فضای مجازی در انجام تکالیف درس تربیت بدنی

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه یازدهم

### اهداف تربیت بدنی

می پردازد و با تولید خروجی‌های خلاقانه و نوآورانه (اینفوگرافیک، موشن گرافی، انیمیشن، فیلم و ...) ویرایش محتوای دیجیتال موجود، کیفیت آن را بهبود ببخشد.

✓ دانش آموز با بررسی استفاده تکنولوژی در ورزش (از جمله کاربرد هوش مصنوعی در ورزش، استفاده‌های تکنولوژی در زمین‌های ورزشی و ...) ضمن ارایه گزارش به خلق دانش تازه در درس تربیت بدنی کمک می‌کند.

✓ دانش آموز ضمن شناسایی ارگونومی کار با ابزار دیجیتال و عوارض رعایت نکردن آن، برای پیشگیری از عوارض یکجا نشینی و مراقبت از سلامت خود آنها را به کار می‌گیرد.

✓ با به‌کارگیری مفاهیم و مهارت‌های مورد نیاز برای بازی و تفریح در طبیعت (وسایل و تجهیزات مورد نیاز اردو شامل: کوله، زیر انداز، غذا، چادر، لوازم فرعی) در یک اردوی کوتاه شرکت کرده و گزارشی از تجربیات خود را ارایه می‌کند.

✓ با رعایت نکات بهداشتی، ایمنی، تغذیه و آداب و قوانین کلاس درس تربیت بدنی ضمن احترام به حقوق خود، دیگران و معلم، قانونمندی خود را نشان می‌دهد.

✓ با حضور منظم و فعال در کلاس تربیت بدنی و انجام منظم و روزانه فعالیت بدنی، شادابی و نشاط و مسئولیت‌پذیری و تعهد خود را در پیروی از سبک زندگی فعال نشان می‌دهد.

✓ با مشارکت فعال در کارهای گروهی کلاس درس تربیت بدنی، روحیه جمع‌پذیری و توانایی کار با دیگران، خویش‌نترن‌دراری و توانایی کنترل هیجانات خود را نشان می‌دهد.

✓ دانش آموز با استفاده از ابزارها، نرم‌افزارها و وسایل فناورانه (از جمله نرم‌افزارهای، Adobe Animate ، premier ، trello ، Photoshop و ...) به ابداع محتوا، فرایندها و محصولات در درس تربیت بدنی

✓ با بررسی و مطالعه در باره کمر درد (دلایل، پیشگیری)، حرکات ویژه مراقبت از کمر را شناسایی کرده و ارایه می‌کند.

✓ با بررسی و مطالعه دلایل مشارکت افراد در ورزش، دلایل خود برای مشارکت در ورزش را شناسایی کرده و برای بهبود کمیت و کیفیت فعالیت‌های ورزشی خود پیشنهاد ارایه می‌کند.

✓ با شناسایی روش‌های ارزیابی قابلیت‌های آمادگی جسمانی و به‌کارگیری آن‌ها، وضعیت آمادگی جسمانی خود را کنترل و گزارش می‌کند.

✓ با شرکت منظم و مستمر در تمرینات آمادگی جسمانی، سطح ارتقاء یافته آمادگی جسمانی خود را نشان می‌دهد.

✓ با نمایش تکنیک صحیح مهارت‌های ورزشی، مهارت و تسلط خود را در انجام آن‌ها نشان می‌دهد.

✓ قوانین و مقررات و استراتژی‌های عمومی در بازی‌های ورزشی را شناسایی کرده و گزارش می‌کند.

✓ با شرکت در ورزش‌های مورد علاقه، توانایی فنی و مهارت انجام آن‌ها را در موقعیت‌های مختلف نشان می‌دهد.

اهداف  
و نقشه  
محتواییطراحی  
آموزشی

فهرست



### نقشه محتوایی تربیت بدنی

#### مفاهیم

- ✓ بهداشت و تغذیه ورزشی (ارگونومی کار با ابزار دیجیتال و مشکلات جسمانی ناشی از عدم رعایت آن ، پیشگیری از کمر درد، حرکات ویژه مراقبت از کمر)
- ✓ سبک زندگی فعال (دلایل مشارکت افراد در ورزش)
- ✓ آمادگی جسمانی (روش ارزیابی قابلیت‌های استقامت قلبی- تنفسی، قدرت و استقامت عضلانی ، انعطاف پذیری )
- ✓ ورزش (قوانین و مقررات و استراتژی های عمومی در والیبال، بسکتبال، هندبال، تنیس روی میز، بدمینتون ، فوتسال و ....)
- ✓ بازی و تفریحات سالم (وسایل و تجهیزات مورد نیاز اردو شامل: کوله، زیرانداز، غذا، چادر، لوازم فرعی)

#### مهارت‌ها

- ✓ کسب، حفظ و توسعه قابلیت‌های آمادگی جسمانی مرتبط با سلامت (استقامت قلبی - تنفسی، انعطاف پذیری، قدرت و استقامت عضلانی)
- ✓ کسب، حفظ و توسعه قابلیت‌های آمادگی جسمانی مرتبط با اجرا
- ✓ ارزیابی قابلیت‌های آمادگی جسمانی
- ✓ انجام مهارت‌های پیشرفته ورزش های
- ✓ مورد علاقه ( هندبال، تنیس روی میز و ....)
- ✓ انجام بازی و تفریحات سالم در طبیعت

#### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ علاقه‌مندی به سبک زندگی فعال و برخورداری از شادابی و نشاط
- ✓ رعایت نکات بهداشتی ، ایمنی و تغذیه
- ✓ قانونمندی و احترام به حقوق خود، دیگران و معلم
- ✓ مشارکت و کارگروهی
- ✓ مسئولیت‌پذیری و تعهد
- ✓ توجه و علاقه‌مندی به استفاده از فضای مجازی در انجام تکالیف درس تربیت بدنی

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه دوازدهم

### اهداف تربیت بدنی

✓ با بررسی انواع مکمل ها و مواد انرژی در ورزش، دلایل مصرف و عوارض آنها را شناسایی کرده و گزارش می‌کند.

✓ با بررسی و مطالعه عوامل تاثیر گذار بر انجام فعالیت بدنی و ورزش ، آنها را در زندگی خود شناسایی کرده و برای رفع عوامل مزاحم و افزایش میزان فعالیت‌های ورزشی پیشنهاد ارایه می‌کند.

✓ با به‌کارگیری اصول و روش‌های صحیح طراحی تمرینات آمادگی جسمانی ، برنامه تمرینی مناسب خود را طراحی کرده و ارایه می‌کند

✓ با شرکت منظم و مستمر در تمرینات آمادگی جسمانی ، سطح ارتقاء یافته آمادگی جسمانی خود را نشان می‌دهد.

✓ با نمایش تکنیک صحیح مهارت‌های ورزشی ، مهارت و تسلط خود را در

انجام آن‌ها نشان می‌دهد.

✓ قوانین و مقررات و استراتژی‌های عمومی در بازی‌های ورزشی را شناسایی کرده و گزارش می‌کند.

✓ با شرکت در ورزش‌های مورد علاقه، توانایی فنی و مهارت انجام آن‌ها را در موقعیت‌های مختلف نشان می‌دهد.

✓ با به‌کارگیری مفاهیم و مهارت‌های مورد نیاز برای تفریحات سالم در طبیعت ، (انتخاب مکان استراحت، برپایی چادر و سایبان، تهیه آتش، گرگ زدن) در یک اردوی کوتاه شرکت کرده و گزارشی از تجربیات خود را ارایه می‌کند.

✓ با رعایت نکات بهداشتی ، ایمنی، تغذیه و آداب و قوانین کلاس درس تربیت بدنی ضمن احترام به حقوق خود، دیگران و معلم، قانونمندی خود را نشان می‌دهد.

✓ با حضور منظم و فعال در کلاس تربیت بدنی و انجام منظم و روزانه فعالیت بدنی ، شادابی و نشاط و مسئولیت‌پذیری و تعهد خود را در پیروی از سبک زندگی فعال نشان می‌دهد.

✓ با مشارکت فعال در کار های گروهی کلاس درس تربیت بدنی ، روحیه جمع‌پذیری و توانایی کار با دیگران ، خویش‌تن‌داری و توانایی کنترل هیجانات خود را نشان می‌دهد.

✓ با استفاده از ابزارها، نرم‌افزارها و وسایل فناورانه (از جمله نرم‌افزار های Adobe Animate ، Photoshop، trello premier و ...) به ابداع محتوا، فرایندها و محصولات در درس تربیت بدنی می‌پردازد و با تولید خروجی‌های خلاقانه و نوآورانه (اینفوگرافیک، موشن گرافی، انیمیشن، فیلم) ویرایش

محتوای دیجیتال موجود کیفیت آن را بهبود ببخشد.

✓ دانش‌آموز با بررسی استفاده تکنولوژی در ورزش (از جمله کاربرد هوش مصنوعی در ورزش، استفاده‌های تکنولوژی در زمین‌های ورزشی و ...) ضمن ارایه گزارش به خلق دانش تازه در درس تربیت بدنی کمک می‌کند.

✓ دانش‌آموز ضمن شناسایی فعالیت‌های بدنی مناسب برای پیشگیری از عوارض یکجا نشینی، آن‌ها را برای مراقبت از سلامت خود به‌کار می‌گیرد.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## نقشه محتوایی تربیت بدنی

### مفاهیم

- ✓ بهداشت و تغذیه ورزشی (مکمل ها، مواد انرژی زا)
- ✓ سبک زندگی فعال (عوامل تاثیر گذار بر فعالیت بدنی و ورزش، فعالیت های بدنی مناسب برای پیشگیری از عوارض یکجا نشینی)
- ✓ آمادگی جسمانی (اصول طراحی برنامه تمرینی، استقامت قلبی-تنفسی، قدرت و استقامت عضلانی، انعطاف پذیری)
- ✓ ورزش (قوانین، مقررات و استراتژی های عمومی در والیبال، بسکتبال، هندبال، تنیس روی میز، بدمینتون، فوتسال و ... ، کاربرد تکنولوژی در ورزش)
- ✓ بازی و تفریحات سالم (انتخاب مکان استراحت، برپایی چادر و سایبان، تهیه آتش، گره زدن در طبیعت)

### مهارت ها

- ✓ کسب، حفظ و توسعه قابلیت های آمادگی جسمانی مرتبط با سلامت (استقامت قلبی - تنفسی، انعطاف پذیری، قدرت و استقامت عضلانی)
- ✓ کسب، حفظ و توسعه قابلیت های آمادگی جسمانی مرتبط با اجرا
- ✓ طراحی برنامه تمرینی آمادگی جسمانی
- ✓ انجام مهارت های پیشرفته ورزش های مورد علاقه ( هندبال، تنیس روی میز و ....)
- ✓ انجام بازی و تفریحات سالم در طبیعت

### ارزش ها و گرایش ها

- ✓ علاقه مندی به سبک زندگی فعال و برخورداری از شادابی و نشاط
- ✓ رعایت نکات بهداشتی، ایمنی و تغذیه
- ✓ قانونمندی و احترام به حقوق خود، دیگران و معلم
- ✓ مشارکت و کارگروهی
- ✓ مسئولیت پذیری و تعهد
- ✓ توجه و علاقه مندی به استفاده از فضای مجازی در انجام تکالیف درس تربیت بدنی

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



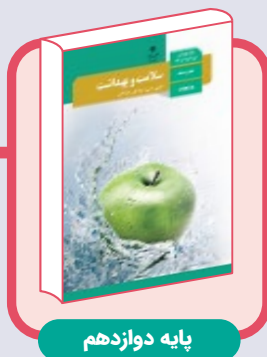
طراحی  
آموزشی



فهرست



# سلامت و بهداشت



پایه دوازدهم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه دوازدهم

### اهداف سلامت و بهداشت

(... به ابداع محتوا، فرایندها و محصولات در درس سلامت و بهداشت می‌پردازد و با تولید خروجی‌های خلاقانه و نوآورانه (اینفوگرافیک، موشن گرافی، انیمیشن، فیلم و ...) و ویرایش محتوای دیجیتال موجود، کیفیت آن را بهبود بخشد.

حمایت می‌کند.  
✓ با درک اهمیت برخورداری از وضعیت مناسب بدنی و به‌کارگیری روش‌های صحیح و اصول ارگونومی، وضعیت بدنی خود را در موقعیت‌های مختلف ارزیابی و اصلاح کرده و سطح سلامت خود را حفظ می‌کند و ارتقاء می‌بخشد.

✓ با بررسی انواع مخاطرات و حوادث خانگی موجود در محیط زندگی خود، روش‌های پیشگیری از آن‌ها را به‌کار گرفته و با مسئولیت‌پذیری از خود و خانواده در برابر حوادث احتمالی مراقبت می‌کند.

✓ اپلیکیشن‌ها و سایت‌های مفید و مناسب در حوزه سلامت و بهداشت را می‌شناسد و می‌تواند با جست‌وجو، دریافت و اعتبار بخشی دانش، اطلاعات و محتوای دیجیتال موجود در این حوزه به نیازهای خود پاسخ دهد.

✓ با استفاده از ابزارها، نرم‌افزارها و وسایل فناورانه (از جمله نرم‌افزارهای Adobe، Animate، Premier، Trello، Photoshop

و اگیر و غیرواگیر) شایع در محل زندگی خود، روش‌های مناسب پیشگیری از آن‌ها را شناسایی کرده و برای ترویج و حمایت از آن‌ها در برنامه‌های بهبود سلامت مشارکت می‌کند.

✓ با شناسایی علایم، نشانه‌ها و روش‌های صحیح حفظ بهداشت (فردی، روان و ازدواج و باروری)، وضعیت بهداشت خود را به‌طور مستمر بررسی و ارزیابی کرده و با به‌کارگیری روش‌های صحیح بهداشتی، سطح سلامت خود را حفظ می‌کند و ارتقاء می‌بخشد.

✓ با بررسی رفتارهای پر خطر نوجوانان و درک علل و عوامل آن، روش‌های صحیح پیشگیری از آن‌ها را در محل زندگی خود شناسایی، ترویج و حمایت می‌کند.

✓ با شناخت مفاهیم اعتیاد، اختلالات مصرف و وابستگی به مواد و انواع مواد اعتیاد آور، عوامل مؤثر در شروع مصرف مواد در نوجوانان و روش‌های پیشگیری از آن‌ها را در محل زندگی خود شناسایی، ترویج و

✓ با درک مفاهیم سلامت و عوامل مؤثر بر آن، وضعیت سلامت خود را تحلیل و نقد می‌کند و برای بهبود آن با ارائه راهکار، اقدام می‌کند.

✓ با مقایسه سبک زندگی سالم و ناسالم و استنباط ارزش‌ها، ویژگی‌ها و کارکردهای سبک زندگی سالم، یک برنامه خودمراقبتی مناسب خود (در زندگی واقعی و استفاده از فضای مجازی) را برنامه‌ریزی و اجرا می‌کند.

✓ با شناخت ویژگی‌های الگوی تغذیه سالم و تحلیل و نقد برنامه غذایی خود و خانواده، برنامه غذایی متناسب با نیازمندی‌های تغذیه‌ای و فرهنگ غذایی خانواده خود را تهیه و ارائه می‌کند.

✓ با اندازه‌گیری و محاسبه نمایه توده بدن BMI، تحلیل و شناسایی عوامل مؤثر در مدیریت وزن (چاقی و لاغری مفرط) و آثار و عواقب آن، درباره روش‌های صحیح مدیریت وزن خود تأمل و تصمیم‌گیری مسئولانه می‌کند.

✓ با بررسی انواع و علل بیماری‌های (

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست





## نقشه محتوایی سلامت و بهداشت

### مفاهیم

- ✓ سلامت و ابعاد آن
- ✓ سبک زندگی سالم
- ✓ خودمراقبتی (در زندگی واقعی و استفاده از فضای مجازی)
- ✓ تغذیه سالم
- ✓ کنترل وزن و رژیم‌های غذایی
- ✓ بیماری‌ها (غیر واگیر، واگیر)
- ✓ بهداشت (فردی از جمله بهداشت چشم و گوش در استفاده از فضای مجازی، بهداشت روان، بهداشت ازدواج و بارداری)
- ✓ رفتارهای پرخطر (اعتیاد، استعمال دخانیات)

### و الکل)

- ✓ وضعیت بدن و اصول ارگونومی ( از جمله ارگونومی ابزارهای دیجیتال پر کاربرد)
- ✓ حوادث خانگی

### مهارت‌ها

- ✓ ارزیابی و اصلاح پیشگیری و مراقبت
- ✓ حفظ و ارتقا ترویج و حمایت
- ✓ اندازه‌گیری و محاسبه تجزیه و تحلیل
- ✓ تحلیل و نقد مقایسه و استنباط
- ✓ تأمل و تصمیم‌گیری مسئولانه
- ✓ خودارزیابی
- ✓ برنامه‌ریزی

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ مسئولیت‌پذیری در قبال حفظ سلامت و بهداشت خود، خانواده و اجتماع
- ✓ همکاری و مشارکت در برنامه‌های فردی و اجتماعی بهبود سلامت
- ✓ حفظ و ارتقاء سلامت فردی و اجتماعی
- ✓ آراستگی و حفظ شادابی و نشاط
- ✓ توجه و علاقه مندی به به‌کارگیری فضای مجازی در انجام تکالیف درس سلامت و بهداشت

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



# آمادگی دفاعی



پایه دهم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه دهم

### اهداف آمادگی دفاعی

- ✓ درباره تفاوت امنیت پایدار و ناپایدار بحث می‌کند و این تفاوت را با امکانات دیجیتالی نشان می‌دهد.
- ✓ تحقق شاخص‌های بسیجی بودن را در خود ارزیابی می‌کند.
- ✓ مختصات نیروهای مسلح را با امکانات دیجیتالی معرفی می‌کند.
- ✓ می‌تواند تحلیلی از امنیت ملی و حفاظت از اطلاعات، با نرم‌افزار دیجیتال ارائه دهد.
- ✓ منابع تأمین اقتدار ملی را معرفی می‌کند و دستاوردهای دفاعی را برمی‌شمرد.
- ✓ فرهنگ دفاع را در خود و دیگران با رسانه‌های دیجیتالی ترویج و حمایت می‌کند.
- ✓ تحلیلی از دستاوردهای انقلاب در قالب نرم افزار دیجیتال ارائه می‌دهد.
- ✓ نسبت به گام دوم انقلاب اسلامی درک سیستمی و راهبردی کسب می‌کند.
- ✓ انواع جنگ افزارها را با بهره‌گیری از رسانه‌های دیجیتالی توصیف می‌کند و کاربرد و انواع سلاح‌ها و جنگ‌افزارهایی را که در کتاب معرفی شده‌اند، می‌داند.
- ✓ از دفاع همه جانبه و نیز مراحل دفاع مقدس با نرم‌افزارها و رسانه‌های دیجیتالی تحلیلی ارائه می‌دهد.
- ✓ به مطالعه در سایت‌های علوم و معارف دفاع مقدس اهتمام می‌ورزد.
- ✓ از حماسه‌سازان دفاع مقدس و مدافعان حرم الگوگیری می‌کند.
- ✓ سلسله مراتب و ویژگی‌های نیروهای مسلح را با استفاده از امکانات دیجیتالی تعریف می‌کند و خدمت سربازی را یک وظیفه دینی و ملی می‌داند.
- ✓ حرکات نظام جمع و آداب نظامی را اجرا می‌کند.
- ✓ عوارض زمین را با استفاده از رسانه‌های دیجیتالی معرفی می‌کند و توانایی بهره‌گیری از آن‌ها را در رزم دارد.
- ✓ مهارت‌های رزم و پشتیبانی از رزم را در حد انتظارات از یک سرباز اجرا می‌کند.
- ✓ در دفاع غیرنظامی به ویژه در جنگ نرم و آسیب‌های فضای مجازی و پدافند غیرعامل مسئولانه و هوشمندانه عمل می‌کند.
- ✓ نقشه آسیب‌پذیری محل سکونت و مدرسه و محله خود را ترسیم می‌کند و با رسانه‌های دیجیتال به نمایش می‌گذارد.
- ✓ ضمن کاربرد نکات ایمنی و پیشگیری، از خود و دیگران، در برابر بلایا و خطرات محافظت می‌کند.
- ✓ می‌تواند از کمک‌های اولیه استفاده کند.
- ✓ با استفاده تعاملی از دانش، اطلاعات و فناوری، دانش و مهارت دفاعی خود و دیگران را ارتقاء می‌بخشد.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## نقشه محتوایی آمادگی دفاعی

### مفاهیم

- ✓ حفظ امنیت
- ✓ دفاع و ابعاد آن
- ✓ زیست دفاعی
- ✓ ایمنی و پیشگیری
- ✓ دفاع نظامی
- ✓ دفاع غیرنظامی
- ✓ مخاطرات
- ✓ آداب و فرهنگ دفاعی
- ✓ نقش امنیت در توسعه کشور
- ✓ هویت ملی
- ✓ ارزش‌های دینی، ملی و انقلابی
- ✓ انقلاب اسلامی و گام دوم انقلاب
- ✓ دفاع مقدس

### مهارت‌ها

- ✓ آمادگی و حمایت
- ✓ تجزیه و تحلیل با بهره‌گیری از نرم‌افزارهای دیجیتال
- ✓ برآورد و ارائه راهکار و نمایش آن با رسانه‌های دیجیتال
- ✓ تصمیم‌گیری مسئولانه
- ✓ خودارزیابی نسبت به مواجهه با آسیب‌های اجتماعی
- ✓ برنامه‌ریزی با بهره‌گیری از امکانات دیجیتالی
- ✓ نقد با استفاده از سایت‌های مجازی
- ✓ درک سیستمی و راهبردی با استفاده از رسانه‌های دیجیتال
- ✓ جمع‌آوری اطلاعات با بهره‌گیری از ابزارهای دیجیتال
- ✓ تحلیل و گزارش و ارائه یافته‌ها
- ✓ گفت‌وگو در کلاس در کنار امکانات دیجیتال
- ✓ مهارت رزم و پشتیبانی از رزم و ایمنی را با رسانه‌ها و نرم‌افزارهای دیجیتال نشان می‌دهد.

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ مسئولیت‌پذیری در قبال امنیت
- ✓ آمادگی و ایمنی در برابر حوادث
- ✓ حفظ آمادگی برای دفاع در برابر دشمنان کشور و ایمنی در برابر حوادث
- ✓ همکاری و مشارکت در برنامه‌های دفاعی و حفظ منافع ملی
- ✓ هوشیاری در برابر توطئه‌های دشمن
- ✓ علاقه‌مندی به دفاع
- ✓ ارزشمند دانستن امنیت و ایمنی
- ✓ تعلق خاطر و دلبستگی نسبت به میهن و مردم
- ✓ ظلم‌ستیزی
- ✓ آرمان‌گرایی
- ✓ مؤمن بودن
- ✓ انقلابی بودن
- ✓ داشتن تفکر حسینی و مهدوی

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



# کارآفرینی و تولید



پایه دهم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه دهم

### اهداف کارآفرینی و تولید

- ✓ با بهره‌گیری از مهارت‌های پایه یادگیری، به صورت تیمی‌پدیده‌های طبیعی را مطالعه و یافته‌های خود را با دیگران به اشتراک می‌گذارد.
- ✓ با بهره‌گیری از مهارت‌های پایه فناوری، پرسشگری و خلاقیت فرایند تولید یک محصول را طراحی می‌کند.
- ✓ با کسب مهارت‌های پایه فناوری، پرسشگری و خلاقیت فرایند تولید یک محصول را طراحی می‌کند.
- ✓ با الهام از آفرینش و ارج گذاشتن به صنوعات بشری، از اختراعات موجود بهره می‌برد و با طراحی جدید توام با ضابطه‌مندی از بحران ناشی از طوفان و تغییر ناگهانی عبور می‌کند.
- ✓ با بررسی فرایندها، قوانین، اصول علمی و فناوریانه به‌کار گرفته شده در تولید یک محصول یا خدمات، روش‌هایی را برای بهینه‌سازی آن به‌کار می‌گیرد.
- ✓ با بهره‌گیری از سواد فناوری و بررسی وضعیت آینده و تحولات علمی و فناوری، اهداف را مشخص و در خصوص ایده خود در قالب یک طرح یا محصول تصمیم‌گیری می‌کند.
- ✓ با شناسایی تیپ‌های شخصیتی گوناگون و درک ویژگی‌های شخصیتی، توانایی‌ها، مهارت‌ها و قابلیت‌های خود رشته تحصیلی و مسیر شغلی آینده خود را طراحی می‌کند.
- ✓ با استفاده از قدرت تفکر نسبت به زندگی، کار، مسائل و مشکلات خود دیدگاه متفاوتی داشته و با روش خلاقیت اسکمپر، یک مسئله واقعی حل می‌کند.
- ✓ با شناسایی مشکلات و نیازهای جدید، می‌تواند ایده خود را به کسب‌وکار یا یک ارزش اقتصادی تبدیل کند.
- ✓ با نوآوری، افکار و ایده‌های جدید و خلاقانه را به ابزار و فناوری تبدیل نموده و آن را به صورت یک محصول یا خدمت عرضه می‌کند.
- ✓ با مطالعه، تحقیق و بررسی در خصوص نحوه راه‌اندازی یک نوع کسب و کار از نظر مجوزهای لازم و شرایط قانونی آن اطلاعات لازم را جمع‌آوری می‌کند.
- ✓ با طراحی مدل کسب و کار، مولفه‌های مشتری‌شناسی، طراحی ارزش پیشنهادی، تعیین کانال توزیع، ارتباط با مشتریان، درآمدزایی، منبع‌یابی، فعالیت کلیدی، شریک‌یابی، برآورد هزینه... برای یک ایده کسب‌وکار تهیه می‌کند.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## نقشه محتوایی کارآفرینی و تولید

### مفاهیم

- ✓ تشکیل تیم (نکات مهم کار تیمی، مراحل تشکیل و توسعه تیم، راهنمای تیم و ویژگی‌های آن، تفاوت تیم و گروه)
- ✓ برشماری محدودیت‌ها و موانع کار تیمی (عوامل فردی و تیمی)، طوفان یا تغییر ناگهانی
- ✓ برشمردن تیپ‌های شخصیتی برای خودشناسی
- ✓ توسعه شخصی (نقاط ضعف و قوت خود شخص و فرصت‌ها و تهدیدهای پیرامونی)
- ✓ انواع تفکر (تفکر همگرا، تفکر انتقاد، تفکر واگرا...)
- ✓ روش‌های توسعه خلاقیت فردی
- ✓ منابع فرصت، روش‌های ایده‌پردازی و معیارهای سنجش ایده
- ✓ کارآفرینی و انواع آن، کارآفرین و مهارت‌های کارآفرینی
- ✓ انواع کسب و کار
- ✓ مدل کسب و کار

### مهارت‌ها

- ✓ طرح کسب و کار (کجا - به کجا و چگونه)
- ✓ تشکیل یک تیم ورزشی (دلایل شکست و موفقیت تیم)
- ✓ بازی تیمی-برج روزنامه (طراحی بازی‌های مشابه)
- ✓ تکمیل فرم، بوم کار تیمی (شناسایی افراد و تعیین نقش هر یک، تعیین اهداف تیم، تعیین ارزش‌های تیم، تعیین اهداف شخصی، نیازها و انتظارات اعضا...)
- ✓ تعیین سختی کارهای فراتر از تصور
- ✓ تعیین تشخیص چگونگی تغییر ناگهانی...)
- ✓ مساله یابی به روش ۵ چرا؟
- ✓ شرح اهداف یک شرکت یا رشته تحصیلی براساس ویژگی‌ها و تکمیل کاربرگ تصمیم‌گیری
- ✓ انتخاب افراد مناسب برای هر شغل
- ✓ طراحی مسیر شغلی آینده (تعیین نگرش‌ها، ارزش‌ها و نیازها، مهارت‌ها،

- ✓ استعدادها و علایق و گرایش‌ها)
- ✓ تهیه مدل تفکر انتقادی، همگرا و واگرا برای یک مساله واقعی
- ✓ حل یک مساله واقعی با روش خلاقیت اسکمپر
- ✓ تشخیص فرصت‌ها در یک مساله واقعی، تعیین چالش‌ها، مخاطب، راهکارهای جدید و پیش‌نیازها در ایده‌پردازی، ارزیابی ایده‌ها
- ✓ ایده‌یابی برای چند کسب و کار و الگوبرداری از کسب و کارهای جدید
- ✓ شناسایی یک کارآفرین و تحلیل مهارت‌های آن
- ✓ تقسیم‌بندی چند شغل بر مبنای خط تولید، نوع فعالیت، اندازه، مکان و مالکیت
- ✓ مشتری شناسی-طراحی ارزش پیشنهادی، تعیین کانال توزیع، ارتباط با مشتریان، درآمدزایی،
- ✓ منبع‌یابی، فعالیت کلیدی، شریک‌یابی، برآورد هزینه

- ✓ معرفی کسب و کار، سر و سامان‌دادن نیروی انسانی
- ✓ تهیه برنامه بازار و بازاریابی
- ✓ تهیه برنامه تولید و تهیه برنامه مالی و زمان‌بندی

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ حفظ محیط‌زیست
- ✓ کار گروهی
- ✓ تفکر انتقادی
- ✓ مسئولیت‌پذیری
- ✓ اخلاق حرفه‌ای
- ✓ مدیریت منابع (وسایل و زمان)
- ✓ شناخت علایق
- ✓ شناخت ارزشمند دانستن کسب‌وکار
- ✓ حلال
- ✓ تلاش و یادگیری فنون
- ✓ ارج‌گذاشتن به مصنوعات بشری
- ✓ علاقه‌مندی به به‌کارگیری فناوری

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



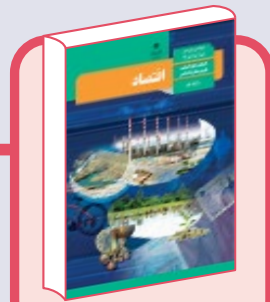
طراحی  
آموزشی



فهرست



# اقتصاد



پایه دهم و یازدهم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست





# پایه دهم و یازدهم

## اهداف اقتصاد

- ✓ ویژگی‌های کارآفرینی را شناسایی و نسبت به آن‌ها احساس همدلی می‌کند.
- ✓ با مفهوم کار جمعی، شرکت و شرکت‌های سهامی و حقوق و تعهدات آن آشنا می‌شود.
- ✓ درآمد، سود و زیان را محاسبه می‌کند و ارتباط آن را با عوامل تولید توضیح می‌دهد.
- ✓ مفاهیم کمیابی و هزینه فرصت و هزینه هدررفته را در اقتصاد توضیح می‌دهد.
- ✓ هزینه‌ها و منافع گزینه‌های مورد انتخاب را شناسایی و مقایسه می‌کند.
- ✓ بده - بستان و مفهوم تخصیص بهینه منابع و نیز کارایی یا ناکارایی را با توجه به منحنی امکانات تولید شناسایی و محاسبه می‌کند.
- ✓ جریان چرخشی میان خریداران و فروشندگان را با مفهوم بازار و تعامل دوطرفه (عرضه‌کننده و تقاضاکننده) ارتباط می‌دهد.
- ✓ قیمت کالا را (با توجه به نمودار عرضه و تقاضا) با مقادیر مورد عرضه یا مورد تقاضا ارتباط داده و با مقدار و قیمت تعادلی آشنا می‌شود.
- ✓ دلیل نیاز به حضور دولت در کنار بازار را جهت ایجاد تخصیص‌های بهینه در اقتصاد، شناسایی و تحلیل کرده و ضرورت پرداخت مالیات را در اقتصاد درک می‌کند.
- ✓ با درک مفهوم مزیت اقتصادی، نقش تعامل با دیگر کشورها را به همراه بهره بردن از مزایای تجارت خارجی و بر اساس الگوی استقلال اقتصادی توضیح می‌دهد.
- ✓ نقش تحریم‌های اقتصادی را در تعاملات تجاری توضیح می‌دهد.
- ✓ با مفهوم بیکاری و رکود آشنا شده، پیامدها و علل آن را اجمالاً شناسایی کرده و نرخ بیکاری را در مثالی فرضی محاسبه می‌کند.
- ✓ سیر تحول پول، مفهوم قدرت خرید و رابطه آن را با تورم توضیح می‌دهد.
- ✓ نرخ تورم را از طریق به‌کارگیری مفهوم سبد کالاها و CPI، محاسبه و آن را در نمودار تحلیل می‌کند.
- ✓ نقش مقاوم‌سازی اقتصادی را در پیشگیری از آسیب‌ها و آفت‌های احتمالی پیشرفت ملی تحلیل می‌کند.
- ✓ بر اساس مفهوم ضمنی رشد و توسعه در کسب و کار، اهمیت رشد و توسعه ملی را شناسایی کرده و وابستگی رشد اقتصاد شرکتی را به رشد اقتصاد ملی، توضیح می‌دهد.
- ✓ نرخ رشد تولید را از طریق مثال‌های عددی، محاسبه کرده و آن را در نمودار تحلیل می‌کند.
- ✓ مفهوم توزیع درآمد را از طریق محاسبه سهم دهک‌های درآمدی، توضیح می‌دهد و ارتباط آن را با رشد تولید و درآمد شناسایی می‌کند.
- ✓ تمایز میان رشد و پیشرفت اقتصاد ملی را با توجه به شاخص‌های توسعه انسانی و الگوی پیشرفت اسلامی-ایرانی توضیح می‌دهد.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## نقشه محتوایی تاریخ اسلام

### مهارت‌ها

- ✓ شناسایی و تحلیل مولفه‌ها و شاخص‌ها و فرایندهای اقتصادی
- ✓ محاسبه، مقایسه و بهینه‌یابی در امور اقتصادی
- ✓ برنامه‌ریزی و تدبیر اقتصادی

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ کارآفرینی و تولیدمحوری
- ✓ مسئولیت‌پذیری و رعایت حقوق
- ✓ مشارکت‌پذیری و تقویت کار جمعی
- ✓ منافع ملی و استقلال اقتصادی
- ✓ اخلاق و ارزش‌های اقتصاد اسلامی و اقتصاد مقاومتی

### مفاهیم

- ✓ کار و کارآفرینی
- ✓ درآمد
- ✓ سود و زیان
- ✓ عوامل و مولفه‌های تولید
- ✓ هزینه فرصت و انتخاب بهینه
- ✓ مرز امکانات تولید
- ✓ بازار و قوانین عرضه و تقاضا
- ✓ دولت و کالاهای عمومی
- ✓ مزیت مطلق و نسبی در تجارت
- ✓ تحریم و استقلال اقتصادی
- ✓ بیکاری و رکود
- ✓ تورم، پول و قدرت خرید
- ✓ رشد، توسعه و پیشرفت اقتصادی
- ✓ توزیع درآمد
- ✓ اقتصاد مقاومتی
- ✓ برنامه‌ریزی و مدیریت مالی (مصرف، پس‌انداز و سرمایه‌گذاری)
- ✓ نهادهای اقتصادی (بانک، بورس و بیمه)

✓ از طریق ثبت درآمدها و هزینه‌های قابل پیش‌بینی و ارزیابی مخارج، مدیریت صحیح مالی را تمرین می‌کند.

✓ با آگاهی از ویژگی‌های خرید هوشمندانه و نیز شیوه‌های فروش، برنامه بودجه‌ای خود را با برنامه خرید خود انطباق می‌دهد و آن را ارزیابی می‌کند.

✓ با آگاهی از برنامه پس‌انداز و تعیین دوره‌های زمانی، برنامه پس‌اندازی برای تأمین نیازهای آتی خود، طراحی و تمرین می‌کند.

✓ مزایا و معایب سرمایه‌گذاری در بانک، بورس و دارایی‌ها را توضیح می‌دهد.

✓ ضمن آشنایی با مفهوم پوشش ریسک، اهمیت بیمه را در فرایند سرمایه‌گذاری، توضیح می‌دهد.

✓ شیوه‌های خرید و فروش در فضای مجازی را می‌داند و می‌تواند مواردی را اجرا کند.

✓ انواع حضور و مشارکت اجتماعی و اقتصادی آنلاین را مقایسه می‌کند.

✓ برخی از برنامه‌های کاربردی در خرید و فروش آنلاین را شناخته و با معایت و فرصت‌های آن آشنا می‌شود.

✓ عملکردهای رفتار اجتماعی و اقتصادی آنلاین را مقایسه کرده و ارزیابی می‌کند.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



# تاریخ



پایه دوازدهم



پایه یازدهم



پایه دهم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه دهم

(رشته ادبیات و علوم انسانی)

### اهداف تاریخ

- ✓ با فهم اجمالی از معنای زمان و تاریخ می‌تواند درباره آن پرسش‌هایی مطرح کند.
- ✓ حوادث را به زمان و مکان ارتباط می‌دهد.
- ✓ خلاصه‌ای از چپستی، تاریخچه، ابزارها و کار باستان‌شناسی ارائه می‌دهد.
- ✓ علل و پیامدهای رویدادهای سرنوشت‌ساز در ایران باستان را تجزیه و تحلیل می‌کند.
- ✓ تأثیر جوامع و تمدن‌های بشری در عصر باستان را بر یکدیگر می‌شناسد.
- ✓ به درکی از مفهوم زمان و تاریخ می‌رسد.
- ✓ مردم و رویدادها را در یک نظم، ترتیب و توالی تاریخی مناسب بازنمایی و جانمایی می‌کند.
- ✓ می‌تواند از نمودار خط زمان برای نشان دادن
- نظم تاریخی، ترتیب و توالی رویدادها، شخصیت‌ها و سلسله‌ها در عهد باستان استفاده کند.
- ✓ با برخی از شواهد و مدارک تاریخی، شامل سنگ‌نوشته‌ها، گِل‌نوشته‌ها، نوشته‌ها، گزارش‌ها، اشیاء، آثار و بناهای باستانی آشنا می‌شود.
- ✓ با کتابخانه‌های تاریخی در موضوع تاریخ باستان اینترنتی آشنا شده و می‌تواند نیازهای علمی خود را برآورده سازد.
- ✓ با منابع اینترنتی بازنمایی و شبیه‌سازی رویدادها و مکان‌های تاریخی آشنا شده و می‌تواند به آن‌ها رجوع کند.
- ✓ می‌تواند اطلاعات تاریخی را از اینترنت و در کاوشگری‌های مربوط به موضوعات مختلف درس یافته و آن‌ها را ارزیابی و سپس از آن‌ها استفاده کند.
- ✓ می‌تواند توالی وقایع تاریخی را با ابزارها و نرم افزارهای دیجیتال ارائه دهد.
- ✓ به میراث فرهنگی و تاریخی ایران تعلق خاطر می‌یابد.
- ✓ تمدن ایران باستان را با تمدن‌های باستانی دیگر مقایسه و ارزیابی می‌کند.
- ✓ از عناصر مطلوب در ایران باستان، کسب هویت می‌کند و در می‌یابد که کیست.
- ✓ تجارب و فنون و شیوه زندگی مردم ایران و جهان را در زمان‌های دور می‌شناسد.
- ✓ نقش علم و اراده را در اوج و فرود تمدن‌های باستانی درک می‌کند.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## نقشه محتوایی تاریخ

### مفاهیم

- ✓ ماهیت و چیستی تاریخ
- ✓ پژوهش در تاریخ
- ✓ زمان و گاه‌شماری
- ✓ ظرف مکانی رویدادها
- ✓ دوران باستان
- ✓ تمدن‌های کهن
- ✓ تولد و مرگ تمدن‌ها
- ✓ زبان‌های باستانی
- ✓ دین
- ✓ هنر و زندگی در عهد باستان
- ✓ افسانه
- ✓ اسطوره و واقعیت

### مهارت‌ها

- ✓ پرسشگری
- ✓ کاوشگری
- ✓ نقادی
- ✓ تجزیه و تحلیل
- ✓ خواندن و فهمیدن خط زمان
- ✓ ترتیب دادن حوادث در توالی و نظم زمانی
- ✓ مقایسه و تطبیق زمانی و مکانی

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ علاقه به تاریخ‌دانی
- ✓ اعتنا به زمان و مکان
- ✓ احساس هویت ایرانی
- ✓ تعلق خاطر به میراث فرهنگی و تاریخی ایران
- ✓ احساس نیازمندی به کوشش برای بقا و پیشرفت
- ✓ احساس افتخار به خود
- ✓ احساس مسئولیت در قبال تلاش نیاکان

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه یازدهم

(رشته ادبیات و علوم انسانی)

### اهداف تاریخ

- ✓ می‌تواند تحولات سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی اروپا در دوران قرون وسطا و رنسانس را با اوضاع عالم اسلام در آن زمان تطبیق دهد.
- ✓ با دانشنامه های آنلاین در موضوع تاریخ ایران و جهان آشنا شده و می‌تواند آن‌ها را برای پاسخ به مسائش به‌کار گیرد.
- ✓ با کتابخانه‌های تاریخی اینترنتی آشنا شده و می‌تواند نیاز خود به معرفی یا دانلود کتاب را برآورده سازد.
- ✓ می‌تواند اطلاعات تاریخی را از اینترنت و در کاوشگری های مربوط به موضوعات مختلف درس یافته و آن‌ها را ارزیابی و سپس از آن‌ها استفاده کند.
- ✓ نرم افزارهای اشتراک گذاری اینترنتی را شناخته و می‌تواند گوشه ای از میراث تاریخی ایران در دوره اسلامی را به اشتراک بگذارد.
- ✓ علل، آثار و پیامدهای شکل‌گیری نظام خلافت و فتوحات مسلمانان را تحلیل می‌کند.
- ✓ روند به قدرت رسیدن امویان، گرایش و ویژگی‌های خلافت آنان و نیز علل و پیامدهای قیام‌های ضد اموی را شناسایی و تجزیه و تحلیل می‌کند.
- ✓ فراز و فرود تحولات سیاسی، فرهنگی و تمدنی دوران خلافت عباسیان و فاطمیان را ارزیابی و تحلیل می‌کند.
- ✓ زمینه‌ها و روند فتح ایران و مهم‌ترین آثار و پیامدهای سیاسی، اجتماعی و دینی تسلط اعراب مسلمان را بر ایران در دو قرن نخست هجری قمری ارزیابی می‌کند.
- ✓ زمینه‌ها، علل، آثار و پیامدهای تحولات مهم سیاسی، علمی، فرهنگی و اقتصادی ایران از تأسیس سلسله طاهریان تا پایان خوارزمشاهیان را تحلیل می‌کند.
- ✓ واقعه هجوم مغول و تیمور و فراز و فرود حکومت‌های ایلخانان و تیموریان و نتایج آن‌ها را تحلیل می‌کند.
- ✓ تحولات و دستاوردهای فکری و فرهنگی جامعه ایرانی در عصر مغول تیموری را برای امروز و آینده ایران تجزیه و تحلیل می‌کند.
- ✓ تحولات سرنوشت‌ساز دوران زمامداری صفویان و دستاوردهای علمی و فرهنگی این دوره را می‌شناسد.
- ✓ رویدادهای مهم تاریخ اسلام و ایران در فاصله بعثت پیامبر گرامی‌اسلام تا پایان عصر صفوی را تجزیه و تحلیل می‌کند.
- ✓ میان گذشته و حال و آینده در تاریخ اسلام ارتباط و پیوند برقرار می‌کند.
- ✓ تمایز تمدن اسلامی از تمدن‌های پیش از خود را نشان می‌دهد.
- ✓ با انواع منابع مختلف پژوهش در تاریخ اسلام و ایران دوران اسلامی آشنا می‌شود.
- ✓ با شیوه‌های سنجش اعتبار شواهد و مدارک تاریخی آشنا می‌شود.
- ✓ با وضعیت سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی شبه جزیره عربستان در آستانه بعثت پیامبر آشنا می‌شود.
- ✓ آثار و نتایج تلاش‌های رسول خدا و پیروانش برای دعوت به اسلام و همچنین عکس‌العمل دشمنان آنان را در مکه بررسی و تحلیل می‌کند.
- ✓ هجرت پیامبر و مسلمانان از مکه به مدینه، تأسیس امت و حکومت اسلامی و گسترش و عملکرد آن را بررسی و تحلیل می‌کند.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## نقشه محتوایی تاریخ

### مفاهیم

- ✓ روش پژوهش در تاریخ
- ✓ اسلام در مکه
- ✓ جامعه و فرهنگ جاهلی
- ✓ جامعه و فرهنگ توحیدی
- ✓ دعوت و تبلیغ
- ✓ اسلام در مدینه
- ✓ حکومت
- ✓ جهاد
- ✓ خلافت
- ✓ سلطنت اموی و عباسی
- ✓ جنبش‌های ضد عباسی
- ✓ ورود اسلام به ایران (فتح ایران، اداره ایران، گرایش ایرانیان به اسلام)
- ✓ فرهنگ و تمدن اسلامی-ایرانی
- ✓ نخستین حکومت‌های شیعی در ایران
- ✓ استقلال ایران از سلطنت عباسی
- ✓ ایران پیش و پس از حمله مغول
- ✓ تحولات ایران در دوره صفوی
- ✓ جلوه‌های فرهنگی و هنری ایران در عصر صفوی

### مهارت‌ها

- ✓ قرون وسطای مسیحی (کلیسا، اشراف، زمین‌داری)
- ✓ رنسانس و دوره مدرن (زمینه‌ها، تحولات و نتایج رنسانس علمی و فرهنگی)
- ✓ بررسی منابع
- ✓ سنجش اجمالی اعتبار و صحت منابع
- ✓ گزینش منبع
- ✓ نظم دادن به حوادث
- ✓ تجزیه و تحلیل
- ✓ پرسشگری
- ✓ کاوشگری
- ✓ نقادی

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ علاقه به تاریخ اسلام
- ✓ امید به ساختن جامعه و جهانی نو با حداقل امکانات و نیروها
- ✓ ارزشمندی صبر و مجاهده در راه خدا
- ✓ برائت از کفر و شرک و نفاق
- ✓ بی‌زاری از خوی اشرافی اموی و عباسی و سلاطین ایرانی
- ✓ تکریم علم و عالم
- ✓ افتخار به شکوفایی تمدن اسلامی-ایرانی
- ✓ خودآگاهی به جایگاه غرب جدید در جهان امروز
- ✓ بیداری و احساس حرکت در رقابت تمدنی با غرب

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه دوازدهم

(رشته ادبیات و علوم انسانی)

### اهداف تاریخ

- ✓ از سیر تاریخ‌نگاری اطلاع می‌یابد و می‌تواند میان منابع دوره معاصر و منابع سنتی فرق بگذارد.
- ✓ علل و آثار و پیامد تحولات معاصر جهان را می‌شناسد و می‌تواند تصویری کلی از آن را در مقایسه با ایران دوره افشاری و زندی ارائه کند.
- ✓ ویژگی‌های کلی انقلاب‌های مدرن را درک می‌کند و نسبت به انقلاب اسلامی ایران احساس هویت می‌کند و مصمم است این اساس را در خود ارتقا بخشد.
- ✓ موقعیت فرهنگی، اقتصادی و سیاسی ایران در دوره قاجار را می‌شناسد و می‌تواند عوامل موفقیت و ناکامی مسئولان و مردم آن دوره را ارزیابی کند.
- ✓ زمینه‌ها و علل و نتایج انقلاب مشروطه را تجزیه و تحلیل می‌کند و نسبت به وقایع مهم روزگارش دغدغه و تعهد می‌یابد.
- ✓ با آگاهی از مدارک تاریخی درباره جنگ بین‌الملل اول و دوم، می‌تواند شماری از رویدادهای اصلی در دو جنگ بین‌الملل و علل و پیامدهایشان را بیان کند.
- ✓ از اجرای انتقال قدرت از قاجار به پهلوی اطلاع می‌یابد و می‌تواند مهم‌ترین اقدامات و نتایج
- ✓ سلطنت پهلوی را ارزیابی و تحلیل کند.
- ✓ بستر شکل‌گیری و فرجام نهضت ملی شدن صنعت نفت و بنیان شکست این نهضت را می‌شناسد.
- ✓ با آگاهی از علل مؤثر در ظهور انقلاب اسلامی ایران، می‌تواند پیروزی این نهضت را تحلیل کند و در قبال آرمان‌های اصیل آن متعهد و مسئول باشد.
- ✓ مؤلفه‌های استقرار نظام جمهوری اسلامی را می‌شناسد و می‌تواند دشمنان و دشمنی‌ها در برابر نظام اسلامی را تجزیه و تحلیل کند.
- ✓ با دانشنامه‌های آنلاین در موضوع تاریخ ایران و جهان آشنا شده و می‌تواند آن‌ها را برای پاسخ به مسائلش به‌کار گیرد.
- ✓ می‌تواند اطلاعات تاریخی را از اینترنت و در کاوشگری‌های مربوط به موضوعات مختلف درس یافته و آن‌ها را ارزیابی و سپس از آن‌ها استفاده کند.

### نقشه محتوایی تاریخ

#### مفاهیم

#### مهارت‌ها

- |   |                  |
|---|------------------|
| ✓ تاریخ‌نگاری                                     | ✓ پرسشگری        |
| ✓ تاریخ‌نویسی سنتی                                | ✓ کاوشگری        |
| ✓ تاریخ‌نویسی معاصر                               | ✓ نقادی          |
| ✓ انقلاب‌های مدرن (انگلیس، فرانسه، آمریکا، روسیه) | ✓ تجزیه و تحلیل  |
| ✓ انقلاب صنعتی                                    | ✓ ارزیابی تاریخی |
| ✓ دوره قاجار                                      | ✓ مقایسه و تطبیق |
| ✓ مواجهه ایران با تجدد                            |                  |
| ✓ انقلاب مشروطه                                   |                  |
| ✓ جنگ‌های بین‌الملل                               |                  |
| ✓ سلطنت پهلوی                                     |                  |
| ✓ جهان پس از جنگ                                  |                  |
| ✓ انقلاب اسلامی                                   |                  |
- ارزش‌ها و گرایش‌ها**
- ✓ احساس هویت
  - ✓ احساس مسئولیت
  - ✓ تولی و تیرای تاریخی
  - ✓ دغدغه‌مندی
  - ✓ تعهد

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست





# تاریخ معاصر



پایه یازدهم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



# پایه یازدهم

## اهداف تاریخ معاصر

- ✓ می‌جوید. رویدادهای مهم تاریخ ایران از پیش از اسلام تا پایان دوران قاجار را تجزیه و تحلیل کرده و می‌تواند خصوصیات کلی این زمان را بیان کند.
- ✓ زمینه‌های پادشاهی محمدرضا پهلوی را می‌شناسد و می‌تواند وضع مملکت در سلطنت وی را ارزیابی و تحلیل کند.
- ✓ با آگاهی از علل مؤثر در ظهور انقلاب اسلامی ایران، می‌تواند پیروزی این نهضت را تحلیل کند و در قبال آرمان‌های اصیل آن متعهد و مسئول باشد.
- ✓ مولفه‌های استقرار نظام جمهوری اسلامی را می‌شناسد و می‌تواند دشمنان و دشمنی‌ها در برابر نظام اسلامی را تجزیه و تحلیل کند.
- ✓ از رویدادها و نیروهای دفاع مقدس آگاه است و نقش و هویت خود را در این راه بازایی می‌کند.
- ✓ تاریخ بیداری اسلامی در دوره معاصر را شناخته و می‌تواند از ضعف‌ها و کاستی‌های این جنبش عبرت
- ✓ رویدادهای مهم تاریخ ایران از پیش از اسلام تا پایان دوران قاجار را تجزیه و تحلیل کرده و می‌تواند خصوصیات کلی این زمان را بیان کند.
- ✓ موقعیت فرهنگی، اقتصادی و سیاسی ایران در دوره قاجار را شناخته و می‌تواند پرسش‌های خوبی درباره موفقیت و ناکامی‌مسئولان و مردم آن دوره را مطرح کند.
- ✓ زمینه‌ها و علل و نتایج انقلاب مشروطه را تجزیه و تحلیل کرده و به وقایع مهم روزگارش دغدغه و تعهد پیدا می‌کند.
- ✓ از ماجرای انتقال قدرت از قاجار به پهلوی اطلاع پیدا کرده و می‌تواند آن را با برآمدن سلسله‌های پادشاهی پیشین مقایسه کند.
- ✓ بستر شکل‌گیری و فرجام نهضت ملی شدن نفت را شناخته و از بانیان شکست این نهضت بیزاری
- گرفته و قوت‌های آن را بیان کند.
- نرم افزارهای اشتراک گذاری اینترنتی را شناخته و می‌تواند گوشه ای از میراث تاریخی ایران در دوره اسلامی را به اشتراک بگذارد.
- با اپلیکیشن‌های راهنمای گردشگری جغرافیای تاریخی آشنا شده و می‌تواند در نمونه‌های بومی به‌کار ببرد.
- با کتابخانه‌های تاریخی اینترنتی آشنا شده و می‌تواند نیاز خود به معرفی یا دانلود کتاب را برآورده سازد.
- اثرگذاری ژورنالیزم آنلاین بر تحریف تاریخ معاصر را شناسایی کرده و می‌تواند ملاک‌هایی برای تشخیص فیک نیوز از خبرگزاری‌های سالم برشمارد.
- می‌تواند فعالیت صفحات و اکانت‌های شبکه‌های اجتماعی با موضوع تاریخی را مقایسه و ارزیابی کند.

اهداف و نقشه محتوایی



طراحی آموزشی



فهرست



## نقشه محتوایی تاریخ معاصر

### مفاهیم

- ✓ ایران پیش از اسلام
- ✓ دوره قاجار
- ✓ انقلاب مشروطه
- ✓ جنگ‌های بین‌الملل
- ✓ سلطنت رضا شاه و محمدرضا شاه
- ✓ جهان پس از جنگ
- ✓ انقلاب اسلامی
- ✓ دفاع مقدس
- ✓ بیداری اسلامی

### مهارت‌ها

- ✓ مقایسه و تطبیق
- ✓ پرسشگری
- ✓ کاوشگری
- ✓ نقادی
- ✓ تجزیه و تحلیل
- ✓ ارزیابی تاریخی

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ احساس هویت
- ✓ احساس مسئولیت
- ✓ تولی و تبری تاریخی
- ✓ دغدغه‌مندی
- ✓ تعهد
- ✓ عبرت‌آموزی

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



# تاریخ اسلام



پایه یازدهم

پایه دهم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه دهم

### اهداف تاریخ اسلام

- ✓ ضمن شناخت زمینه‌ها، علل، اهداف، نتایج و پیامدهای حوادث تاریخی در اسلام، سعی می‌کند رویدادهای عصر خود را تحلیل کند.
- ✓ با نرم‌افزارها و وب سایت‌های مناسب برای تحقیق در زمینه تاریخ اسلام آشنایی داشته و در فرایند تحقیق آن‌ها را به‌کار می‌گیرد.
- ✓ نیازهای اطلاعاتی خود در زمینه تاریخ اسلام را می‌شناسد و با جست‌وجو در فضای دیجیتال می‌تواند آن‌ها را پیدا کند.
- ✓ با شناخت وضعیت شبه جزیره عربستان در ابعاد مختلف (اقتصادی، فرهنگی و ...)، عظمت تلاش پیامبر خدا در پی‌ریزی تمدن اسلامی را درک می‌کند.
- ✓ با شناخت وضعیت امپراتوری روم و ایران در ابعاد مختلف، نسبت آن‌ها با اوضاع عصر نزول و نظام اجتماعی اسلام را با بیان شباهت‌ها و تفاوت‌ها بیان می‌کند.
- ✓ با شناخت تبار رسول خدا، چگونگی آغاز نبوت و گسترش دعوت و حوادث دوران مکه (حلف الفضول، هجرت به حبشه، تحریم و ...) می‌تواند تحلیل درستی از چرایی و آثار این حوادث را ارائه نماید.
- ✓ با شناخت اقدامات پیامبر در بنا نهادن حکومت اسلامی و شیوه مواجهه با تهدیدها، جنگ‌ها و غزوات، می‌تواند سیره و دستاوردهای رسول خدا را در ابعاد اعتقادی، حکومتی، اجتماعی و ... بیان کند.
- ✓ با شناخت حوادث پس از رسول خدا در موضوع جانشینی، می‌تواند تحلیل درستی از جریان سقیفه ارائه دهد.
- ✓ ضمن آشنایی با حوادث مهم تاریخی دوران خلفای سه‌گانه، روش آنان را با توجه به سیره پیامبر اکرم، نقد و بررسی می‌کند.
- ✓ ضمن شناخت تاریخ زندگی امام علی(ع) می‌تواند با تحلیل جریان‌ها و اتفاقات، مهم‌ترین ویژگی‌های حکمرانی علوی را تبیین کند.
- ✓ با شناخت عملکرد و شیوه حکمرانی معاویه و وضعیت مسلمانان در زمان حکومت او، تحلیل درستی از صلح امام حسن(ع) ارائه می‌دهد.
- ✓ با درک درست از دوره امامت امام حسین(ع)، می‌تواند زمینه‌های قیام و آثار تاریخی آن را تبیین کند.
- ✓ معیارهای تشخیص روایت‌های حقیقی و دروغین حوادث تاریخ اسلام که در فضای مجازی روایت شده را می‌شناسد و برخی از آن‌ها را به‌کار می‌گیرد.

### نقشه محتوایی تاریخ اسلام

#### مفاهیم

#### مهارت‌ها

- ✓ عصر نزول (اوضاع اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، سیاسی و جغرافیایی عربستان)
- ✓ امپراطوری ایران و روم، تاریخ اسلام (مکه و مدینه، تبارشناسی پیامبر، بعثت، دعوت، هجرت، تحریم، تبلیغ و حوادث)
- ✓ حجةالوداع
- ✓ خلافت و خلفا
- ✓ امامت و امامان
- ✓ امام علی(ع)
- ✓ امام حسن(ع)
- ✓ امام حسین(ع)
- ✓ تحقیق تاریخی
- ✓ نقد و بررسی
- ✓ ارائه
- ✓ بحث و گفت‌وگو
- ✓ تحلیل مستند
- ✓ تشخیص محتوای دیجیتال مستند از غیر مستند.
- ✓ ولایت‌مداری
- ✓ حق‌گرایی
- ✓ تولی و تبری
- ✓ تعهد
- ✓ حقیقت‌جویی

#### ارزش‌ها و گرایش‌ها

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



# پایه یازدهم

## اهداف تاریخ اسلام

- ✓ با شناخت حوادث دوران امام سجاد<sup>(ع)</sup> و اقدامات خلفای هم عصر ایشان، می‌تواند راهبرد امام در حفظ قیام عاشورا و نقش ایشان در بازآفرینی فرهنگ اصیل اسلامی را تبیین نماید.
- ✓ شیوه جست‌وجوی تاریخ اسلام برای دست یابی به محتوای مجازی مستند در این زمینه را آموخته و به‌کار می‌گیرد.
- ✓ با شناخت شرایط فکری و فرهنگی عصر امام باقر<sup>(ع)</sup> و اقدامات خلفا، می‌تواند فعالیت‌ها و مواضع ایشان در مواجهه با این شرایط و جریان‌ها را با ذکر نمونه تبیین کند.
- ✓ ضمن شناخت عوامل انحطاط بنی‌امیه و حکومت بنی‌عباس می‌تواند مواضع و ویژگی‌های اقدامات امام صادق<sup>(ع)</sup> در برابر جریان‌های سیاسی و فرهنگی و علمی را تبیین نماید.
- ✓ ضمن شناخت ویژگی‌های دوران امامت امام کاظم<sup>(ع)</sup>، راهبردهای امام برای حفظ و گسترش شیعه در فضای استبدادی را ارائه می‌دهد.
- ✓ با درک شرایط فکری و فرهنگی و سیاسی دوران امام رضا<sup>(ع)</sup>، تحلیل تاریخی مستند از موضوع ولایتعهدی ایشان و تلاش‌های علمی و فرهنگی ایشان در مقابل جریان‌های فکری ارائه می‌دهد.
- ✓ نرم‌افزارها و وب‌سایت‌های مرتبط با زندگی امام رضا<sup>(ع)</sup> را می‌شناسد و در تحقیق خود، از آن‌ها استفاده

- می‌کند.
- ✓ ضمن درک اوضاع سیاسی و فکری زمانه امام جواد<sup>(ع)</sup>، فعالیت‌های ایشان که سبب تثبیت امامت و استمرار تشیع شد را توضیح می‌دهد.
- ✓ با شناخت اوضاع سیاسی و فکری جامعه اسلامی در زمان امام‌هادی<sup>(ع)</sup> فعالیت‌های مروج معارف دین و تثبیت شبکه وکالت را بیان می‌کند.
- ✓ با شناخت اوضاع سیاسی و اجتماعی دوران امام حسن عسکری<sup>(ع)</sup>، موقعیت ایشان و نوع مواجهه خلفا، تدابیر و فعالیت‌های ایشان در جهت ترویج معارف و آماده‌سازی شیعیان جهت پذیرش امامت امام زمان<sup>(عج)</sup> را بیان می‌کند.
- ✓ با شناخت وضعیت شیعه در دوره غیبت صغرا، شیوه و چگونگی رهبری امام عصر را تبیین می‌کند.
- ✓ زمینه‌ها، عوامل شکل‌گیری و چگونگی شکوفایی فرهنگ و تمدن اسلامی، تشکیلات و سازمان‌های اداری، اجتماعی و ...، علل رکود آن و در ادامه عوامل خیزش و رشد مجدد تمدن اسلامی را بررسی و تحلیل می‌کند.
- ✓ می‌تواند برخی تحلیل‌های حقیقی و دروغین در زمینه زندگی سیاسی اجتماعی امامان، در فضای مجازی را تشخیص دهد.

## نقشه محتوایی تاریخ اسلام

### مفاهیم

### مهارت‌ها

- ✓ امامت
  - ✓ اوضاع سیاسی
  - ✓ اجتماعی و فرهنگی
  - ✓ خلفای هم عصر امامان
  - ✓ اقدامات و فعالیت‌ها
  - ✓ رخدادها
  - ✓ قیام‌ها
  - ✓ تشیع
  - ✓ جریان‌های فکری
  - ✓ مواضع
  - ✓ سیره امام سجاد تا امام زمان (علیهم‌السلام)
  - ✓ وکالت
  - ✓ ولایتعهدی
  - ✓ غیبت صغرا
  - ✓ فرهنگ و تمدن اسلامی (زمینه‌های رشد و آثار و عوامل سقوط)
- ✓ گفت‌وگو
  - ✓ تحلیل مستند
  - ✓ تحقیق
  - ✓ ارائه و اظهار نظر
- ✓ ارزش‌ها و گرایش‌ها
  - ✓ حق‌گرایی
  - ✓ تولی و تبری
  - ✓ ولایت‌مداری
  - ✓ تعهد

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



# جامعه‌شناسی



پایه دوازدهم



پایه یازدهم



پایه دهم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



# پایه دهم

## اهداف جامعه‌شناسی

- ✓ به معناداری کنش اجتماعی پی می‌برد و می‌تواند پیامدهای احتمالی کنش‌ها را پیش‌بینی کند.
- ✓ برای نشان دادن معانی کنشها و پیامدهای آن هم از طریق رمزینه‌های درج شده در درس مربوطه و یا اینکه انواع محتوای دیجیتال (نظیر موشن، گراف، ی، اینفو، مستند و...) را جست‌وجو کرده و با اشتراک گذاردن آن برای دیگران انرا مورد تفسیر قرار میدهد
- ✓ اثرگذاری اعضای جامعه بر پدیده‌های اجتماعی و همچنین اثرپذیری آن‌ها را از این پدیده‌ها می‌شناسد و می‌تواند در رویارویی با آن کنشگری آگاه باشد.
- ✓ با جمع‌آوری مطالب و یافته‌ها از طریق منابع بر خط، اطلاعات مورد نظر در باب اهمیت و جایگاه فرهنگ را کسب کرده و در قالب فایل پاورپوینت (ppt) نمایش اسلاید و اینفوگرافیک و... گزارش میدهد
- ✓ جایگاه فرهنگ را در جهان اجتماعی می‌شناسد و برای پدیده‌های تکوینی و اعتباری جهان اجتماعی مصداق می‌آورد.
- ✓ لایه‌های مختلف جهان اجتماعی را از هم تشخیص می‌دهد و می‌تواند برای آن‌ها نمونه بیاورد.
- ✓ گوناگونی جهان‌های اجتماعی را درک می‌کند و با شناخت فرصت‌ها و محدودیت‌های آن، می‌تواند

- این محدودیت‌ها را نقد و ارزیابی کند و نسبت به گسترش فرهنگ حق و تحقق آرمان‌های آن احساس مسئولیت نماید.
- ✓ عوامل مؤثر بر شکل‌گیری هویت را می‌شناسد. درباره ابعاد مختلف هویت و بازتولید هویت اجتماعی می‌اندیشد و برای هویت‌یابی مطلوب تلاش می‌کند.
- ✓ علل درونی و بیرونی تحولات فرهنگی را می‌شناسد. توانایی ارزیابی این تحولات را دارد و نسبت به آن احساس مسئولیت می‌کند.
- ✓ نسبت به هویت ایرانی، اسلامی و انقلابی احساس ارزشمندی و افتخار می‌کند و کنشگری صحیح و مسئول برای تداوم این موضوعات است.
- ✓ به اهمیت ابعاد جمعیتی و اقتصادی و سیاسی هویت ایرانی پی می‌برد و برای اصلاح و بهبود آن راهکارهایی را پیشنهاد می‌دهد.
- ✓ با استفاده از منابع برخط، سایت‌های جست‌وجوگر و همچنین اطلاعات در پلتفرم‌های موجود ارتباطی و مجازی ابعاد جمعیتی و وضعیت آن را در این پلتفرم‌ها بررسی کرده و برون دادهای انرا در قالب پاورپوینت یا به شکل اینفوگرافیک و ... با سایر دانش‌آموزان به اشتراک می‌گذارد.

## نقشه محتوایی جامعه‌شناسی

### مفاهیم

- ✓ کنش اجتماعی
- ✓ پدیده‌های اجتماعی
- ✓ فرهنگ
- ✓ جهان اجتماعی
- ✓ هویت فردی و اجتماعی
- ✓ تحولات فرهنگی
- ✓ هویت ایرانی و اسلامی و انقلابی
- ✓ هویت جمعیتی
- ✓ اقتصادی - سیاسی و فرهنگی

### مهارت‌ها

- ✓ تشخیص و پیش‌بینی
- ✓ نقد و ارزیابی
- ✓ تفکر
- ✓ کنشگری
- ✓ هویت و ردپای دیجیتال خود را به عنوان یک کنشگر به

شيوه‌های مختلف محافظت می‌کند.

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ ارزشمندی هویت اسلامی-ایرانی
- ✓ کنشگری صحیح در فضای مجازی را تعهد و مسئولیت نسبت به آن در فضای مجازی دارد
- ✓ احساس مسئولیت نسبت به گسترش فرهنگ حق
- ✓ تلاش در جهت هویت‌یابی مطلوب

با به‌کارگیری صحیح و استفاده بهینه از فضای مجازی نسبت به هویت اسلامی ایرانی خود و حفظ آن در مقابل تهاجم فرهنگی مبادرت می‌ورزد.

✓ کاوشگری از ابزارها، نرم‌افزارها و وسایل فناورانه به شیوه‌ای اثربخش جهت جست‌وجوی مطالب استفاده می‌کند.

اهداف و نقشه محتوایی



طراحی آموزشی



فهرست





## پایه یازدهم

### اهداف جامعه‌شناسی

- ✓ چگونگی تمایز و تعامل جهان‌های تکوینی، ذهنی و فرهنگی را تشریح می‌کند. ضمن آگاهی به نقش خود در اثرگذاری بر جامعه، فرهنگ، طبیعت و ماوراء طبیعت و همچنین اثرپذیری از آن‌ها، همواره برای اصلاح و بهبود روابط خود با این عرصه‌ها احساس مسئولیت می‌کند.
- ✓ ضمن شناخت فرهنگ جهانی به ظرفیت دین اسلام برای ساختن یک فرهنگ جهانی مطلوب پی می‌برد و بر مبنای آن، توانایی نقد و ارزیابی فرهنگ سلطه را کسب می‌کند و نسبت به گسترش فرهنگ سلطه در جهان حساس است، کنشگری مسئول در رویارویی با این موضوعات است و در این زمینه‌ها راه‌حل پیشنهاد می‌دهد.
- ✓ مبادرت به جست‌وجو و کاوش از طریق منابع برخط و محتواهای دیجیتال در زمینه ظرفیت دین اسلام از گذشته تاکنون در ساختن فرهنگ جهانی مطلوب می‌نماید و بعنوان گزارش در قالب نرم افزارهای متنوع ارائه، برای دیگران به اشتراک می‌گذارد.
- ✓ ضمن شناخت باورها و ارزش‌های بنیادین فرهنگ غرب
- ✓ بحران احساس مسئولیت می‌کند و در سطوح محلی، ملی، منطقه‌ای و جهانی راهکار پیشنهاد می‌دهد.
- ✓ با استفاده از انواع فناوری‌های دیجیتال، ایده‌های متنوعی را بعنوان راهکارهای زیست محیطی پیدا میکند و آنرا را به شکل اینفوگرافیک، پاورپوینت، نمایش فیلم و اسلاید گزارش داده و یا با دیگران به اشتراک می‌گذارد.
- ✓ انقلاب اسلامی ایران را با جنبش‌ها و انقلاب‌های دیگر مقایسه می‌کند و نسبت به جایگاه و رسالت انقلاب اسلامی ایران در جهان اسلام و جهان معاصر شناخت دارد. کنشگری مسئول نسبت به تحقق آرمان‌های بلند انقلاب اسلامی است و نسبت به آن احساس ارزشمندی می‌کند.
- ✓ درک روشنی از بیداری اسلامی دارد و نسبت به سرنوشت بیداری اسلامی احساس مسئولیت می‌کند و برای استفاده مطلوب از فرصت‌ها و عبور از محدودیت‌های آن چاره‌اندیشی می‌کند.
- ✓ مهم‌ترین معضلات جهانی (اعم از جنگ‌های جهانی، فقر و... و علت اصلی بروز آن‌ها را می‌شناسد و نسبت به سرنوشت جهان و صلح جهانی احساس ارزشمندی دارد و نسبت به آن احساس مسئولیت می‌کند.
- ✓ نقش متفاوت فرهنگ‌ها و رویکردهای مختلف را در پیدایش بحران زیست محیطی می‌شناسد و برای مقابله با این
- ✓ (سکولاریسم، اومانیزم و...)، تأثیر آن را بر شکل‌گیری نظام نوین جهانی و تحولات اقتصادی، سیاسی و فرهنگی می‌داند. توان مواجهه آگاهانه و فعال با فرهنگ غرب را به دست می‌آورد و نسبت به دفاع از هویت فرهنگی خود احساس مسئولیت می‌کند.
- ✓ با جست‌وجو در منابع برخط، فیلم‌ها و مستندها و سایر محتواهای دیجیتالی، چگونگی اثرگذاری باورهای غربی را در شکل‌گیری نظام نوین جهانی را مورد بررسی قرار داده و ضمن نقد و ارزیابی آن‌ها، مصادیق فرهنگی اسلامی ایرانی خود را از طریق نرم‌افزارهای متنوع برای دیگران به اشتراک گذاشته یا گزارش دهد.
- ✓ با جست‌وجو در منابع برخط، فیلم‌ها و مستندها و سایر محتواهای دیجیتالی، چگونگی اثرگذاری باورهای غربی را در شکل‌گیری نظام نوین جهانی را مورد بررسی قرار داده و ضمن نقد و ارزیابی آن‌ها، مصادیق فرهنگی اسلامی ایرانی خود را از طریق نرم‌افزارهای متنوع برای دیگران به اشتراک گذاشته یا گزارش دهد.
- ✓ مهم‌ترین معضلات جهانی (اعم از جنگ‌های جهانی، فقر و...) و علت اصلی بروز آن‌ها را می‌شناسد و نسبت به سرنوشت جهان و صلح جهانی احساس ارزشمندی دارد و نسبت به آن احساس مسئولیت می‌کند.
- ✓ نقش متفاوت فرهنگ‌ها و رویکردهای مختلف را در پیدایش بحران زیست محیطی می‌شناسد و برای مقابله با این

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## نقشه محتوایی جامعه‌شناسی

### مفاهیم

- ✓ جهان تکوینی - ذهنی و فرهنگی
- ✓ فرهنگ جهانی
- ✓ فرهنگ سلطه
- ✓ ارزش‌های بنیادین فرهنگ غرب
- ✓ نظام نوین جهانی
- ✓ معضلات جهانی
- ✓ بحران زیست‌محیطی
- ✓ انقلاب اسلامی ایران
- ✓ بیداری اسلامی

### مهارت‌ها

- ✓ تشخیص و تبیین
- ✓ قالب و شیوه‌های ارتباطی را متناسب با مخاطبان تنظیم می‌کند و انواع مختلف ارتباطاتی که دریافت می‌کند را مدیریت می‌کند
- ✓ نقد و ارزیابی
- ✓ با حساسیت و گشودگی نسبت به تفاوت‌های فرهنگی و اجتماعی، جریان اطلاعات از منابع مختلف برخط را مورد کاوش قرار می‌دهد.
- ✓ تفکر
- ✓ چاره‌اندیشی
- ✓ کنشگری
- ✓ برای مشارکت در امور جامعه از خدمات آنلاین استفاده می‌کند
- ✓ کاوشگری
- ✓ با رویکرد فعالانه مبادرت به جست‌وجو و کاوش از طریق منابع برخط و محتواهای دیجیتال در زمینه ظرفیت دین اسلام می‌کند.

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ احساس مسئولیت نسبت به نقش خود در اثرگذاری بر جامعه و...
- ✓ ارزشمندی عمل مصلحانه را در فضای مجازی درک می‌کند
- ✓ در مورد تأثیر فناوری‌های بر زندگی روزمره و محیط زیست، موضعی آگاهانه دارد
- ✓ حساسیت نسبت به گسترش فرهنگ سلطه
- ✓ احساس مسئولیت نسبت به هویت فرهنگی
- ✓ ارزش‌گذاشتن به صلح جهانی
- ✓ ارزش‌گذاشتن به رسالت و جایگاه انقلاب اسلامی ایران
- ✓ احساس مسئولیت نسبت به جنبش بیداری اسلامی

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه دوازدهم

### اهداف جامعه‌شناسی

- ✓ نقش دانش عمومی و دانش علمی را در زندگی اجتماعی می‌شناسد و با آگاهی از تعامل دانش عمومی و دانش علمی با یکدیگر، فوائد، جایگاه و رسالت علوم اجتماعی را تشخیص می‌دهد و به مطالعه و تحقیق در علوم اجتماعی علاقه‌مند است.
- ✓ با استفاده بهینه و به‌کارگیری صحیح از منابع برخط به فعالیت‌های علمی می‌پردازد و نتایج یافته‌های خود را خصوصاً در رابطه با علوم اجتماعی از طریق پاورپوینت گزارش، سمینار یا اشتراک از طریق فضای مجازی در اختیار سایرین قرار می‌دهد.
- ✓ ضمن شناخت ظرفیت جامعه‌شناسی تبیینی در مطالعه زندگی اجتماعی، می‌تواند از این رویکرد برای بررسی یک پدیده اجتماعی (ترافیک و...) استفاده کند.
- ✓ با استفاده از اینفوگرافیک، ppt، و همچنین اطلاعات جست‌وجو شده از منابع برخط و یا رمزپنه‌های درج شده در درس مربوطه با ارائه سمینار و گزارش با رویکردهای مختلف تفسیری، تبیینی و انتقادی در مورد پدیده‌های اجتماعی می‌پردازد.
- ✓ ضمن شناخت ظرفیت جامعه‌شناسی تفسیری در مطالعه زندگی اجتماعی، می‌تواند از این رویکرد برای بررسی یک پدیده اجتماعی (زنگ تفریح و...) استفاده کند.
- ✓ ضمن شناخت ظرفیت جامعه‌شناسی انتقادی در مطالعه زندگی اجتماعی می‌تواند از این رویکرد برای بررسی یک پدیده اجتماعی (نابرابری اجتماعی و...) استفاده کند.
- ✓ مفهوم قدرت اجتماعی و کنش سیاسی را درک می‌کند و کنشگری مسئول در رویارویی با جنگ نرم است.
- ✓ از طریق منابع برخط اطلاعات لازم در حوزه جنگ نرم و چگونگی مقابله با آن را مورد جست‌وجو قرار داده و در قالب پاورپوینت و یا نمایش فیلم، موشن گرافی و سایر محتوای دیجیتال، با دیگران به شکل گزارش به اشتراک می‌گذارد.
- ✓ مفهوم بعد سیاسی هویت را می‌شناسد و در رویارویی با هویتی که فرایند جهانی شدن به آن‌ها تحمیل کرده است مقاومت می‌کند و در جهت حفظ هویت واقعی خویش احساس مسئولیت می‌کند.
- ✓ ویژگی‌های علوم اجتماعی جهان اسلام را در مقایسه با رویکردهای مختلف علوم اجتماعی مدرن می‌شناسد و می‌تواند شباهت‌ها و تفاوت‌های آن‌ها را تجزیه و تحلیل کند و نسبت به علوم اجتماعی جهان اسلام و اندیشمندان مسلمان آن احساس ارزشمندی و افتخار می‌کند.
- ✓ ضمن احساس تعهد نسبت به پیشینه‌دانشی و اندیشمندان مسلمان، اطلاعات آنها را از منابع برخط جست‌وجو کرده و به اشکال مختلف، آن را بادیگران به اشتراک می‌گذارد. (نمایش زندگی‌نامه و خدمات آنها در قالب نمایش فیلم و مستند و محتوای دیجیتالی که مورد جست‌وجو قرار گرفته، سایت‌های علمی جست‌وجو گر و...)

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## نقشه محتوایی جامعه‌شناسی

### مفاهیم

- ✓ دانش عمومی و دانش علمی
- ✓ جامعه‌شناسی تبیینی-تفسیری و انتقادی
- ✓ قدرت اجتماعی
- ✓ کنش سیاسی
- ✓ نابرابری اجتماعی
- ✓ هویت
- ✓ علوم اجتماعی جهان اسلام و جهان مدرن

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ علاقه‌مندی به مطالعه و تحقیق
- ✓ حساسیت و احساس مسئولیت نسبت به هویت واقعی خویش
- ✓ احساس ارزشمندی و افتخار نسبت به اندیشمندان جهان اسلام
- ✓ تاثیرات ارزشی و فرهنگی فضای مجازی و فناوری بر زندگی و هویت اجتماعی را درک می‌کند.

### مهارت‌ها

- ✓ تشخیص و تبیین
- ✓ تحقیق و پژوهش
- ✓ به طور فعال اطلاعات، محتوا و منابع علمی را در رابطه با موضوع مورد تحقیق از طریق گروه‌های آنلاین، شبکه‌ها و پلت‌فرم‌ها با دیگران به اشتراک می‌گذارد.
- ✓ نقد و ارزیابی
- ✓ تفکر
- ✓ چاره‌اندیشی
- ✓ کنشگری
- ✓ کاوشگری

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



# جغرافیای ایران



پایه دوازدهم



پایه یازدهم



پایه دهم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه دهم

### اهداف جغرافیای ایران

✓ مفهوم و ماهیت دانش جغرافیا، نحوه مطالعه و پژوهش در جغرافیا و نقش آن در حل مسائل محیطی را درک می‌کند و پس از طی مراحل علمی نسبت مسئله یا مسائلی که در پیرامونش رخ می‌دهد، می‌تواند گزارشی از آن را در کلاس ارائه دهد.

✓ موقعیت جغرافیایی (نسبی و ریاضی) ایران را درک می‌کند و می‌تواند با تغییر در این موقعیت‌ها شرایط آب و هوایی جدید و یا موقعیت سیاسی آن را به کلاس به شکل پاورپوینت یا ویدئو کلبپ ارائه می‌نماید.

✓ ناهمواری، آب و هوا و منابع آب ایران را می‌شناسد و ضمن آشنایی با ساختار و پراکندگی طبیعی ایران، می‌تواند با بررسی راه‌حلهایی جهت رفع مشکلات محیطی و ارائه آن‌ها به سایرین، اقدام کند.

✓ با مقایسه آمارهای سرشماری جمعیت ایران، رشد آن را محاسبه می‌کند و برای رفع سالمندی جمعیت آن راهکارهایی ارائه می‌دهد.

✓ دانش‌آموز با استفاده از نرم افزار اکسل (Excell) آمار جمعیتی استان خود (به کتاب استان شناسی خود مراجعه کند) را به صورت هرم سنی در می‌آورد.

✓ ویژگی‌های جمعیت، تقسیمات کشوری سکونت‌گاه‌ها و توان‌های اقتصادی ایران را می‌شناسد و ضمن آشنایی با پراکندگی جوامع انسانی ویژگی‌ها، فعالیت‌ها و رابطه با محیط طبیعی و انسانی، نکات مورد توجه را در هر یک از موارد فوق با سایرین در میان می‌گذارد.

✓ دانش‌آموز با مراجعه به اینترنت یکی از جاذبه‌های گردشگری ایران (طبیعی یا تاریخی) را جست‌وجو کرده و با تهیه یک فیلم از آن به همکلاسی‌های خود ارائه می‌نماید.

✓ با توجه به جاذبه‌های گردشگری در ایران راهکارهایی را برای کسب درآمد بیشتر در این زمینه پیشنهاد می‌کند.

✓ با توجه به فعالیت‌های خواسته شده در متن کتاب یک ارتباط منطقی بین جغرافیای ایران و جغرافیای استان خود برقرار می‌کند.

### نقشه محتوایی جغرافیای

#### مفاهیم

- ✓ مفهوم جغرافیا و نحوه مطالعه در آن و رابطه متقابل انسان و طبیعت
- ✓ ویژگی‌های طبیعی و انسانی ایران

#### مهارت‌ها

- ✓ انجام یک پژوهش جغرافیایی
- ✓ تعیین موقعیت نسبی و ریاضی ایران
- ✓ ترسیم نمودارهای آب و هوایی و هرم سنی جمعیت
- ✓ نقشه‌خوانی و پیدا کردن پدیده‌های مختلف روی نقشه

#### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ علاقه‌مندی به ایران و احساس مسئولیت و حفاظت از منابع آن مانند آب، خاک، جمعیت، میراث فرهنگی و...

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

## پایه یازدهم

### اهداف جغرافیای ناحیه‌ای

✓ معنا و مفهوم ناحیه را در سطح جهان درک می‌کند و تفاوت‌های مناطق مختلف را بیان می‌کند و این پدیده‌ها را بر روی اطلس جهان می‌یابد.

✓ دانش آموز با مراجعه به سایت های اینترنتی دو ناحیه طبیعی متفاوت را دریافت و ویژگی‌های آن‌ها را به صورت اینفوگراف در آورده و در کلاس ارائه می‌کند.

✓ معنا و مفهوم نواحی طبیعی شامل نواحی آب و هوایی، ناهمواری‌ها، اشکال زمین و نواحی زیستی را در سطح جهان درک می‌کند و با ترسیم نمودارهای آب و هوایی منحنی‌های هم‌فشار و رسم نیمرخ‌های توپوگرافی به این تفاوت‌ها پی می‌برد و در مقابل این نواحی احساس مسئولیت و از آن‌ها حفاظت می‌کند.

✓ معنا و مفهوم نواحی انسانی شامل نواحی فرهنگی، نواحی اقتصادی (کشاورزی و صنعت، تجارت و اقتصاد جهانی) را می‌شناسد و به قدرت پروردگار بزرگ برای خلقت این همه تنوع در جوامع بشری پی می‌برد. علل

✓ نابرابری در اقتصاد جهانی را درک می‌کند و متوجه تأثیر آن در فضاهای جغرافیایی می‌شود.

✓ با مراجعه به سایت های اینترنتی میزان درآمد ناخالص کشورهای مختلف و مقایسه آن‌ها با یکدیگر به نابرابری اقتصادی جهانی پی می‌برد.

✓ معنا و مفهوم نواحی سیاسی و ویژگی‌های کشورها را با توجه به موقعیت نسبی و ریاضی آن‌ها درک می‌کند و مفهوم ژئوپلیتیک و ویژگی‌های آن را متوجه می‌شود و با یافتن کشورهای مختلف بر روی اطلس جغرافیایی به تفاوت‌های آن‌ها پی می‌برد.

✓ دو منطقه ژئوپلیتیکی خلیج فارس و اتحادیه اروپا را مطالعه و ویژگی‌های طبیعی و انسانی این دو منطقه را با یکدیگر مقایسه و عوامل واگرایی و همگرایی را فهرست می‌کند.

### نقشه محتوایی جغرافیای ایران

#### مفاهیم

- ✓ معنا و مفهوم ناحیه
- ✓ نواحی طبیعی، انسانی و سیاسی

#### مهارت‌ها

- ✓ نقشه‌خوانی و پیدا کردن پدیده‌های مختلف روی نقشه
- ✓ ترسیم منحنی‌های هم‌فشار و رسم نیمرخ‌های توپوگرافی
- ✓ کار با اطلس جغرافیایی

#### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ احساس مسئولیت و حفاظت از نواحی زیستی جهان
- ✓ تفکر درباره تنوع در آفرینش الهی شامل تنوع اقلیمی
- ✓ ناهمواری‌ها
- ✓ نژادها
- ✓ زبان‌ها
- ✓ ادیان و اقوام مختلف



## نقشه محتوایی جغرافیای (۳)

## مفاهیم

- ✓ سکونت‌گاه‌های روستایی و شهری به عنوان کانون تمرکز زندگی و فعالیت‌های جوامع انسانی
- ✓ شبکه‌های حمل و نقل و ارتباط بین کانون‌های روستایی و شهری
- مخاطرات طبیعی و سکونت‌گاه‌های انسانی

## مهارت‌ها

- ✓ کاوشگری در موضوعات روابط انسان و محیط
- ✓ با استفاده از سیستم GPS بسیاری از مکان‌های جغرافیایی را مکان‌یابی می‌کند.
- ✓ به‌دست‌آوردن سرانه کاربری
- ✓ ترسیم ماتریس بر روی شبکه راه‌ها و هیدروگراف و تعیین انحراف معیار

## ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ ایجاد دلبستگی به محل زندگی و آگاهی از پیشینه تاریخی آن
- ✓ اهمیت دادن به ایمنی در حمل و نقل و آگاهی از اصول آن در زمان سفر و احساس مسئولیت و حفاظت از پدیده‌های طبیعی
- ✓ ممانعت از نابودی آن‌ها برای ممانعت از هرگونه آسیب و مخاطره طبیعی

## پایه دوازدهم

## اهداف جغرافیای کاربردی

- ✓ با مطالعه عوامل تأثیرگذار بر نظام‌های محیط‌زیستی روش‌هایی را برای اصلاح سبک زندگی انتخاب می‌کند و برای حفظ و بهبود این نظام‌ها در جامعه محلی، ملی و جهانی پیشنهادهایی را ارائه می‌دهد.
- ✓ دانش‌آموز با مراجعه به سایت‌های معتبر علت وجودی برخی از شهرها و روستاهای کشور را در می‌یابد و می‌تواند آن‌ها را در کلاس ارائه کند یا این اطلاعات را در اختیار سایرین قرار دهد.
- ✓ با استفاده از مهارت‌های کاوشگری مسائل و معضلات اجتماعی را در سطوح مختلف محلی، ملی و جهانی نقد و بررسی می‌کند و راه‌حلهایی را پیشنهاد می‌دهد.
- ✓ با ارزیابی روش به‌کارگیری قوانین و اصول علمی در تولید محصولات و فرایندهای مورد استفاده در زندگی، ایده‌هایی را مبتنی بر
- ✓ معیارهای ارزشی برای بهبود این فرایندها و محصولات ارائه می‌دهد.
- ✓ با پیش‌بینی وضعیت آینده جهان، وضعیت گذشته، حال و آینده یک مسئله را بررسی می‌کند و پیشنهادهای خود را بر اساس اصول توسعه پایدار ارائه می‌دهد.
- ✓ با ارزیابی الگوهای فضایی نظام‌های طبیعی و انسانی در سطوح محلی تا جهانی، شیوه‌هایی را برای مدیریت منابع و ایجاد تعادل میان فعالیت‌های انسانی و اقتصادی تا پایداری محیط ارائه می‌دهد و در زندگی خود به‌کار می‌بندد.
- ✓ دانش‌آموز با مراجعه به سایت‌های معتبر، روش‌های علمی مدیریت مخاطرات طبیعی را جست‌وجو کرده و آن‌ها را در قالب اینفوگراف و پاورپوینت ارائه می‌نماید.

اهداف  
و نقشه  
محتواییطراحی  
آموزشی

فهرست





# استان شناسی

استان شناسی

پایه دهم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

اهداف  
و نقشه  
محتواییطراحی  
آموزشی

فهرست

## پایه دهم

### اهداف استان‌شناسی

✓ دانش‌آموز با استفاده از اینترنت قابلیت‌های محیطی و اجتماعی استان محل زندگی خود را جست‌وجو کرده و آن را به صورت یک اینفوگراف در می‌آورد.

✓ از موقعیت طبیعی و جغرافیایی استان خویش و مسائل مکان زندگی و پیشینه تاریخی، فرهنگی و... محل زندگی خود آگاه است و می‌تواند تصویری کلی از آن را در مسیر وضعیت کنونی و آینده کشور بیان کند.

✓ توانمندی‌های فرهنگی و اقتصادی و بومی‌سرزمین خود را می‌شناسد و نسبت به حفظ و ارتقاء آن‌ها در مقابل مخاطرات و سودجویان داخلی و بیگانه، احساس مسئولیت دارد.

✓ با آگاهی از ظرفیت‌ها و معضلات استان خویش، می‌تواند چشم‌اندازی

اولیه از استان خود برای فراهم کردن فرصت برنامه‌ریزی اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی و راهبردی، ارائه دهد.

✓ دانش‌آموز با استفاده از فضای مجازی اطلاعات مناسب جاذبه‌های گردشگری استان خود را جمع‌آوری کرده و با ساختن یک پاورپوینت یا ویدئو کلیپ آن را به نمایش می‌گذارد.

✓ نسبت به زادگاه و کشور خود، احساس تعلق خاطر و مسئولیت می‌کند و ارزش‌گذاری خویش نسبت به آداب و رسوم محلی خود را در قالب رفتارهایی نشان می‌دهد.

### نقشه محتوایی استان‌شناسی

#### مفاهیم

✓ وضعیت جغرافیایی روستا و یا شهر زادگاه استان (موقعیت، ناهمواری‌ها، پدیده‌های خاص جغرافیایی، آب و هوا، رودها، پوشش گیاهی و تأثیرات آن‌ها بر زندگی انسان)

✓ اطلاعات تاریخی، اقتصادی، علمی و ادبی، اجتماعی و مردم‌شناسی شهر یا روستا

✓ مخاطرات محیطی و مسائل مهم در روستا یا شهر زادگاه

✓ قابلیت‌های طبیعی و اقتصادی و علمی و فرهنگی استان و پیشرفت و چشم‌انداز آینده آن

✓ پیشینه تاریخی روستا و استان

✓ آداب و رسوم، هنرها و سنت‌های محلی و همبستگی‌های اجتماعی، نقش استان در توسعه سیاسی، اقتصادی و فرهنگی و استقلال کشور بعد از انقلاب اسلامی ایران

#### مهارت‌ها

✓ جمع‌آوری، تحلیل و گزارش ارائه و گفت‌وگوی علمی در کلاس

✓ ترسیم نقشه‌های جغرافیایی

#### ارزش‌ها و گرایش‌ها

✓ مسئولیت‌پذیری در برابر زادگاه خویش و کشور و مسائل آن

✓ تعلق خاطر نسبت به پیشرفت و توسعه زادگاه و استان و کشور در زمینه‌های مختلف

✓ ارزش‌گذاری برای آداب و رسوم محلی

✓ علاقه به زادگاه و سرزمین مادری و احساس مسئولیت در برابر آن



# روان‌شناسی

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



پایه یازدهم



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

## پایه یازدهم

### اهداف روان‌شناسی

- ✓ با درک اهمیت و اهداف علم روان‌شناسی، فواید و کاربردهای آن را در زندگی شخصی بیان می‌کند.
- ✓ با شناخت ویژگی‌ها و اهمیت دوره‌ها و ابعاد مختلف رشد، پیامدهای تغییرات هر جنبه از رشد را در هر دوره تحلیل می‌کند.
- ✓ با تحلیل فرایند و مراحل شناخت و ارزیابی نقش آن‌ها در یادگیری مفاهیم، راهکارهایی را برای بهبود آن‌ها ارائه می‌کند.
- ✓ با مقایسه انواع حافظه و مراحل آن، راهکارهای مناسب را برای بهبود آن‌ها ارائه می‌دهد.
- ✓ با شناخت مراحل حل مسئله و عوامل مؤثر بر آن و درک پیامدهای منفی ناتوانی در حل مسئله، راه‌های درست حل مسئله را تشخیص می‌دهد و عملاً به کار می‌گیرد.
- ✓ با شناخت انواع سبک‌های تصمیم‌گیری و کارآمدی آن‌ها و فهم موانع و پیامدهای ناتوانی در تصمیم‌گیری، پیشنهادهایی را برای تصمیم‌گیری بهتر ارائه می‌کند.
- ✓ با تحلیل تأثیر انگیزه درونی و بیرونی و عوامل نگرشی مثبت و منفی بر تجربیات تحصیلی، انگیزه درونی را ترجیح می‌دهد و راهکارهای مناسب را برای کاهش پیامدهای منفی نگرش به کار می‌بندد.
- ✓ با شناخت انواع روش‌های مقابله با فشارهای روانی و پیامدهای آن‌ها و درک تأثیر مذهب بر سلامت، مقابله‌های سازگارانه را برای فشارهای روانی به کار می‌بندد و برای حفظ و ارتقای سلامت روان، از مذهب و باورهای دینی کمک می‌گیرد.
- ✓ تأثیر منابع رسانه ای دیجیتال را بر خود و رفتار خویش، ارزیابی و مقایسه می‌کند.
- ✓ تأثیر فضای مجازی بر تغییر حالات روانی، تصمیم‌گیری و همچنین نقش‌پذیری خود در گروه را درک می‌کند.
- ✓ با مفهوم سلامت روان در فضای مجازی آشنا می‌شود.
- ✓ تأثیر استفاده از فضای مجازی و شبکه‌های ارتباطی اینترنتی بر حافظه و قدرت تصمیم‌گیری را درک می‌کند.
- ✓ شیوه‌های مطلوب مراقبت از حریم خصوصی در روابط اجتماعی مجازی را می‌شناسد.

### نقشه محتوایی

#### مفاهیم

- ✓ روان‌شناسی
- ✓ رشد
- ✓ شناخت
- ✓ حافظه
- ✓ حل مسئله
- ✓ تصمیم‌گیری
- ✓ انگیزه
- ✓ نگرش
- ✓ مقابله با فشارهای روانی

#### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ تمایل به آگاهی
- ✓ بهبود و تقویت حافظه
- ✓ تکمیل و حل درست مسئله
- ✓ افزایش شایستگی در تصمیم‌گیری
- ✓ اداره و برنامه‌ریزی کردن

#### مهارت‌ها

- ✓ بیان فواید
- ✓ تحلیل
- ✓ ارزیابی
- ✓ ارائه
- ✓ مقایسه
- ✓ به‌کارگیری
- ✓ نشان دادن

- ✓ مشورت و راهنمایی گرفتن
- ✓ ترجیح انگیزه درونی
- ✓ احساس حمایت اجتماعی
- ✓ تاب‌آوری
- ✓ حفظ و ارتقای سلامت روان
- ✓ عبادت و توکل بر خدا



# هویت اجتماعی



پایه دوازدهم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه دوازدهم

### اهداف هویت اجتماعی

اقتصادی هویت ایرانی آشنا می‌شود و نمونه‌های آن را بیان می‌کند. ✓ با استفاده از منابع برخط، سایت های جست‌وجوگر و همچنین محتواهای دیجیتال ابعاد هویت ایرانی را بررسی کرده و انرا در قالب ppt و گزارش، نمایش اسلاید و فیلم محتواهای دیجیتال با سایر دانش‌آموزان به اشتراک می‌گذارد.

✓ کرده و در قالب ppt نمایش اسلاید و اینفوگرافیک و... گزارش می‌دهد. ✓ عوامل مؤثر بر شکل‌گیری هویت را می‌شناسد. درباره ابعاد مختلف هویت خود می‌اندیشد و برای هویت‌یابی مطلوب تلاش می‌کند.

✓ نقش جامعه‌پذیری و کنترل اجتماعی را در بازتولید هویت فرهنگی جامعه درمی‌یابد و فرصت‌ها و محدودیت‌های جوامع مختلف برای تحرک اجتماعی را نقد و ارزیابی می‌کند.

✓ علل درونی و بیرونی تحولات فرهنگی را می‌شناسد. این تحولات را ارزیابی می‌کند و خود را نسبت به سرنوشت تحولات هویتی مسئول می‌داند.

✓ نسبت به هویت ایرانی، اسلامی و انقلابی احساس افتخار می‌کند و کنشگری صحیح و مسئول برای تداوم و تقویت این مقوله‌ها می‌باشد.

✓ با ابعاد فرهنگی، سیاسی، جمعیتی و

✓ به معناداری کنش اجتماعی پی می‌برد، پیامدهای احتمالی کنش‌ها را پیش‌بینی می‌کند و از اثرگذاری اعضای جامعه، بر پدیده‌های اجتماعی و همچنین اثرپذیری آن‌ها از این پدیده‌ها آگاهی می‌یابد.

✓ برای نشان دادن معانی کنش‌ها و پیامدهای آن هم از طریق رمزینه‌های درج شده در درس مربوطه و یا اینکه انواع محتواهای دیجیتال (نظیرموشن گرافی، اینفو، مستند و...) را جست‌وجو کرده و با اشتراک گذاردن آن برای دیگران آن را مورد تفسیر قرار می‌دهد.

✓ مفاهیم جامعه و فرهنگ و تنوع آن را می‌شناسد، فرهنگ‌ها را براساس ملاک‌های صحیح، نقد و ارزیابی می‌کند و نسبت به گسترش فرهنگ حق و تحقق آرمان‌های آن احساس مسئولیت می‌کند.

✓ با جمع آوری مطالب و یافته‌ها از طریق منابع بر خط، اطلاعات مورد نظر در باب اهمیت و جایگاه فرهنگ را کسب

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## نقشه محتوایی هویت اجتماعی

### مفاهیم

- ✓ کنش اجتماعی
- ✓ فرهنگ
- ✓ هویت فردی و اجتماعی
- ✓ تحولات فرهنگی
- ✓ هویت ایرانی و اسلامی و انقلابی
- ✓ هویت جمعیتی-اقتصادی-سیاسی و فرهنگی

### مهارت‌ها

- ✓ تشخیص و پیشبینی
- ✓ نقد و ارزیابی
- ✓ تفکر
- ✓ کنشگری
- ✓ هویت و ردپای دیجیتال خود را به عنوان یک کنشگر به شیوه‌های مختلف محافظت می‌کند.
- ✓ با به‌کارگیری صحیح و استفاده بهینه از فضای مجازی نسبت به هویت اسلامی ایرانی خود و حفظ آن در مقابل تهاجم فرهنگی مبادرت می‌ورزد
- ✓ کاوشگری
- ✓ از ابزارها، نرم افزارها و وسایل فناورانه به شیوه‌ای اثربخش جهت جست‌وجوی مطالب استفاده می‌کند.
- ✓ تبیین

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ احساس مسئولیت نسبت گسترش فرهنگ حق
- ✓ کنشگری صحیح در فضای مجازی را درک کرده و احساس تعهد و مسئولیت نسبت به آن در فضای مجازی دارد
- ✓ به استیلای جهان مجازی بر فرهنگ و هویت آگاه است
- ✓ تلاش جهت هویت‌یابی مطلوب
- ✓ ارزشمندی هویت اسلامی-ایرانی
- ✓ خودباوری فرهنگی

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



# تحلیل فرهنگی



پایه دوازدهم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست





اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

## پایه دوازدهم

### اهداف تحلیل فرهنگی

- ✓ فرهنگ و مصادیق آن را می‌شناسد و می‌تواند مناسبات سطوح فرهنگ را از هم تشخیص دهد و طبقه‌بندی کند.
- ✓ با فرهنگ حاکم بر فضای مجازی آشنایی دارد.
- ✓ نسبت به میراث فرهنگی و ویژگی‌های مثبت فرهنگی ایرانیان احساس احترام و علاقه‌مندی می‌کند و روحیه خودباوری فرهنگی را در خود تقویت می‌کند.
- ✓ توانایی تحلیل محتوای فرهنگی غالب در فضای مجازی را داشته و می‌تواند آن را به بحث و گفت‌وگو بگذارد.
- ✓ به هویت اسلامی-ایرانی تعلق خاطر دارد و نسبت به آن احساس ارزشمندی می‌کند. (خداباوری، آخرت‌گرایی، وحدت ملی، اخلاق مداري و...)
- ✓ نقش رسانه‌ها را در تحولات فرهنگی و مفاهیم مرتبط با آن (سواد رسانه‌ای، امپریالیسم رسانه‌ای و...)
- ✓ می‌شناسد و در رویارویی با آن‌ها کنشگری فعال است.
- ✓ با مراحل مهم تاریخ میراث فرهنگی ایران (قبل از اسلام و پس از اسلام) آشناست و می‌تواند مناسبات فرهنگ اسلام و ایران را تبیین کند.
- ✓ نقش فرهنگ را در دستیابی به پیشرفت اقتصادی درک می‌کند و می‌تواند برای تحقق اقتصاد مقاومتی راه حل پیشنهاد دهد.
- ✓ ریشه‌های فرهنگی مسائل اخلاقی جامعه را می‌شناسد. (آسیب‌های اخلاق شهروندی، فضای مجازی، اعتماد اجتماعی و صداقت) و می‌تواند برای درمان آن، راه حل پیشنهاد دهد.
- ✓ ریشه‌های فرهنگی رعایت احترام، راستگویی، حیا و مسئولیت‌پذیری در فضای مجازی را می‌شناسد و نسبت به رعایت آن‌ها اهتمام می‌ورزد.

### نقشه محتوایی تحلیل فرهنگی

#### مفاهیم

- ✓ فرهنگ و سطوح فرهنگی
- ✓ تحولات فرهنگی
- ✓ رسانه‌ها
- ✓ ارتباطات فرهنگی
- ✓ فرهنگ و اقتصاد مقاومتی
- ✓ مسائل اخلاقی جامعه
- ✓ مسائل اخلاقی حضور در فضای مجازی

#### مهارت‌ها

- ✓ تشخیص و طبقه‌بندی
- ✓ تجزیه و تحلیل
- ✓ کنشگری فعال
- ✓ ارائه راه حل
- ✓ کاوشگری
- ✓ تبیین
- ✓ تبیین فرهنگی فضای مجازی

#### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ ارزشمندی هویت اسلامی-ایرانی
- ✓ خودباوری فرهنگی
- ✓ خودمراقبتی فرهنگی در فضای مجازی



# مدیریت خانواده و سبک زندگی



پایه دوازدهم

پایه دوازدهم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه دوازدهم

### اهداف مدیریت خانواده و سبک زندگی؛ پسران

- ✓ هویت پسرانه خود را شناخته و آن را می‌پذیرد.
- ✓ روابط احترام‌آمیز با والدین را بر اساس آموزه‌های متعالی اسلام و نه بر اساس عرف همسالان شکل می‌دهد.
- ✓ هویت خود را بر اساس یک آرمان شخصی و بزرگ سامان می‌دهد.
- ✓ رفتارهای مخالف با هویت خود را اصلاح می‌کند و اجازه نمی‌دهد هویتش خدشه‌دار شود.
- ✓ مسیره‌های مختلف ورود به زندگی مستقل و انتخاب همسر را به همراه پیامدهای آن بازشناسی می‌کند.
- ✓ معضلات احساس‌گناه و مهارت‌های حیورزانه را به درستی مدیریت می‌کند.
- ✓ قطع ارتباط با دوستان جنس مخالف خود را به درستی سازماندهی می‌کند.
- ✓ پختگی‌های لازم را برای ورود به زندگی مستقل کسب می‌کند.
- ✓ ملاک‌های دو مؤلفه انتخاب همسر را می‌شناسد: زن زندگی؛ همتایی
- ✓ مهارت‌های پیشگیری از بروز اختلاف و حل اختلاف را می‌شناسد.
- ✓ با مفهوم ازدواج اجباری ناشی از دوستی‌های پیش از ازدواج به درستی آشنا می‌شود.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## نقشه محتوایی مدیریت خانواده و سبک زندگی؛ پسران

✓ از اطلاعات برای حمایت از تفکر انتقادی جهت ارتقاء و بهبود سبک زندگی خود استفاده می‌کند.

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ هویت جنسیتی پذیرفته شده
- ✓ هویت شخصی آرمان‌مدار
- ✓ ارتباطات احترام آمیز با والدین
- ✓ در نظر گرفتن پیامدها در انتخاب‌های ارتباطی مختلف
- ✓ کسب پختگی‌های مورد نیاز برای زندگی مستقل ( پختگی عقلی، اجتماعی، عاطفی و اقتصادی)
- ✓ ارزشمندی انتخاب همسر بر اساس الگوی دو مؤلفه‌ای (الف: پختگی فرد مقابل، ب: همتایی دو نفر با هم)

### مهارت‌ها

- ✓ خودآگاهی
- ✓ خویشتن‌داری
- ✓ کاربرد فنون انتخاب و تصمیم‌گیری
- ✓ پرسشگری و کاوشگری مستمر در مسائل مرتبط با خانواده
- ✓ تحلیل و به‌کارگیری روش‌های حل مسئله و تعارض
- ✓ پیش‌بینی پیامدهای انتخاب سبک زندگی سالم و ناسالم در فضای واقعی و مجازی
- ✓ ایفای نقش و مسئولیت‌پذیری در خانواده
- ✓ رعایت حقوق متقابل
- ✓ برقراری ارتباط مناسب و مؤثر با اعضای خانواده و دیگران
- ✓ مدیریت هزینه و مصرف
- ✓ هدف‌گزینی و برنامه‌ریزی در مسائل خانوادگی

### مفاهیم

- ✓ حیا و عقل
- ✓ پیامدهای ارتباطات پیش از ازدواج با جنس مخالف
- ✓ انواع راه حل‌های برون‌رفت از معضلات جنسی
- ✓ پختگی‌های لازم برای ازدواج و زندگی مستقل
- ✓ مهارت‌ها و آداب زندگی
- ✓ مهارت‌های حل اختلاف و پیشگیری از بروز اختلاف
- ✓ اهمیت ازدواج و آمادگی‌های قبل از آن
- ✓ انتخاب همسر بر اساس الگوی دو مؤلفه‌ای (زن زندگی، همتایی)

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه دوازدهم

### اهداف مدیریت خانواده و سبک زندگی؛ دختران

- ✓ هویت دخترانه خود را شناخته و آن را می‌پذیرد.
- ✓ ازدواج در اولین فرصت را یک ضرورت تلقی می‌کند.
- ✓ ملاک‌های دو مؤلفه انتخاب همسر را می‌شناسد: مرد زندگی؛ همتایی
- ✓ هویت خود را بر اساس یک آرمان شخصی و بزرگ سامان می‌دهد.
- ✓ مسیرهای مختلف ورود به زندگی مستقل و انتخاب همسر را به همراه پیامدهای آن بازشناسی می‌کند.
- ✓ رفتارهای مخالف با هویت خود را اصلاح می‌کند و اجازه نمی‌دهد هویتش خدشه‌دار شود.
- ✓ روابط احترام‌آمیز با والدین را براساس آموزه‌های متعالی اسلام و نه بر اساس عرف همسالان شکل می‌دهد.
- ✓ با مفهوم ازدواج اجباری ناشی از دوستی‌های پیش از ازدواج به درستی آشنا می‌شود.
- ✓ مشکلات اشتغال زنان و فرصت‌های مناسب اشتغال را با توجه به اهمیت زندگی کردن بازشناسی می‌کند.
- ✓ پختگی‌های لازم را برای ورود به زندگی مستقل کسب می‌کند.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## نقشه محتوایی مدیریت خانواده و سبک زندگی؛ دختران

### مفاهیم

- ✓ اهمیت ازدواج و آمادگی‌های قبل از آن
- ✓ آشنایی‌های قبل از ازدواج و حفاظت از خود
- ✓ تفاوت‌های روان‌شناختی مرد و زن و درک متقابل
- ✓ ازدواج به هنگام و معیارهای انتخاب آگاهانه همسر
- ✓ حقوق و تکالیف همسران و سایر اعضای خانواده
- ✓ نقش و روابط اعضای خانواده
- ✓ مشکلات و معضلات ازدواج و تهدیدهای خانواده و شیوه‌های مواجهه با آنها
- ✓ اقتصاد و معیشت خانواده

### مهارت‌ها

- ✓ خودآگاهی
- ✓ خویشتن‌داری
- ✓ کاربرد فنون انتخاب و تصمیم‌گیری
- ✓ پرسشگری و کاوشگری مستمر در مسائل مرتبط با خانواده
- ✓ تحلیل و به‌کارگیری روش‌های حل مسئله و تعارض
- ✓ پیش‌بینی پیامدهای انتخاب سبک زندگی سالم و ناسالم در فضای مجازی و واقعی
- ✓ ایفای نقش و مسئولیت‌پذیری در خانواده
- ✓ رعایت حقوق متقابل
- ✓ برقراری ارتباط مناسب و مؤثر با اعضای خانواده و دیگران
- ✓ مدیریت هزینه و مصرف
- ✓ هدف‌گزینی و برنامه‌ریزی در مسائل خانوادگی
- ✓ از اطلاعات برای حمایت از تفکر انتقادی جهت ارتقاء و بهبود سبک زندگی خود استفاده می‌کند.

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ هویت جنسیتی پذیرفته شده
- ✓ هویت شخصی آرمان‌مدار
- ✓ ارتباطات احترام‌آمیز با والدین
- ✓ در نظر گرفتن پیامدها در انتخاب‌های ارتباطی مختلف
- ✓ کسب پختگی‌های مورد نیاز برای زندگی مستقل (پختگی عقلی، اجتماعی، عاطفی و اقتصادی)
- ✓ ارزشمندی انتخاب همسر بر اساس الگوی دو مؤلفه‌ای (الف: پختگی فرد مقابل ب: همتایی دو نفر با هم)

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



# فرهنگ و هنر



پایه دهم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه دهم

### اهداف هنر

- ✓ در فرایند تحقیق، بررسی و تجربه رسانه‌های مختلف و فناوریانه، نحوه استفاده از تکنیک‌ها، ابزار و وسایل و مواد را کشف و ارزیابی کند.
- ✓ با استفاده از تفکر و اگرادر فرایند خلق آثار هنری مختلف مهارت‌ها و قابلیت‌های خود در خلاقیت هنری را توسعه می‌دهد.
- ✓ با احترام و توجه به افکار و عقاید دیگران در باره خلاقیت‌های هنری، بازخورد مناسب همراه با سعه صدر از خود بروز می‌دهد.
- ✓ با تعامل مؤثر با دیگران در فضای واقعی و دیجیتال ایده‌های هنری خود را توسعه و چگونگی اجرای آن را بهبود می‌بخشد.
- ✓ به اهمیت خود به عنوان بخشی از خلقت پی برده، به خود و دیگران احترام می‌گذارد.
- ✓ با آشنایی با الگوی صحیح استفاده از ابزار و وسایل فناوریانه و دیجیتال، نکات بهداشتی و سلامت بدن را رعایت می‌کند.
- ✓ با بررسی آثار هنری مختلف، چگونگی استفاده از ابزار و مواد و تکنیک‌ها را شناسایی و با استفاده مؤثرتر از آنها جهت بیان بهتر افکار و احساسات خود، خلاقیت هنری داشته باشد.
- ✓ با استفاده از فضای واقعی و دیجیتال نمونه‌هایی از میراث فرهنگی و هنری را بررسی، تفسیر و ارزیابی کند.
- ✓ با ارائه طرح اولیه برای خلق ایده هنری خود، راه‌های مختلف برای بیان یک ایده را با استفاده از ابزار و وسایل، مواد و تکنیک‌های مختلف هنری و فناوریانه؛ شناسایی، عرضه و ارزشیابی کند.
- ✓ با قدر شناسی نسبت به میراث طبیعی و فرهنگی و هنری خود در حفظ و نگهداری آن بکوشد و پیشنهادهایی برای حفظ و نگهداری از آن‌ها با استفاده از پلت‌فرم‌های گوناگون ارائه می‌دهد.
- ✓ در فرایند خلق آثار هنری به صورت فردی و گروهی، پاکیزگی را رعایت کرده و با استفاده از اصول زیبایی شناسی محیط زندگی خود را زیباتر کند.
- ✓ با شناخت فرم‌های گوناگون هنری، بستر فرهنگی و تاریخی آن‌ها را تجزیه و تحلیل و ارزیابی کند.
- ✓ با مشاهده چند حس‌ی و ارتباط مؤثر با طبیعت مؤثر با طبیعت، زیبایی‌های آن به عنوان بخشی از خلقت پروردگار را از طریق فضای واقعی و مجازی درک و با الهام از آن آثار مختلف فرهنگی و هنری خلق کند.
- ✓ با شناخت مفهوم زیبایی، هنر و اصول و معیارهای آن از طریق رسانه‌ها و فضاهای مختلف واقعی و مجازی، درک خود از زیبایی‌ها را بازنمایی کند.
- ✓ با شناخت مفهوم خلاقیت و عوامل مؤثر در ایجاد و پرورش آن، فضای لازم (واقعی و مجازی) برای پرورش خلاقیت فراهم آورده و آفرینش هنری داشته باشد.
- ✓ با عناصر ساختاری آثار هنری آشنا شده و ارزش‌های زیبایی‌شناختی آن‌ها را درک و آثار هنری را مورد تجزیه و تحلیل قرار دهد.
- ✓ با ارزیابی نقش میراث فرهنگی و هنری را در انتقال و ارتقای ارزش‌ها، باورها و سنت‌ها؛ به نقش آن‌ها در شکل دهی هویت خود پی برده و با ارزش‌گذاری به آن‌ها، برای حفظ و ارتقای ارزش‌های فرهنگی از طریق پلت‌فرم‌های مناسب در فضای واقعی و مجازی سعی و تلاش کند.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست





## نقشه محتوایی هنر

### مفاهیم

- ✓ عناصر طبیعت (خلقت): نور، حرکت، صدا، شکل، رنگ و بافت
- ✓ زیبایی هنر
- ✓ عناصر ساختاری هنرهای مختلف (فضا، صدا و حرکت)
- ✓ عناصر بصری: نقطه، خط، شکل، بافت، رنگ
- ✓ اصول و معیارهای زیبایی شناختی: نظم، هماهنگی، تنوع، تعادل، تقارن، ریتم (وزن)، وحدت و ...)
- ✓ میراث فرهنگی و هنری (ملموس و غیر ملموس)
- ✓ فرهنگ (ایرانی - اسلامی)
- ✓ هویت
- ✓ تخیل
- ✓ خلاقیت
- ✓ ابزار و وسایل دیجیتال یا فناورانه
- ✓ محتوای دیجیتال
- ✓ سلامت و امنیت در فضای دیجیتال

### مهارت‌ها

- ✓ مشاهده چند حسی
- ✓ نقد هنری
- ✓ مهارت‌های حرکتی برای کاربرد مواد، ابزار و فنون ساده هنری
- ✓ مهارت‌های تفکر
- ✓ بیان افکار و احساسات در قالب‌های مختلف هنری
- ✓ مهارت‌های اجتماعی
- ✓ مهارت‌های دسترسی و دریافت اطلاعات در فضای دیجیتال
- ✓ مهارت استفاده از ابزارها و نرم‌افزارهای دیجیتال
- ✓ مهارت تبادل دانش و اطلاعات و محتوا در حوزه دیجیتال
- ✓ مهارت تولید محتوای دیجیتال؛
- ✓ مهارت‌های خودمراقبتی در فضای دیجیتال

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ توجه به زیبایی‌ها و پرورش حس زیبایی‌شناسی
- ✓ تمایل به ابراز افکار و احساسات
- ✓ توجه به توانایی‌های خود و کسب اعتماد به نفس
- ✓ توجه به حفظ آثار هنری و میراث فرهنگی
- ✓ علاقه به فعالیت‌های گروهی (اجتماعی) و برقراری ارتباط با دیگران در فضای دیجیتال و واقعی
- ✓ گشودگی و سعه صدر
- ✓ رعایت پاکیزگی، نظم و انضباط فردی و جمعی

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



# تفکر و سواد رسانه‌ای



پایه یازدهم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه یازدهم

### اهداف تفکر و سواد رسانه‌ای

- ✓ نسبت به پیشینه و آینده رسانه‌ها همچنین نقش آن‌ها در دنیای جدید آگاهی کسب می‌کند و از مزایا و معایب این رسانه‌ها آگاهی دارد.
- ✓ پیام‌های آشکار و پنهان رسانه‌ای را به خوبی تشخیص می‌دهد و تفسیر می‌کند.
- ✓ کاربر/ مخاطب و منفعل نیست و می‌تواند پیام‌های رسانه‌ای را به لایه‌ها و عناصر ارتباطی تجزیه کند.
- ✓ بازنمایی‌ها و کلیشه‌سازی‌ها را در محتوای رسانه‌ای تشخیص می‌دهد و میزان انطباق آن با واقعیت را بررسی می‌کند.
- ✓ ضمن تشخیص شیوه‌های اقناع به‌کار رفته در محتوای رسانه‌ای، به این تولیدات نگاه انتقادی دارد.
- ✓ به اهداف و انگیزه‌های آشکار و پنهان رسانه‌ها و ارسال‌کنندگان پیام توجه می‌کند و آن‌ها را تشخیص می‌دهد.
- ✓ ارزش‌ها، سبک‌های زندگی و ایدئولوژی‌های موجود در محتوای رسانه‌ای را تشخیص می‌دهد و آن‌ها را تحلیل می‌کند.
- ✓ برای مصرف و کاربرد بهینه رسانه‌ها در زندگی خود برنامه‌ریزی می‌کند.
- ✓ ابزار، محتوا، زمان و میزان استفاده هر رسانه را متناسب با اهداف و نیازهای خود انتخاب می‌کند و به‌کار می‌بندد.
- ✓ درباره آثار مثبت و منفی رسانه‌ها با اطرافیان خود به گفت و شنود می‌پردازد.

### نقشه محتوایی تفکر و سواد رسانه‌ای

#### مفاهیم

- ✓ متن، زیرمتن و فرامتن
- ✓ بازنمایی
- ✓ کلیشه
- ✓ فنون اقناع
- ✓ مخاطب فعال
- ✓ صنعت رسانه
- ✓ حقوق کاربر/مخاطب
- ✓ دروازه‌بانی خبر
- ✓ اخبار زرد
- ✓ اخبار جعلی
- ✓ رژیم مصرف رسانه‌ای
- ✓ اعتیاد رسانه‌ای
- ✓ اخلاق رسانه‌ای

#### مهارت‌ها

- ✓ مشاهده عمیق، استنباط و توصیف مشاهدات
- ✓ گفت‌وگوی انتقادی و مشارکتی
- ✓ پرسشگری، ارائه، بیان یافته‌ها به زبان علمی با استفاده از ابزار دیجیتال
- ✓ شناسایی مصادیق
- ✓ تجزیه و تحلیل محتوا

✓ داوری علمی

#### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ تفکر انتقادی نسبت به محتوای رسانه‌ای
- ✓ کنشگری در مواجهه با محتواها و ابزارهای رسانه‌ای
- ✓ کاربری هوشمندانه و مدیریت مصرف در رسانه‌های دیجیتال

اهداف و نقشه محتوایی



طراحی آموزشی



فهرست



# منطق



پایه دهم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



# پایه دهم

## اهداف منطق

- ✓ انواع تعریف را می‌آموزد و حیطه کاربرد آن‌ها را درک می‌کند و نمونه‌هایی از انواع تعریف را از طریق اینترنت جستجو، تایپ و در قالب ورد به معلم ارائه می‌کند.
- ✓ با سه نوع استدلال (تمثیل، استقرار و قیاس) آشنا می‌شود و تفاوت آن‌ها را درک می‌کند.
- ✓ با قیاس اقترانی حملی و اشکال چهارگانه آن آشنا شده و در گروه‌های آنلاین و آفلاین اهمیت شکل اولیه به بحث گذاشته می‌شود.
- ✓ با علم منطق و کاربردهای آن در فضای مجازی بویژه در فناوری هوش مصنوعی آشنا می‌شود.
- ✓ با ارتباط زبان و ذهن و خارج آشنا می‌شود و در خصوص ارتباط ذهن با فضای مجازی می‌اندیشد.
- ✓ با ارتباط ذهن و خارج و رابطه مفهوم و مصداق آشنا شده و مثال‌هایی را طراحی و در این خصوص در گروه‌های آنلاین با دوستان به گفت‌وگو می‌پردازد.
- ✓ با منابعی که معلم معرفی می‌کند انواع استدلال (تمثیل، استقرار و قیاس) را دانلود کرده و تفاوت آن‌ها را تحلیل و در فضای مجازی با دوستان خود به اشتراک می‌گذارد.
- ✓ با انواع قضایا (حملی و شرطی) آشنا شده و مثال‌هایی در این خصوص طراحی و از طریق پاورپوینت در کلاس ارائه می‌کند.
- ✓ روابط تقابل را درک می‌کند و اهمیت آن‌ها بصورت پروژه دیجیتالی از دانش‌آموز مطالبه می‌شود.
- ✓ با مغالطات جدیدی که سواد رسانه ای ایجاد می‌کند آشنا می‌شود برای مقابله با آن‌ها به جست‌وجوی روش می‌پردازد.

## نقشه محتوایی منطق

### مفاهیم

- ✓ علم منطق و کاربردهای آن در زندگی
- ✓ تعریف و استدلال
- ✓ ارتباط زبان و ذهن (لفظ و معنا)
- ✓ رابطه مفهوم و مصداق
- ✓ انواع تعریف
- ✓ انواع استدلال (تمثیل، استقرار و قیاس)
- ✓ انواع قضایا
- ✓ احکام قضایا
- ✓ قیاس اقترانی حملی
- ✓ اشکال قیاس اقترانی حملی

### مهارت‌ها

- ✓ توانمندی در کاربرد منطق در زندگی
- ✓ تعریف کردن مفاهیم
- ✓ استدلال کردن
- ✓ بیان ارتباط زبان و ذهن
- ✓ بیان رابطه مفهوم و مصداق
- ✓ بیان تفاوت تمثیل، استقرار و قیاس
- ✓ تشخیص انواع قضایا
- ✓ بیان روابط تقابل در قضایا
- ✓ توضیح و تبیین اشکال چهارگانه قیاس اقترانی

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ علاقه به درس منطق
- ✓ توجه به اهمیت زبان
- ✓ توجه به جایگاه تعریف مفاهیم در زندگی و علوم
- ✓ توجه به اهمیت استقرار در زندگی و علوم
- ✓ توجه به اهمیت قیاس اقترانی و نقش حد وسط در آن

اهداف و نقشه محتوایی



طراحی آموزشی



فهرست



# فلسفه

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



پایه دوازدهم



پایه یازدهم

اهداف  
و نقشه  
محتواییطراحی  
آموزشی

فهرست

# پایه یازدهم

## اهداف فلسفه

- ✓ جایگاه دانش فلسفه در میان سایر دانش‌ها را تشخیص می‌دهد و آن را از سایر علوم متمایز می‌کند.
- ✓ به این نکته پی می‌برد که برای اصلاح سبک زندگی ابتدا باید فهم فلسفی اصلاح شود.
- ✓ امکان معرفت در انسان را از منظر حکمت اسلامی تبیین و آن را از طریق پیام رسان‌های اجتماعی به اشتراک می‌گذارد.
- ✓ بداند و بپذیرد که ابزار شناخت انسان منحصر در حس و تجربه نیست، بلکه ابزار دیگری هم هست.
- ✓ با مقایسه دیدگاه‌ها به درک درستی از انسان می‌رسد.
- ✓ دیدگاه‌های مختلف در خصوص انسان را از طریق فضای دیجیتال دریافت می‌کند و آن‌ها را تجزیه و تحلیل کرده و از طریق گروه‌های آنلاین با دوستان خود به اشتراک می‌گذارد.
- ✓ ویژگی‌های فلسفه و علوم را از طریق فضای مجازی جست‌وجو می‌کند و تمایز آن‌ها را درک می‌کند.
- ✓ تفاوت ریشه دانش بشری (فلسفه اولی) و شاخه‌های آن (فلسفه‌های مضاف) را تبیین و بصورت پاورپوینت در کلاس ارائه می‌دهد.
- ✓ ریشه‌های فکری اطرافیان را از رفتارها و لایه‌های زندگی آنان کشف و تحلیل می‌کند و آن را بصورت فایل ورد به معلم ارائه می‌کند.
- ✓ ویژگی‌های ابزارهای شناخت (حس، تجربه، عقل، قلب و وحی) را جست‌وجو، دانلود و تحلیل می‌کند.
- ✓ در پایان هر درس محتوای آن درس را چکیده کرده، بصورت منظم تایپ و آن را به معلم ارائه می‌کند.

## نقشه محتوایی فلسفه

### مفاهیم

- ✓ ماهیت و چیستی فلسفه
- ✓ ریشه و شاخه‌های فلسفه
- ✓ رابطه فلسفه با زندگی
- ✓ امکان شناخت
- ✓ ابزارهای شناخت
- ✓ چیستی و حقیقت انسان
- ✓ فلسفه اخلاق و ملاک فعل اخلاقی
- ✓ ارزش‌ها و گرایش‌ها
- ✓ توجه به دانش فلسفه به‌عنوان ریشه سایر دانش‌ها
- ✓ باور به شناخت و معرفت غیرتجربی
- ✓ توجه به انتخاب سبک زندگی براساس فهم فلسفی
- ✓ توجه و باور به دو ساحتی بودن انسان
- ✓ توجه به ملاک فعل اخلاقی

### مهارت‌ها

- ✓ تبیین ماهیت و چیستی فلسفه
- ✓ تفکیک ریشه و شاخه‌های فلسفه
- ✓ تحلیل رابطه فلسفه با زندگی
- ✓ توضیح چرایی امکان شناخت
- ✓ تبیین ابزارهای شناخت
- ✓ درک و بیان حقیقت انسان
- ✓ تشخیص و توضیح ارتباط انسان‌شناسی و فعل اخلاقی



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

## پایه دوازدهم

### اهداف فلسفه

- ✓ دو مفهوم «هستی» و «چیستی» را در موجودات تشخیص می‌دهد و دیدگاه ابن سینا در خصوص نحوه حمل وجود بر ماهیت را در فضای مجازی جست‌وجو می‌کند و نتیجه را به معلم ارائه می‌کند.
- ✓ مفاهیم سه‌گانه امکان، ضرورت و امتناع را تبیین می‌کند و مثال‌هایی را در این خصوص طراحی و آن‌ها را در گروه‌های آنلاین با دوستان خود به اشتراک می‌گذارد.
- ✓ دیدگاه فلاسفه نسبت به ممکن‌الوجود بودن موجودات جهان را در فضای مجازی جست‌وجو می‌کند و بصورت پاورپوینت در کلاس ارائه می‌کند.
- ✓ اصل علیت و آثار و نتایج آن را در جهان تبیین و مقالاتی را در این زمینه از فضای مجازی دانلود و چکیده آن‌ها را در چند صفحه به معلم ارائه می‌کند.
- ✓ دیدگاه فلاسفه غرب درباره خدا را درک می‌کند و در خصوص آن‌ها بصورت آنلاین و آفلاین با همکلاسان خود به گفت‌وگو و مباحثه می‌پردازد.
- ✓ دیدگاه فلاسفه مسلمان درباره خدا و معنادراری زندگی را مقایسه می‌کند و برای ارائه گزارش‌های خود با دیدگاه فلاسفه اروپایی در استفاده از امکانات فضای مجازی ابتکار عمل نشان می‌دهد.
- ✓ به مقایسه عقل نزد فلاسفه باستان و دوره جدید در فضای مجازی می‌پردازد و نتیجه را به صورت فایل ورد به معلم ارائه می‌کند.
- ✓ دیدگاه فیلسوفان اسلامی درباره عقل را تبیین می‌کند و جایگاه عقل در فرهنگ اسلامی را بصورت یک مقاله که منبع آن از فضای مجازی باشد ارائه می‌کند.

### نقشه محتوایی فلسفه

#### مفاهیم

- ✓ چیستی و هستی
- ✓ امکان و وجوب و امتناع
- ✓ ممکن‌الوجود و واجب‌الوجود
- ✓ علت و معلول و لوازم آن مانند
- ✓ سنخیت و وجوب‌بخشی علت به معلول
- ✓ امکان اثبات عقلی وجود خدا
- ✓ براهین اصلی فلاسفه در اثبات وجود خدا

#### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ توجه به تفکیک ذهنی دو مفهوم هستی و چیستی
- ✓ باور به ممکن‌الوجود بودن جهان
- ✓ توجه به اصل علیت به عنوان یک اصل جهان‌شمول
- ✓ علاقه به معنای زندگی براساس حکمت اسلامی
- ✓ خدا و معنادراری جهان
- ✓ محدوده کارآمدی عقل نزد فلاسفه
- ✓ عقل نزد حکمای باستان
- ✓ فلاسفه جدید و اسلامی

#### مهارت‌ها

- ✓ تشخیص دو مفهوم هستی و چیستی
- ✓ تبیین حمل وجود بر ماهیت
- ✓ درک و تبیین مفاهیم سه‌گانه ضرورت امکان و امتناع
- ✓ تبیین اصل علیت و لوازم آن
- ✓ تبیین ممکن‌الوجود بودن جهان
- ✓ مقایسه دیدگاه فلاسفه مسلمان با دیدگاه فلاسفه اروپایی درباره معنای زندگی
- ✓ توجه به معنای عقل نزد فلاسفه
- ✓ علاقه‌مندی به مقایسه معنای عقل در اندیشه فلاسفه
- ✓ توجه به جایگاه عقل در اندیشه اسلامی





# جریان شناسی



پایه دوازدهم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه دوازدهم

### اهداف جریان شناسی

اقدامات و تحولات در نیروی استبداد، نیروهای تحول خواه و روشنفکران پس از انقلاب و تشکیل حکومت اسلامی را تبیین می کند.

✓ ضمن آشنایی با شیوه مواجهه روشنفکران با انقلاب اسلامی و زمینه های شکل گیری روشنفکری جدید (امپریالیسم متأخر) می تواند ویژگی های لیبرالیسم را شکل گرفته در ایران پس از انقلاب را ارائه دهد.

✓ ضمن شناخت خاستگاه روشنفکری غیر دینی در ایران و طیف های مختلف آن و تفاوت آن با منورالفکری، عدم موفقیت این جریان را با دلایل روشن توضیح می دهد.

✓ با شناخت شاخصه های فکری جریان تحول خواه، عملکرد نیروی مذهبی و جریان های درونی آن در زمان استبداد انگلیسی و آمریکایی را تحلیل می کند.

✓ ضمن شناخت تاریخ و تحولات جریان روشنفکری دینی، رابطه متقابل دو جریان «نیروی مذهبی» و «روشنفکری دینی» را در تاریخ معاصر ارائه می دهد.

✓ با شناخت تفاوت حکومت های دینی و حکومت های استبدادی، جایگاه ها،

✓ با شناخت ویژگی های «ایل» و «استبداد ایل» و جریان های درون جریان شیعه (اصولی و اخباری) می تواند رابطه جریان شیعی و نیروهای «استبداد ایل» به ویژه «ایل صفوی» را نقد، بررسی و بیان کند.

✓ ضمن شناخت منشأ شکل گیری جریان منورالفکری و ویژگی ها و پیامدهای آن می تواند زمینه ها و چگونگی مواجهه متقابل سه جریان مذهبی، استبداد ایل و این جریان را نقد، بررسی و بیان کند.

✓ با آگاهی از نقش منورالفکران در ایجاد استبداد جدید، تفاوت و شباهت های استبداد جدید و قدیم، دلایل پیروزی جریان منورالفکری در برابر جریان مذهبی را ارائه می دهد.

✓ ضمن آشنایی با مفهوم جریان شناسی در نظام اجتماعی، چگونگی شکل گیری، فواید و الگوهای آن و شناخت جریان های فکری دوره معاصر می تواند با تفکر در منابع قدرت، فکر و آرمان های مشترکشان تفاوت آن ها را با یکدیگر بیان کند.

✓ با شناخت زمینه ها و مبانی فکری جامعه ایران، نقش آن ها در شکل گیری تشیع به عنوان یک نیروی مستقل اجتماعی و رفتار سیاسی آن در تاریخ معاصر را توضیح می دهد.

✓ ضمن شناخت ویژگی های عملکرد جریان تشیع تا قرن چهارم، می تواند چرایی تفاوت این عملکردها را توضیح دهد و از آن ها الگو بگیرد.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



### نقشه محتوایی جریان شناسی

#### مفاهیم

- ✓ جریان شناسی (چیستی، فواید، الگو)
- ✓ جریان های فکری معاصر (مذهبی، استبدادی و منورالفکری)
- ✓ باورهای شیعی
- ✓ عملکرد سیاسی تشیع
- ✓ رابطه علما با حکومت صفویه
- ✓ منورالفکری (خاستگاه، اندیشه ها، اقدامات، پیامدها)
- ✓ استبداد جدید (زمینه ها، تفاوت ها و شباهت ها، شاخصه ها)
- ✓ روشنفکری (اندیشه ها، اقسام و فرجام آن)

#### مهارت ها

- ✓ نیروی جنبش مذهبی (ویژگی ها و افراد شاخص آن و اندیشه آنان)
- ✓ روشنفکری دینی (تاریخچه، ویژگی ها و انواع آن)
- ✓ حکومت دینی و ویژگی های آن (رابطه آن با سایر جریان ها)
- ✓ لیبرالیسم متأخر (اندیشه، خاستگاه، ارتباط آن با روشنفکری غیردینی و منورالفکری)

#### ارزش ها و گرایش ها

- ✓ اندیشه ورزی
- ✓ هوشمندی

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



# علوم و معارف قرآنی



پایه دوازدهم



پایه یازدهم



پایه دهم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه دهم

### اهداف علوم و معارف قرآنی

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

- ✓ آیات قرآن (به خصوص آیات دروس) را با رعایت نکات تجویدی به صورت صحیح قرائت می‌کند.
- ✓ آیات قرآن (به خصوص آیات دروس) را با تشخیص آن‌ها و فایده شناخت آن را با مثال توضیح می‌دهد.
- ✓ نام‌های مختلف قرآن و حکمت نامیده شدن به این نام‌ها را بیان و به آیات مربوط استدلال می‌کند.
- ✓ مفهوم کتابت قرآن و کیفیت آن را با استناد به نقل‌های تاریخی بیان می‌کند.
- ✓ ویژگی‌های زبان قرآن (به زبان قوم و البته جهانی) را توضیح داده و به آیات مربوط استدلال می‌کند.
- ✓ با خواندن درست متن عربی خطبه ۱۷۶ نهج‌البلاغه، تعدادی از ویژگی‌های هدایتی قرآن را بیان می‌کند.
- ✓ حکمت‌های نزول تدریجی قرآن را بیان و در این رابطه به آیات مربوط استدلال می‌کند.
- ✓ مفهوم سبب نزول و شأن نزول و تفاوت آن را با اشاره به مصادیق هر یک توضیح می‌دهد.
- ✓ مفهوم آیات مکی و مدنی، ملاک‌های تشخیص آن‌ها و فایده شناخت آن را با مثال توضیح می‌دهد.
- ✓ روش‌های قرائت را توضیح داده و به ویژگی‌های آن‌ها اشاره می‌کند.
- ✓ مفهوم تفسیر قرآن را با توجه به ویژگی‌های آن توضیح داده و انواع آن به همراه نمونه‌هایی از هر یک را بیان می‌کند.
- ✓ مناسب‌ترین اطلاعات مرتبط با موضوع را با جست‌وجو در محیط‌های دیجیتال تشخیص و به کار می‌گیرد.
- ✓ ادله قرآنی قابل فهم بودن قرآن برای همگان را توضیح داده و به آیات مربوط استدلال می‌کند.
- ✓ معنای انس با قرآن و مراحل آن را با اشاره به برخی آیات و روایات مربوط توضیح می‌دهد.
- ✓ معنای تمثیل و نیز الگوسازی و فوائد آن دو برای هدایت را توضیح داده و مصادیقی از قرآن در این خصوص را توضیح می‌دهد.



## نقشه محتوایی علوم و معارف قرآنی

### مفاهیم

- ✓ روان‌خوانی آیات
- ✓ شرایط قرائت (تلفظ فصیح، رعایت وقف و ابتدا)
- ✓ تلفظ فصیح حروف
- ✓ فصاحت حرکات کوتاه
- ✓ قواعد نون ساکن
- ✓ فصاحت «الله»
- ✓ قلقله
- ✓ روش‌های قرائت (تحقیق، تدویر، تحدیر)
- ✓ نام‌های قرآن (قرآن، کتاب، ذکر، فرقان، نور)،
- ✓ ویژگی‌های هدایتی قرآن
- ✓ حکمت‌های نزول تدریجی
- ✓ سبب نزول
- ✓ شأن نزول
- ✓ آیات و سور مکی و مدنی

### مهارت‌ها

- ✓ کتابت قرآن
- ✓ زبان جهانی قرآن
- ✓ قابل فهم بودن قرآن
- ✓ انس با قرآن
- ✓ تمثیل و الگوسازی قرآن برای هدایت انسان‌ها
- ✓ تفسیر قرآن و انواع آن.
- ✓ روخوانی و روان‌خوانی آیات
- ✓ تدبیر و برداشت از آیات
- ✓ مقایسه و استدلال
- ✓ حفظ قرآن
- ✓ توصیف و تبیین
- ✓ توانمندی جست‌وجو در محیط دیجیتال.

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ انس با قرآن کریم
- ✓ تمایل به تلاوت و بهره‌مندی از برکات و فوائد قرآن کریم
- ✓ علاقه به قرائت قرآن به صورت صحیح و مجود
- ✓ اشتیاق به حفظ آیات.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه یازدهم

### اهداف علوم و معارف قرآنی

- ✓ آیات قرآن (به خصوص آیات دروس) را با رعایت نکات تجویدی به صورت صحیح قرائت می‌کند.
- ✓ آداب ظاهری و باطنی قرائت قرآن را با استناد به آیات و روایات مربوطه توضیح داده و برای رعایت آن‌ها در قرائت تلاش می‌کند.
- ✓ مفهوم علوم قرآن و انواع گوناگون آن از جوانب مختلف را توضیح داده و نسبت آن را با مفهوم معارف قرآنی بیان می‌کند.
- ✓ مفهوم آیه و سوره، آیات نامدار، توقیفی بودن آیات سوره و انواع ارتباط و هماهنگی آیات در سوره را با بیان نمونه توضیح می‌دهد.
- ✓ اصطلاح فواتح سور و انواع آن را با استناد به آیات مربوط توضیح می‌دهد و به فایده پرداختن به برخی فواتح (حروف مقطعه و قسم‌ها) اشاره می‌کند.
- ✓ مفهوم جمع قرآن، انواع نوشت افزارها و مراحل تدوین قرآن را توضیح می‌دهد.
- ✓ مفهوم «اقرء» به عنوان الگوی آموزش قرآن در سیره پیامبر و ویژگی‌های آن را با استناد به منابع توضیح می‌دهد.
- ✓ ویژگی‌های مترجم قرآن، مفهوم ترجمه و انواع آن را با بیان نمونه توضیح می‌دهد و به چالش‌هایی که در مقابل آن مطرح است، به صورت مستدل پاسخ می‌دهد.
- ✓ ضمن توضیح اصطلاح تفسیر مآثور و اجتهادی، انگیزه‌های تفسیر اجتهادی و رویکردهای مختلف آن را با اشاره به مصادیق هر یک توضیح می‌دهد.
- ✓ گام‌های فهم روشمند آیات قرآن (تشخیص معنای ریشه و واژه، توجه به صرف و نحو عبارات، تشخیص
- ✓ قرائن لفظی و حالی معنا، استفاده از آیات نظیر در فهم) را با اشاره به مصادیق آن از آیات، توضیح می‌دهد و برای بهره‌مندی از این گام‌ها در عمل تلاش می‌کند.
- ✓ ضرورت تفسیر قرآن به قرآن و ادله قرآنی و حدیثی آن را بیان می‌کند.
- ✓ مناسب‌ترین اطلاعات مرتبط با موضوع قرآنی مد نظر خود را با جست‌وجو در محیط دیجیتال تشخیص داده و به‌کار می‌گیرد.
- ✓ تجوید خود را با ابزارهای دیجیتالی موجود، بهبود می‌بخشد.
- ✓ با نرم‌افزارهای تخصصی حوزه علوم و معارف قرآن آشنا شده و آن‌ها را به‌کار می‌گیرد.

اهداف  
و نقشه  
محتواییطراحی  
آموزشی

فهرست



## نقشه محتوایی علوم و معارف قرآنی

## مفاهیم

- ✓ روان‌خوانی آیات
- ✓ تلفظ فصیح حروف
- ✓ فصاحت حرکات کشیده
- ✓ آداب و احکام ظاهری و باطنی قرائت قرآن
- ✓ علوم قرآن
- ✓ معارف قرآن
- ✓ آیه و سوره
- ✓ توقیفی بودن ترتیب آیات
- ✓ فواتح سور
- ✓ جمع و کتابت قرآن
- ✓ اقراء (الگوی آموزش قرآن)
- ✓ ترجمه قرآن و انواع آن
- ✓ تفسیر مأثور
- ✓ تفسیر اجتهادی و انواع آن
- ✓ گام‌های فهم روشمند قرآن (لغت‌شناسی، ادبیات عرب، سیاق و تفسیر قرآن به قرآن)
- ✓ شناسایی و به‌کارگیری نرم‌افزارهای قرآنی

## مهارت‌ها

- ✓ روخوانی و روان‌خوانی آیات
- ✓ تدبر و برداشت از آیات
- ✓ استفاده از لغت‌نامه‌های قرآنی
- ✓ مقایسه و استدلال
- ✓ حفظ قرآن
- ✓ توصیف و تبیین
- ✓ فهم روشمند قرآن کریم.
- ✓ توانمندی جست‌وجو در محیط دیجیتال

## ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ انس با قرآن کریم
- ✓ تمایل به تلاوت و بهره‌مندی از برکات و فوائد قرآن کریم
- ✓ علاقه به قرائت قرآن به صورت صحیح و مجود
- ✓ اشتیاق به حفظ آیات.

اهداف  
و نقشه  
محتواییطراحی  
آموزشی

فهرست





## پایه دوازدهم

### اهداف علوم و معارف قرآنی

✓ مفهوم جانشینی انسان و حقیقت او (روح الهی) را با استناد به آیات قرآن تبیین نموده و درباره ظرفیت او برای جانشینی خدا در زمین، توضیح می‌دهد.

✓ انواع و نحوه ارتباط سه‌گانه انسان به عنوان جانشین خدا با نعمت‌های زمینی را مستند به آیات قرآن تبیین نموده و درباره مفهوم «زینت» برای انسان مستند به آیات توضیح می‌دهد.

✓ اصطلاح «الحیة الدنیا» را تعریف و ویژگی‌های آن را مستند به آیات قرآن تبیین می‌نماید.

✓ خودفراموشی و اهمیت آن و نیز تأثیر شناخت خود در انتخاب سبک زندگی را با استناد آیات قرآن تبیین می‌نماید و نمونه‌هایی از خودمراقبتی

در فضای مجازی را بیان می‌کند.

✓ اصطلاح حیات طیبه را تعریف و رابطه آن را با دو مفهوم «حیات دنیا» و «قلب قرآنی» تبیین می‌نماید.

✓ «قلب» و ویژگی‌های آن را مستند به آیات قرآن توضیح می‌دهد.

✓ ویژگی‌های سه‌گانه حیات طیبه را مستند به آیات قرآن توضیح می‌دهد.

✓ درباره اجتماعی بودن انسان (نحوه زندگی و تقسیم معیشت) مستند به آیات قرآن توضیح می‌دهد.

✓ اجتماع را به عنوان بستر شکل‌گیری حیات دنیا یا حیات طیبه معرفی کرده و مستند به قرآن، سامان‌بخشی به آن را به عنوان یکی از اهداف انبیاء تبیین می‌نماید.

✓ مستند به آیه (آل عمران/۲۰۰)، اسلام را دینی اجتماعی معرفی نموده و کیفیت هویت مستقل جامعه نسبت به افراد (روح جمعی جامعه) در ادبیات قرآن را مستند به آیات آن تبیین می‌نماید.

✓ مفهوم «ولایت» را تعریف و آن را به عنوان محور اجتماع حق و باطل در جامعه مستند به آیات قرآن تبیین می‌نماید.

✓ انواع تعامل با اولیاء حق و باطل را در برخورد با انسان‌ها در جهت دادن کلی جامعه مستند به آیات قرآن تبیین نموده و درباره اختیار انسان‌ها در انتخاب ولی توضیح می‌دهد.

✓ ویژگی‌های جبهه حق برای پیروزی در مقابل جبهه باطل را مستند به آیات

قرآن تبیین نموده و درباره مفهوم قرآنی اخوت (جنبه اخباری و انشائی) و رابطه آن با ولایت و نیز ضرورت اجتناب از طاغوت از دیدگاه قرآن توضیح می‌دهد.

✓ می‌تواند از نرم‌افزارها و وب سایت‌های متناسب با علوم قرآنی استفاده کند.

✓ با اهداف و اغراض جبهه باطل و برنامه‌های آن‌ها در عرصه محیط‌های دیجیتال آشنا می‌شود.

✓ توانمندی پاسخ به شبهات مطرح در زمینه تحریف قرآن، در فضای مجازی را دارد.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## نقشه محتوایی علوم و معارف قرآنی

### مفاهیم

- ✓ روان‌خوانی آیات
- ✓ مقام و منزلت حقیقی انسان (خلیفة‌اللہی)
- ✓ ابعاد و ظرفیت‌های انسان
- ✓ انسان مسجود ملائکه
- ✓ جایگاه جانشین الهی در ارتباط با زمین
- ✓ زینت حقیقی انسان
- ✓ «الحیة الدنیا» و ویژگی‌های آن
- ✓ خود فراموشی و تأثیر آن در انتخاب سبک زندگی
- ✓ آسیب‌های عدم شناخت خود
- ✓ حیات طیبه (حیات قلبی انسان) و رابطه آن با حیات دنیا
- ✓ ویژگی‌های قلب در قرآن
- ✓ ویژگی‌ها و آثار حیات طیبه
- ✓ زندگی اجتماعی انسان در قرآن
- ✓ اجتماع بستر حیات طیبه
- ✓ اسلام دین اجتماعی
- ✓ رابطه فرد و جامعه در قرآن

### مهارت‌ها

- ✓ حیات و هویت مستقل جامعه (روح جمعی جامعه)
- ✓ «ولایت» محور اجتماع حق و باطل در جامعه
- ✓ شیوه اولیاء حق و باطل در برخورد با انسان‌ها
- ✓ ویژگی‌های جبهه حق و جایگاه ولی در آن
- ✓ اخوت و رابطه آن با ولایت در قرآن.
- ✓ روخوانی و روان‌خوانی آیات
- ✓ تدبر و برداشت از آیات
- ✓ استفاده از لغت‌نامه‌های قرآنی
- ✓ مقایسه و استدلال
- ✓ توصیف و تبیین مفاهیم
- ✓ فهم روشمند قرآن کریم.
- ✓ تشخیص محتوای مجازی غلط در زمینه‌های معارف قرآنی

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ انس با قرآن کریم
- ✓ علاقه به قرائت قرآن به صورت صحیح و مجود
- ✓ اشتیاق به بهره‌مندی از آثار و برکات حیات طیبه (جایگاه حقیقی انسان متناسب با مقام خلیفة‌اللہی)
- ✓ پرهیز از وابستگی به «الحیة الدنیا»
- ✓ تمایل به حضور فعال در جامعه و جهت‌دهی روح جمعی در مسیر حیات طیبه
- ✓ محبت و اطاعت نسبت به ولی حق و اجتناب از ولی طاغوت
- ✓ حقیقت‌جویی در فضای مجازی

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



# اصول عقاید



پایه دوازدهم



پایه یازدهم



پایه دهم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

اهداف  
و نقشه  
محتواییطراحی  
آموزشی

فهرست

# پایه دهم

## اهداف اصول عقاید

- ✓ با تدبیر در آیات قرآن کریم و روایات، ضمن درک آن‌ها، پیام‌ها و دلالت‌های مرتبط با موضوعات دروس را استخراج می‌کند.
- ✓ با رعایت قواعد گفت‌وگو پیرامون محورهای مطرح شده در کتاب، و جست‌وجوی کافی در محیط‌های دیجیتال برای کسب نیازهای اطلاعاتی، ضمن ارائه مستدل دیدگاه خود، دیدگاه و نظرات دوستان خود را نقد و بررسی می‌نماید.
- ✓ با مراجعه به قرآن کریم و سایر نرم‌افزارهای دیجیتالی مرتبط می‌تواند آیات با موضوعات از پیش تعیین شده را یافته و به کلاس ارائه دهد.
- ✓ با اندیشه در حالات، رفتارها، استعدادها و توانایی‌های خود، به ارزیابی خود می‌پردازد.
- ✓ ضمن درک اهمیت و آثار انسان‌شناسی و تبیین دقیق از حقیقت و سرشت ویژه انسان (فطرت)، کرامت و ارزش انسان، ابعاد وجودی انسان، ارتباط آن ابعاد و توانمندی‌ها و اهداف خلقتش مبتنی بر شواهد قرآنی، روایی و عقلی سعی می‌کند با استفاده درست از ظرفیت‌ها و قابلیت‌های والای انسانی برای دستیابی به اهداف خلقتش حرکت کند.
- ✓ ضمن آشنایی با دلایل امکان و ضرورت وجود

- دنیای دیگر (معاد) می‌تواند به مهم‌ترین دلایل و شبهات منکرین معاد در محیط‌های دیجیتال با استدلال پاسخ دهد.
- ✓ ماهیت مرگ و قبض روح، دلایل تفاوت مرگ انسان‌ها و دلیل هراس برخی از مرگ را تبیین می‌کند.
- ✓ مفهوم برزخ، دلایل و ویژگی‌های آن را می‌داند و با توجه به ارتباط عالم برزخ و دنیا سعی می‌کند اعمالی که آثار متأخر دارد را انجام دهد و با برخی اعمال در فضای مجازی که آثار مآخرا دارد، آشنا می‌شود.
- ✓ ضمن شناخت مراحل و کیفیت قیامت و ویژگی‌های بهشت و جهنم، نسبت به ورود به بهشت شوق و از ورود به جهنم هراس دارد.
- ✓ با معنای شفاعت (مفهوم، ادله، شفیعان و ویژگی‌های مشمولین شفاعت) می‌تواند به برخی شبهات شفاعت پاسخ دهد.

## نقشه محتوایی اصول عقاید

### مفاهیم

- ✓ انسان‌شناسی (حقیقت و سرشت ویژه انسان، ابعاد وجود و ارتباط آن‌ها با هم، فطرت، اهداف خلقت)
- ✓ معادشناسی (امکان و ضرورت وجود معاد، انواع مرگ و دلایل آن، برزخ، قیامت، شفاعت)

### مهارت‌ها

- ✓ گفت‌وگو
- ✓ نقد
- ✓ تحلیل
- ✓ تدبیر
- ✓ خودارزیابی
- ✓ استدلال
- ✓ تفکر
- ✓ توانمندی‌های دیجیتال (جست‌وجو و ارزیابی)

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ نقدپذیری
- ✓ اندیشه‌ورزی
- ✓ باور به جهان دیگر
- ✓ هدفمندی خلقت
- ✓ خوف و رجاء
- ✓ انس با قرآن کریم
- ✓ توجه به حریم خصوصی



## پایه یازدهم

### اهداف اصول عقاید

- ✓ با شناخت نیازهای برتر و درک عدم توانایی دستگاه اندیشه برای پاسخگویی به آن‌ها، نقش خداوند و شیوه پاسخگویی به آن نیازها را با دلایل عقلی و نقلی توضیح می‌دهد.
- ✓ ضمن درک ضرورت هدایت الهی، ویژگی‌های ضروری هادیان الهی برای هدایت بشر را تبیین می‌کند.
- ✓ با درک مفهوم فطرت، ضرورت دین واحد و با شناخت دلایل ارسال پیامبران متعدد وجود ادیان مختلف در طول تاریخ را تبیین می‌کند و با جست‌وجو در محیط دیجیتال به شبهات این عرصه پاسخ می‌دهد.
- ✓ با درک ضرورت استمرار هدایت انسان‌ها پس از رحلت رسول خدا(ص)، شیوه و کیفیت تداوم مسئولیت‌های پیامبر اکرم(ص) پس از ایشان را با دلایل و نشانه‌های عقلی و نقلی ارائه می‌دهد.
- ✓ با درک نقش متفاوت امامان در احیای دین در طول تاریخ و انجام مسئولیت‌های ایشان، از ایشان در موقعیت‌های مختلف زندگی الگو می‌گیرد.
- ✓ با فهم دیدگاه قرآن درباره آینده تاریخ و تفاوت دیدگاه ادیان و مذاهب درباره موعود و منجی، آثار
- اعتقاد به منجی حاضر را بیان می‌کند.
- ✓ با درک حاضر و ناظر بودن امام عصر(عج)، کیفیت رهبری ایشان در دوره غیبت و مسئولیت‌های منتظران، سعی می‌کند با عمل به وظایف خود زمینه را برای تشکیل جامعه مهدوی فراهم کند.
- ✓ با درک ضرورت تداوم مسئولیت‌های امام عصر(عج) در عصر غیبت، ضرورت تشکیل حکومت اسلامی و کیفیت آن را بر اساس آیات و روایات و همچنین نقش وجود حکومت اسلامی در ظهور امام عصر(عج) را تبیین می‌کند.
- ✓ با درک نقش حکومت اسلامی در زمینه سازی ظهور، ویژگی‌های حکومت اسلامی(نقش‌های متقابل رهبر، مردم و مسئولان) را تبیین می‌کند.
- ✓ نسبت به رعایت حیا و عفاف در محیط‌های ارتباطی دیجیتال، توجه کافی دارد.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## نقشه محتوایی اصول عقاید

### مفاهیم

- ✓ هدایت الهی (ضرورت و شیوه آن)
- ✓ ویژگی‌های پیامبران (وحی، عصمت، اعجاز)
- ✓ رابطه فطرت و دین
- ✓ دلایل استمرار نبوت
- ✓ علل وجود ادیان مختلف
- ✓ چرایی ختم نبوت
- ✓ قرآن کریم و جنبه‌های اعجاز آن
- ✓ مسئولیت‌های پیامبر
- ✓ امامت (نشانه‌های عقلی و نقلی)
- ✓ نقش امامان در احیاء دین
- ✓ امام زمان (موعود در ادیان، عصر غیبت، وظیفه منتظران)
- ✓ تداوم امامت در عصر غیبت (چرایی و چگونگی)
- ✓ ویژگی‌های حکومت اسلامی
- ✓ حفاظت از حریم خصوصی در فضای دیجیتال

### مهارت‌ها

- ✓ استدلال
- ✓ تدبیر
- ✓ خودارزیابی
- ✓ نقد
- ✓ گفت‌وگو
- ✓ توانمندی جست‌وجو محتوای دینی در محیط دیجیتال

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ تبعیت از معصومان
- ✓ انتظار ظهور
- ✓ عدالت‌طلبی
- ✓ حق‌خواهی
- ✓ خیرخواهی
- ✓ انس با قرآن و برداشت از آیات و روایات
- ✓ ولایت‌پذیری
- ✓ نقدپذیری

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## نقشه محتوایی اصول عقاید

## مفاهیم

- ✓ ایمان (مؤلفه‌ها، متعلقات و گستره)
- ✓ بت‌پرستی (انگیزه، نقش و مصادیق آن در فضای حقیقی و مجازی)
- ✓ توحید و اضلاع آن (خالقیت، ربوبیت و عبودیت)
- ✓ لوازم و نشانه‌ها و آثار اعتقاد به توحید در زندگی مجازی و حقیقی
- ✓ جبر و اختیار (شواهد، جایگاه، آثار و روابط آن با توحید)
- ✓ سنت‌های الهی
- ✓ صفات الهی (حکمت و عدل)

## مهارت‌ها

- ✓ ایمان
- ✓ اعتقاد به توحید
- ✓ خداباوری
- ✓ قانونمندی
- ✓ هدفمندی
- ✓ توانمندی جست‌وجو در محیط‌های دیجیتال

## ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ انس با قرآن کریم
- ✓ نقد و بررسی
- ✓ تشخیص
- ✓ تفکر
- ✓ برداشت از آیات و روایات
- ✓ استدلال

## پایه دوازدهم

## اهداف اصول عقاید

- ✓ با درک مفهوم ایمان، مؤلفه‌ها، گستره و مراتب آن می‌تواند کیفیت و میزان ایمان خود را ارزیابی نماید و آسیب‌های ایمان خود و سایر مؤمنین در فضای مجازی و حقیقی را بررسی نماید.
- ✓ با تفکر در آیات الهی، میان آیات، مفاهیم و موضوعات درس ارتباط برقرار می‌کند.
- ✓ ضمن شناخت بت‌پرستی (اشکال، انگیزه‌ها) و نقش شرکا در اندیشه مشرکان، نمونه‌های بت‌پرستی در دنیای معاصر و به ویژه در فضای مجازی را تشخیص می‌دهد.
- ✓ با درک جایگاه توحید در ادیان و اضلاع آن، می‌تواند ابعاد توحید و برخی شبهات را به شکل مستدل و مستند به آیات قرآن کریم ارائه دهد.
- ✓ با درک مفهوم عبادت، مفهوم و گستره توحید عبادی، سعی می‌کند با استفاده از راه‌های تقویت اخلاص از ریا دوری نماید و با نمونه‌هایی از ریا در محیط مجازی آشنا می‌شود.
- ✓ با شناخت آثار و نشانه‌های اعتقاد به توحید در ابعاد فردی و اجتماعی، می‌تواند وضعیت کنونی جامعه و نیز نحوه حضور افراد در فضای مجازی را نقد و بررسی کند.
- ✓ با درک درست از اختیار انسان، به عنوان یک تقدیر الهی رابطه آن را به توحید در ربوبیت و علم و اراده الهی تبیین می‌کند.
- ✓ با شناخت مصادیق و سنن الهی حاکم بر زندگی فردی و اجتماعی انسان و نیز زندگی مجازی و واقعی، سعی می‌کند از این قوانین در جهت رشد و اعتلای معنوی خود بهره ببرد.
- ✓ با درک درست مفهوم «حکمت الهی» می‌تواند فلسفه، آفت‌ها، بلاها، رنج‌ها، ناراحتی‌ها و به طور کلی شرور را بدون ایجاد خلل در حکمت خداوند تبیین کند.
- ✓ با درک مفهوم عدل، اثبات و اقسام آن می‌تواند برخی شبهات رایج در فضای مجازی از جمله تفاوت‌ها و تبعیض‌های حاکم بر زندگی انسان را پاسخ دهد.

اهداف  
و نقشه  
محتواییطراحی  
آموزشی

فهرست



# اخلاق



پایه دوازدهم



پایه یازدهم



پایه دهم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست





اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

## پایه دهم

### اهداف اخلاق

✓ با فهم جایگاه علم اخلاق (معنای خلق، انسان متخلق، گستره اخلاق) به عنوان علم چگونه زیستن می‌کوشد با نیکو زیستن فطرت الهی خویش را شکوفا کند تا به کمال واقعی‌اش راه یابد.

✓ با درک ویژگی‌های انسان، کمال برتر و مناسب او (قرب الهی) و کیفیت وصول به آن تلاش می‌کند عوامل دستیابی به آن را به‌کار گیرد.

✓ با شناخت محدودیت اندیشه و علم برای هدایت انسان به کمال و ضرورت وجود هدایت الهی در این مسیر و آگاهی از کیفیت آن در این موضوع، می‌تواند روش‌ها و الگوهای جدید اخلاقی (سبک زندگی) توسط افراد یا گروه‌ها را ارزیابی نماید.

✓ ضمن آشنایی با معیارهای «هادیان واقعی و پنداری» با استفاده از آن‌ها می‌تواند هادیان واقعی از پنداری را در زندگی خود تشخیص دهد.

✓ نسبت به هنجارهای رفتاری (احترام، صداقت، حیا و مسئولیت‌پذیری) در محیط‌های ارتباطی دیجیتال، از خود مراقبت می‌کند.

✓ با تفکر در آیات آفاقی و انفسی برای دستیابی به حق سعی می‌کند از عواملی که مانع تفکر صحیح

در زندگی می‌شوند اجتناب کند.  
✓ با الگوگیری از رسول خدا(ص) و اهل بیت(ع) و توجه به رمزهای موفقیت (عزم، مشروطه، مراقبه، محاسبه، معاقبه) در انجام برنامه‌های معنوی می‌تواند برنامه‌ای ویژه برای خود طراحی کند.

✓ با درک نقش محبت و شناخت محبوب حقیقی (خداوند) سعی می‌کند عشق به خدا را در زندگی با تبعیت از او و تولی و تبری (دوستی با دوستانش و بیزاری و مبارزه با دشمنانش) نشان دهد.

✓ ضمن آشنایی با برخی مفاهیم، مصادیق و آثار فردی و اجتماعی، فضایل اخلاقی (امانت داری، وفای به عهد و ... ) و رذایل اخلاقی (تکبر و ...) در تثبیت این فضایل و ریشه‌کنی رذایل می‌کوشد.

✓ با توجه به جایگاه معصومین(ع) در مسیر کمال بر وظایف خود در قبال ایشان اهتمام می‌ورزد.

✓ با شیوه‌های متنوعی برای حفاظت از حریم خصوصی و سوءاستفاده‌های جنبی در محیط‌های دیجیتال آشنایی دارد و برخی از آن‌ها را به‌کار می‌گیرد.

### نقشه محتوایی اخلاق

#### مفاهیم

✓ ارتباط با خود

✓ خدا

✓ خلق

✓ تعادل

✓ اختیار

✓ سرشت و ذات

✓ رذایل و فضایل

✓ استعداد

✓ ملکه

✓ کیفیت نفس

✓ انسان اخلاقی

✓ حسن خلق

✓ معیار و ملاک اخلاقی

✓ کمال

✓ ولایت

✓ احترام

✓ حیا

✓ مسئولیت‌پذیری

#### مهارت‌ها

✓ نقد

✓ تحلیل

✓ ارزیابی

✓ تعادل بخشی

✓ تفکر

✓ محاسبه نفس

✓ برنامه‌ریزی

✓ تشخیص صواب از ناصواب

✓ انتخاب الگوی مناسب

✓ تحلیل آیات و روایات

✓ خودمراقبتی در فضای مجازی

#### ارزش‌ها و گرایش‌ها

✓ کمال‌طلبی

✓ هدایت‌پذیری

✓ تعادل

✓ حق‌خواهی

✓ تبعیت از حق

✓ محبت به خدا

✓ تولی و تبری

اهداف  
و نقشه  
محتواییطراحی  
آموزشی

فهرست

## پایه یازدهم

### اهداف اخلاق

- ✓ با رابطه عمیق و متقابل عقیده و اخلاق به ویژه اثرات متقابل خداشناسی و اخلاق آشناست.
- ✓ ضمن درک درست از خود عالی و خود دانی تلاش می‌کند به تمایلات مربوط به خود عالی پاسخ مثبت دهد.
- ✓ با شناخت موانع رشد و کمال به راهکارهای کم اثر کردن آن‌ها در موقعیت‌های مختلف زندگی توجه نشان می‌دهد.
- ✓ با دریافتی درست از خوف و رجا سعی می‌کند میان بیم و امید در زندگی تعادل برقرار کند.
- ✓ با درک مفاهیم اخلاص، تقوا، کرامت نفس، مراتب و آثار آن‌ها، اعمال خود را با معیارهای اخلاص، تقوا و کرامت نفس می‌سنجد و می‌کوشد با به‌کارگیری راهکارهای تقویت آن‌ها به مراتب بالاتری دست یابد.
- ✓ ضمن درک اهمیت تکریم شخصیت انسان و برخی مصادیق آن (رازداری، پرهیز از غیبت، سخن‌چینی، چشم‌پوشی از عیوب، گذشت از خطا) با ارزیابی رفتارهای خود و جامعه تلاش می‌کند آن‌ها را در خود و جامعه تقویت کند.
- ✓ ضمن آشنایی با برخی از مصادیق فضایل اخلاقی (صله‌رحم، بخشندگی، ازخودگذشتگی) و آثار آن‌ها برای تثبیت این فضایل در خود می‌کوشد.
- ✓ خود مراقبتی نسبت به هنجارهای رفتاری (احترام، صداقت، حیا و مسئولیت‌پذیری) در محیط‌های ارتباطی دیجیتال را مورد سنجش و ارزیابی قرار می‌دهد.
- ✓ مناسب‌ترین شیوه حفاظت از حریم خصوصی و سوء استفاده جنسی در محیط‌های دیجیتال را می‌شناسد و آن‌ها را به‌کار می‌گیرد.

### نقشه محتوایی اخلاق

#### مفاهیم

✓ سنجش اخلاقی

- ✓ روابط متقابل (اخلاق با دین، اخلاق با خداشناسی، تقوا با اخلاق، تقوا با کرامت نفس)
- ✓ فضایل و رذایل اخلاقی (صله‌رحم، بخشندگی، احسان، رازداری، غیبت و سخن‌چینی)
- ✓ اخلاق فردی، اجتماعی و الهی
- ✓ ضرورت خودشناسی
- ✓ انواع حالات نفس
- ✓ اخلاص
- ✓ حریم خصوصی

#### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ خداباوری
- ✓ عبودیت
- ✓ دین باوری
- ✓ ذکر خدا
- ✓ اخلاص
- ✓ داشتن خوف و رجا
- ✓ بخشندگی
- ✓ رازداری
- ✓ تکریم خود و دیگران
- ✓ خودمراقبتی در فضای مجازی

#### مهارت‌ها

- ✓ خودشناسی
- ✓ تغییر خود به سمت مثبت
- ✓ ایجاد تعادل بین خوف و رجا
- ✓ ترجیح تمایلات عالی بر دانی
- ✓ خودنگهداری
- ✓ ارزیابی خود و جامعه
- ✓ تفکر در روایات
- ✓ استدلال



# پایه دوازدهم

## اهداف اخلاق

- ✓ با شناخت رابطه متقابل اخلاق و جهان بینی آن را توضیح می‌دهد.
- ✓ با تکیه بر آیات و روایات و استدلال عقلانی رابطه متقابل اخلاق و اعتقاد به معاد را تبیین می‌کند.
- ✓ با درک درست از «معیار فعل اخلاقی» و «نسبیت در اخلاق»، نظریه‌های مربوط به این موضوع را با بیان پیامدهای هر یک از آن‌ها نقد می‌کند.
- ✓ ضمن آشنایی با مفهوم توکل، آثار و راهکارهای ارتقای آن، سعی می‌کند راهکارهای علمی و عملی ارتقای توکل را در زندگی به کار گیرد.
- ✓ با توجه به فلسفه شکر و شناخت انواع آن، سعی می‌کند راهکارهای کیفیت‌بخشی به مهم‌ترین و محبوب‌ترین نوع شکر (اقامه نماز) را به کار گیرد.
- ✓ با فهم جایگاه توبه حقیقی، مراحل، آثار و برکات آن، مشتاقانه به هنگام لغزش با شوق اقدام به توبه می‌کند.
- ✓ ضمن آشنایی با مفهوم و فلسفه زهد و توانایی تشخیص آن سعی می‌کند در زندگی بر این فضیلت اخلاقی پایبند باشد.
- ✓ ضمن درک چیستی و چرایی صبر و حیا، راهکارهای علمی و عملی تقویت آن‌ها را در زندگی به کار می‌گیرد.
- ✓ حسد را به عنوان یکی از رذائل اخلاقی شناخته و تلاش می‌کند با کاربست راهکارهای علمی و عملی، حسد را از زندگی شخصی خود دور کند.
- ✓ هنجارهای رفتاری (اندیشیدن منطقی، احترام، صداقت، حیا و مسئولیت‌پذیری) در محیط‌های ارتباطی دیجیتال را رعایت می‌کند و مناسب‌ترین شیوه سنجش نسبت به آن‌ها را به کار می‌گیرد.
- ✓ مناسب‌ترین شیوه حفاظت از حریم خصوصی و سوء استفاده جنسی در محیط‌های دیجیتال را می‌شناسد و آن‌ها را به کار می‌گیرد.

## نقشه محتوایی اخلاق

### مفاهیم

- ✓ ابعاد وجود انسان
- ✓ جهان‌بینی و اخلاق
- ✓ اخلاق و اعتقاد
- ✓ معاد و اخلاق
- ✓ فضایل (توکل، توبه، صبر، حیا، حسد)
- ✓ رذایل اخلاقی
- ✓ اخلاق نسبی و مطلق
- ✓ ملاک فعل اخلاقی

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ نقد
- ✓ تفکر منطقی
- ✓ هدفمندی
- ✓ آینده‌نگری
- ✓ مسئولیت‌پذیری
- ✓ باورمندی
- ✓ سپاسگزاری
- ✓ توکل
- ✓ زهد
- ✓ قناعت
- ✓ صبر
- ✓ حیا
- ✓ خودمراقبتی در فضای مجازی

### مهارت‌ها

- ✓ کشف روابط
- ✓ تفکر در روایات و حدیث
- ✓ تحلیل متون روایی - اخلاقی
- ✓ استدلال

اهداف  
و نقشه  
محتواییطراحی  
آموزشی

فهرست



# احکام



پایه یازدهم

پایه دهم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

## پایه دهم

### اهداف احکام

- ✓ جایگاه احکام در نظام معارف دینی، منابع تعیین آن‌ها و ویژگی‌های آن‌ها را تبیین می‌کند.
- ✓ با رابطه تقلید و تخصص مبتنی بر قرآن کریم، مرجع تقلید، شرایط تکلیف و روش‌های به دست آوردن فتاوی آگاه است.
- ✓ با شناخت اصطلاحات فقهی (تکالیف خمس، انواع احکام و واجبات) می‌تواند نمونه‌هایی از هرکدام را در زندگی تشخیص و ارائه دهد.
- ✓ با شناخت دستورالعمل‌های جامع در خصوص نظافت و بهداشت (احکام نجاست و مطهرات) می‌تواند مصادیق آن‌ها را تعیین کرده و احکام مربوطه را در زندگی به‌کار گیرد.
- ✓ ضمن آشنایی با احکام و انواع مطهرات معنوی (وضو، غسل، تیمم) می‌تواند مصداق هر یک از احکام را در موقعیت‌های روزمره تعیین کند و مطابق آن عمل نماید.
- ✓ با شناخت نماز به عنوان ستون دین، آثار، انواع، کیفیت، احکام و مسائل آن (مقدمات نماز، مقارنات و مبطلات) می‌تواند وظیفه خود را در مواجهه با مسائل پیش رو به درستی تشخیص داده و عمل نماید.

- ✓ با آگاهی از جایگاه مسجد، نماز جماعت و نماز جمعه، ضمن حضور در این عبادات، مسائل مربوط را رعایت می‌کند.
- ✓ ضمن آشنایی با جایگاه روزه، انواع، آثار و احکام آن‌ها، وظیفه خود را در مواجهه با مسائل پیش رو به درستی تشخیص می‌دهد و عمل می‌نماید.
- ✓ با جایگاه حج، انواع، اعمال و احکام آن آشناست.
- ✓ با شناخت آداب و احکام خوردنی‌ها و آشامیدنی‌ها، مصادیق آن‌ها را در خوردن و آشامیدنی‌های خود تشخیص می‌دهد و رعایت می‌کند.
- ✓ با شناخت رابطه میان اخلاق و احکام، آن را در قالب نمونه‌هایی از امور غیر اخلاقی (تهمت، غیبت، دروغ) تبیین می‌کند و با مصادیق این نمونه‌ها در فضای مجازی آشنا می‌شود.
- ✓ با شناخت احکام حضور در فضای مجازی می‌تواند نحوه حضور خود را در این محیط‌ها تشخیص دهد.
- ✓ با جست‌وجو در محیط‌های دیجیتال، مناسب‌ترین حکم را متناسب با حل مسأله دینی خود، تشخیص داده و به‌کار می‌گیرد.

### نقشه محتوایی احکام

#### مفاهیم

- ✓ نظام جامع دین
- ✓ منابع احکام و ویژگی‌های آن
- ✓ رابطه اجتهاد و تقلید
- ✓ اخلاق و احکام
- ✓ اصطلاحات فقهی
- ✓ احکام نماز
- ✓ نجاسات و مطهرات (انواع احکام و مسائل)
- ✓ روزه، خوردنی‌ها و آشامیدنی‌ها، حج
- ✓ احکام حضور در فضای مجازی

#### مهارت‌ها

- ✓ اندیشه‌ورزی
- ✓ تحقیق
- ✓ تشخیص
- ✓ تفکر در آیات و روایات
- ✓ ارائه
- ✓ توانمندی جست‌وجو در محیط دیجیتال

#### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ دین‌باوری
- ✓ التزام به احکام
- ✓ اخلاق‌مداری



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

# پایه یازدهم

## اهداف احکام

✓ با شناخت امر به معروف و نهی از منکر (مفهوم، اهمیت، روش، مراتب، شرایط و ضامن بررسی و نقد جایگاه و شیوه‌های انجام آن در فضای مجازی و حقیقی، علاوه بر آن که خود را موظف به انجام درست آن می‌داند، راه‌هایی برای گسترش آن در جامعه پیشنهاد می‌نماید.

✓ با برخی از مصادیق معروف و منکر در فضای مجازی آشنا می‌شود.

✓ با جست‌وجو در محیط‌های دیجیتال، مناسب‌ترین حکم را متناسب با حل مساله دینی خود، تشخیص داده و به‌کار می‌گیرد.

✓ ضمن آشنایی با مفهوم جهاد و دفاع و انواع آن مبتنی بر قرآن کریم، احکام آن‌ها و آمادگی برای دفاع از خود، قدرت تعیین نوع جنگ‌های دوره معاصر را دارد.

✓ با آگاهی از فلسفه احکام و حدود

معاشرت محرم و نامحرم، موقعیت و میزان توجه به آن را در جامعه و رفتار فردی خود بررسی می‌نماید و سعی در مراعات آن‌ها دارد.

✓ ضمن آگاهی از فلسفه پوشش و نگاه از طریق تدبیر در آیات و رعایت آن‌ها، آثار بی‌توجهی به این احکام را در محیط خانواده و اجتماع بررسی می‌نماید.

✓ ضمن آشنایی با احکام و آثار تفریح و استراحت (موسیقی، ورزش و ...) طبق آیات و روایات مرتبط می‌تواند با استفاده از معیارهای حلیت و یا حرمت، آن‌ها را تشخیص دهد.

✓ با شناخت مفهوم زکات، فواید فردی و اجتماعی، انواع، موارد تعلق و مصرف و احکام آن می‌تواند تشخیص دهد که کدام بخش از اموال او شامل احکام مربوط به خمس و زکات می‌شود.

✓ با شناخت احکام مربوط به

وصیت، توانایی نوشتن وصیت و تشخیص وصیت باطل از غیر آن را دارد.

✓ با شناخت جایگاه ارث، انواع و طبقات ارث و احکام آن می‌تواند حق هر وارث را از ارث مشخص کند.

✓ با آشنایی نسبت به جایگاه کسب حلال و احکام کسب و کار، توانایی تشخیص بیع باطل و معامله حرام و ربوی را دارد و با نمونه‌هایی از کسب و کار در فضای مجازی و احکام آن آشنا می‌شود.

✓ با برخی از اصطلاحات اقتصادی در فقه اسلامی آشناست. (انفال، وقف، هبه، قرض، رهن، اجاره، وکالت، مضاربه، صلح، ضمان و...) و با مقایسه آن‌ها، تفاوت‌ها، مصادیق و موارد کاربرد هر یک از آن‌ها را ارائه می‌دهد.

## نقشه محتوایی احکام

### مفاهیم

- ✓ امر به معروف و نهی از منکر در فضای مجازی و حقیقی (اهمیت، روش، مراتب)
- ✓ جهاد و دفاع
- ✓ حدود معاشرت در فضای مجازی و حقیقی
- ✓ تفریح و معیارهای حلیت
- ✓ احکام اجتماعی
- ✓ احکام اقتصادی (زکات، خمس، وصیت، کسب‌وکار در فضای مجازی و حقیقی، معاملات حرام و اصطلاحات اقتصادی)

### مهارت‌ها

- ✓ نقد و بررسی
- ✓ تحقیق
- ✓ تفکر
- ✓ تعیین مصداق
- ✓ تدبیر در آیات و روایات
- ✓ تشخیص و ارائه
- ✓ توانمندی جست‌وجو در محیط دیجیتال

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ خیرخواهی
- ✓ تسلیم‌ناپذیری
- ✓ کسب حلال
- ✓ تکلیف‌گرا



# روش استنباط احکام



پایه دوازدهم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



# پایه دوازهم

## اهداف روش استنباط احکام

- ✓ با دریافت عمیق از جایگاه فقه و فقهت بر اساس دلایل قرآنی و روایی، ضرورت روش‌مند بودن استنباط احکام شرعی را توضیح می‌دهد.
- ✓ با تاریخچه پیدایش و سیر تحول فقه و اصول فقه آشناست.
- ✓ با فهم درست از «اصول فقه»، نقش این علم در دستیابی به احکام شرعی را تبیین می‌کند.
- ✓ نقش قرآن کریم (کتاب) به عنوان یکی از ادله‌ها و منابع دستیابی به احکام شرعی را می‌داند و می‌تواند نمونه‌ای از آیات الاحکام را ترجمه کند و چگونگی استفاده از آن آیه در تعیین حکم شرعی را تبیین نماید.
- ✓ با درک درست از مفهوم سنت به عنوان یکی از ادله‌ها و منابع دستیابی به احکام شرعی، اعتبار سنت و راه‌های وصول به آن و «نص» و «ظاهر» را می‌تواند در بیان حکم شرعی تشخیص دهد.
- ✓ با فهم معنای «امر و نهی» و انواع آن در علم اصول می‌تواند مصادیقی از آن‌ها را با ترجمه آیات و متون فقهی در قرآن کریم ارائه دهد و دلالت آن‌ها را بیان کند.
- ✓ نرم‌افزارها و وب‌سایت‌های پاسخگو نسبت به احکام فقهی و شیوه‌های استنباط احکام فقهی را

- می‌شناسد و در فهم کتاب درسی از آن‌ها استفاده می‌کند.
- ✓ می‌تواند از ابزارهای دیجیتال برای فهم کاربردهای اصول استنباط احکام استفاده کند.
- ✓ با درک عمیق معنای «مفهوم» و تفاوت آن با «منطوق» و انواع آن می‌تواند حکم فقهی استنباط شده بر اساس مفهوم شرط و مفهوم وصف در متون فقه را تعیین کند.
- ✓ با فهم عمیق مفهوم «عام و خاص» و «مطلق و مفید»، نحوه استدلال به عموم الفاظ اطلاق لفظ را در متون فقه بیان می‌کند.
- ✓ با درک درست از مفهوم اجماع و اقسام آن، متون فقهی را ترجمه و مواردی را که از اجماع استفاده شده مشخص می‌کند.
- ✓ با درک درست از مفهوم «عقل» در قاعده ملازمه، نمونه‌ای از آن‌ها را در متون فقهی ارائه می‌دهد. (تلازم میان نهی و بطلان)
- ✓ ضمن درک جایگاه «ادله فقهتی»، اقسام و حجیت آن‌ها، محل جریان هر کدام از آن‌ها را در متون فقهی و موقعیت‌های ساده زندگی تشخیص می‌دهد.

## نقشه محتوایی روش استنباط احکام

### مفاهیم

- ✓ روش‌مند بودن فقه و جایگاه فقه و فقهت
- ✓ استنباط حکم شرعی و تاریخ آن
- ✓ ادله و منابع فقه (قرآن، سنت، اجماع و عقل)
- ✓ ادله فقهتی (استصحاب، برائت، تخییر، احتیاط)

### مهارت‌ها

- ✓ ارائه
- ✓ نقد
- ✓ تفکر در آیات و روایات
- ✓ تحقیق
- ✓ ترجمه
- ✓ مهارت استفاده از نرم‌افزارهای اصول فقهی

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ اندیشه‌ورزی
- ✓ تکلیف‌گرایی
- ✓ استفاده از ابزارهای نوین برای استنباط احکام

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

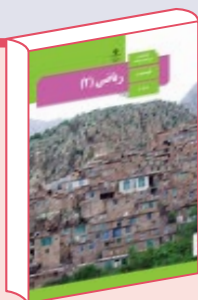




# ریاضی



پایه دوازدهم



پایه یازدهم



پایه دهم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



# پایه دهم

## اهداف ریاضی

- ✓ می‌تواند مسائلی دنیای واقعی مرتبط با دنباله‌های حسابی و هندسی را مدل‌سازی و حل می‌کند.
- ✓ مجموعه‌های متناهی و نامتناهی را تشخیص می‌دهد و برای هر کدام مثال ارائه می‌کند و متمم یک مجموعه را مشخص می‌کند.
- ✓ قواعد توان‌رسانی و ریشه‌گیری را می‌داند و مسائل مرتبط با توان و ریشه‌گیری را به درستی حل می‌کند.
- ✓ می‌تواند از ظرفیت‌های موجود در فضای مجازی با رعایت اصول امنیتی و حفظ سلامت روحی و جسمی خود و دیگران در جهت بهبود درک خود از مفاهیم ریاضی استفاده بهینه و موثر کند.
- ✓ ریشه نام اعداد حقیقی را به دست می‌آورد و محاسبات مربوط را انجام می‌دهد. توان گویای اعداد را محاسبه می‌کند.
- ✓ به طور فعال از ابزارهای فناورانه و محتوای تعاملی برای ارتقاء یادگیری خود استفاده می‌کند و محتوا و منابع را از طریق گروه‌های آنلاین، شبکه‌ها و پلتفرم‌ها با دیگران به اشتراک می‌گذارد.
- ✓ ضمن مدل‌سازی مسائلی دنیای واقعی، روش‌های مختلف حل معادله درجه دوم را استفاده می‌کند.
- ✓ از رمزبینه‌های سریع پاسخ به منظور درک عمیق‌تر مفاهیم ریاضی استفاده می‌کند.
- ✓ آزمایشی تصادفی طراحی می‌کند و فضای نمونه‌ای آن را تشکیل می‌دهد و احتمال رخداد پیشامدهای تصادفی را در مسائل مختلف از طریق قوانین احتمال محاسبه می‌کند.
- ✓ ضمن مدل‌سازی مسائلی دنیای واقعی، روش‌های مختلف حل معادله درجه دوم را استفاده می‌کند.
- ✓ با درک صحیحی از مفاهیم جامعه، مثال‌ها و ایده‌هایی در محیط پیرامونی خود می‌یابد و به تجزیه و تحلیل آن‌ها می‌پردازد.
- ✓ معادله سهمی را می‌نویسد و نمودار سهمی را در نرم افزار جئوجبرا رسم می‌کند. علامت چند جمله‌ای را در بازه‌های مختلف تعیین می‌کند.
- ✓ نوع متغیرها (کمی، کیفی و انواع آن‌ها) را تعیین می‌کند و مثال‌هایی برای هر یک ارائه می‌کند.
- ✓ با برقراری ارتباط بین بازنمایی‌های مختلف یک تابع، دنباله‌های حسابی و هندسی را تشخیص می‌دهد و با استفاده از نمودار و عبارتهای جبری می‌تواند جمله نام دنباله را نمایش می‌دهد و به دست می‌آورد.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## نقشه محتوایی ریاضی

### مفاهیم

- ✓ مجموعه‌های متناهی و نامتناهی
- ✓ متمم یک مجموعه
- ✓ الگو و دنباله
- ✓ دنباله‌های حسابی و هندسی
- ✓ نسبت‌های مثلثاتی
- ✓ ابتدایی مثلثاتی و روابط بین نسبت‌های مثلثاتی
- ✓ ریشه و توان
- ✓ ریشه  $n$ ام

- ✓ توان گویا و عبارت‌های جبری
- ✓ معادله درجه دوم و روش‌های مختلف آن
- ✓ سهمی و تعیین علامت
- ✓ مفهوم تابع و بازنمایی‌های آن
- ✓ دامنه و بُرد
- ✓ انواع تابع
- ✓ شمارش
- ✓ جایگشت و ترکیب
- ✓ احتمال
- ✓ جامعه و نمونه و متغیر و انواع آن.

### مهارت‌ها

- ✓ حل مسئله
- ✓ فرضیه‌سازی و مدل‌سازی
- ✓ استدلال
- ✓ تقویت گفتمان ریاضی
- ✓ ارتباط و اتصالات ریاضی
- ✓ جست‌وجو و دریافت دانش، اطلاعات و محتوای دیجیتال
- ✓ مدیریت دسترسی به دانش
- ✓ اطلاعات و محتوای دیجیتال
- ✓ استفاده تعاملی از دانش، اطلاعات و فناوری
- ✓ تولید محتوای دیجیتال
- ✓

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ رشد و توسعه تفکر و کاربرد ریاضیات در زندگی و...
- ✓ رشد و توسعه تفکر انتقادی و دید همه جانبه به مسائل زندگی روزمره.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه یازدهم

### اهداف ریاضی

- ✓ با درک مفاهیم فاصله دو نقطه و فاصله نقطه از خط در صفحه و مختصات وسط پاره‌خط و معادله خط در فضاهای دو بعدی به حل و تحلیل مسائل می‌پردازد.
- ✓ محتوای تعاملی مناسب برای استفاده خود تولید کرده و با گروه همکلاسان به اشتراک می‌گذارد و در این مسیر موجبات درک و یادگیری عمیق مفاهیم ریاضی را فراهم آورد.
- ✓ با به‌کارگیری ابزار مناسب نظیر خط‌کش و پرگار، بر روی کاغذ یا در محیط‌های نرم‌افزاری مناسب مانند جئوجبرا، برخی اشکال نظیر نیمساز، عمودمنصف و خطوط موازی و عمود و مثلث را با داشتن سه ضلع آن رسم می‌کند، طریقه رسم را با سازماندهی منطقی، توضیح می‌دهد، ایده‌های دیگران را مورد نقد و قضاوت قرار داده و در صورت لزوم آن‌ها را ویرایش می‌کند.
- ✓ با درک مفاهیم فاصله دو نقطه و فاصله نقطه از خط در صفحه و مختصات وسط پاره‌خط و معادله خط در فضاهای دو بعدی به حل و تحلیل مسائل می‌پردازد.
- ✓ محتوای تعاملی مناسب برای استفاده خود تولید کرده و با گروه همکلاسان به اشتراک می‌گذارد و در این مسیر موجبات درک و یادگیری عمیق مفاهیم ریاضی را فراهم آورد.
- ✓ با به‌کارگیری ابزار مناسب نظیر خط‌کش و پرگار، بر روی کاغذ یا در محیط‌های نرم‌افزاری مناسب مانند جئوجبرا، برخی اشکال نظیر نیمساز، عمودمنصف و خطوط موازی و عمود و مثلث را با داشتن سه ضلع آن رسم می‌کند، طریقه رسم را با سازماندهی منطقی، توضیح می‌دهد، ایده‌های دیگران را مورد نقد و قضاوت قرار داده و در صورت لزوم آن‌ها را ویرایش می‌کند.
- ✓ از رمزینه‌های سریع پاسخ به منظور درک عمیق‌تر مفاهیم ریاضی استفاده می‌کند.
- ✓ به کمک استدلال و قضیه تالس به حل مسائل می‌پردازد و از قضیه اساسی تشابه مثلث‌ها برای درستی تشابه استفاده می‌کند.
- ✓ با انواع تابع رادیکالی، گویا، پله‌ای و وارون تابع و تابع یک به یک آشنا می‌شود و اعمال جبری روی توابع را انجام می‌دهد و در مورد وارون پذیری توابع بحث می‌کند و در صورت وجود، وارون یک تابع را به دست می‌آورد و مسائل مرتبط را حل می‌کند.
- ✓ واحدهای اندازه‌گیری زاویه و ارتباط بین آن‌ها را می‌داند، نسبت‌های مثلثاتی زاویه‌های قرینه، مکمل، متمم و همانتها؛ و ویژگی‌های توابع مثلثاتی سینوس و کسینوس را می‌داند و نمودار آن‌ها را در نرم افزار جئوجبرا رسم می‌کند.
- ✓ با تابع نمایی، ویژگی‌ها و نمودار آن، تابع لگاریتمی،

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



- ویژگی‌ها و نمودار آن، آشنا می‌شود و نمودارها را به کمک نرم افزار جئوجبرا و سایر نرم افزارهای ریاضی مناسب رسم می‌کند.
- ✓ از ویژگی‌های توابع برای حل معادلات نمایی و لگاریتمی استفاده می‌کند و کاربردهای توابع نمایی و لگاریتمی را در مسائل نشان می‌دهد.
- ✓ ضمن آشنایی با فرایندهای حدی، رفتار یک تابع در نزدیکی یک نقطه را بررسی و با درک شهودی مفهوم حد را می‌داند.
- ✓ تفاوت مقدار تابع و حد تابع در یک نقطه را می‌داند و به کمک نمودار حد داشتن توابع را بررسی می‌کند و حد انواع توابع شامل تابع ثابت، همانی، چند جمله‌ای، گویا، جزء صحیح و برخی توابع مثلثاتی و رادیکالی را محاسبه می‌کند.
- ✓ قوانین محاسبه حد توابع (حد مجموع، حد تفاضل و ..) را می‌داند و ضمن درک مفهوم پیوستگی به طور شهودی تعریف پیوستگی تابع در یک نقطه و پیوستگی روی بازه را ارائه و برخی توابع پیوسته را معرفی می‌کند.
- ✓ احتمال شرطی را درک می‌کند و توانایی حل مسائل مربوط به آن را دارد.
- ✓ استقلال و عدم استقلال دو پیشامد را درک و مسائل مربوط به آن را حل می‌کند.
- ✓ مفاهیم میانگین، میانه، چارکها، دامنه تغییرات، واریانس، انحراف معیار و ضریب تغییرات را درک و محاسبه می‌کند و از آن‌ها در حل مسائل مربوطه استفاده می‌کند.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## نقشه محتوایی ریاضی

### مفاهیم

- ✓ هندسه تحلیلی
- ✓ معادله درجه دوم و تابع درجه ۲
- ✓ معادلات گویا و معادلات رادیکالی
- ✓ ترسیم‌های هندسی
- ✓ استدلال و قضیه تالس
- ✓ تشابه مثلث‌ها
- ✓ انواع تابع
- ✓ وارون تابع و تابع یک به یک
- ✓ اعمال جبری روی توابع
- ✓ واحدهای اندازه‌گیری زاویه
- ✓ نسبت‌ها و توابع مثلثاتی
- ✓ تابع‌نمایی و ویژگی‌های آن
- ✓ تابع لگاریتمی و ویژگی‌های آن
- ✓ نمودارها و کاربردهای توابع نمایی و لگاریتمی
- ✓ فرایندهای حدی
- ✓ حد توابع
- ✓ پیوستگی
- ✓ احتمال شرطی و پیشامدهای مستقل
- ✓ آمار توصیفی

### مهارت‌ها

- ✓ حل مسئله
- ✓ فرضیه‌سازی و مدل‌سازی
- ✓ استدلال
- ✓ تقویت گفتمان ریاضی
- ✓ ارتباط و اتصالات ریاضی
- ✓ جست‌وجو و دریافت دانش، اطلاعات و محتوای دیجیتال
- ✓ مدیریت دسترسی به دانش اطلاعات و محتوای دیجیتال
- ✓ استفاده تعاملی از دانش، اطلاعات و فناوری
- ✓ تولید محتوای دیجیتال

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ رشد و توسعه تفکر و کاربرد ریاضیات در زندگی و...
- ✓ رشد و توسعه تفکر انتقادی و دید همه‌جانبه به مسائل زندگی روزمره.
- ✓ به‌کارگیری استدلال و منطق در مواجهه با دانش، اطلاعات، رسانه‌ها، فناوری‌ها و محتوای دیجیتال
- ✓ ارتقاء سلامت و امنیت خود و دیگران در فضای مجازی
- ✓ اهمیت کاربرد ریاضیات در سایر علوم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



# پایه دوازدهم

## اهداف ریاضی

- ✓ تابع درجه سوم و حالت‌های مختلف آن را می‌شناسد، دامنه و بُرد را تعیین و نمودار آن را ضمن رسم تفسیر و تحلیل می‌کند.
- ✓ صعودی و یا نزولی بودن توابع از روی ضابطه و نمودار را در دامنه توابع مشخص می‌کند.
- ✓ اعمال جبری روی توابع و ترکیب آن‌ها را انجام می‌دهد و توابع مناسب را در مسائل مرتبط به کار می‌گیرد و به صورت نموداری (گرافیکی) آن‌ها را به کمک نرم افزار جئوجبرا و سایر نرم افزارهای مرتبط نمایش می‌دهد.
- ✓ محتوای تعاملی مناسب برای استفاده خود تولید کرده و با گروه همکلاسان به اشتراک می‌گذارد و در این مسیر موجبات درک و یادگیری عمیق مفاهیم ریاضی را فراهم آورد.
- ✓ از رمزینه‌های سریع پاسخ به منظور درک عمیق‌تر مفاهیم ریاضی استفاده می‌کند.
- ✓ محتوای دیجیتال مناسب در ارتباط با موضوعات ریاضی را از طریق جست‌وجو در منابع معتبر اینترنتی، دیجیتال و غیر دیجیتال پیدا کرده و استفاده می‌کند.
- ✓ درباره وارون‌پذیری توابع بحث می‌کند و در صورت وجود، وارون یک تابع را به دست می‌آورد.
- ✓ خصوصیات توابع متناوب را می‌داند، دوره تناوب و ماکزیمم و مینیمم آن‌ها را مشخص می‌کند. ویژگی‌های تابع تانژانت را می‌داند و رفتار و نمودار آن را تجزیه و تحلیل می‌کند. پاسخ‌های معادلات مثلثاتی را به دست می‌آورد.
- ✓ مفهوم حدهای بی‌نهایت و حد در بی‌نهایت را می‌داند و محاسبه می‌کند. درک درستی از مفهوم مشتق و رابطه آن با شیب خط و سرعت لحظه‌ای دارد و به کمک قضایای مربوط به حد و مشتق، مشتق توابع را به دست می‌آورد و تبیین درستی از کاربردهای مشتق دارد.
- ✓ پیوسته بودن توابع را بررسی و نقاط ناپیوستگی را تعیین می‌کند.
- ✓ با کمک مفاهیم حد، پیوستگی و مشتق‌پذیری برخی از مسائل واقعی را مدل‌سازی و حل می‌کند و از مشتق برای محاسبه آهنگ لحظه‌ای تغییر، سرعت متوسط و سرعت لحظه‌ای استفاده می‌کند.
- ✓ صعودی و نزولی بودن توابع و اکسترمم‌های توابع را به کمک مشتق و آزمون‌های مشتق تعیین می‌کند.
- ✓ مسائل واقعی بهینه‌سازی را از طریق مشتق و قضایای آن حل و مثال‌هایی از کاربرد مشتق در زندگی ارائه می‌کند.
- ✓ تغییرات در اشکال و حالت‌های مختلف دَوَران را به کمک نرم افزار جئوجبرا به درستی تجسم می‌کند و معادله، نمودار و ویژگی‌های مقاطع مخروطی از جمله بیضی و ابتدایی را می‌داند و به دست می‌آورد.
- ✓ از مفاهیم احتمال که در سال‌های قبل آموخته‌اند و قانون احتمال کل برای حل مسائل کاربردی زندگی استفاده می‌کند.

اهداف  
و نقشه  
محتواییطراحی  
آموزشی

فهرست



## نقشه محتوایی ریاضی

### مفاهیم

- ✓ توابع چندجمله‌ای
- ✓ توابع صعودی و نزولی
- ✓ ترکیب توابع و وارون تابع
- ✓ تناوب و تنازانت
- ✓ معادلات مثلثاتی
- ✓ حد بی‌نهایت و حد در بی‌نهایت
- ✓ مفهوم مشتق
- ✓ مشتق‌پذیری و پیوستگی
- ✓ آهنگ تغییر
- ✓ اکستریم‌های تابع و بهینه‌سازی
- ✓ تفکر تجسمی و مقاطع مخروطی
- ✓ ابتدایی و قانون احتمال کل.

### مهارت‌ها

- ✓ حل مسئله
- ✓ فرضیه‌سازی و مدل‌سازی
- ✓ استدلال
- ✓ تقویت گفتمان ریاضی
- ✓ ارتباط و اتصالات ریاضی
- ✓ جست‌وجو و دریافت دانش، اطلاعات و محتوای دیجیتال
- ✓ مدیریت دسترسی به دانش اطلاعات و محتوای دیجیتال
- ✓ استفاده تعاملی از دانش، اطلاعات و فناوری
- ✓ تولید محتوای دیجیتال

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ رشد و توسعه تفکر و کاربرد ریاضیات در زندگی و...
- ✓ رشد و توسعه تفکر انتقادی و دید همه‌جانبه به مسائل زندگی روزمره.
- ✓ به‌کارگیری استدلال و منطق در مواجهه با دانش، اطلاعات، رسانه‌ها، فناوری‌ها و محتوای دیجیتال
- ✓ ارتقاء سلامت و امنیت خود و دیگران در فضای مجازی
- ✓ اهمیت کاربرد ریاضیات در سایر علوم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی

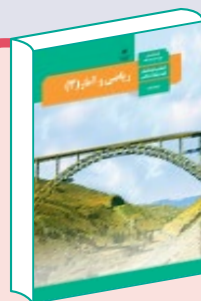


فهرست

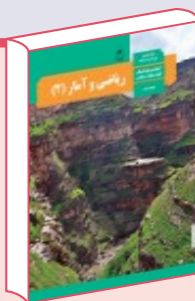




# ریاضی و آمار



پایه دوازدهم



پایه یازدهم



پایه دهم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه دهم

### اهداف ریاضی و آمار

- ✓ می‌تواند مسائل واقعی را به معادله درجه اول و یا درجه دوم مدل سازی کرده و با استفاده از روش‌های مختلف مطرح شده حل نماید و جواب‌های به دست آمده را با واقعیت بیرونی مطابقت دهد و با استدلال در مورد درستی یا نادرستی آن‌ها با دیگران گفت‌وگو نماید.
- ✓ از رمزینه‌های سریع پاسخ و نرم افزارهای تعاملی مناسب در ریاضی مانند جئوجبرا برای تقویت درک خود از مفاهیم ریاضی استفاده می‌کند.
- ✓ می‌تواند از ظرفیت‌های موجود در فضای مجازی با رعایت اصول امنیتی و حفظ سلامت روحی و جسمی خود و دیگران در جهت بهبود درک خود از مفاهیم ریاضی استفاده بهینه کند.
- ✓ به طور فعال از ابزارهای فناورانه و محتوای تعاملی برای ارتقاء یادگیری خود استفاده می‌کند و محتوا و منابع را از طریق گروه‌های آنلاین، شبکه‌ها و پلتفرم‌ها با دیگران به اشتراک می‌گذارد.
- ✓ مفهوم معادلات شامل عبارت‌های گویا را درک کرده، مسائل طبیعی را که به صورت معادلات شامل عبارت‌های گویا هستند به درستی مدل‌سازی می‌کند و با روش‌های مورد نظر حل می‌نماید.
- ✓ می‌تواند بین متغیرهای مستقل و وابسته تمایز قائل شود، مفهوم تابع را درک کند و ضابطه جبری تابع را بنویسد.
- ✓ با برقراری ارتباط بین بازنمایی‌های مختلف یک تابع، آن را نمایش می‌دهد و هر یک از آن‌ها را به دیگری تبدیل می‌کند.
- ✓ می‌تواند نمودار توابع خطی و درجه دوم را با استفاده از نرم افزار متلب رسم نماید و ارتباط نمودار و ضابطه را درک کند و می‌تواند به کمک تابع، مسائل واقعی را مدل‌سازی و آن‌ها را حل کند.
- ✓ نوع متغیرها (کمی، کیفی و انواع آن‌ها) را تعیین می‌کند و مثال‌هایی برای هر یک ارائه می‌کند.
- ✓ با تشخیص و محاسبه شاخص‌های مرکزی و پراکندگی در مسائل آماری مرتبط این مسائل را حل می‌کند.
- ✓ نمودارهای مختلف آماری (میله‌ای، بافت‌نگار، ابتدایی‌ای و نمودار جعبه‌ای) را به کمک نرم افزار آماری و جئوجبرا ترسیم و تفسیر می‌کند.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## نقشه محتوایی ریاضی و آمار

### مفاهیم

- ✓ معادله درجه اول و دوم و کاربرد آن‌ها
- ✓ معادله شامل عبارتهای گویا
- ✓ مفهوم تابع
- ✓ ضابطه جبری تابع
- ✓ نمودار تابع خطی و نمودار تابع درجه دوم
- ✓ گردآوری داده‌ها
- ✓ معیارهای گرایش به مرکز و پراکندگی
- ✓ نمودارهای یک متغیره و چندمتغیره

### مهارت‌ها

- ✓ حل مسئله
- ✓ فرضیه‌سازی و مدل‌سازی
- ✓ استدلال
- ✓ تقویت گفت‌وگو ریاضی
- ✓ ارتباط و اتصالات ریاضی
- ✓ جست‌وجو و دریافت دانش، اطلاعات و محتوای دیجیتال
- ✓ مدیریت دسترسی به دانش اطلاعات و محتوای دیجیتال
- ✓ استفاده تعاملی از دانش، اطلاعات و فناوری
- ✓ تولید محتوای دیجیتال

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ رشد و توسعه تفکر و کاربرد ریاضیات در زندگی و...
- ✓ رشد و توسعه تفکر انتقادی و دید همه‌جانبه به مسائل زندگی روزمره.
- ✓ به‌کارگیری استدلال و منطق در مواجهه با دانش، اطلاعات، رسانه‌ها، فناوری‌ها و محتوای دیجیتال
- ✓ ارتقاء سلامت و امنیت خود و دیگران در فضای مجازی
- ✓ اهمیت کاربرد ریاضیات در سایر علوم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه یازدهم

### اهداف ریاضی و آمار

- ✓ با برقراری تمایز بین گزاره و غیر گزاره، ارزش گزاره‌ها را تعیین می‌کند و گزاره‌های ساده را بر اساس ترکیب‌های مختلف، مرکب و ارزش گزاره‌های مرکب را تعیین می‌کند.
- ✓ اعمال جبری روی توابع را انجام می‌دهد و توابع مناسب را در مسائل مرتبط به کار می‌گیرد و به صورت نموداری (گرافیکی) آن‌ها را نمایش می‌دهد.
- ✓ با استفاده از جدول ارزش گزاره‌ها، هم‌ارزی بین دو گزاره را اثبات می‌کند و با استفاده از سورها، گزاره‌ها را به گزاره تبدیل و ارزش آن‌ها را مشخص می‌کند.
- ✓ با تشخیص و محاسبه شاخص‌های آماری در مسائل آماری مرتبط، این مسائل را حل می‌کند.
- ✓ از رمزیننه‌های سریع پاسخ و نرم افزارهای تعاملی مناسب در ریاضی مانند جئوجبرا برای تقویت درک خود از مفاهیم ریاضی استفاده می‌کند.
- ✓ انواع تابع (ثابت، چندضابطه‌ای و همانی، توابع پلکانی و قدرمطلق) را بشناسد و ویژگی‌های آن‌ها را بیان و نمودار آن‌ها را رسم می‌کند.
- ✓ محتوای تعاملی مناسب برای استفاده خود تولید کرده و با گروه همکلاسان به اشتراک می‌گذارد و در این مسیر موجبات درک و یادگیری عمیق مفاهیم ریاضی را فراهم آورد.
- ✓ می‌تواند از ظرفیت‌های موجود در فضای مجازی با رعایت اصول امنیتی و حفظ سلامت روحی و جسمی خود و دیگران در جهت بهبود درک خود از مفاهیم ریاضی استفاده بهینه کند.

اهداف  
و نقشه  
محتواییطراحی  
آموزشی

فهرست



## نقشه محتوایی ریاضی و آمار

### مفاهیم

- ✓ گزاره‌ها و ترکیب گزاره‌ها
- ✓ استدلال ریاضی
- ✓ توابع ثابت
- ✓ چندضابطه‌ای و همانی
- ✓ توابع پلکانی و قدرمطلق
- ✓ اعمال بر روی توابع
- ✓ شاخص‌های آماری
- ✓ سری‌های زمانی

### مهارت‌ها

- ✓ حل مسئله
- ✓ فرضیه‌سازی و مدل‌سازی
- ✓ استدلال
- ✓ تقویت گفتمان ریاضی
- ✓ ارتباط و اتصالات ریاضی
- ✓ جست‌وجو و دریافت دانش، اطلاعات و محتوای دیجیتال
- ✓ مدیریت دسترسی به دانش
- ✓ اطلاعات و محتوای دیجیتال
- ✓ استفاده تعاملی از دانش، اطلاعات و فناوری
- ✓ تولید محتوای دیجیتال

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ رشد و توسعه تفکر و کاربرد ریاضیات در زندگی و...

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه دوازدهم

### اهداف ریاضی و آمار

- ✓ مسائل مرتبط در زندگی را به کمک اصول شمارش (اصل جمع و ضرب، جایگشت و ترکیب) حل و پاسخ مستدل ارائه می‌کند.
- ✓ با تشخیص دادن پیشامدهای غیر هم‌شانس از هم‌شانس یک بازی طراحی می‌کند که در آن از پیشامدهای غیر هم‌شانس استفاده شود و می‌تواند پیشامدهای هم‌شانس را در آزمایش‌هایی نظیر چرخنده و پرتاب سکه و تاس مشخص کند و راجع به آن‌ها توضیح دهد.
- ✓ آزمایشی تصادفی طراحی می‌کند و فضای نمونه‌ای آن را تشکیل می‌دهد و احتمال رخداد پیشامدهای تصادفی را در مسائل مختلف از طریق قوانین احتمال محاسبه می‌کند.
- ✓ تمامی گام‌های حل مسئله مرتبط با آمار را به‌کار می‌گیرد و در مسئله مورد بررسی، متغیرها و عوامل مرتبط با آن‌ها را خوب می‌شناسد.
- ✓ دنباله‌های بازگشتی، حسابی و هندسی را تشخیص می‌دهد و با استفاده از نمودار و عبارت‌های جبری می‌تواند جمله  $n$ ام دنباله را نمایش دهد و مجموع  $n$  جمله از یک دنباله را به دست آورد.
- ✓ مسائل دنیای واقعی مرتبط با دنباله‌های حسابی و هندسی را مدل‌سازی و حل می‌کند.
- ✓ ریشه  $n$ ام اعداد حقیقی را به دست می‌آورد و محاسبات مربوط را انجام می‌دهد.
- ✓ با کمک نرم افزارهای ریاضی مناسب از جمله جئوجبرا تابع نمایی و پدیده‌های دارای الگوهای نمایی را می‌شناسد و ضمن رسم نمودار مقدار تابع نمایی را محاسبه می‌کند.
- ✓ از رمزینه‌های سریع پاسخ و نرم افزارهای تعاملی مناسب در ریاضی مانند جئوجبرا برای تقویت درک خود از مفاهیم ریاضی استفاده می‌کند.
- ✓ می‌تواند با تقویت تفکر نقادانه خود محتوای آموزشی موجود در فضای مجازی را مورد نقد و بررسی قرار داده و متناسب با هدف قصد شده خود محتوای مناسب را انتخاب و مورد بهره‌برداری قرار دهد.
- ✓ از نرم افزارهای آماری و رسم نمودار در جهت تقویت درک خود از مفاهیم آماری استفاده می‌کند.
- ✓ محتوای دیجیتال تعاملی مناسب برای استفاده خود تولید کرده و با گروه همکلاسان به اشتراک می‌گذارد و در این مسیر موجبات درک و یادگیری عمیق مفاهیم ریاضی را فراهم آورد.

اهداف  
و نقشه  
محتواییطراحی  
آموزشی

فهرست



## نقشه محتوایی ریاضی و آمار

### مفاهیم

- ✓ شمارش
- ✓ احتمال و چرخه آمار در حل مسائل
- ✓ مدل‌سازی و دنباله و دنباله‌های حسابی
- ✓ دنباله هندسی
- ✓ ریشه  $n$ ام و توان گویا و تابع نمایی

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ رشد و توسعه تفکر و کاربرد ریاضیات در زندگی و...

### مهارت‌ها

- ✓ حل مسئله
- ✓ فرضیه‌سازی و مدل‌سازی
- ✓ استدلال
- ✓ تقویت گفتمان ریاضی
- ✓ ارتباط و اتصالات ریاضی
- ✓ مدیریت دسترسی به دانش اطلاعات و محتوای دیجیتال
- ✓ استفاده تعاملی از دانش، اطلاعات و فناوری
- ✓ تولید محتوای دیجیتال

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



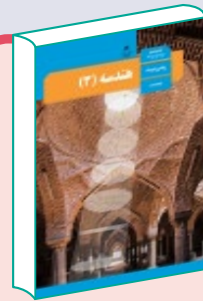
طراحی  
آموزشی



فهرست



# هندسه



پایه دوازدهم



پایه یازدهم



پایه دهم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست





## پایه دهم

### اهداف هندسه

- ✓ از رمزینه های سریع پاسخ برای درک عمیق تر مفاهیم هندسی استفاده می‌کند.
- ✓ از نرم افزارهای ریاضی برای رسم اشکال و نمودارهای هندسی استفاده موثر می‌کند.
- ✓ محتوای دیجیتال تعاملی مناسب برای استفاده خود تولید کرده و با گروه همکلاسان به اشتراک می‌گذارد و در این مسیر موجبات درک و یادگیری عمیق مفاهیم ریاضی را فراهم آورد.
- ✓ می‌تواند از ظرفیت های موجود در فضای مجازی با رعایت اصول امنیتی و حفظ سلامت روحی و جسمی خود و دیگران در جهت بهبود درک خود از مفاهیم ریاضی استفاده بهینه کند.
- ✓ به طور فعال از ابزارهای فناورانه و محتوای تعاملی برای ارتقاء یادگیری خود استفاده می‌کند و محتوا و منابع را از طریق گروه های آنلاین، شبکه‌ها و پلتفرم‌ها با دیگران به اشتراک می‌گذارد.
- ✓ استدلال را می‌آموزد. مساحت شکل‌های پرکاربرد و کاربردهایی از مساحت را می‌داند و نقاط شبکه‌ای و روش محاسبه شبکه‌بندی شده را درک می‌کند و به‌کار می‌گیرد. استدلال‌های معتبر و قابل اعتماد برای اثبات برخی از ویژگی‌های چهارضلعی‌ها ارائه می‌کند.
- ✓ نقطه، خط و صفحه و نحوه نمایش و نام‌گذاری هر کدام را می‌شناسد. نقاط هم‌راستا، نقطه‌ای که در یک صفحه هستند ولی در یک راستا نیستند و نقطه‌ای که در یک صفحه نیستند را می‌شناسد. حالت‌های مختلف دو خط در صفحه و در فضا، هم‌چنین حالت‌های مختلف خط و صفحه و دو صفحه را می‌شناسد. مفهوم تعامد و عمود بودن خط بر صفحه و دو صفحه عمود برهم را می‌داند.
- ✓ مفهوم دید از جهات مختلف را می‌داند و شکل نماهای مختلف را رسم می‌کند. در برش‌های یک جسم فضایی مهارت دارد و سطح مقطع ایجاد شده در آن را تجسم می‌کند. سطح مقطع‌های ایجاد شده در استوانه، کره، منشور و مخروط با برش‌های مختلف عمودی، افق و مایل را می‌شناسد. دوران حول محور و تجسم شکل ایجاد شده توسط آن را می‌شناسد.
- ✓ مجموعه نقطه‌ای که از یک یا دو نقطه به فاصله مشخصی باشند را می‌یابد و با نیم‌ساز و مهارت در رسم نیم‌ساز یک زاویه داده شده آشنایی دارد و عکس خاصیت نیم‌ساز را درک می‌کند، در رسم عمود منصف یک پاره خط دلخواه آشنایی و مهارت دارد و عکس خاصیت عمود منصف را درک می‌کند.
- ✓ خطی عمود بر یک خط در نقطه ای روی خط یا بیرون خط رسم می‌کند و بر آن تسلط دارد، خطی موازی با یک خط از نقطه‌ای خارج آن خط رسم می‌کند و بر آن تسلط دارد، هم‌چنین در رسم چندضلعی‌ها و یافتن مرکز ابتدایی با داشتن کماتی از ابتدایی مهارت دارد.
- ✓ ضمن دانستن نسبت‌ها و تناسب، قضیه تالس و عکس آن را درک و ثابت می‌کند. ضمن استفاده از قضیه تالس، قضایای تشابه مثلث‌ها را اثبات و مسائل مرتبط با آن را حل می‌کند؛ هم‌چنین قضیه فیثاغورث را به کمک تشابه مثلث‌ها اثبات می‌کند. تشابه مثلث‌ها را در نسبت ارتفاع‌ها، میانه‌ها، نیم‌سازها، محیط‌ها و مساحت‌های دو مثلث متشابه به‌کار می‌برد.
- ✓ تعریف چندضلعی، قُطر و چندضلعی محدب و مقعر را می‌داند و انواع چهارضلعی‌های مهم و برخی از ویژگی آن‌ها را، می‌شناسد و به صورت فعالانه روش‌های

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## نقشه محتوایی هندسه

### مفاهیم

- ✓ ترسیم‌های هندسی و استدلال
- ✓ قضیه تالس تشابه و کاربردهای آن
- ✓ چندضلعی‌ها و ویژگی‌هایی از آن
- ✓ مساحت و کاربردهایی از آن
- ✓ خط
- ✓ نقطه و صفحه
- ✓ تفکر تجسمی

### مهارت‌ها

- ✓ حل مسئله
- ✓ فرضیه‌سازی و مدل‌سازی
- ✓ استدلال
- ✓ به‌کارگیری زبان هندسی و تقویت گفتمان ریاضی
- ✓ ارتباط و اتصالات ریاضی

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ رشد و توسعه تفکر و کاربرد ریاضیات در زندگی
- ✓ پرورش ذهن خلاق و ارتقای درک فضایی دانش‌آموزان
- ✓ رشد و توسعه تفکر انتقادی و دید همه‌جانبه نسبت به مسائل زندگی روزمره

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه یازدهم

### اهداف هندسه

- ✓ وضعیت‌های مختلف خط و ابتدایی نسبت به هم را می‌داند و برخی قضایای مربوط به آن‌ها را اثبات می‌کند؛ زوایای مرکزی، محاطی، ظلی را می‌شناسد و قضایایی در خصوص ارتباط بین اندازه زوایای مذکور و اندازه کمان‌های متقابل یا محصور بین آن زوایا را اثبات می‌کند.
  - ✓ قضایایی درباره روابط طولی در ابتدایی را اثبات می‌کند و از آن روابط در حل مسائل استفاده می‌کند؛ چندضلعی‌ها و ابتدایی‌های محاطی و محیطی را می‌شناسد و ویژگی‌های آن‌ها را با تأکید بر مثلث‌ها، چهارضلعی‌ها و چندضلعی‌های منتظم می‌داند.
  - ✓ تبدیل به عنوان تابع را می‌شناسد؛ مفهوم طول‌پایی (ایزومتري) را درک و آن را تعریف می‌کند؛ ویژگی‌های تبدیل‌های طول‌پا؛ بازتاب، انتقال، دوران و تجانس و ویژگی‌های هر یک از آن‌ها را می‌شناسد؛ نقطه ثابت تبدیل و تعریف آن را می‌داند؛ ویژگی‌های تجانس مستقیم و معکوس، انقباض و انبساط، تبدیل همانی و تعریف آن و کاربردهای تبدیل در محیط اطراف را می‌داند.
  - ✓ روابط طولی در مثلث قائم الزاویه را بیان می‌کند؛ با استفاده از روابط طولی در مثلث قائم الزاویه، مسائل مرتبط را حل می‌کند؛ قضیه سینوس‌ها و کسینوس‌ها در هر مثلث دلخواه را بیان می‌کند؛ نشان می‌دهد قضیه سینوس‌ها و کسینوس‌ها در هر مثلث دلخواه برقرار است؛ در حل مسائل مرتبط از قضیه سینوس‌ها و کسینوس‌ها استفاده می‌کند؛ نمونه‌هایی از کاربرد قضیه سینوس‌ها و کسینوس‌ها را در زندگی مثال می‌زند.
  - ✓ قضیه نیم‌سازهای زاویه‌های داخلی هر مثلث را بیان و اثبات می‌کند؛ با استفاده
- از قضیه نیم‌سازهای زاویه‌های داخلی هر مثلث، مسائل مرتبط را حل می‌کند؛ قضیه طول نیم‌سازهای زاویه‌های داخلی مثلث را بیان می‌کند و با استفاده از این قضیه، مسائل مرتبط را حل می‌کند.
- ✓ قضیه هرون را تبیین می‌کند و توضیح می‌دهد چه موقع از قضیه هرون استفاده می‌شود؛ نشان می‌دهد مساحت هر مثلث برابر است با نصف حاصل‌ضرب اندازه‌های هر دو ضلع در سینوس زاویه بین آن‌ها؛ با معلوم بودن اندازه مساحت هر مثلث و اندازه هر ضلع، اندازه ارتفاع نظیر آن ضلع را به دست می‌آورد.
- ✓ از رمزینه‌های سریع پاسخ برای تقویت درک خود از مفاهیم ریاضی استفاده می‌کند.
- ✓ از نرم افزارهای مناسب برای رسم اشکال و نمودارهای هندسی استفاده موثر می‌کند.
- ✓ محتوای دیجیتال تعاملی مناسب برای استفاده خود تولید کرده و با گروه همکلاسان به اشتراک می‌گذارد و در این مسیر موجبات درک و یادگیری عمیق مفاهیم ریاضی را فراهم آورد.
- ✓ می‌تواند از ظرفیت‌های موجود در فضای مجازی با رعایت اصول امنیتی و حفظ سلامت روحی و جسمی خود و دیگران در جهت بهبود درک خود از مفاهیم ریاضی استفاده بهینه کند.

اهداف  
و نقشه  
محتواییطراحی  
آموزشی

فهرست



## نقشه محتوایی هندسه

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ رشد و توسعه تفکر و کاربرد ریاضیات در زندگی و...
- ✓ رشد و توسعه تفکر انتقادی و دید همه جانبه به مسائل زندگی روزمره.
- ✓ به‌کارگیری استدلال و منطق در مواجهه با دانش، اطلاعات، رسانه‌ها، فناوری‌ها و محتوای دیجیتال
- ✓ ارتقاء سلامت و امنیت خود و دیگران در فضای مجازی

### مفاهیم

- ✓ مفاهیم اولیه و زاویه‌ها در ابتدایی
- ✓ رابطه طولی در ابتدایی و چندضلعی‌های محاطی و محیطی
- ✓ تبدیل‌های هندسی و کاربرد تبدیل‌ها
- ✓ قضیه سینوس‌ها و قضیه کسینوس‌ها
- ✓ قضیه نیمسازهای زاویه‌های داخلی و محاسبه طول نیمسازها
- ✓ قضیه هرون

### مهارت‌ها

- ✓ حل مسئله
- ✓ فرضیه‌سازی و مدل‌سازی
- ✓ استدلال
- ✓ تقویت گفتمان ریاضی
- ✓ ارتباط و اتصالات ریاضی
- ✓ مدیریت دسترسی به دانش اطلاعات و محتوای دیجیتال
- ✓ استفاده تعاملی از دانش، اطلاعات و فناوری
- ✓ تولید محتوای دیجیتال

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه دوازدهم

### اهداف هندسه

- ✓ به کمک مفهوم ماتریس و استفاده از نمادهای ریاضی، ضمن انجام عملیات بین ماتریس‌ها (اعم از جمع و تفریق، ضرب و وارون ماتریس) به حل مسائل مختلف از جمله دستگاه معادلات دو مجهولی می‌پردازد.
- ✓ مفهوم دترمینان را به کمک ماتریس درک و دترمینان ماتریس‌های  $3 \times 3$  را محاسبه می‌کند.
- ✓ مفهوم مکان هندسی، مکان هندسی‌های مهم و کاربرد مکان هندسی را می‌داند.
- ✓ ضمن درک ابتدایی به عنوان یک مکان هندسی و شناخت معادله ابتدایی و ارتباطات بین درون، بیرون یا روی ابتدایی بودن نقطه را با مختصات نقطه و معادله ابتدایی مشخص می‌کند.
- ✓ از رمزینه های سریع پاسخ برای تقویت درک خود از مفاهیم ریاضی استفاده می‌کند.
- ✓ از نرم افزارهای مناسب برای رسم اشکال و نمودارهای هندسی استفاده موثر می‌کند.
- ✓ محتوای دیجیتال تعاملی مناسب برای استفاده خود تولید کرده و با گروه همکلاسان به اشتراک می‌گذارد و در این مسیر موجبات درک و یادگیری عمیق مفاهیم ریاضی را فراهم آورد.
- ✓ می‌تواند با تقویت تفکر نقادانه خود محتوای آموزشی موجود در فضای مجازی را مورد نقد و بررسی قرار داده و متناسب با هدف قصد شده خود محتوای مناسب را انتخاب و مورد بهره‌برداری قرار دهد.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



### نقشه محتوایی هندسه

ریاضیات در زندگی و...  
 ✓ رشد و توسعه تفکر انتقادی و دید  
 همه جانبه به مسائل زندگی روزمره.  
 ✓ به کارگیری استدلال و منطق در  
 مواجهه با دانش، اطلاعات، رسانه ها،  
 فناوری‌ها و محتوای دیجیتال  
 ✓ ارتقاء سلامت و امنیت خود و  
 دیگران در فضای مجازی

#### مفاهیم

✓ ماتریس و اعمال روی ماتریس‌ها  
 ✓ وارون ماتریس و دترمینان  
 ✓ مقاطع مخروطی و مکان هندسی  
 ✓ ابتدایی  
 ✓ بیضی و سهمی  
 ✓ فضای سه بعدی و ضرب داخلی و  
 خارجی بردارها

✓ مدیریت دسترسی به دانش  
 اطلاعات و محتوای دیجیتال  
 ✓ استفاده تعاملی از دانش، اطلاعات  
 و فناوری  
 ✓ تولید محتوای دیجیتال

#### ارزش‌ها و گرایش‌ها

✓ رشد و توسعه تفکر و کاربرد

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



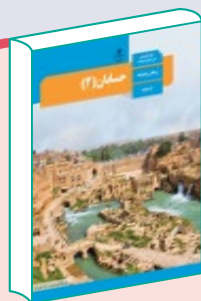
طراحی  
آموزشی



فهرست



# حسابان



پایه دوازدهم



پایه یازدهم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه یازدهم

### اهداف حسابان

- ✓ **مجموع جملات دنباله‌های حسابی و هندسی را به دست می‌آورد و در حل مسائل از آن‌ها استفاده می‌کند، روابط بین ضرایب و ریشه‌ها در معادله درجه دوم را می‌شناسد و با استفاده از آن‌ها معادلات درجه دوم را حل می‌کند و ارتباط بین آن‌ها و نمودار هندسی درجه دوم را درک می‌کند.**
- ✓ **مسائل واقعی را به زبان معادلات می‌نویسد و معادلات شامل عبارت‌های گویا و گنگ را به روش جبری حل می‌کند و جواب‌های به دست آمده را تفسیر می‌کند، ویژگی‌های قدرمطلق را می‌شناسد و در حل مسائل از آن‌ها استفاده می‌کند، توابع قدر مطلق را رسم می‌کند، معادلات قدر مطلق ساده را حل می‌کند.**
- ✓ **محتوای تعاملی مناسب برای استفاده خود تولید کرده و با گروه همکلاسان به اشتراک می‌گذارد و در این مسیر موجبات درک و یادگیری عمیق مفاهیم ریاضی را فراهم آورد.**
- ✓ **از رمزینه‌های سریع پاسخ و نرم افزارهای تعاملی مناسب در ریاضی مانند جئوجبرا برای تقویت درک خود از مفاهیم ریاضی استفاده می‌کند.**
- ✓ **می‌تواند از ظرفیت‌های موجود در فضای مجازی با رعایت اصول امنیتی و حفظ سلامت روحی و جسمی خود و دیگران در جهت بهبود درک خود از مفاهیم ریاضی استفاده بهینه و موثر کند.**
- ✓ **با کمک نرم افزار جئوجبرا از طریق نمودار، تعداد و مقدار تقریبی جواب‌های معادلاتی را که با رسم تابع آن آشنایی دارد پیدا می‌کند، در مواجهه با مسائل جدید از تجربیات خود استفاده می‌کند و استراتژی‌هایی مانند رسم شکل، حل مسائل در حالت خاص و تعمیم آن را به کار می‌برد و مسائل را به روش‌های مختلف بررسی می‌کند.**
- ✓ **با تابع و بازنمایی‌های آن و برخی از انواع توابع آشناست، مفهوم وارون تابع را درک می‌کند و می‌تواند تابع وارون را محاسبه کند و اعمال روی توابع و ترکیب توابع را به درستی انجام می‌دهد.**
- ✓ **تابع نمایشی، تابع لگاریتمی، لگاریتم و ویژگی‌های لگاریتم را می‌داند و معادله‌های لگاریتمی را حل می‌کند.**
- ✓ **مفهوم رادیان را درک می‌کند، رابطه بین طول کمان، شعاع ابتدایی و اندازه زاویه برحسب رادیان و تبدیل واحدهای اندازه‌گیری زاویه (رادیان و درجه) به یکدیگر را درک می‌کند و از آن استفاده می‌برد.**
- ✓ **نسبت‌های مثلثاتی، زوایای متمم، قرینه و مکمل را به دست می‌آورد.**
- ✓ **با کمک نرم افزار جئوجبرا مفهوم تابع مثلثاتی و رفتار آن از روی نمودار و رسم توابع مثلثاتی سینوسی و کسینوسی را درک می‌کند و روابط مثلثاتی مجموع و تفاضل زوایا را به دست می‌آورد.**
- ✓ **مفهوم حد تابع در یک نقطه و حد چپ و راست از**

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست





## نقشه محتوایی حسابان

### مفاهیم

- ✓ مجموعه جملات دنباله‌های حسابی و هندسی
- ✓ معادلات درجه دوم
- ✓ معادلات گویا و گنگ
- ✓ قدرمطلق و ویژگی‌های آن
- ✓ هندسه تحلیلی
- ✓ انواع تابع
- ✓ وارون توابع
- ✓ اعمال روی توابع
- ✓ تابع‌نمایی
- ✓ تابع لگاریتمی و لگاریتم
- ✓ ویژگی‌های لگاریتم و حل معادله‌های لگاریتمی
- ✓ رادینان
- ✓ نسبت‌های مثلثاتی برخی زوایا
- ✓ توابع مثلثاتی
- ✓ روابط مثلثاتی مجموع و تفاضل زوایا
- ✓ مفهوم حد و فرایندهای حدی

- ✓ حدهای یک طرفه
- ✓ قضایای حد
- ✓ حد توابع کسری
- ✓ پیوستگی

### مهارت‌ها

- ✓ حل مسئله
- ✓ فرضیه‌سازی و مدل‌سازی
- ✓ استدلال
- ✓ تقویت گفتمان ریاضی
- ✓ ارتباط و اتصالات ریاضی
- ✓ جست‌وجو و دریافت دانش، اطلاعات و محتوای دیجیتال
- ✓ مدیریت دسترسی به دانش اطلاعات و محتوای دیجیتال
- ✓ استفاده تعاملی از دانش، اطلاعات و فناوری
- ✓ تولید محتوای دیجیتال

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ رشد و توسعه تفکر و کاربرد ریاضیات در زندگی و...
- ✓ رشد و توسعه تفکر انتقادی و دید همه جانبه به مسائل زندگی روزمره.
- ✓ به‌کارگیری استدلال و منطق در مواجهه با دانش، اطلاعات، رسانه‌ها، فناوری‌ها و محتوای دیجیتال
- ✓ ارتقاء سلامت و امنیت خود و دیگران در فضای مجازی
- ✓ اهمیت کاربرد ریاضیات در سایر علوم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه دوازدهم

### اهداف حسابان

- ✓ رابطه بین مشتق‌پذیری و پیوستگی توابع را می‌داند و مشتق چپ و راست را به دست می‌آورد.
- ✓ با کمک نرم افزار جئوجبرا دامنه و ضابطه تابع مشتق توابع را مشخص و نمودار تابع مشتق را رسم می‌کند.
- ✓ مشتق توابع مثلثاتی و توابع مرکب را به دست می‌آورد و از قاعده زنجیره‌ای استفاده می‌کند و مشتق‌پذیری توابع روی بازه را بررسی می‌کند و مشتق مرتبه دوم توابع را به دست می‌آورد.
- ✓ پیوسته بودن توابع را بررسی و نقاط ناپیوستگی را تعیین می‌کند.
- ✓ برخی از مسائل واقعی را مدل‌سازی و از مشتق برای محاسبه آهنگ
- را مشخص می‌کند. ویژگی‌های تابع تنازانت را می‌داند و رفتار و نمودار آن را تجزیه و تحلیل می‌کند. جواب‌های معادلات مثلثاتی را به دست می‌آورد.
- ✓ مفهوم حدهای نامتناهی، مجانب قائم و حد در بی‌نهایت، حدهای نامتناهی در بی‌نهایت و مجانب افقی را می‌داند و محاسبه می‌کند. مجانب‌های قائم و افقی توابع را به دست می‌آورد و ارتباط آن‌ها را با نمودار تابع درک می‌کند.
- ✓ درک درستی از مفهوم مشتق و رابطه آن با شیب خط و سرعت لحظه‌ای دارد و می‌تواند به کمک قضایای مربوط به حد و مشتق، مشتق توابع را به دست آورد.
- خود محتواهای آموزشی موجود در فضای مجازی را مورد نقد و بررسی قرار داده و متناسب با هدف قصد شده خود محتوای مناسب را انتخاب و مورد بهره‌برداری قرار دهد.
- ✓ با کمک نرم افزار جئوجبرا نمودار توابع را رسم می‌کند و مشخص می‌کند در چه بازه‌ای صعودی (اکیداً صعودی) و در چه بازه‌ای نزولی (اکیداً نزولی) است.
- ✓ تقسیم چندجمله‌ای بر چندجمله‌ای را به درستی انجام می‌دهد، بخش‌پذیر بودن را بررسی می‌کند و سؤالات مربوطه را پاسخ می‌دهد.
- ✓ خصوصیات توابع متناوب را می‌داند، دوره تناوب و ماکزیمم و مینیمم آن‌ها
- داشتن نمودار یک تابع، با کمک نرم افزار جئوجبرا و سایر نرم افزارها به کمک تبدیل‌ها، نمودار توابع دیگر را رسم می‌کند و توابع چندجمله‌ای درجه سوم را می‌شناسند و نمودار آن را رسم می‌کند.
- ✓ محتوای دیجیتالی تعاملی برای استفاده خود تولید کرده و با گروه همکلاسان به اشتراک می‌گذارد و در این مسیر موجبات درک و یادگیری عمیق مفاهیم ریاضی را فراهم آورد.
- ✓ از رمزبینه‌های سریع پاسخ و نرم افزارهای تعاملی مناسب در ریاضی مانند جئوجبرا برای تقویت درک خود از مفاهیم ریاضی استفاده می‌کند.
- ✓ می‌تواند با تقویت تفکر نقادانه

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## نقشه محتوایی حسابان

- ✓ مدیریت دسترسی به دانش اطلاعات و محتوای دیجیتال
- ✓ استفاده تعاملی از دانش، اطلاعات و فناوری
- ✓ تولید محتوای دیجیتال

## ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ رشد و توسعه تفکر و کاربرد ریاضیات در زندگی و...
- ✓ تجزیه و تحلیل دانش، اطلاعات، رسانه‌ها، فناوری‌ها و محتوای دیجیتال
- ✓ رشد و توسعه تفکر انتقادی و دید همه‌جانبه به مسائل زندگی روزمره.
- ✓ به‌کارگیری استدلال و منطق در مواجهه با دانش، اطلاعات، رسانه‌ها، فناوری‌ها و محتوای دیجیتال
- ✓ ارتقاء سلامت و امنیت خود و دیگران در فضای مجازی
- ✓ اهمیت کاربرد ریاضیات در سایر علوم

## مفاهیم

- ✓ تبدیل نمودار توابع
- ✓ تابع درجه سوم
- ✓ توابع یک‌نوا و بخش‌پذیری و تقسیم
- ✓ تناوب و تنازات
- ✓ معادلات مثلثاتی
- ✓ حدهای نامتناهی و حد در بی‌نهایت
- ✓ مفهوم مشتق
- ✓ مشتق‌پذیری و پیوستگی
- ✓ آهنگ متوسط و لحظه‌ای تغییر
- ✓ اکسترم‌های تابع
- ✓ توابع صعودی و نزولی
- ✓ جهت تقعر نمودار یک تابع و نقطه عطف آن
- ✓ نمودار توابع

## مهارت‌ها

- ✓ حل مسئله
- ✓ فرضیه‌سازی و مدل‌سازی
- ✓ استدلال
- ✓ تقویت گفتمان ریاضی
- ✓ ارتباط و اتصالات ریاضی

لحظه‌ای و آهنگ متوسط تغییر، سرعت لحظه‌ای و سرعت متوسط استفاده می‌کند.

✓ صعودی و نزولی بودن توابع و اکسترم‌های توابع را به کمک مشتق و آزمون‌های مشتق تعیین می‌کند.

✓ جهت تقعر نمودار توابع را مشخص می‌کند و نقاط عطف آن‌ها را به دست می‌آورد و به کمک کاربردهای مشتق جدول تغییرات و نمودار توابع را با استفاده از نرم افزارهای مناسب ریاضی رسم می‌کند.

✓ مسائل واقعی بهینه‌سازی را از طریق مشتق و قضایای آن حل و مثال‌هایی از کاربرد مشتق در زندگی ارائه می‌کند.

اهداف  
و نقشه  
محتواییطراحی  
آموزشی

فهرست



# آمار و احتمال



پایه یازدهم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه یازدهم

### اهداف آمار و احتمال

✓ علم آمار را از علم احتمال در مسائل کاربردی تشخیص می‌دهد و گزاره‌های یک مسئله را به زبان مجموعه‌ها در مسائل احتمال تبدیل می‌کند.

✓ ضمن بیان فضای نمونه به شکل حاصل ضرب دکارتی و جایگشت در مسائل خاص احتمال، اصول احتمال و استفاده از آن‌ها در اثبات مسائل را می‌داند و از قضایا و اصول احتمال در حل مسائل کاربردی استفاده می‌کند.

✓ پیشامدهای غیرهم‌شانس در زندگی روزمره (و لزوم توجه به آن‌ها) و پیشامدهای غیرهم‌شانس در فضای نمونه‌ای گسسته را می‌شناسد و احتمال پیشامدهای غیرهم‌شانس را به کمک قوانین احتمال محاسبه می‌کند. می‌تواند احتمال شرطی و احتمال وقوع دو یا سه پیشامد به‌طور هم‌زمان را به کمک قانون ضرب احتمال محاسبه کند.

✓ فضای نمونه را به چند قسمت افراز می‌کند و احتمال یک پیشامد در هر قسمت را به کمک قانون احتمال کل محاسبه می‌کند و نمودار درختی در مسائل مربوط به

مفاهیم آمار و احتمال استفاده می‌کند.

✓ می‌تواند مسائل مربوط به تعداد زیرمجموعه‌های یک مجموعه را حل کند و قادر است برای یک مجموعه، افرازهای متفاوتی را تشکیل دهد. توانایی بیان ریاضی زیرمجموعه را دارد و از گزاره‌های سوری و نقیض آن‌ها در بیان ریاضی مفاهیم مجموعه‌ها استفاده می‌کند و می‌تواند با استفاده از روش عضوگیری دلخواه زیرمجموعه بودن و تساوی بین دو مجموعه را اثبات کند.

✓ اعمال اجتماع، اشتراک، تفاضل و ضرب دکارتی بین مجموعه‌ها و قوانین جذب و دموگران را به درستی انجام می‌دهد و از نمودار ون و روش عضوگیری برای اثبات درستی تساوی‌های جبری مجموعه‌ها استفاده می‌کند.

✓ عبارت‌ها را ساده می‌کند و درستی تساوی‌های جبری را به کمک قوانین و اعمال بین مجموعه‌ها بررسی می‌کند و ضمن تشکیل مجموعه و رسم نمودار مختصاتی، عمل ضرب دکارتی بین مجموعه‌ها را به درستی انجام می‌دهد.

✓ مفهوم ارزش گزاره را درک می‌کند و جدول ارزش گزاره‌های مرکب را تشکیل می‌دهد. سورها را می‌شناسد و صدق و کذب گزاره‌های سوری را تشخیص می‌دهد و در بیان گزاره‌های سوری یا زبان طبیعی به صورت درست از سورها استفاده می‌کند.

✓ با استفاده از جدول ارزش گزاره‌ها، گزاره‌های هم‌ارز را شناسایی می‌کند و با استفاده از ارزش گزاره‌ها و ادات ربط می‌تواند ارزش یک گزاره مرکب را تعیین کند و با توجه به ارزش گزاره‌های مرکب، می‌تواند راجع به ارزش گزاره‌های ساده بحث کند. با استفاده از جبر گزاره‌ها، استدلال درست (معتبر) را از استدلال نادرست (نامعتبر) در زندگی روزمره تشخیص می‌دهد.

✓ محتوای دیجیتالی تعاملی برای استفاده خود تولید کرده و با گروه همکلاسان به اشتراک می‌گذارد و در این مسیر موجبات درک و یادگیری عمیق مفاهیم ریاضی را فراهم آورد.

✓ از رمزبینه‌های سریع پاسخ برای تقویت درک خود از

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

## نقشه محتوایی آمار و احتمال

### مفاهیم

- ✓ مدیریت دسترسی به دانش
- ✓ اطلاعات و محتوای دیجیتال
- ✓ استفاده تعاملی از دانش، اطلاعات و فناوری
- ✓ تولید محتوای دیجیتال
- ✓ منطق ریاضی
- ✓ مجموعه و زیرمجموعه
- ✓ جبر مجموعه‌ها و قوانین دموگن و ضرب دکارتی بین دو مجموعه
- ✓ احتمال و فضای نمونه
- ✓ اصول احتمال
- ✓ احتمال غیرهم‌شانس
- ✓ احتمال شرطی
- ✓ قانون ضرب احتمال
- ✓ قانون احتمال کل و قانون بیز
- ✓ پیشامدهای مستقل و وابسته
- ✓ آمار توصیفی (توصیف و نمایش داده‌ها، معیارهای گرایش به مرکز، معیارهای پراکندگی)
- ✓ آمار استنباطی (گردآوری داده‌ها و برآورد)

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ رشد و توسعه تفکر و کاربرد ریاضیات در زندگی و...
- ✓ تجزیه و تحلیل دانش، اطلاعات، رسانه‌ها، فناوری‌ها و محتوای دیجیتال
- ✓ رشد و توسعه تفکر انتقادی و دید همه‌جانبه به مسائل زندگی روزمره.
- ✓ به‌کارگیری استدلال و منطق در مواجهه با دانش، اطلاعات، رسانه‌ها، فناوری‌ها و محتوای دیجیتال
- ✓ ارتقاء سلامت و امنیت خود و دیگران در فضای مجازی
- ✓ اهمیت کاربرد ریاضیات در سایر علوم

### مهارت‌ها

- ✓ حل مسئله
- ✓ فرضیه‌سازی و مدل‌سازی
- ✓ استدلال
- ✓ تقویت گفت‌وگوهای ریاضی
- ✓ ارتباط و اتصالات ریاضی

قانون احتمال کل را رسم می‌کند. قانون بیز را درک می‌کند و احتمال قبل از وقوع را به احتمال بعد از وقوع به کمک این قانون تبدیل می‌کند.

✓ مستقل یا وابسته بودن دو یا چند پیشامد را بررسی می‌کند و از مستقل بودن پیشامدها در حل مسائل استفاده می‌کند. احتمال را در انتخاب‌های با جایگزینی و بدون جایگزینی محاسبه می‌کند.

✓ داده‌های آماری را با استفاده از نرم افزارهای آماری توصیف و در قالب نمودارهای آماری مانند نمودار میله‌ای و نمودار ابتدایی‌ای برای متغیرهای گسسته و نمودار بافت‌نگاشت برای متغیر پیوسته نمایش می‌دهد و نمودارها را تحلیل می‌کند.

✓ ضمن یادآوری معیارهای گرایش به مرکز مانند میانگین و میانه داده‌ها، با مفهوم میانگین موزون داده‌ها، مد یا نماداده‌ها، چارک اول و چارک سوم آشناسـت و از سه شاخص گرایش به مرکز میانگین، میانه و مد استفاده می‌کند.

✓ ضمن یادآوری مفهوم انحراف معیار و واریانس داده‌ها، با مفهوم ضریب تغییرات داده‌ها و نمودار جعبه‌ای آشناسـت. ضمن شناخت مفهوم آمار استنباطی، دلایل استفاده از نمونه‌گیری و محدودیت‌های بررسی کل جامعه یا سرشماری را می‌داند.

✓ با مفهوم برآورد آشناسـت و برآورد نقطه‌ای (برآورد) و برآورد بازه‌ای (فاصله اطمینان) را تعریف می‌کند. توزیع نمونه‌گیری (نمونه‌ای) میانگین نمونه، انحراف معیار میانگین نمونه و اندازه نمونه برای برآورد درصد را مشخص می‌کند.

✓ می‌تواند از ظرفیت‌های موجود در فضای مجازی با رعایت اصول امنیتی و حفظ سلامت روحی و جسمی خود و دیگران در جهت بهبود درک خود از مفاهیم ریاضی استفاده بهینه و موثر کند.



# ریاضیات گسسته



پایه دوازدهم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پایه دوازدهم

### اهداف ریاضیات گسسته

- ✓ با برخی از روش‌های استدلال و اثبات در ریاضی آشنا می‌شود و استدلال درست (معتبر) را از استدلال نادرست (نامعتبر) در ریاضی و زندگی روزمره تمیز می‌دهد.
- ✓ قادر به انجام و تشخیص درستی محاسبات مربوط به بخش‌پذیری (عاد کردن) اعداد صحیح است و مسائل آن را به درستی حل می‌کند.
- ✓ خواص هم‌نهشتی را می‌داند و معادله‌های مرتبط را حل می‌کند و برای درستی آن‌ها استدلال می‌آورد. هم‌نهشتی را برای مسائل روزمره به درستی به کار می‌برد.
- ✓ با مدل‌سازی برخی مسائل کاربردی، گراف آن‌ها را ترسیم می‌کند و با استدلال کلامی و استنتاجی به حل مسائل واقعیت‌مدار می‌پردازد.
- ✓ مسائل و معادلات مرتبط با مفهوم جایگشت با تکرار را به درستی حل می‌کند.
- ✓ ضمن درک مفهوم مربع‌های لاتین، متعامد بودن دو مربع لاتین را نشان می‌دهد و از این مفهوم برای مسائل مرتبط واقعی استفاده می‌کند.
- ✓ اصل شمول و عدم شمول را می‌داند و مسائل مرتبط را حل می‌کند و ضمن ارائه تبیین درستی از اصل لانه کبوتری به کمک اصل لانه کبوتری مسائل شمارش مربوط را حل می‌کند.
- ✓ محتوای دیجیتال تعاملی برای استفاده خود تولید کرده و با گروه همکلاسان به اشتراک می‌گذارد و در این مسیر موجبات درک و یادگیری عمیق مفاهیم ریاضی را فراهم آورد.
- ✓ از رمزبینه‌های سریع پاسخ و نرم افزارهای تعاملی مناسب برای تقویت درک خود از مفاهیم ریاضیات گسسته استفاده می‌کند.
- ✓ می‌تواند با تقویت تفکر نقادانه خود محتوای آموزشی موجود در فضای مجازی را مورد نقد و بررسی قرار داده و متناسب با هدف قصد شده خود محتوای مناسب را انتخاب و مورد بهره‌برداری قرار دهد.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست





## نقشه محتوایی ریاضیات گسسته

### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ رشد و توسعه تفکر و کاربرد ریاضیات در زندگی و...
- ✓ تجزیه و تحلیل دانش، اطلاعات، رسانه‌ها، فناوری‌ها و محتوای دیجیتال
- ✓ رشد و توسعه تفکر انتقادی و دید همه جانبه به مسائل زندگی روزمره.
- ✓ به‌کارگیری استدلال و منطق در مواجهه با دانش، اطلاعات، رسانه‌ها، فناوری‌ها و محتوای دیجیتال
- ✓ ارتقاء سلامت و امنیت خود و دیگران در فضای مجازی
- ✓ اهمیت کاربرد ریاضیات در سایر علوم

### مفاهیم

- ✓ استدلال ریاضی
- ✓ بخش‌پذیری در اعداد صحیح
- ✓ هم‌نهشتی در اعداد صحیح و کاربردها
- ✓ گراف و مدل‌سازی با آن
- ✓ مباحثی در ترکیبیات و روش‌هایی در شمارش

### مهارت‌ها

- ✓ حل مسئله
- ✓ فرضیه‌سازی و مدل‌سازی
- ✓ استدلال
- ✓ تقویت گفتمان ریاضی
- ✓ ارتباط و اتصالات ریاضی
- ✓ مدیریت دسترسی به دانش اطلاعات و محتوای دیجیتال
- ✓ استفاده تعاملی از دانش، اطلاعات و فناوری
- ✓ تولید محتوای دیجیتال

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



راهنمای عمل آموزش ترکیبی  
• دوره دوم متوسطه

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

# فصل سوم

طراحی آموزش ترکیبی



## نگاهی به طراحی آموزشی مؤثر

طراحی در سطح خُرد، کلاً بر عهده معلم است. در فرایند طراحی خُرد، حصول صلاحیت‌ها و قابلیت‌های مورد انتظار در کانون توجهات قرار می‌گیرد و با نگرشی سیستمی و نظام‌مند، مجموعه عناصری که در یادگیری دانش‌آموزان مؤثرند، در نظر گرفته می‌شوند. طراحی آموزشی خرد و در سطح کلاس، طرح و نقشه‌ای است که معلم آن را طراحی و تولید می‌کند تا براساس آن کلاس درس و فرایند تدریس را پیش ببرد و اهداف و انتظارات مورد نظر را تحقق بخشد. طراحی آموزشی مورد نظر ما، طرحی است که برای چگونگی آموزش یک موضوع، مفهوم و درس در یک یا چند جلسه آموزشی پیشنهاد می‌شود. با این توصیف طراحی آموزشی باید شامل مجموعه‌ای از موقعیت‌های یادگیری رشددهنده باشد که زمینه و محیط یادگیری را برای رسیدن فراگیران از نقطه «الف» به نقطه «ب» فراهم می‌کند به طوری که دانش‌آموزان احساس کنند امروز بر توان‌مندی آن‌ها افزوده شد و نسبت به روز قبل سواد بیشتری دارند و رشد کرده‌اند.

از آنجایی طراحی آموزشی برای کلاس درس مهم‌ترین ابزار در فرایند آموزش از منظر تحقق اهداف واحدهای یادگیری است. در ادامه نگاهی به طراحی آموزشی مؤثر و ویژگی‌های آن، انواع چارچوب‌های طراحی آموزشی و همچنین چگونگی تولید طراحی‌های آموزشی با مد نظر قرار دادن آموزش ترکیبی خواهیم داشت.

طراحی آموزشی، خواه مربوط به یک دروه کامل یا یک جلسه آموزشی باشد، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. توجه و دقت در تنظیم آن می‌تواند موجب کارایی و اثر بخشی تدریس شود طراحی آموزشی، پیش‌بینی و تنظیم رویدادهای آموزشی براساس اهداف، محتوا و امکانات موجود با توجه به ویژگی‌ها و ساحت شناختی دانش‌آموزان است. طراحی آموزشی ممکن است به دو صورت خُرد و کلان، انجام گیرد. طراحی در سطح کلان مربوط به طراحان نظام آموزشی، شورای برنامه‌ریزی درسی و متخصصان آموزشی است؛ اما

 اهداف  
و نقشه  
محتوایی

 طراحی  
آموزشی


فهرست

برای روشن‌تر شدن موضوع به یک مثال توجه کنید، فرض کنید گروهی از افراد قصد دارند به سرپرستی یک نفر به قله‌ای صعود کنند.



این گروه به منظور داشتن یک صعود موفق به همراه حفظ سلامت تک تک افراد گروه، باید برنامه داشته و از پیش برای برنامه خود طرح‌های مناسبی آماده کرده باشند. برخی از پرسش‌هایی که سرپرست این گروه و افراد آن باید به آن‌ها بیاندیشند و پاسخ مناسبی پیدا کنند تا طرح‌های خود را براساس آن پاسخ‌ها آماده

کنند، به شرح زیر است:

- ✓ این صعود چند روز طول خواهد کشید؟
  - ✓ در این صعود، چندین بار و در کدام قسمت‌های کوه کمپ خواهند زد؟
  - ✓ چه ابزار و وسایلی در طول سفر لازم است؟
  - ✓ از کدام مسیرها حرکت خواهند کرد؟
  - ✓ برنامه روز اول و هر یک از روزهای دیگر چیست؟
  - ✓ آیا ابزار خاصی به غیر ابزار معمول کوهنوردی نیاز دارند؟
  - ✓ توانایی افراد گروه برای کوهنوردی و پیمودن مسیر با هم یکسان است؟
  - ✓ برنامه غذایی هر روز چیست؟
  - ✓ هر کس چه میزان وسیله با خود می‌تواند حمل کند؟
- افزون بر این پرسش‌ها، پرسش‌های دیگری نیز در ذهن شما مطرح هستند که باید پاسخ آن‌ها برای افراد گروه و سرپرست تیم صعود کننده روشن باشد.
- تدریس یک واحد یادگیری و تحقق اهداف آن هم نیازمند داشتن طرح‌های مناسب، مؤثر و کارآمد است. درست همانند صعودکردن

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



- ✓ به یک قله، ضروری است تا معلم مشخص کند که :
- ✓ منظور از آموزش و تدریس یک درس یا یک واحد یادگیری چیست و چه اهدافی باید محقق شود.
- ✓ پس از تدریس یک درس چه انتظاری از دانش‌آموزان می‌رود؟
- ✓ ابزار و وسایل مورد نیاز برای تدریس هر درس چیست؟
- ✓ از کدام رویکردهای آموزشی برای تدریس خود استفاده می‌کند؟
- ✓ از کدام روش‌ها بهره می‌برد؟
- ✓ چگونه موقعیت یادگیری را متنوع می‌کند؟
- ✓ برای ارزشیابی چه اقدام‌هایی در نظر گرفته‌است؟ و با چه رویکردی آن‌را در کلاس به اجرا می‌کند؟
- ✓ به منظور تعمیق یادگیری چه فعالیت‌هایی را طرح می‌کند؟
- ✓ برای ایجاد علاقه و ذوق و شوق یادگیری چه برنامه‌ای دارد؟
- ✓ چگونه زمینه را برای ارائه مؤثر دانش‌آموزان فراهم می‌کند؟
- ✓ برای تحقق سطوح بالای یادگیری چه برنامه‌ای دارد؟
- ✓ به منظور ایجاد و تقویت خلاقیت دانش‌آموزان و متریبان در درس خود چه فعالیت‌هایی را در نظر گرفته‌است؟

- ✓ برای تقویت مهارت‌هایی مانند برقراری ارتباط، حل مسئله، تفکر نقادانه، پرسشگری و ... چه راهکاری اندیشیده است؟
- ✓ برای این که دانش‌آموزان در کلاس درس، احساس کنند که مورد توجه هستند، چه برنامه‌ای (هایی) در نظر دارد؟
- ✓ برای شکوفا شدن استعداد دانش‌آموزان چه طرحی دارد؟
- ✓ افزون بر این پرسش‌ها، پرسش‌های زیادی وجود دارد که متناسب با کلاس درس هر معلم، می‌تواند مطرح شود. به طوری که پاسخ دادن و توجه به آن‌ها به معلم کمک خواهد کرد تا یک مسیر یادگیری مفید، مؤثر و جذاب طراحی کند.
- ✓ با این توصیف می‌توان گفت هر معلمی برای تحقق اهداف و انتظارات یادگیری باید برنامه و طرحی برای خود داشته باشد. این طرح یادگیری باید مسیری را مشخص کند که دانش‌آموزان برای پیمودن آن با یک سری موقعیت‌ها مواجه شوند و فعالیت‌های عملی و ذهنی گوناگونی را انجام دهند. افزون بر این موارد، باید امکان ارائه‌های مؤثر دانش‌آموزان و همچنین گرفتن بازخورد و اصلاح یافته‌های خود در طول مسیر یادگیری فراهم شود تا

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



دانش‌آموزان با کشف مفهوم، کسب و تقویت انواع مهارت‌ها و نهایتاً کسب شایستگی‌های گوناگون رشد کنند.

البته شایان ذکر است که شما همکاران گرامی با طراحی‌های آموزشی در فضای حضوری و کلاس درس واقعی آشنا هستید و در تدریس و فرایند آموزش خود آن‌ها را کم و بیش استفاده می‌کنید. اکنون باید به بررسی این پرسش بپردازیم که: طراحی آموزشی ترکیبی با طراحی‌های آموزشی مرسوم چه تفاوتی دارد که در آموزش حضوری و واقعی تاکنون استفاده کرده‌ایم؟

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## طراحی آموزشی ترکیبی

کرده است مشخص می‌کند که: چه زمانی و از کدام روش و کدام ابزار بهره می‌برد؟ چه زمانی از فضای مجازی برای جست‌وجوی زندگی ائمه اطهار، یک تصویر یا نمودار، متن، شعر، واژه، نقشه کشور، پایتخت کشورها، خطرات زیست محیطی، زندگی نامه یا نویسنده، شاعر، دانشمند و ... استفاده می‌کند؟ در کدام بخش از تدریس به سراغ آزمایش واقعی یا مجازی می‌رود؟ برای ارزشیابی آیا از فضای مجازی و ابزار دیجیتال بهره می‌برد؟ در کدام مرحله از تدریس به سراغ بازی‌های برخط و آموزشی می‌رود؟

البته توجه دارید که طراحی آموزشی بایستی فرایند یادگیری را متنوع کند. اما ضرورت ندارد که در همه طراحی‌های آموزشی از فرصت‌های فضای مجازی و ابزار دیجیتال استفاده شود. در نتیجه

اساساً وجه اشتراک همه طرح‌های آموزشی اثر بخش بودن آن‌ها در فرایند آموزش است به طوری که هر طرح آموزشی که بتواند یادگیرندگان را یک قدم به جلو ببرد و بر سطح یادگیری آن‌ها بیفزاید، طرح آموزشی مطلوبی است. بر همین اساس برخی بر این باورند که به تعداد معلمان جهان طرح‌های آموزشی گوناگون برای موضوعات مختلف وجود دارد. با این توجه، طراحی آموزشی ترکیبی یعنی این که روش‌های گوناگون آموزش حضوری را با موقعیت‌های یادگیری برخط و ابزار دیجیتال درهم بیامیزیم و مسیری برای یادگیری طراحی کنیم که در طول آن فناوری و فضای مجازی متناسب با اقتضات آموزش و فراخور نیاز و تشخیص معلم به کار گرفته شوند. برای مثال در این مسیر که معلم از قبل طراحی

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



سهم فضای مجازی و ابزار دیجیتال در طراحی آموزشی ترکیبی می‌تواند از کم‌ترین بهره‌مندی تا بیش‌ترین مقدار استفاده در نوسان باشد. اما نکته کلیدی این است که وقتی از آموزش ترکیبی صحبت می‌کنیم یعنی از فضای مجازی در طراحی موقعیت یادگیری، بستر ارائه‌های فردی و مؤثر، ارزشیابی انفرادی، ارائه جذاب محتواهای تدریس و... استفاده شود تا بتوان نیازهای اکثریت دانش‌آموزان کلاس را پوشش داد، چرا که سبک‌های یادگیری متنوع هستند و نیازها و علائق دانش‌آموزان یکسان نیست.

از همین رو است که صاحب‌نظران علوم تربیتی معتقدند: اگر در کلاس درس و در طراحی آموزشی، موقعیت‌های یادگیری متنوع باشند، امکان جلب نظر و توجه تعداد بیشتری از دانش‌آموزان فراهم خواهد شد. این نوع محیط یادگیری دانش‌آموزان را سر ذوق می‌آورد، مشتاق یادگیری می‌کند، کمک می‌کند تا استعدادهایشان را بشناسند، علائق دانش‌آموزان آشکار می‌شود و شرایط تأثیرگذاری معلم و تأثیر پذیری دانش‌آموز بیشتر مهیا می‌شود.

 اهداف  
و نقشه  
محتوایی

 طراحی  
آموزشی


فهرست



## ویژگی‌های طراحی آموزشی ترکیبی

طراحی آموزشی ترکیبی همانند سایر طراحی‌های آموزشی ویژگی‌هایی دارد که در ادامه برخی از آن‌ها بررسی می‌شوند.

### الف) تحقق سطوح بالای یادگیری

هنگامی که یک فرد موضوعی را مطالعه و بررسی می‌کند، درباره آن، اطلاعاتی به دست می‌آورد و نسبت به جنبه‌های آن درک و فهم پیدا می‌کند. در این حالت می‌توان گفت که یادگیری رخ داده است. البته سطح یادگیری می‌تواند از داشتن آگاهی و اطلاعات درباره آن موضوع تا ارزیابی و قضاوت درباره جنبه‌های گوناگون آن متفاوت باشد. این که یادگیری تا چه سطحی محقق شود، بستگی به عوامل زیادی از جمله رویکرد آموزش، موقعیت‌های یادگیری

طراحی شده و تنوع روش‌های آموزش دارد. در این راستا رده‌بندی (تاکسونومی) بلوم به منظور سطح‌بندی میزان یادگیری پیشنهاد شده است. این رده‌بندی نخست در سال ۱۹۵۶ میلادی توسط بنجامین بلوم ارائه و در سال ۲۰۰۱ میلادی بازنویسی و اصلاح شد. مطابق این مدل، اهداف آموزشی را می‌توان با بهره‌گیری از افعال گوناگون دسته‌بندی کرده و سطح آن‌ها را تعیین نمود. به طوری که اگر با حقایقی درباره یک جسم و پدیده آشنا شویم و مفاهیمی را شناسایی و درک کنیم آن‌گاه می‌توانیم نتایج این یادگیری را در موقعیت‌های جدید و در زندگی روزانه به کار ببریم. با به‌کارگیری یافته‌هایمان در زندگی و موقعیت‌های گوناگون و بررسی نتایج، کم‌کم می‌توانیم جنبه‌های مختلف یک پدیده یا موضوع را موشکافانه تجزیه و تحلیل کرده و نگاهی کل‌نگر به موضوع داشته باشیم. با ادامه یادگیری و کسب مهارت‌ها و توان‌مندی‌های بیشتر به مرحله‌ای می‌رسیم که توانایی ارزیابی، برآورد یا تجدیدنظر درباره



برای رسیدن به این سطح‌های یادگیری نیازمند انجام فعالیت‌های گروهی، فراهم کردن تعامل در فرایند آموزش، زمینه بحث و گفت‌وگو، تفکر نقاد، استدلال و کارآمدتر است.

این نوع اهداف را فرد می‌تواند با انجام فعالیت‌های گوناگون به صورت انفرادی بدست آورد.

اهداف و نقشه محتوایی



طراحی آموزشی



فهرست



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

موضوعات گوناگون را به دست می‌آوریم. کامل شدن این سطح یادگیری و رسیدن به این توان‌مندی‌ها و شایستگی‌ها به ما این فرصت و امکان را می‌دهد که دست به خلق آثار جدید بزنیم، اثری را تألیف کنیم، حقایقی را فرمول‌بندی کنیم یا وسیله‌ای را طراحی کرده و بسازیم. بر همین اساس بلوم معتقد است که یادگیری یک فرایند به هم پیوسته و متوالی است که سطح به سطح و مرحله به مرحله می‌توان آن را بهبود بخشید و کامل کرد.

توجه به این نکته اهمیت دارد که رسیدن به سطوح پایین یادگیری مانند به یاد سپردن و فهمیدن با انجام فعالیت‌های عملی و ذهنی انفرادی امکان پذیر است. در حالی که برای رسیدن به سطوح بالای یادگیری باید موقعیت‌های یادگیری متنوعی طراحی کرد تا دانش‌آموزان با انجام آن فعالیت‌ها و مشارکت در فرایند آموزش به این سطوح یادگیری برسند. به بیان دیگر برای تحقق سطوح بالای یادگیری بایست فعالیت‌هایی عملی و ذهنی مناسبی مطرح کرد که شامل آزمایش، گفت‌وگوهای علمی، مباحثه، استدلال، تعامل بین افراد، مشارکت در انجام کارها، نقد نظرات یکدیگر، استنباط و نتیجه‌گیری، تفسیر داده‌ها و ... باشد. بنابراین برای آن که یک طرح آموزشی بتواند در رسیدن دانش‌آموزان به سطوح بالای یادگیری

مؤثرتر و کارآمدتر باشد، باید فعالیت‌هایی طراحی کرد که ناظر به فعل‌هایی باشد که این سطوح را توصیف می‌کنند. برخی از این فعل‌ها عبارت‌اند از: بسط دادن، استدلال کردن، نقد کردن، انجام دادن، ساختن یک وسیله، تألیف و نوشتن یک متن، بحث و گفت‌وگو، قانع کردن

اکنون این پرسش مطرح می‌شود که فعالیت‌های مناسب برای طراحی آموزشی ترکیبی و سطوح گوناگون یادگیری چه هستند؟ برای داشتن یک طراحی آموزشی ترکیبی که بتواند سطوح بالای یادگیری را پوشش دهد می‌توان فعالیت‌هایی را طراحی کرد که ناظر به استفاده از ابزار و افعال ذکر شده در نمودار روبه‌رو باشد.



## رده بندی دیجیتال بلوم

### فعالیت های مرتبط با ابزارهای دیجیتال

مهارت های  
سطح بالای تفکر



مهارت های  
سطح پایین تفکر



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

## ب) یادگیرنده محور بودن

اساس این نوع طراحی آموزشی این است که دانش‌آموزان در فرایند آموزش، مشارکت فعالانه خواهند داشت و در یک ارتباط دو سویه و همکاری مؤثر با معلم و سایر فراگیران آموزش و کلاس درس را پیش خواهند برد. از این رو موقعیت‌های یادگیری باید شامل فعالیت عملی و ذهنی گوناگونی باشد که امکان این مشارکت را فراهم کند. بدیهی است در این نوع آموزش، دانش‌آموزان پرسشگرند، فعالیت‌های پیشنهادی در کلاس درس را انجام می‌دهند، بحث گروهی می‌کنند، ارائه‌دهنده هستند، یافته‌های دیگران را نقد می‌کنند، دست به تولید می‌زنند، به کنترل و پیشرفت فرایند آموزش کمک می‌کنند و در یک کلام شریک یادگیری هستند.

## پ) داشتن رویکرد اکتشافی

در رویکرد تعاملی، دانش‌آموزان شریک یادگیری هستند و فعالانه در فرایند آموزش شرکت می‌کنند، اما در رویکرد اکتشافی افزون بر مشارکت در یادگیری و حضور فعالانه، فرایند آموزش به‌گونه‌ای پیش می‌رود که دانش‌آموزان پیش از آن که معلم به‌طور مشخص درباره مفهوم و دانش ناظر به انتظارات و اهداف یادگیری آن جلسه، توضیحی ارائه دهد یا نتایج را بیان کند، خودشان با تکیه بر آنچه که در این جلسه انجام داده‌اند، نتیجه یادگیری و فهم خود را در قالب عبارت‌هایی بیان می‌کنند، می‌نویسند و رسم می‌کنند و در یک کلام، خلق دانش رخ می‌دهد و دانش‌آموز احساس می‌کند که خودش توانسته است این یافته را کشف کند. این نوع طراحی آموزشی زمینه خلاقیت دانش‌آموز را فراهم می‌کند و سبب می‌شود تا استعداد دانش‌آموزان بهتر شکوفا شده و شناخته شود.

 اهداف  
و نقشه  
محتوایی

 طراحی  
آموزشی


فهرست

## ت) مسئله محور بودن

هرگاه حل یک مسئله به‌عنوان راهکار اصلی طراحی آموزشی در نظر گرفته شود، بین موقعیت‌های یادگیری با زندگی ارتباط معنی دار و بیشتری برقرار شده و مشارکت دانش‌آموزان برای یافتن پاسخ و انجام فعالیت‌های پیشنهادی افزایش می‌یابد. از این‌رو پیشنهاد می‌شود که طراحی آموزشی خود را با طرح یک مسئله شروع کنید. البته توجه داشته باشید که مسئله مطرح شده پاسخ بله یا خیر ندارد، پاسخ آنی و در دسترس هم ندارد بلکه برای یافتن پاسخ آن باید یک سری فعالیت‌های عملی و ذهنی انجام داد تا براساس یافته‌های آن‌ها، بتوان پاسخ مسئله را پیدا کرد.

## ث) متنوع بودن موقعیت‌های یادگیری

یافته‌های اندیشمندان و متخصصان حوزه آموزش و تعلیم و تربیت نشان داده است که انسان‌ها هوش‌های مختلفی دارند. از این‌رو برای تحقق قابلیت‌ها و توانمندی‌های فراگیران باید در طراحی موقعیت‌های یادگیری همه هوش‌های چندگانه آن‌ها در نظر گرفته شود.



اهداف  
و نقشه  
محتوایی

مشارکت

طراحی  
آموزشی

پایه

فهرست

فهرست



از سوی دیگر مشخص شده است که دانش‌آموزان سبک‌های یادگیری متفاوتی دارند. برخی بصری، دیداری و تصویری هستند یعنی اگر در موقعیت یادگیری از تصاویر آموزشی و مناسب بهره برده شود، آن‌ها سریع‌تر یاد می‌گیرند و رشد می‌کنند. اما برخی دیگر شنیداری هستند.

با این توصیف یک طراحی مؤثر با توجه به تنوع سبک‌های یادگیری و هوش چندگانه، از انواع روش‌های تدریس از جمله گفت‌وگو، پرسش و پاسخ، بارش فکری، ایفای نقش، سخنرانی مؤثر، انجام آزمایش و همچنین انواع ابزارهای فیزیکی و دیجیتال و الکترونیکی از جمله کاربرگ، دست‌سازه‌ها، نمودارها، جدول‌ها، تصویرها، پویانمایی، ابزار و وسایل آزمایشگاهی استفاده می‌کند. به بیان دیگر باید در طراحی آموزشی، از رسانه‌های گوناگون بهره برد تا مشارکت حداکثری فراگیران و درگیر شدن آن‌ها در آموزش فراهم شود.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی

طراحی  
آموزشی

طراحی  
آموزشی

طراحی  
آموزشی

طراحی  
آموزشی

فهرست





## چگونگی طراحی آموزشی ترکیبی

پیش از پرداختن به چگونگی طراحی آموزشی ترکیبی، ضروری است یادآور شویم که تولید یک طرح آموزشی به عوامل گوناگونی از جمله شرایط کلاس درس، امکانات و ابزار در دسترس، سطح رشد شناختی دانش‌آموزان، موضوع یادگیری و نوع مفاهیم بستگی دارد. همچنین برای آموزش یک موضوع طرح‌های گوناگونی می‌توان آماده نمود و براساس آن عمل کرد. با در نظر گرفتن این موارد و همه ویژگی‌های ذکر شده در بالا، مراحل زیر برای طراحی آموزشی پیشنهاد شده‌است.

### ۱. تعیین هدف آموزشی یا انتظارات عملکردی

در این مرحله به‌طور دقیق مشخص کنید چه هدفی را دنبال می‌کنید؟ یا انتظار دارید دانش‌آموزان شما چه عملکردی پس از

یادگیری این درس یا موضوع داشته باشند؟ توجه داشته باشید که طراحی آموزشی شما می‌تواند برای یک جلسه یا چند جلسه باشد. اما باید مدیریت زمان را در نظر گرفته باشید.

اهداف آموزشی جلسه تدریس را با مراجعه به کتاب راهنمای معلم و براساس تجربه و تخصص خود مشخص و واضح بنویسید. دقت داشته باشید که اهدافی را بنویسید که قرار است در آن جلسه محقق کنید و از نوشتن اهداف به مقدار زیاد بپرهیزید زیرا باید برای تحقق آن‌ها برنامه داشته و برنامه‌ها را اجرا کنید. چرا که اگر برآورد درستی از اهداف نداشته باشید، نمی‌توانید برنامه‌های مشخصی برای تک تک اهداف طراحی کنید و نهایتاً موفق نخواهید شد آن‌ها را محقق کنید. اهداف را می‌توانید به شکل پیامد محور یا شایستگی محور بنویسید و سپس اهداف جزئی را مشخص کنید.

مسئله	راهکار	نوع فعالیت ها	فناوری ها و ابزار دیجیتال و غیر دیجیتال	روش به کار گیری (مسیر یادگیری)	رویکرد آموزشی	شیوه ارزشیابی

## ۲. طرح یک مسئله متناسب با اهداف آموزشی

اهداف و انتظارات یادگیری را بررسی کنید و ناظر به آن‌ها یک مسئله یا پرسش مطرح کنید. این پرسش و مسئله از نوع پرسش‌هایی باید باشد که پاسخ بله یا خیر نداشته و پاسخ آن در دسترس نیست و با جست‌وجوی ساده در منابع هم به دست نمی‌آید؟ منظور از پرسش و مسئله هم یک پرسشی محاسباتی نیست که انتظار داشته باشید دانش‌آموزان آن را حل کنند. بلکه پرسش یا مسئله‌ای است که برای یافتن پاسخ آن باید دانش‌آموزان یک سری فعالیت‌های عملی یا ذهنی انجام دهند. این فعالیت‌ها نشان‌دهنده طراحی شما خواهند بود و مسیر یادگیری شما را شکل می‌دهند.

## ۳. انتخاب برنامه عمل و تعیین اقدام‌های مناسب

- اکنون با توجه به تجربه و تخصص فردی یا با مشورت با سایر همکاران موارد زیر را مشخص کنید:
- راهکاری که شما برای حل آن مسئله به کار می‌گیرید چیست؟
  - چه نوع فعالیت‌هایی مبتنی بر آن راهکار ارائه خواهید کرد؟
  - از چه ابزار و فناوری‌هایی استفاده خواهید کرد؟
  - مراحل و روش به کارگیری فناوری‌ها و ابزار چیست؟
  - براساس کدام رویکرد آموزشی می‌خواهید تدریس کنید؟

اهداف و نقشه محتوایی



طراحی آموزشی



فهرست

## ۴. تولید طرح آموزشی

در این مرحله با توجه به موارد بند ۳، فعالیت‌های مناسب شامل نمونه کاربرگ، فیلم، متن، جدول، تصاویر، نمودارها، آزمایش و .. را طراحی می‌کنید. سپس چگونگی اجرا و مراحل کاربست این فعالیت‌ها را مشخص کرده و مسیر یادگیری را ترسیم می‌کنید. در ادامه مجموعه فعالیت‌ها و اقدام‌های طرح خود را سازماندهی می‌کنید. به بیان دیگر معلوم می‌کنید، نخست کدام فعالیت را انجام می‌دهید؟ سپس در کلاس چه خواهید کرد؟ کدام فعالیت‌ها را شما انجام خواهید و کدام فعالیت‌ها را دانش‌آموزان انجام می‌دهند؟ کی به آن‌ها فرصت گفت‌وگو و طرح پرسش را می‌دهید؟ کی آن‌ها ارائه خواهند داد؟ شما در چه مراحل توضیح خواهید داد؟ در کدام مرحله از ابزار دیجیتال استفاده می‌کنید؟ کی از فضای مجازی و آموزش برخط بهره می‌گیرید؟ برای ایجاد تنوع در کلاس خود چه کارهایی می‌کنید؟

## ۵. خودارزیابی

در این مرحله باید مشخص کنید که آیا طراحی شما شاخص‌های یک طراحی آموزشی مؤثر را دارد؟ تا چه حد توانسته‌اید در طراحی خود ابتکار عمل به خرج داده، نوآوری کرده و با هنرمندی و دقت مسیر یادگیری پویا، جذاب، اثربخش، مشارکت‌پذیر و متنوعی ایجاد کرده‌اید؟

ممکن است شما برای یک موضوع از قبل طراحی آموزشی داشته باشید، در این صورت می‌توانید اثربخش بودن طراحی خود را با استفاده از سنج‌های ارائه شده در بخش بعدی بسنجید و با توجه به نتیجه به دست آمده، طرح‌های خود را اصلاح، بازنویسی یا بازتولید کنید. برای مثال ممکن است که طراحی شما براساس فناوری نبوده و از ابزار و فضای دیجیتال بهره نبرده باشید، در این صورت با وارد کردن فعالیت‌های متناسب با طراحی آموزش و مرتبط با فضای دیجیتال آن‌را به روز کنید.



## اطمینان یابی از درستی طراحی آموزشی

در فرایند تولید هر نوع کالا و خدمات، مرحله کنترل کیفی اهمیت ویژه‌ای دارد. در تولید طراحی آموزشی نیز مرحله کنترل شاخص‌های نمونه طراحی تولید شده مهم است. بر همین اساس ضروری است تا فهرستی از شاخص‌ها تدوین و تولید شود تا ملاک عمل برای بررسی میزان مؤثر بودن طراحی‌های آموزشی باشد. با توجه به مطالبی که درباره طراحی آموزشی گفته شد، سنجه‌های جدول صفحه بعد می‌توانند ابزار مناسبی برای تعیین میزان مطلوب بودن آن‌ها باشد.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



اصلا	خیلی کم	کم	زیاد	خیلی زیاد	مقیاس /سنجه	شاخص
					دانش‌آموزان تا چه میزان در فرایند یادگیری شریک هستند/مشارکت دارند؟	یادگیرنده محور بودن
					چقدر به دانش‌آموزان در انجام تکالیف و فعالیت‌های گوناگون در کلاس فرصت داده شده است؟	
					چه میزان زمینه گفت‌وگو و بحث علمی در کلاس درس فراهم شده است؟	
					معلم چقدر موضوعات را یک طرفه درس داده است؟	
					چقدر فرصت فراهم بود تا دانش‌آموزان با انجام فعالیت‌ها و در مسیر یادگیری یافته‌های نو خود را جمله‌بندی کرده و بیان کنند. (پیش از آن‌که معلم بیان کند).	رویکرد اکتشافی
					چه میزان موقعیت یادگیری تدوین شده بود تا دانش‌آموزان با انجام فعالیت‌ها، یافته‌های خود را ارائه داده و درباره آنها گفت‌وگو کنند.	
					معلم چه میزان از ابزار و فضای دیجیتال استفاده کرده است؟	آموزش فناورانه
					چقدر دانش‌آموزان در فرایند آموزش از ابزار دیجیتال، فضای مجازی و رسانه‌های پیام‌رسان و... استفاده می‌کنند؟	
					چه میزان از امکانات فضای مجازی برای طرح موقعیت‌های یادگیری استفاده شده است؟	
					چه میزان از رسانه‌های گوناگون استفاده کرده است؟	تنوع موقعیت‌های
					چه قدر از روش‌های گوناگون استفاده کرده است؟	
					چه قدر از مثال‌ها و شواهد گوناگون در تدریس بهره برده است؟	یادگیری

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

## چارچوب‌هایی برای طراحی آموزشی

### ۱. طراحی آموزشی براساس چارچوب کاوشگری - نوع ۱

توجه: در این مرحله اگر پاسخی، پیشنهادی، پیش‌بینی ندارید، بنویسید من اطلاعی ندارم، نمی‌دانم، نظری ندارم و ... (پاسخ را خالی بگذارید، ایرادی ندارد)- دادن پیشنهاد، پیش‌بینی و ... الزامی نیست.

#### ۴. پیش‌بینی گروهی:

- هر فرد پیشنهادات خود را برای گروه بیان کند و سعی کند به پرسش‌های آن‌ها پاسخ دهد.
  - پس از بحث و گفت‌وگو، با همفکری و به‌عنوان یک گروه یکی از پیشنهادات را انتخاب و به‌عنوان پیش‌بینی گروه مطرح کنید.
  - اگر انتخاب یک پیشنهاد دشوار است و شما پیشنهادهای خوب دارید، دو تا را انتخاب کنید.
  - پیشنهاد خود را یادداشت و برای همه کلاس گزارش کنید.
- توجه: در این مرحله همه گروه‌ها پیشنهادات مکتوب خود را به صورت پوستر ارائه می‌دهند اما در خصوص این که پاسخ کدام گروه درست است نتیجه‌گیری و مباحثه نمی‌کنند.

#### ۲. بیان مسئله:

- یک مسئله را مطرح کنید و از دانش‌آموزان بخواهید پاسخ آن را بیابند
- در این مرحله یک کاربرگ، گزارش آزمایشگاهی، مقاله، متن کتاب و .. به دانش‌آموزان داده می‌شود تا بخوانند.
- توجه: این مسئله پاسخ بله یا خیر ندارد، پاسخ آنی و در دسترس هم ندارد، برای یافتن پاسخ باید یک فعالیت عملی، ذهنی انجام شود تا براساس یافته‌های آن فعالیت، بتوان پاسخ را پیدا کرد.

#### ۳. پیش‌بینی انفرادی

- به صورت انفرادی متن کتاب، مقاله، گزارش آزمایشگاهی یا کاربرگ را بخوانید و روی مسئله فکر کنید و نظرات و پیشنهادات و پیش‌بینی خود را با رسم نقاشی، نمودار، متن و ... بیان کنید.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

## ۵. انجام آزمایش و مشاهدات و تولید دانش

- با توجه به ابزار و وسایل موجود و مورد نیاز، آزمایش پیشنهادی خود را اجرا کنید.
- مشاهدات خود را به روش‌های گوناگون یادداشت کنید.
- نتیجه‌گیری خود را به‌عنوان پاسخ پرسش ثبت کنید.
- جواب گروه‌های دیگر را جویا شوید و برای خودتان یادداشت کنید.
- توجه: پاسخی که در این مرحله به دست می‌آید همان دانش تولید شده‌است که توسط دانش‌آموزان و با فهم و عبارت‌های خودساخته بیان می‌شود. (خلق دانش)

## ۶. یافته‌های من:

- نتیجه‌گیری‌ها و یافته‌های خود را به صورت جمله‌های روان، ساده، درست بیان و یادداشت کنید.
- توجه: در این مرحله می‌توانید بر روی پیش‌بینی خود و پاسخ نهایی تأمل کنید و فرایند طی شده را یک‌بار برای خود مرور کنید و کج‌فهمی‌ها، اشتباهات، نکات جالب توجه فعالیت‌های امروز خود

را برای خودتان تحلیل و ارزیابی کنید.

## ۷. طرح پرسش‌های تازه:

- در خصوص مسئله مطرح شده و فعالیت انجام داده شده، پرسش‌های تازه‌ای مطرح کنید.
- پاسخ این پرسش‌ها ممکن است در دسترس باشد، ممکن است مشخص نباشد. شاید این پرسش‌ها خودشان مسئله‌ای تازه برای کاوشگری باشند.

۸. محیط کار، کلاس درس، آزمایشگاه و ... را تمیز کنید، وسایل را مرتب کنید و ...

## ۲- طراحی آموزشی براساس چارچوب کاوشگری - نوع ۲

### ۱. نام درس/مفهوم مورد بررسی:

می‌شود.

• مفهومی که قرار است در یک جلسه دانش‌آموز کشف کرده و فرا

بگیرد. مانند: دیدن

توجه: مهارت‌ها و نگرش‌های مرتبط با محتوای این مفهوم در فرایند آموزش باید مورد توجه باشد.

### ۲. پرسشی که دانش‌آموزان باید به آن پاسخ دهند (موضوعی که دانش‌آموزان بررسی خواهند کرد)

• در چه صورت می‌توان یک جسم را دید؟

توجه: این پرسش‌ها پاسخ بله یا خیر ندارند، جوابشان در دسترس نیست.

### ۳. ابزار و وسایل مورد نیاز: کارتن خالی، کیسه پلاستیکی سیاه، چراغ قوه، مداد نقاشی، خمیر بازی، چسب نواری، مقوا، کاغذ رنگی، قیچی، و ... ماژیک سیاه

توجه: این ابزار و وسایل براساس طراحی مورد نظر مشخص

۴. انجام آزمایش/ فعالیت/ کاوش/ تحقیق: شامل فعالیت‌های عملی، ذهنی، فیلم، تصویر و هر آنچه برای آموزش مفهوم مورد نظر استفاده می‌کنید.

• ابتدا از دانش‌آموزان بخواهید درباره این که چگونه می‌توان یک جسم را دید گفت‌وگو کنند و نتیجه گروه خود را بیان کنند. توجه: از کاربرگ یا فیلم یا ویدئو و... استفاده کنید.

برای نمونه: New Microsoft PowerPoint Presentation.pptx

• به آن‌ها ابزار را نشان دهید و بگویید آزمایش / فعالیت را با توجه به دستورالعمل زیر انجام دهند:

• روی دیواره داخلی جعبه چند تا اسباب بازی و وسایل ریز در جاهای مختلف بچسبانند سپس در جعبه را کامل ببندند و همه درزها را بگیرند. حال یک شیار در یک طرف جعبه و یک شیار دیگر در قسمت دیگر جعبه ایجاد کنند و با تاباندن نور چراغ قوه به درون جعبه، محتویات آن را مشاهده کنند.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی

تیم

طراحی  
آموزشی

پاور

فهرست





اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

یک جعبه را بردارند و درون آن را با نایلون سیاه بپوشانند یا دیواره آن را با ماژیک به رنگ سیاه در بیاورند.

روی یک مقوای نازک و نواری یک نقاشی رسم کنند و در دیواره جعبه شیار نازکی ایجاد کنند و مقوا را از درون آن عبور داده و از طرف دیگر بیرون بیاورند.

روی دیواره مقوا سوراخی ایجاد کنند و از یکی از دانش‌آموزان بخواهید درون جعبه را مشاهده کند. چه چیزی مشاهده می‌کند؟ حال با چراغ قوه و از طریق یک شیار به درون جعبه نور بتابانند دوباره به درون جعبه نگاه کنند، مشاهدات خود را بیان کنند.

سپس یک نفر نوار نقاشی را به آرامی جابه‌جا کند و دانش‌آموزان درون جعبه را مشاهده کنند. هر چیزی را درون جعبه مشاهده می‌کنند یادداشت کنند.

توضیح دهند از این مشاهدات چه نتیجه‌ای می‌گیرند.

### ارزشیابی:

- تکلیف عملکردی مناسب طراحی شود.

- آن‌چه را مشاهده کرده اند، گزارش کنند تا بقیه نیز بشنوند.
- سپس جعبه را باز کنند و مشخص کنند کدام اسباب‌بازی‌ها و وسایل درون جعبه را ندیده‌اند؟ و کدام‌ها را دیده‌اند؟
- توضیح دهند از این مشاهدات چه نتیجه‌ای می‌گیرند؟

### ۵- دانشی که دانش‌آموزان باید فرا بگیرند:

یک جسم وقتی دیده می‌شود که نور از آن جسم به چشم ما برسد. اگر جسمی از خود نور داشته باشد دیده می‌شود.

اگر جسمی در روشنایی باشد دیده می‌شود

اگر جسمی در جای تاریک قرار داشته باشد به آسانی دیده نمی‌شود یا دیده نمی‌شود.

اجسام و چیزها در اتاق بسیار تاریک دیده نمی‌شوند.

و ...

توجه: دانش‌آموزان در پایان جلسه باید دانش کشف شده را با عبارت‌ها و جملات خود بیان کنند.

سایر آزمایش‌ها / فعالیت‌ها و ... مناسب برای این درس:

از آن‌ها بخواهید مطابق دستورالعمل کار کنند

## چارچوب‌هایی برای طراحی آموزشی

### ۳. طراحی آموزشی مبتنی بر تعلیم و تربیت گفت و شنودی

#### بازکاوی یا لنگر انداختن :

این بخش، فرصتی برای یادگیرنده فراهم می‌سازد تا بر دانش و تجربه پیشین خود تمرکز کند و به این وسیله زندگی واقعی او را به محتوا پیوند می‌زند. به سخنی دیگر معلم در بافت یادگیرنده لنگر می‌اندازد تا بتواند یادگیری جدید را به یادگیری پیشین پیوند زند.

#### درون داد یا افزودن :

این بخش اشاره به دانش جدیدی دارد که در کلاس ارائه می‌گردد. محتوای آموزشی از طریق سخنرانی، فیلم، گفتاری از کتاب، پاورپوینت یا راه‌های دیگر ارائه می‌شود (درون داد یک فرصت یادگیری ارتباط مستقیم عنصر محتوا دارد). این نکته بسیار مهم است که ارائه این دانش جدید به یادگیرندگان نه یاددهی است و نه یادگیری. لازمه یادگیری درآمیخته شدن یادگیرندگان با محتوایی است که ارائه می‌شود و تدریس نیز فراتر از ارائه اطلاعات است.

یعنی یک معلم اگر تنها به ارائه محتوا بپردازد، فقط یک چهارم کار تدریس را انجام داده است.

#### اجرا-کاربرد:

پس از ارائه محتوا نوبت به بخشی از فرصت یادگیری می‌رسد که درآمیخته شدن فعال همه یادگیرندگان را با محتوا سبب می‌شود. این بخش اجرا یا کاربرد نام دارد: در چارچوب زمانی درس کاری با محتوا انجام بده. در این بخش از یادگیرندگان خواسته می‌شود تا دانش جدید را بلافاصله در محیط یادگیری به کار بندند. به این ترتیب آنان می‌توانند این دانش را لمس کرده و آنرا تمرین کنند. در این جاست که تسلط یادگیرندگان بر محتوای جدید افزایش پیدا می‌کند و محتوا را به گونه‌ای تغییر می‌دهند که با بافتشان تناسب پیدا کند. در این مرحله، کار معلم این است که از طریق پرسیدن پرسش‌های بازپاسخ و برانگیختن به یادگیری ژرفا بخشد

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

## ۴. طراحی آموزشی براساس چارچوب E5

### ۱. سر ذوق آوردن / ایجاد انگیزه / ترغیب / سر شوق آوردن / درگیرکردن

اساساً این مرحله کمک می‌کند تا کنجکاوی فراگیران تحریک شود و به آموزش و یافتن پاسخ علاقه‌مند و مشتاق باشند تا برای ارضای حس کنجکاوی خود دست به اقدام بزنند و مشتاقانه سعی در یافتن پاسخ کنند.

انجام آزمایش نمایشی، نمایش یک فیلم جذاب و جالب پیرامون موضوع و هدف آموزشی، نمایش یک تصویر چند برداشتی، مشاهده کارکرد یک وسیله، نمایش یک دست‌سازه، طرح پرسش مهیج و کنجکاوانه، انجام فعالیتی که حیرت فرد را ایجاد می‌کند، فرضیه‌سازی، طرح یک معما، انجام فعالیت‌های شاد و مفرح، بیان کردن یک مسئله.

**توجه:** دست‌سازهای را نمایش دهید که نحوه کار آن در یک نگاه قابل فهمیدن نیست. معمایی یا مسئله‌ای را طرح کنید که جواب آن بله یا خیر نبوده و در دسترس نیست. پاسخ همه این کنجکاوی‌ها،

به این نکته دقت کنید که معلم به آرامی، شروع به کم کردن سطح پشتیبانی و حمایت خود می‌کند و مسئولیت بیشتری را بردوش یادگیرنده می‌گذارد.

### یکپارچه‌سازی و به بیرون بردن

در این بخش پایانی، از یادگیرندگان می‌خواهیم تا محتوای تازه را با خود به خانه ببرند. بردار و ببر! این بخش به‌گونه‌ای طراحی می‌شود که برون فکری مبتنی بر تخیل خلاق را فرا بخواند و یادگیرندگان به‌طور نیابتی به سوی آینده حرکت کنند و پیش‌بینی کنند که چگونه می‌توانند این یادگیری را در زندگی واقعی خود (در بافت منحصر به فرد خود) به‌کار ببرند. توجه به این نکته مهم است که الزاماً این بخش در خانه انجام نمی‌شود. یادگیرنده می‌تواند در محیط کلاس باشد اما از آن‌جایی که بافت و بستری که یادگیرنده در آن زندگی می‌کند اهمیت به‌سزایی دارد، محتوا به نوعی با آن پیوند می‌خورد و از دانش‌آموز خواسته می‌شود با توجه به آن موقعیت و بستر کاری با آن محتوا انجام دهد.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

شده توسط معلم، در کلاس انجام خواهد شد و دانش‌آموزان با طی مراحل و انجام مشاهدات و ثبت آن‌ها، نتیجه‌گیری خواهند کرد.

### ۳. توضیح دادن، بیان علت، دلیل آوردن، شرح دادن

پس از کشف یک واقعیت، یافتن یک مفهوم و دانش تازه، زمان آن فرارسیده است آن مفهوم و دانش را درک کرده و در ذهن مفهوم سازی نموده و به یافته‌های قبلی گره زد. توضیح دادن یعنی آشکار کردن، قابل درک کردن و روشن کردن مفاهیم، فرایندها یا مهارت‌هایی است که در مراحل قبل آن‌ها را بررسی کرده‌اند.

توجه: در این مرحله فراگیران مبتنی بر مشاهدات خود پیرامون رخدادها و چگونگی انجام شدن آن‌ها و واقعیتی که در مرحله قبل کشف کرده‌اند، دلیل خواهند آورد، استدلال خواهند کرد، توضیح خواهند داد که چه اتفاقاتی افتاد و چرا آن اتفاق رخ داد؟ سپس معلم توضیحات رسمی و علمی و دقیق‌تر ارائه می‌دهد.

### ۴. توسعه دادن، بسط دادن، گسترش دادن

در این مرحله فراگیران با انجام تجربیات بیشتر و به‌کار بستن

مسئله‌ها، معماها و ... در طی کلاس مشخص خواهد شد. توجه: این مرحله کمک می‌کند تا فرد بدفهمی‌ها و کج‌فهمی‌های خود را نمایان کند، دانسته‌های پیشین دانش‌آموزان مشخص شود،

### ۲. کشف، تحقیق، کاوش کردن

در این مرحله فراگیران با انجام فعالیت، پژوهش و تحقیق، بررسی یک رویداد یا موقعیت، بررسی یک کاربرد و .. تجربه‌های واقعی و مشترک خواهند داشت. از ابزار، نرم‌افزارها و منابع معتبر استفاده خواهند کرد تا به بررسی مفاهیم، مهارت‌ها و ارزش‌ها بپردازند و پاسخ مسئله طرح شده‌معمای طرح شده و .. را بیابند و یک واقعیت را کشف می‌کنند و با بیان خود توصیف می‌کنند.

این مرحله شامل، انجام فعالیت‌های ذهنی و عملی، داشتن تجربیات جدید و فردی، ساخت یک وسیله، یافتن ساز و کار روش کار یک وسیله یا دست‌سازه، طراحی و اجرای آزمایش، ثبت مشاهدات، رسم نمودار، یافتن الگوها، روابط بین متغیرها، کار با نرم‌افزارها، مقایسه، طبقه‌بندی، اندازه‌گیری کمی، محاسبات کمی و عددی، استفاده از ابزار، سازماندهی و ... است.

توجه: در این مرحله فعالیت‌های ذهنی یا عملی از پیش طراحی

اهداف  
و نقشه  
محتوایی

آموزشی

طراحی  
آموزشی

فهرست

## ۴. طراحی آموزشی براساس چارچوب آموزش معکوس

### ۱. تعیین اهداف و پیامدها / انتظارات

نخست مشخص کنید چه مفهوم یا مفاهیم، ارزش ها و مهارت هایی را آموزش خواهید داد؟ قلمرو محتوایی طرح آموزشی خود را واضح بنویسید و معلوم کنید تا چه حد و چه میزان به بسط و گسترش مفاهیم، مهارت ها و ارزش های تعیین شده خواهید پرداخت؟ سپس به طور دقیق مشخص کنید چه هدفی را دنبال می کنید؟ یا انتظار دارید دانش آموزان شما چه عملکردی پس از یادگیری این درس یا موضوع داشته باشند؟ توجه داشته باشید که اهداف آموزشی باید با قلمرو محتوایی متناسب و متناظر باشد. همچنین در نظر داشته باشید که طراحی آموزشی شما می تواند برای یک جلسه یا چند جلسه باشد. اما باید مدیریت زمان را در نظر گرفته باشید.

### ۲. تعیین راهبرد اجرایی و آموزشی

• با توجه به مفاهیم مورد نظر نخست یک مسأله مناسب طراحی کنید به طوری که یافتن پاسخ یا پاسخ های آن مسأله فرصت های

یافته های در موقعیت های جدید، مفاهیم را عمیق تر درک می کنند، به ارتباط مفاهیم و مهارت ها با زندگی فردی و اجتماعی پی می برند، کارآمدی یافته ها را در حل مسائل روزانه تجربه می کنند. شناسایی متغیرها، طراحی آزمایش جدید، انجام آزمایش های جدید، بررسی یک موضوع از نگاه دیگر، به کار بستن نتایج مراحل قبل در زندگی، بررسی کاربردهای مرتبط با زندگی

### ۵. ارزشیابی

این ارزشیابی از نوع ارزشیابی مستمر است و با این هدف طرح می شود که فراگیر با انجام دادن تکالیف عملکردی مناسب، یافته های خود را ارزیابی کند و فرصت اصلاح داشته باشد. این ارزشیابی کمک خواهد کرد تا دانش آموز کج فهمی های خود را برطرف کند، یافته های خود را از طریق فرایند «بازخورد - اصلاح» کامل کرده یا از یافته های اطمینان حاصل کند.



بارش فکری، ایفای نقش، داستان نویسی، بازی کلمات، آزمایشگاه مجازی، سخنرانی، مباحثه، دریافت مفهوم، بدیعه پردازی و ... براساس کدام روش‌ها تدریس خواهید کرد؟ هم‌چنین مشخص کنید که از چه ابزار و فناوری‌هایی استفاده خواهید کرد؟ مراحل و روش به کارگیری فناوری‌ها و ابزار را تعیین کنید. با بررسی این پرسش‌ها و پرسش‌هایی از این دست، جدول زیر را کامل کنید تا طرح آموزشی شما شفاف‌تر و واضح‌تر شود.

یادگیری مناسبی برای پوشش مفاهیم، مهارت‌ها و ارزش‌ها را تا حدود زیادی فراهم کند. سپس مشخص کنید که کدام رویکرد آموزشی و کدام روش‌ها برای تدریس موضوع مورد نظر مناسب‌تر است. آیا آموزش تعاملی، رویکرد اکتشافی، آموزش مبتنی بر کار مشارکتی، یادگیری از همتایان، آموزش مبتنی بر بازدید، یا آموزش مبتنی بر داده‌های واقعی را انتخاب می‌کنید؟ یا از رویکرد دیگری بهره می‌برید؟ از میان روش‌ها و الگوهای گوناگون تدریس از جمله

مسأله	راهکار	نوع فعالیت‌ها	فناوری‌ها و ابزار دیجیتال و غیردیجیتال	روش به کارگیری (مسیر یادگیری)	رویکرد آموزشی	شیوه ارزشیابی

اهداف و نقشه محتوایی



طراحی آموزشی



فهرست



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

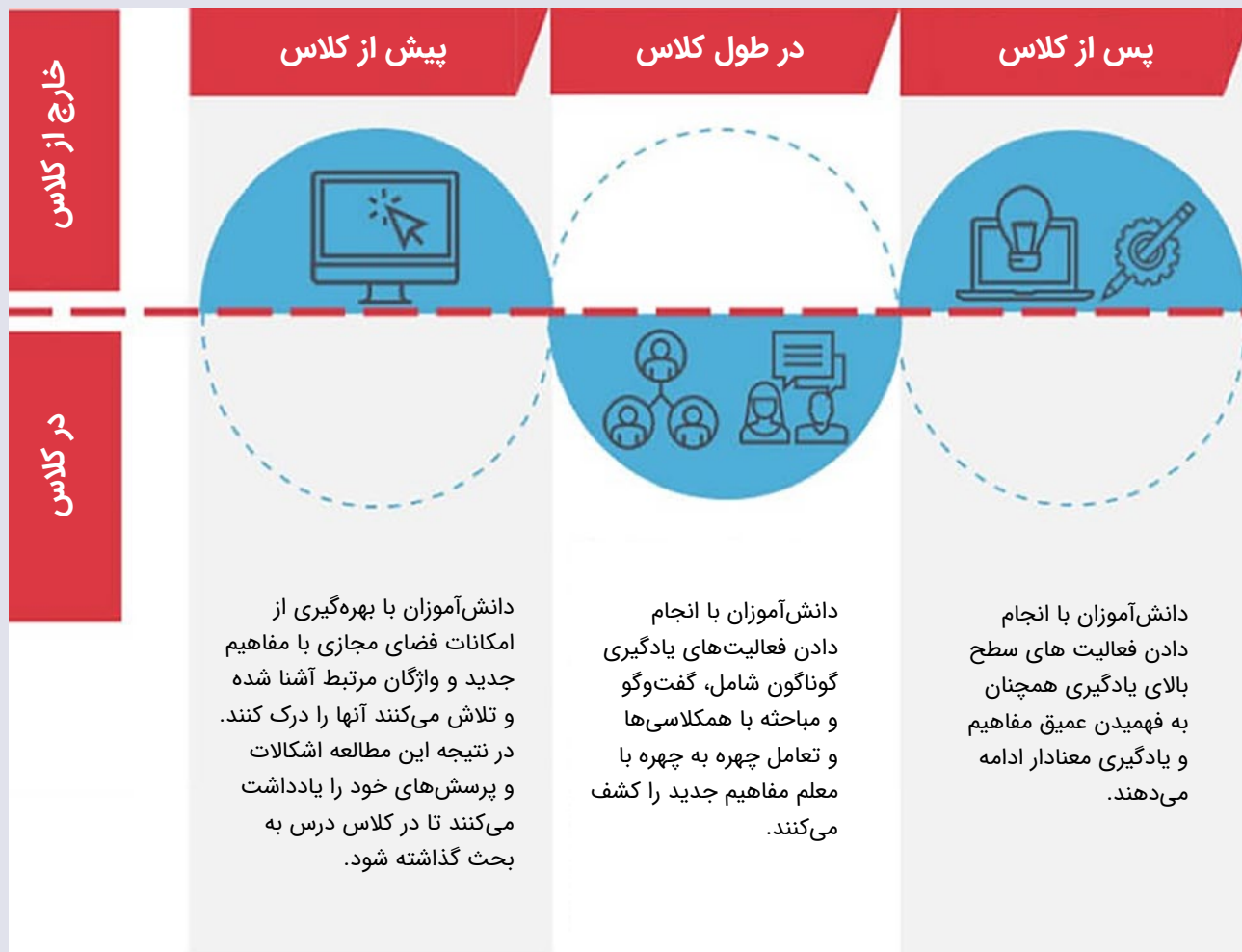
### ۳. تعیین کل فعالیت‌های یادگیری

اکنون کلیه فعالیت‌های یادگیری که باید دانش‌آموزان پیش از کلاس، در کلاس یا خارج از کلاس انجام دهند تا موضوع مورد نظر را یاد بگیرند و یادگیری در آنها تعمیق و تثبیت شود، فهرست کرده و جدول را کامل کنید. این فهرست می‌تواند شامل متن، نمودار، تمرین، ویدیو کلیپ، کاربرگ، آزمایش واقعی، شبیه‌سازی، پویانمایی، پرسش‌های چند گزینه‌ای و بازپاسخ و مسائل عددی، وبلاگ، کتاب، محتوای الکترونیکی و ... باشد.

### ۴. طراحی مسیر یادگیری و اجرای برنامه عملیاتی

پس از تعیین کلیه فعالیت‌های لازم برای تحقق اهداف آموزشی، مسیر یادگیری را طراحی و ترسیم کنید. برای این منظور باید مشخص کنید که ترتیب استفاده و به کارگیری ابزار، فعالیت‌های یادگیری، فضای مجازی، آزمایش و ... چگونه است. برای این منظور می‌توانید مسیر یادگیری را در سه بخش شامل پیش از کلاس، در کلاس و پس از کلاس طراحی کنید.

انواع فعالیت‌های یادگیری			اهداف آموزشی	مفاهیم
پس از کلاس	در کلاس	پیش از کلاس		



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست





اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

الف) فعالیت‌های پیش از کلاس درس و آماده‌سازی دانش‌آموزان در این مرحله باید دانش‌آموزان را برای حضور فعالانه در کلاس درس آماده کنید. برای این منظور، فعالیت‌های پیش از کلاس را برای دانش‌آموزان ارسال و چگونگی انجام آنها و انتظارات خود از انجام فعالیت‌ها را شفاف در یک برگه بیان کرده و برای آنها ارسال نمایید. (در آموزش معکوس، بخشی از فعالیت‌های یادگیری قبل از کلاس درس برای دانش‌آموزان ارسال می‌شود تا با مطالعه آنها، با واژگان، مفاهیم و موضوع درس آشنا شوند و با مطالعه آنها، با شناخت نسبی از مفاهیم در کلاس فعالانه حضور یابند.)

توجه داشته باشید در این مرحله می‌توانید، بخشی از کتاب درسی، بخشی از یک مجله، وبلاگ یا رمزینه مرتبط با محتوای کتاب درسی را انتخاب کرده و برای دانش‌آموزان بفرستید و از آنها بخواهید که آنها را مطالعه کنند. یا می‌توانید یک ویدیوکلیپ آماده در خصوص موضوع درس برای دانش‌آموزان ارسال کنید یا خودتان ویدیوکلیپی تهیه کنید و در آن مطالبی درباره بخش‌های دانشی و درک و فهم مرتبط با مفاهیم، پیش‌دانسته‌ها، موضوعات جذاب و مهیج، تصویرهای آموزشی و مؤثر، آزمایش‌های مرتبط، پرسش‌های

باز پاسخ، معما، مسائل چالشی و ... را قرار دهید. دقت کنید فعالیت‌های پیش از کلاس باید هدفمند انتخاب شوند تا در راستای آموزش مطالب مورد نظر باشد. به گونه‌ای که بررسی این فعالیت‌ها سبب شود:

- کنجکاوی آنها تحریک شود.
- پیش‌نیازها را مرور کنند.
- پرسش‌هایی برای آنها ایجاد شود.
- جهت یافتن پاسخ پرسش‌های احتمالی مشتاق شوند.
- با آمادگی برای مباحثه علمی و حل مسائل پیچیده‌تر در کلاس شرکت کنند.
- با واژگان و مفاهیم آشنا شده و نسبت به آنها درک و فهمی پیدا کرده باشند.
- توجه داشته باشید، ضروری است که پیش از کلاس و از طریق فضای مجازی، با برگزاری آزمون‌های برخط و هم‌چنین دریافت تکالیف و بررسی آنها، از انجام و کارآمدی این مرحله اطمینان حاصل پیدا کرد.
- ب) اجرای کلاسی و تعمیق یادگیری



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



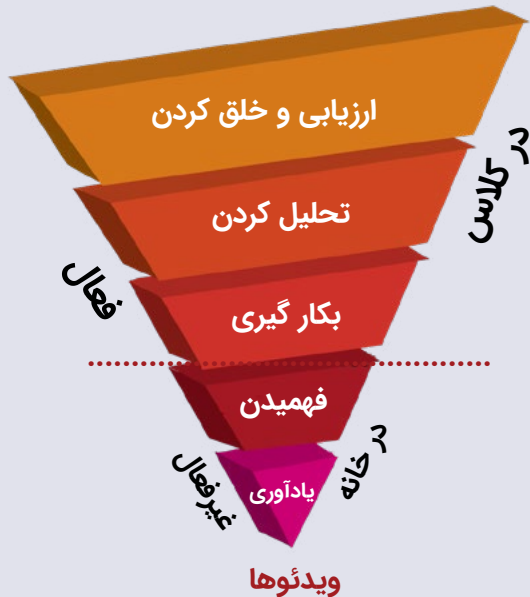
طراحی  
آموزشی



فهرست

در این مرحله باید فعالیت‌های یادگیری گوناگون از جمله فعالیت‌های ذهنی و فعالیت‌های عملی و آزمایشگاهی مناسب با بهره‌گیری از ابزار دیجیتال و غیر دیجیتال در کلاس درس و آموزش چهره به چهره و مبتنی بر روش‌های اکتشافی و گروهی انجام شود. به طوری که زمینه و فرصت تجزیه و تحلیل داده‌ها، استدلال، گفت‌وگوهای علمی، تفسیر داده‌ها، خلق متن علمی، ادبی، ارزشیابی یک مسئله، مباحثه تا اقناع، ارائه مؤثر، انجام پروژه‌های کوتاه مدت، فعالیت‌های کاوشگرانه، حل مسائل پیچیده‌تر، مسائل مبتنی بر تفکر نقادانه و فعالیت‌های مرتبط با سطوح بالای یادگیری فراهم شود.

دقت داشته باشید اساس یادگیری معکوس این است که بتوان از زمان ارزشمند کلاس بهره‌موت و کافی را برد. منظور از زمان ارزشمند، زمانی است که در آن همزمان معلم، دانش‌آموزان و همکلاسی‌ها در کنار هم حضور دارند و محیطی شاداب، دوستانه، فعال، پویا و یادگیرنده را می‌سازند. این ویژگی بهترین شرایط را برای ایجاد فرصت‌های یادگیری سطوح بالا فراهم می‌کند.





### پ) فعالیت‌های یادگیری بیرون از کلاس و ارزشیابی

پس از تدریس و بررسی موضوع در کلاس، باید از فرصت‌های یادگیری خارج از کلاس برای تعمیق و تثبیت یادگیری دانش‌آموزان، گسترش مفهوم و ارزشیابی یافته‌های دانش‌آموزان بهره‌برد. برای این منظور، فعالیت‌های مرتبط با اندیشیدن تأملی، تفکر نقادانه، تورها و بازدیدهای علمی و آموزشی مجازی، حل تمرین‌ها و پرسش‌های چند گزینه‌ای و باز پاسخ، جست و جو درباره کاربرد موضوع آموخته شده در موقعیت‌های مختلف زندگی واقعی، تولید یک ویدیو کلیپ یا محتوای الکترونیکی، خلاصه نویسی بدیع و جامع، طراحی چندین پرسش تازه نو از محتوای آموخته شده، و ... می‌توانند مفید باشند.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

# نمونه طراحی آموزشی ترکیبی درس متوسطه دوم



## طراحی آموزشی ترکیبی درس جغرافیای ایران

### - پایه دهم - درس ۱، جمعیت ایران، موضوع درس : ترسیم هرم سنی



#### روش به کارگیری

✓ ابتدا با روش سخنرانی در مورد اهمیت و کاربرد هرم سنی توضیحاتی به دانش آموزان می دهیم، سپس از آن‌ها می خواهیم که با استفاده از داده های جمعیتی استان خود (بخش جغرافیای جمعیت کتاب استان شناسی) را استخراج نموده و با استفاده از نرم افزار Excel این اطلاعات را به صورت نمودار ترسیم نمایند. برای تعمیق یادگیری از آن‌ها می خواهیم که به سایت های اینترنتی

<https://www.populationpyramid.net/iran-islamic-republic-of/2070>

<https://www.populationpyramid.net/population-density/2020>

رفته و با استفاده از این سایت ها انواع هرم های سنی کشورهای مختلف را دیده و آن‌ها را با یکدیگر مقایسه نمایند. در نهایت دانش آموزان با دیدن نمونه های هرم های سنی ترسیم شده توسط یکدیگر تفاوت های جمعیتی آن‌ها را متوجه می شوند.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

## طراحی آموزشی ترکیبی درس پنجم علوم و فنون ادبی ۱ دوره متوسطه دوم، عنوان درس: هماهنگی پاره‌های کلام



### طرح آموزشی

- ۱- آشنایی با راه‌های تشخیص موسیقی شعر؛
- ۲- تقویت توانایی مهارت تقسیم شعر به پاره‌های هماهنگ؛
- ۳- پرورش توانایی مهارت تجزیه شعر به جاهای تشکیل دهنده؛
- ۴- آشنایی با تعریف «هجا» و «واج»؛
- ۵- رشد تشخیص واج و انواع آن (صامت و مصوت)؛
- ۶- آشنایی با انواع هجا (کوتاه، بلند، کشیده) در زبان فارسی معیار؛
- ۷- تقویت توانایی بازنویسی شعر به صورت هجایی با رعایت هنجارها؛
- ۸- رشد مهارت نوشتن کلمات با خط عروضی؛
- ۹- توانایی علامت گذاری انواع هجا در تقطیع شعر.

گام اول

اهداف

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

۲

گام دوم

یادگیری:

Attitude

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

✓ موضوعی که میخواهید دغدغه دانش‌آموزان را نسبت به آن برانگیزید چیست؟

( مانند یک ارزش است که دانش‌آموزان پای آن می ایستند و متفاوت از موضوع آموزشی است)

۵ بلایای طبیعی همیشه حس عواطف انسان‌ها را برمی‌انگیزد و از قرن‌های دور تا امروزه روز در رثای جان باختگان چنین حوادثی، متن‌ها و شعرهای بسیاری تولید شده‌اند. پس از گسترش فضای مجازی نیز مشاهده شده است که پس از وقوع چنین حوادثی، پیام‌های عاطفی بسیاری تولید و شعرها سروده می‌شود. معلم می‌تواند با بحث در مورد زلزله و پیامدها و تأثیرات ناشی از آن و مرگ هموطنان، با خواندن شعری در مورد این حادثه دغدغه دانش‌آموزان را نسبت به این موضوع برانگیزد.

چگونه این کار را انجام می‌دهید؟ چگونه دانش‌آموزان را نسبت به آن موضوع دغدغه مند می‌کنید؟

۵ معلم پس از ورود به کلاس به زلزله اخیر (هرمزگان) و مرگ هموطنان و تأثیر آن بر عواطف و حس هم‌نوع دوستی اشاره می‌کند؛ پس از آن بیان می‌کند که در همین زمینه شعری را برای خواندن در سر کلاس آماده کرده است و شروع به خواندن می‌کند اما بعضی ابیات را به غلط می‌خواند و یکی دو بار به صورت اشتباه تکرار می‌کند تا توجه دانش‌آموزان جلب شود. سپس بیان می‌دارد که گویا اشتباهی در شعر رخ داده و احتمالاً به دلیل عجله در یادداشت برداری یا وجود ایراد در منبعی که شعر از آن برداشت شده است یا از یاد بردن بعضی واژه‌ها، تعدادی از واژه‌های شعر ناهماهنگ به نظر می‌رسند و به همین دلیل گویا شعر از ریتم و آهنگ



خود افتاده است. سپس از دانش‌آموزان می‌خواهد ایراد کار را پیدا کنند و به او در تصحیح شعر و انتخاب یا پیشنهاد واژه‌های مناسب، یاری برسانند.

دانش‌آموزان خود را در چه جایگاهی می‌بینند؟ (از جنس بودن و نه عمل کردن و یا داشتن)  
0 دانش‌آموز خود را حامی معلم می‌داند و به خاطر کمک به معلم در این فرصت اندک یاریگر اوست.

چگونه میان آن دغدغه و موضوع آموزشی ارتباط برقرار می‌کنید؟ به عبارت دیگر، در «زمینه»، چه محدودیت‌ها و چه فرصت‌هایی قرار می‌دهید تا دانش‌آموزان را به سمت موضوع یادگیری (با جزئیاتش) هدایت کند؟  
0 کاری که برای شناخت وزن در بسیاری از مدارس و ... انجام می‌شود ابتدا آموزش تقسیم شعر به هجاها یا بخش‌های مختلف و سپس تقسیم بندی هجاها در سه عنوان هجای کوتاه، بلند و کشیده و سپس تقسیم به ارکان‌های سه تایی یا چهارتایی و تشخیص وزن عروضی آن است که یک کار ذهنی است و به ریاضی نزدیک می‌شود در صورتی که والاترین مرتبه شناخت وزن و عروض آن است که گوش شنونده آن را آهنگین حس کند و وزن را به طور سمعی بشناسد و تشخیص دهد. در صورت تحقق این امر، یادگیری عمیق اتفاق می‌افتد؛ چیزی که در تقسیم بندی‌های رایج وجود ندارد. لذا معلم می‌تواند پس از بیان دغدغه

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست





شعری را برگزیند و تعدادی از کلمات را حذف یا مخدوش کند و پس از آن از دانش‌آموزان بخواهد که موارد ایراد را در بعضی بیت‌ها تشخیص دهند یا برای بعضی از واژه‌های حذف شده دست به انتخاب بزنند یا برای آن از دسته از واژه‌ها، پیشنهادهایی داشته باشند. شعر اصلی این است:

گور شد گهواره آری بنگرید اینک زمین را  
این دهان وا کرده، غرّان ازدهای سهمگین را  
قریه خواب و کوه بیدار است و هنگام شبیخون  
تا بکوبد بر بساطش صخره‌های خشم و کین را  
مرگ من یا توست، بی شک! آن ستون، آن سقف آنک  
کاین چنین از ظلمتِ شب، بهره می‌گیرد، کمین را  
مادری آنک! به سجده در نماز وحشت خود  
خسته می‌ساید به خاک کودکان خود، جبین را  
دخترک، خاموش بهتش، برده از تنهایی خود  
می‌کشد بر چشم‌های بی‌نگاهی آستین را

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



نو عروسی خیره در آفاق خون آلوده، در چنگ  
می فشارد جامه خونین جفتِ نازنین را  
«باز می‌پرسی که‌ها مردند؟ می‌گویم که زنده است؟!»  
پیرمرد، انگار با خود، زیر لب، می‌موید این را  
دیگری سر می‌دهد غم ناله شکر و شکایت :  
تا کجا می‌آزمایی ای خدا! این سرزمین را؟  
کودکان از خواب این افسانه بیداری ندارند  
با که خواهد گفت مادر، قصه‌های دلنشین را؟  
از تمام قریه یک تن مانده و دیگر کسی نیست  
تا کشد دست تسلا بر سر، آن تنهاترین را  
مرده چوپان و نی اش افتاده خون آلود، جایی  
خسته در وی می‌نوازد، باد، آهنگی حزین را

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## گام سوم

### ابزارهای فناورانه

#### از چه ابزارهای فناوری اطلاعات بهره خواهید برد؟

○ یکی از ابزارهای فناوری اطلاعات که در این زمینه یاری رسان است و زمینه ایجاد مشارکت و تعامل را در دانش‌آموزان ایجاد می‌کند mentimeter است که انواع امکانات تعاملی را دارد مانند تحلیل واژه‌ها، آزمون کوتاه پاسخ، نظرسنجی، رتبه بندی و ... را داراست.

گام‌ها و مسیر کلانی که فکر می‌کنید آموزش خود را پیش خواهید برد را بیان کنید.

○ در ابتدا می‌توان از دانش‌آموزان خواست نظر خود را در مورد پیشنهادهایی که برای یک کلمه محذوف در یک بیت ارائه شده، به صورت مقیاس دهی از صفر تا صد بیان کنند.

مثلا در مورد بیت « گور شد ... آری بنگرید اینک زمین را / این دهان وا کرده، غرآن اژدهای سهمگین را» از دانش‌آموزان خواست تا نظر خود را به صورت مقیاس دهی در مورد واژه‌های «گهواره»، «زمین»، «خانه» و «شهر» بیان کنند. این فعالیت در نشانی زیر موجود است:

<https://www.menti.com/v2q4fmvtpm>



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



گام سوم

ابزارهای فناورانه

نمایی از انجام فعالیت که توسط دو نفر نمره دهی و مقیاس بندی انجام گرفته است:



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

0 پس از آن می توان از دانش آموزان خواست تا خودشان برای یک کلمه محذوف در یک بیت واژه هایی را پیشنهاد دهند.  
مثلاً در مورد بیت « قریه ... و کوه بیدار است و هنگام شبیخون / تا بکوبد بر بساطش صخره های خشم و کین را » از دانش آموزان  
خواست تا هر کدام از آن ها دو واژه پیشنهاد دهند. این فعالیت در نشانی زیر موجود است:

<https://www.menti.com/rwy44ooskh>





گام سوم

ابزارهای فناورانه

نمایی از انجام فعالیت که نشان می‌دهد واژه خواب، بیشتر از واژه های دیگر پیشنهاد شده است:



○ پس از آن و با توجه به جواب های دانش آموزان در فعالیت های پیش از این، می توان دانش آموزان را به این نتیجه رساند که اشعار دارای وزن هایی ویژه هستند و هر واژه ای در هر قسمتی از شعرن می تواند بیاد و باید از یک الگوی وزنی خاص برخوردار باشد تا بتواند در جایی مشخص از شعر قرار بگیرد. سپس در ادامه در مورد انواع هجاها و وزن واژه ها صحبت کرد.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

## ۴

گام سوم:  
Enhance

✓ دانش ها و مهارت‌های سطح بالایی که انتظار دارید یک دانش‌آموز آن‌ها را در این درس کسب کند، بیان کنید.

○ انتظار می‌رود پس از انجام فعالیت‌های بالا، دانش‌آموزان با موسیقی و آهنگ شعر آشنا باشند، انواع هجاها را بشناسند، آهنگ واژه‌ها را تشخیص دهند و الگوی وزنی یک مصرع را مشخص کنند. در مرحله ای بالاتر انتظار این است که مصرع‌هایی با یک وزن مشخص را به صورت سمعی تشخیص دهند.

✓ چگونه سناریوی شما آن دانش‌ها و مهارت‌ها را پوشش خواهد داد؟

○ با انجام فعالیت‌های بالا و فعالیت‌های دیگری که برای منزل در نظر گرفته شده است.

## ۵

گام چهارم:  
ارزشیابی

✓ برخی از فعالیت‌های بالا، هم فرایند یادگیری بود و هم دانش‌آموزان با توجه به پاسخ‌های درست ذهنیتی از موقعیت خود در امر آهنگ و هماهنگی پاره‌های کلام نیز پیدا خواهند کرد که به منزله سنجش است. همچنین می‌توان با ارائه ابیات و مثال‌های بیشتر آزمون‌های دیگری نیز از دانش‌آموزان به عمل آورد.



## طراحی آموزشی فرصت یادگیری متوسطه دوم، نگارش ۳ (دوازدهم) درس چهارم، نامه نگاری

### هدف

✓ در نگارش انواع نامه، اصول و شیوه‌های نامه نگاری را متناسب با موقعیت های گوناگون به کار می‌گیرد.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

ارزش ها و گرایش ها

علاقه و نگرش مثبت به  
کاربرد مهارت نوشتن  
تلطیف احساسات،  
عواطف و التذاذ  
ادبی

مهارت‌ها

گسترش متن  
نوشتن نامه  
خلق نوشته

مفاهیم

نامه نگاری  
اصول نامه نگاری  
انواع نامه‌ها  
ابزارهای انتقال پیام  
(نامه)



## مرحله اول: بازکاو یا لنگر انداختن ← تمرکز بر تجربیات پیشین دانش‌آموزان

✓ از یک جلسه قبل، معلم از دانش‌آموزان می‌خواهد از میان نامه‌های مختلفی که در فضای مجازی موجود است سه نامه مختلف (مربوط به گذشته و اکنون) که برای آنان جالب هستند را در فضای شاد بارگذاری کنند.  
از میان سه نامه انتخاب شده، دانش‌آموزان بر یک نامه تمرکز کنند و به دو پرسش زیر در یک بند پاسخ دهند:

۱. خواندن این نامه چه احساسات و افکاری را در آن‌ها پدید می‌آورد.
۲. اگر به جای نویسنده بودند چه تغییراتی را در ساختار نامه به وجود می‌آوردند.

از دانش‌آموزان بخواهیم آنچه نوشته‌اند را در سامانه شاد بارگذاری کنند.  
دانش‌آموزان به یکی از نوشته‌های دوستان خود بازخورد دهند (فقط به نوشته‌هایی که بازخوردی دریافت نکرده‌اند).  
- دانش‌آموزان در گروه‌های دونفره قرار می‌گیرند و تغییرات ساختاری که برای نامه‌ها پیشنهاد شده است را در جدول زیر فهرست می‌کنند.

تغییر پیشنهادی	فراوانی (تکرار)



## مرحله دوم: درون داد یا افزودن ← ارائه دانش جدید در کلاس

✓ در این مرحله معلم می‌تواند انواع نامه و بخش‌های نامه را به صورت پاور پوینت نمایش دهد. و دانش‌آموزان را با انواع نامه (نامه اداری، نامه رسمی، نامه خصوصی و دوستانه، نامه سرگشاده) آشنا کند و کاربرد نامه‌ها و موقعیت استفاده از آن‌ها را برای دانش‌آموزان شرح دهد.

انواع نامه ← اداری ← معرفی بخش‌های نامه اداری و نمونه‌هایی از آن  
← رسمی ← معرفی انواع نامه‌های رسمی (پیام‌های شادباش، تسلیت، دعوت و...)

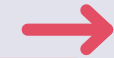
← خصوصی و دوستانه ← با قلمی صمیمانه و خودمانی برای دوستان و نزدیکان  
← سرگشاده ← نامه با مخاطب عام

در این مرحله معلم می‌تواند به تاریخچه پیدایش نامه نیز بپردازد و ضرورت استفاده از آن را شرح دهد. تفاوت ارسال نامه‌ها در گذشته و امروز را بیان کند. هرچند از گذشته تا به امروز ابزار و ملزومات نامه، تفاوت‌های چشمگیری داشته است، امروزه تمام آن‌ها خلاصه می‌شود در حرکت چند انگشت دست آدمی بر چند کلید رایانه و یا گوشی‌های همراه و تبلت‌ها می‌توان در کوچه و خیابان و کوه و جنگل و هوا و دریا نامه نوشت و خواند.

معلم از دانش‌آموزان می‌خواهد تا نامه‌هایی را که گردآوری کرده‌اند دوباره بررسی کنند و شیوه‌های انتقال نامه‌ها را بگویند. دانش‌آموزان در این مرحله ابزارهای نوین انتقال پیام را بیان می‌کنند و معلم می‌تواند آن‌ها را فهرست‌وار روی تابلو کلاس یادداشت نماید، دسته‌بندی کرده و به کلاس ارائه می‌دهد. (اشاره به پیام‌رسان‌های مختلف، نامبر و... و در اینجا معلم می‌تواند به آسیب‌های احتمالی فضای مجازی اشاره داشته باشد.)

← ادامه





### کاربست

✓ دانش‌آموزان بر اساس آنچه گفته شده است نامه‌هایی که در سامانه شاد بارگذاری شده است را دسته‌بندی می‌کنند:

انواع نامه عنوان نامه	نامه اداری	نامه رسمی و دوستانه	نامه سرگشاده	تغییر ساختاری پیشنهاد شده
۱.				
۲.				
۳.				

سپس معلم رمزبینه درس چهارم (نامه نگاری) را اسکن می‌کند و در بخش گنجینه، دانش‌آموزان از کتاب چهار نامه کوتاه به هم‌سرم از نادر ابراهیمی، نامه ای با عنوان زندگی را گوش می‌دهند. معلم از دانش‌آموزان می‌خواهد در مورد این نامه که گوش دادند به پرسش‌ها پاسخ دهند:

- این نامه جزو کدام یک از انواع نامه است؟
- کدام یک از تغییرات ساختاری پیشنهاد شده در جدول بالا در این نامه رعایت شده است و به نظر شما نیاز به چه تغییرات ساختاری دیگری دارد؟

بر اساس فهرستی که شما تهیه کرده و در آن شباهت‌ها و تفاوت‌های نامه‌ها را مشخص کردید، کدام یک از ویژگی‌هایی که در نامه‌ها دیدید در این نامه هم وجود دارد؟ گروه‌های کلاسی هر کدام پس از مشورت با اعضای گروه برخی از شباهت‌ها و تفاوت‌ها را بیان می‌کنند.



### مرحله سوم: اجرا یا کاربرد ← درآمیخته شدن فعال همه یادگیرندگان با محتوا (تمرین یادگیری)

✓ برای دست‌ورزی در این مرحله، معلم گروه‌ها را راهنمایی می‌کند تا از کافه بازار و یا از کتابخانه مدرسه، محله، مسجد و... چند نمونه کتاب در زمینه نامه نگاری تهیه کنند، هرگروه دو یا سه نامه را به انتخاب خود گروه در شاد بارگذاری می‌کند تا بقیه گروه‌ها مطالعه کنند.

کتاب‌هایی مانند: نامه به پدر، نامه‌های فرانتس کافکا به پدرش کتاب چند نامه برای ریمیدیوس، اثر ابراهیم رها کتاب نامه به کودکی که هرگز زاده نشد، از اورینا فالچی کتاب چهل نامه کوتاه به هم‌سرم، از نادر ابراهیمی نامه امام خمینی به عروش خانم فاطمه طباطبایی نامه امیل زولا نویسنده فرانسوی به رئیس جمهور فرانسه نامه رهبر به جوانان اروپا و...

سپس درباره هر کدام از این نامه‌ها با هم گفت و گو کرده، نوع و اجزای نامه‌ها را مشخص می‌کنند.

سپس دانش‌آموزان در گروه‌های کوچک قرار می‌گیرند به صورت کاملاً تصادفی معلم به هر یک از اعضای گروه تکلیفی می‌دهد، مثلاً یکی از اعضا یک نامه اداری می‌نویسد فرد دیگر نامه دوستانه، نفر سوم نامه سرگشاده و نفر بعدی نامه رسمی. پس از نگارش نامه‌ها توسط دانش‌آموزان، معلم از اعضای هر گروه که نامه اداری نوشته‌اند می‌خواهد که با هم تشکیل گروه جدیدی را بدهند و همین‌طور اعضای دیگر گروه‌ها. در کلاس ما چهار گروه داریم که یک گروه تمامی اعضای آن نامه اداری، یک گروه تمامی اعضای آن نامه رسمی، یک گروه تمامی اعضای آن نامه دوستانه و گروه آخر اعضای آن نامه سرگشاده نگاشته‌اند. حال گروه‌ها دوباره با هم مشورت می‌کنند و نامه‌ها را با هم بررسی کرده و از هم گروهی‌های خود بازخورد می‌گیرند و در نهایت نامه‌ها را کامل کرده و در کلاس برای گروه‌های دیگر ارائه می‌دهند.





۴

مرحله چهارم:  
یک پارچه سازی یا برون  
بردن ← به کارگیری  
دانش در زندگی

✓ هر یک از گروه‌ها با همکاری سایر اعضای گروه، یک نامه تهیه کرده و به شیوه‌های گوناگون (با استفاده از نمابر، به صورت کاغذی، با استفاده از یک کلیپ و...) برای فرد مورد نظر مثلاً وزیر آموزش و پرورش، یکی از مسئولان مدرسه، یکی از دوستان، معلمان، پدر و مادر و... ارسال می‌کنند و از طرف مقابل بازخورد می‌گیرند.

می‌توان از دانش‌آموزان بخواهیم بازخوردها را در شاد برای گروه‌های دیگر به اشتراک بگذارند.

همچنین دانش‌آموزان از این پس می‌توانند به خانواده خود در صورت نیاز به نوشتن نامه، برای موسسات و با افراد خاص کمک می‌کنند.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## طراحی آموزشی زیست‌شناسی ۲، پایه یازدهم - فصل ۵، ایمنی

### موضوع درس: واکسن

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

#### هدف

✓ آشنایی با عملکرد واکسن در تقویت سیستم ایمنی

#### انتظار عملکردی

✓ تحلیل نمودار و استخراج داده‌ها از آن، استدلال و نتیجه‌گیری در توضیح نقش واکسن در تقویت سیستم ایمنی.

#### مفاهیم

✓ ایمنی فعال، واکسن، سلول خاخره

#### مهارت‌ها

- ✓ نمودار خوانی، استدلال
- ✓ کارگروهی
- ✓ جست‌وجو در اینترنت
- ✓ تشخیص پایگاه‌های اطلاعاتی مرتبط در ارتباط با موضوع مورد جست‌وجو
- ✓ ضبط فیلم و اشتراک‌گذاری در فضای مجازی
- ✓ استفاده از نرم‌افزار ارائه داده

#### ارزش‌ها

✓ اهمیت علم در بهبود زندگی انسان.

#### اهداف خرد (جزیی)

✓ تفاوت یاخته خاخره و لنفوسیت عمل کننده را با توجه به نقش پادگن توضیح می‌دهد.



### گام اول یادگیری: ایجاد انگیزه و رغبت

انتخاب مثال / رویداد/ داستان برای علاقه‌مندی دانش‌آموزان به موضوع، می‌توانید نمونه‌های متفاوتی در نظر داشته باشید، اما با توجه به اهمیت ارائه محتوای متناسب با زندگی دانش‌آموزان، بیماری کرونا می‌تواند موضوع مناسبی در ایجاد انگیزه باشد.

می‌توانید از موضوعات تاریخی مانند کاهش مرگ و میر و عوارض حاصل از بیماری‌های میکروبی، مانند سل، آبله و فلج اطفال با کشف واکسن، بهره ببرید.

در ارتباط با مثال کرونا می‌توانید از دانش‌آموزان بخواهید که به پایگاه اطلاعاتی [www.worldometers.info/coronavirus](http://www.worldometers.info/coronavirus) مراجعه و تعداد مبتلایان، فوت‌شدگان و بهبودیافتگان را در جهان و ایران گزارش کنند. همچنین اطلاعات و تجارب خود را در باره بیماری کرونا با همکلاس‌ها به اشتراک بگذارند.

در ادامه دانش‌آموزان را گروه‌بندی کنید.



### گام دوم یادگیری: کشف و تحقیق و کاوشگری

از آن‌ها بخواهید تا با مراجعه به بخش مربوط به ایران در پایگاه داده [www.worldometers.info/coronavirus](http://www.worldometers.info/coronavirus) برای بررسی درستی یا نادرستی عبارت زیر شواهدی ارائه و با دلیل آن‌ها را توضیح دهند.

" واکسیناسیون در کاهش مرگ و میر مبتلایان به کرونا نقش مثبت داشته است."

از هر گروه بخواهید که نتایج بررسی را در قالب نرم‌افزار ارائه داده‌ها (PowerPoint) آماده کنند و ارائه دهند.

از این ارائه فیلم‌برداری و در فضای مجازی اختصاص یافته به کلاس قرار دهند.

بخش ۱ و ۲ به عنوان فعالیت خارج از کلاس و فعالیت آغازین در نظر گرفت.



### گام سوم یادگیری: توضیح دادن و بیان علت

دانش‌آموزان احتمالاً در تلاش برای بررسی درستی عبارت گفته شده، در نمودار مرگ و میر روزانه بیشترین مرگ و میرها را ثبت کرده و به داده‌هایی، مانند جدول زیر رسیده باشند.

جدول ۱. بیشترین مرگ و میر روزانه کرونا در ایران از سال ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۲

تاریخ	۱۸ نوامبر ۲۰۲۰	۲۶ اوت ۲۰۲۱	۲۰ فوریه ۲۰۲۲	۱۰ اوت ۲۰۲۲
تعداد مرگ و میر روزانه	۴۸۰	۴۹۶	۷۰۹	۲۴۲
				۹۰

منبع جدول ۱:

<https://www.worldometers.info/coronavirus/country/iran/#graph-deaths-daily>

دانش‌آموزان با توجه به زمان شروع واکسیناسیون همگانی احتمالاً به این جمع‌بندی رسیده باشند که واکسن در کاهش مرگ و میر در بیماری کرونا نقش مثبتی داشته است.

اصلاح کج‌فهمی: احتمالاً دانش‌آموزان مواردی مطرح



ادامه



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

می‌کنند که افراد واکسن زده، به علت بیماری کرونا جان خود را از دست داده اند. لازم است که در اینجا توضیح داده شود که در بررسی‌ها و نتیجه‌گیری‌های علمی، مبنا جمعیت است و نه فرد.

برای جمع‌بندی فعالیت‌های دانش‌آموزان، جدول ۱ را با توجه به زمان واکسیناسیون همگانی و با مراجعه به <https://www.worldometers.info/coronavirus/country/iran/#graph-deaths-daily> بررسی کنید.

از دانش‌آموزان بپرسید که واکسن چگونه توانسته است به ایمنی بدن در برابر بیماری کرونا کمک کند؟ به آن‌ها فرصت دهید که پاسخی به پرسش شما بدهند.

۴

گام چهارم:  
توسعه و بسط و  
گسترش دادن

انیمیشن کووید ۱۹ (محتوای رمزینه فصل ۵) را برای آن‌ها نمایش دهید. از آن‌ها بخواهید که نحوه عملکرد واکسن را در ارتباط با ویروس کرونا توضیح دهند.

به آن‌ها فرصت دهید تا صفحه ۷۴ و ۷۵ کتاب درسی را بخوانند و با استفاده از آن و انیمیشن کووید ۱۹، نحوه عملکرد واکسن را توضیح دهند.

عملکرد واکسن را با استفاده از مفهوم ایمنی فعال و نقش واکسن در تولید یاخته‌های خاطره و آنچه دانش‌آموزان گفته اند، جمع‌بندی کنید.

می‌توانید با پرسش‌هایی مانند تفاوت انواع واکسن‌ها، توجه دانش‌آموزان را به فناوری ساخت واکسن جلب کنید.

می‌توانید به آن‌ها پیشنهاد دهید تا درباره تاریخچه کشف واکسن و نقش واکسن‌ها در ارتباط با افزایش جمعیت انسانی گزارشی تهیه کنند و به صورت اینفوگراف یا پوستر با حداقل جمله‌ها و عبارت‌ها ارائه دهند.

۵

گام پنجم:  
سنجش و ارزشیابی  
( از نوع تکالیف عملکردی و  
معنامند و مرتبط به زندگی)

✓ نشان دادن درک خود از عملکرد واکسن در کمک به سیستم ایمنی، علاقه‌مندی به جست‌وجو در باره جنبه‌های متفاوت واکسن‌ها

✓ تدوین گزارش و ارائه آن در قالب اینفوگرافیک و یا فایل ارائه داده

✓ تدوین داستان یا نمایش‌نامه برای ارائه محتوای مرتبط با واکسن

✓ تحقیق پیرامون محدودیت واکسن‌ها در کنترل بیماری‌های ویروسی مانند کرونا و ایدز

✓ تجزیه و تحلیل نمودارهای مرتبط با بیماری کرونا در پایگاه

[www.worldometers.info/coronavirus](http://www.worldometers.info/coronavirus)

در کشورهای متفاوت



## طراحی آموزشی مبتنی بر تعلیم و تربیت گفت‌ووشنودی سیل و عوامل موثر در آن

گام دوم:  
بخش افزودن

۲

✓ در شروع کلاس درس (حضور) معلم با استفاده از رسانه های مناسب در اختیار و نمایش فشرده‌ای از گزارش های ارسالی دانش‌آموزان، درباره آن‌ها با دانش‌آموزان گفت‌وگو می‌کند (حد اکثر ۱۵ دقیقه)

✓ سپس معلم با ارائه تصویری این سوال را مطرح می‌کند. جزیره ای در عرض جغرافیایی ۲۴ درجه واقع شده این جزیره را از نظر سیل خیزی بررسی کنید.

✓ سپس وارد سایت menti.com شوید و به سوال زیر پاسخ دهید:

✓ به نظر شما کدام گزینه صحیح است چرا؟

الف) دامنه شمالی به دلیل قرار گرفتن در سایه

ب) دامنه شرقی به دلیل عدم وجود پوشش گیاهی

ج) دامنه غربی بخاطر شیب زمین و قرار گرفتن کنار دریا

د) دامنه جنوبی بخاطر نفوذپذیری زیاد خاک

سپس نمودار حاصل را بررسی و عوامل موثر را با کمک دانش‌آموزان احصا می‌کنیم.

✓ سپس دانش‌آموزان در فضای سوال حضور می‌یابند و معلم با راهنمایی و طرح سوالات فردی و گروهی متنوع و جذاب، دانش‌آموزان را برای یافتن پاسخ ترغیب می‌کند. (۵۰ دقیقه)

✓ در جریان مشارکت فعال دانش‌آموزان در پیدا کردن اینکه کدام بخش سیل خیز است و کدام نیست، معلم با ارائه بازخورد های مناسب دانش‌آموزان و شادابی، نشاط و علاقه‌مندی ایشان به فعالیت را ارزیابی می‌کند.



گام اول  
بخش لنگر انداختن

۱

✓ دانش‌آموزان به روال جلسات قبل در گروه های چند نفره سازماندهی شده اند.

✓ معلم با ارسال پیام از طریق بستر فضای مجازی در اختیار (شاد) از دانش‌آموزان می‌خواهد، با همکاری یکدیگر در گروه و مراجعه به QR کد معرفی شده، پس از دیدن فیلم موضوع فیلم را پیدا و آن را نام گذاری و در یافت های خود را دسته بندی کنند.

✓ دانش‌آموزان با گفت و گو (چت) برای فیلم نام سیل و عوامل موثر در وقوع آن را انتخاب می‌کنند. طبق روال قبل موضوعات را دسته بندی می‌کنند و عوامل موثر در سیل را ابتدا به دودسته طبیعی و انسانی و سپس به چهار گروه زمین شناسی منطقه (جنس، نفوذپذیری و...)، هوا شناسی (بارش و...) پوشش گیاهی و نقش انسان تقسیم می‌کنند. سپس هر گروهی با علاقه یکی از موضوعات را انتخاب و پیرامون آن با استفاده از اینترنت و جست‌وجو اطلاعاتی کسب می‌کند و یک روز قبل از کلاس از طریق بستر فضای مجازی در اختیار (شاد) برای معلم ارسال می‌کنند.

### هدف

✓ آشنایی با ساز و کار وقوع سیل و عوامل موثر در آن

### انتظار عملکردی

✓ تحلیل فیلم، نمودار و استخراج داده‌ها از آن، استدلال و نتیجه گیری در توضیح نقش هر یک در ایجاد سیل

### مهارت‌ها

✓ نمودارخوانی، استدلال، کارگروهی، جست‌وجو در اینترنت، تشخیص پایگاه‌های اطلاعاتی مرتبط با موضوع مورد جست‌وجو، ضبط فیلم و اشتراک گذاری در فضای مجازی، استفاده از نرم افزار ارائه داده

### ارزش‌ها

اهمیت علم در بهبود زندگی انسان و جلوگیری از خسارات مخاطرات طبیعی

اهداف و نقشه محتوایی



طراحی آموزشی



فهرست



## گام چهارم یکپارچه سازی

۴

✓ از دانش آموزان خواسته می شود با آنچه در باره سیل و عوامل موثر فرا گرفته اند، طرحی برای جلوگیری از سیل در مناطق سیل خیز طراحی کنند و آن را از طریق بستر فضای مجازی در اختیار (شاد) در قالب های مختلف تصویر، گرافیک، انیمیشن، فیلم و .... برای معلم ارسال کنند.

## گام سوم بخش به کار بستن

۳

✓ در پایان کلاس از دانش آموزان خواسته می شود در گروه های خود قرار بگیرند و با آنچه درباره ۴ دسته بندی فراگرفته اند، و وضعیت جزیره را ارایه کرده بودند، بازبینی، اصلاح و ارایه کنند (نمایش دهند). (حد اکثر ده دقیقه)

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

## طرح درس کاوشگری خانه من، گروه علوم تجربی

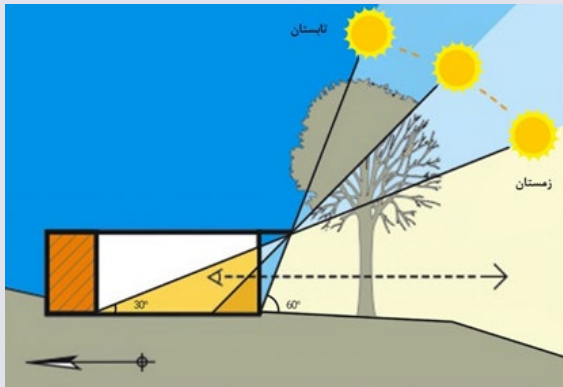
### فیزیک دهم، فصل ۴، روش‌های انتقال گرما



مسأله‌ای که می‌خواهیم آن را حل کنیم:

✓ خانه‌ای بسازید که :

- تنها منبع انرژی گرمایی آن تابش نور خورشید است.
- وقتی تحت تابش نور خورشید قرار می‌گیرد، به بالاترین دما در داخل خود می‌رسد.
- فرض کنید ساعت ۱۲ ظهر یک روز زمستانی است و در شهری زندگی می‌کنیم که سر ظهر، خورشید با زاویه حدود ۳۰ درجه به خانه شما می‌تابد.
- دست‌سازه‌های شما با ۱۰ دقیقه در معرض تابش خورشید قرار گرفتن، مورد بررسی قرار خواهند گرفت. (خورشید ما یک لامپ خواهد بود!)



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست





## ۲

### به تنهایی فکر کنید:

- ✓ راه حل پیشنهادی خود را برای حل مسأله روی کاربرگ‌های خود بنویسید. (۵ دقیقه)
- ✓ اگر نمی‌دانید، مهم نیست، این بخش را خالی بگذارید.

## ۳

### در گروه‌های خود:

- ✓ هر شخص پیشنهاد خود برای حل مسأله را توضیح دهد.
- ✓ در گروه، پس از بحث در مورد راه‌های ممکن برای حل مسأله، یکی را انتخاب کنید.
- ✓ راه حل انتخابی و طرح خود را روی کاربرگ خود بنویسید. (۱۰ دقیقه)

## ۴

### طراحی و ساخت

- ✓ از وسایل مورد نیاز خود یک فهرست تهیه کنید، آن‌ها را بردارید و طرح خود را بسازید. در صورتی که نیاز بود، طرح‌های اولیه خود را اصلاح کنید و سازه بهینه گروه خود را آماده کنید. (۳۰ دقیقه)
- (انواع و اقسام وسایل مرتبط و غیرمرتبط مختلف روی میزی در بخشی از کلاس گردآوری شده است، وسایلی هم‌چون مقواهای با ضخامت و

- رنگ‌های مختلف، کارتون مقوایی، طلق با رنگ‌های مختلف، یونولیت، پارچه پشمی، پوشال، دماسنج و ...)
- ✓ روی میز جلوی کلاس چند جلد کتاب فیزیک پایه و یک رایانه متصل به اینترنت قرار داده شود. در انجام کار حتماً برای دانش‌آموزان سؤالات دانشی پیش می‌آید که برای محاسباتشان برای ساخت خانه‌ها به پاسخ آن‌ها نیاز دارند. در این موارد معلم باید آن‌ها را به سمت میز جلوی کلاس



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

## ۵ آزمایش

✓ طرح‌های نهایی خود را با قرار دادن در مقابل تابش یک لامپ ۱۰۰ وات در یک چراغ مطالعه که زاویه آن، مطابق با صورت مسأله تنظیم شده است (یا نور خورشید در صورت امکان) مورد آزمایش قرار دهید. (۱۵ دقیقه)

هدایت کند تا از کتاب‌های دانشی و اینترنت برای پیدا کردن دانش لازم استفاده کنند. این کار، تمرینی برای جست‌وجوی درست اینترنتی و پیدا کردن اطلاعات مورد نیاز از منابع معتبر خواهد بود. معلم هم به عنوان تسهیلگر باید بین همه دانش‌آموزان حرکت کند و با پرسیدن سؤال‌های هدایت‌کننده، بدون دادن پاسخ مستقیم، به آن‌ها کمک کند.

## ۷ گزارش کردن

✓ دانشی که از این فعالیت کسب کرده‌اید را روی کاربرگ‌های خود در قالب گزاره‌های دقیق و علمی بنویسید و در مورد آن در کلاس گفت‌وگو کنید. (۱۵ دقیقه)

## ۶ ارائه کردن

✓ دست‌سازه‌های خود را در کلاس برای بقیه دوستان خود ارائه دهید و در گفت‌وگوهای انتقادی و پیشنهادی هم مشارکت کنید. (۳۰ دقیقه)



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

## طرح سوالات جدید

۸

✓ سؤال‌های جدیدی که برایتان به وجود آمده‌است را در کاربرد خود یادداشت کرده و در کلاس در مورد برخی از آن‌ها گفت‌وگو کنید. (۵ دقیقه)

✓ معلم می‌تواند انجام بخش آخر (تأمل روی فعالیت انجام شده) را به عنوان تکلیف منزل موکول کنید. همچنین می‌تواند به منظور سنجش یادگیری دانش‌آموزان در سایت [www.mentimeter.com](http://www.mentimeter.com) یا سایت‌های مشابه یا سامانه‌های مدیریت یادگیری (مانند moodle)، تعدادی سؤال در قالب‌های مختلف چندگزینه‌ای، جای خالی، متن کوتاه و ... طراحی کرده و از دانش‌آموزان بخواهد در منزل به آن‌ها پاسخ بدهند.

## رمزینه

۹

✓ وارد لینک زیر شوید، یا رمزینه زیر را اسکن کنید و روی فعالیت‌هایی که امروز انجام دادید و مسأله‌ای که حل کردید تأمل کرده و احساس خود را در بخش مربوطه بنویسید.

<https://www.menti.com/ala2rYYdvx3d>



## طرح درس درک اثر گلخانه‌ای با رویکرد کاوشگری، گروه علوم تجربی

### فیزیک و شیمی دهم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

#### اهداف دانشی

✓ اثر گلخانه‌ای- همرفت- تابش- نور مرئی- نور فرو سرخ

#### اهداف مهارتی

✓ اجرای یک دستورالعمل آزمایشی

✓ درک مفهوم مدل

✓ مباحثه در مورد مرتبط بودن یک شبیه‌سازی و محدودیت‌های آن

✓ نشان دادن نتایج در قالب‌های گرافیکی و تحلیل آن‌ها

✓ آشنا شدن با آموزش علوم از طریق رویکرد کاوشگری

#### لوازم مورد نیاز (برای هر گروه، یا به طور کلی):

✓ سه لامپ مشابه (حداقل ۶۰ وات، در صورت امکان ۱۰۰ وات) - به جای لامپ‌های کم‌مصرف، از لامپ‌های رشته‌ای یا هالوژنی استفاده کنید که روی پایه نگهدارنده‌ای سوار شده‌اند و می‌توانند روی میز ثابت شوند و تحت زاویه‌ای به میز بتابند. اگر هوا آفتابی بود، استفاده از لامپ اختیاری است و می‌توانید آزمایش را در فضای بیرون و زیر نور خورشید انجام دهید.

✓ سه دماسنج

✓ دو ظرف شفاف با حجم و شکل یکسان، شیشه‌ای و پلاستیکی

✓ خمیر یا گل بازی

✓ یک آشکارساز فرو سرخ

✓ دو تخته چوبی

✓ یک لوله مقوایی (مانند لوله دستمال کاغذی)

✓ نوار چسب

✓ یک سشوار

✓ دو لیوان

✓ یک کیسه زیاله

✓ یک کیسه فریزر

✓ یک کاسه شیشه‌ای

✓ یک منبع تولید CO<sub>2</sub> (اختیاری): گچ + سرکه یا ...



## نمایش اولیه از اثر گلخانه‌ای

که در اختیار دارند بنویسند یا بکشند:

<https://jamboard.google.com/d/1TxDOej9-X4wq2xJnzcT-vmLwasGp0WlJAZQZVPZC17NM/viewer>

گروه‌ها می‌توانند به جای مراجعه به لینک بالا، رمزیننه زیر را اسکن



کنند تا به صفحه مجاز:

با این‌کار گروه‌ها می‌توانند کار یکدیگر را نیز ببینند و خلق اشتراکی

دانش نیز اتفاق بیفتد. توجه کنید که این مرحله را همچنین می‌توان

✓ دانش‌آموزان را به چند گروه تقسیم کرده (چهار نفر در هر گروه

ایده‌آل است)، از آن‌ها بخواهید در ۱۰ دقیقه، به توصیفی از اثر

گلخانه‌ای به صورت متنی یا رسم نمودار برسند. در ۵ دقیقه ابتدایی

به تنهایی و در سکوت به موضوع فکر کنند و سپس در گروه با هم به

مباحثه پردازند.

با اشاره به پیدا کردن شباهت‌ها و تفاوت‌ها بین مدل‌های ارائه شده،

آن‌ها را تشویق به بحث گروهی کنید.

سپس از گروه‌ها بخواهید لینک زیر در سایت

[jamboard.google.com](https://jamboard.google.com)

را باز کنند و نتایج مباحثات گروهشان را در تخته‌های مجازی مشترکی

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



از دانش‌آموزان خواست که قبل از آمدن به کلاس و به صورت تکلیف منزل انجام دهند. در صورت در دسترس نبودن امکانات استفاده از فناوری‌های مجازی نیز می‌توان این فعالیت را به صورت مداد و کاغذی و در فضای حضوری کلاس انجام داد.

در این مرحله، هیچ‌کدام از پیشنهاد‌های ارائه شده را اصلاح نکنید. هنوز موضوع تعریف یا توضیح دادن اثر گلخانه‌ای نیست، بلکه فقط تأکید روی ارائه دانش‌آموزان است.

به این موضوع اشاره کنید که روشی که برای ارائه انتخاب می‌کنیم (شفاهی، نوشتن، رسم شکل و ...) بسیار اهمیت دارد. معمولاً آدم‌ها وقتی به صورت شفاهی در مورد یک نوشته یا نقاشی که کشیده‌اند نظر می‌دهند، توضیح متفاوتی نسبت به آنچه که در آن متن یا نقاشی ارائه شده است، بیان می‌کنند. بنابراین، ارائه نظر در مورد

مطالب مکتوب مفید است.

اغلب ممکن است این اشتباهات را در توصیف اولیه دانش‌آموزان ببینیم:

✓ اثر گلخانه‌ای اغلب با جذب پرتوهای فرابنفش توسط اوزون موجود در اتمسفر اشتباه گرفته می‌شود. به همین دلیل تغییرات اقلیمی نیز به غلط با مشکل سوراخ لایه اوزون اشتباه می‌شود.

✓ به جای نشان دادن این‌که تابش فرو سرخ از سطح زمین گسیل می‌شود، نمودار دانش‌آموزان نشان می‌دهد که تابش نور مرئی از زمین رخ داده است.

✓ اثر گلخانه‌ای به عنوان یک مکانیزم ایستا نشان داده می‌شود، نه به عنوان یک فرآیند پویای ناشی از تعادل.

✓ در هنگام پرسش در رابطه با ماهیت گازهای گلخانه‌ای، معمولاً



۲

## آزمایش تجربی اثر گلخانه‌ای

به دانش‌آموزان ۱۰ دقیقه وقت بدهید که یک دستورالعمل آزمایشی برای نشان دادن اثر گلخانه‌ای در کلاس پیدا کنند (با مواد و وسایل روزمره). به صورت جمعی در مورد پیشنهادها گفت‌وگو کنید. معمولاً آن‌ها روی دو نوع آزمایش متمرکز می‌شوند:

- ✓ گزینه اول: حبس کردن CO<sub>2</sub> در یک ظرف شفاف، قرار دادن آن در مقابل نور و مقایسه آن با ظرف مشابه پر شده از هوا (بدون محتوای هیچ دی‌اکسید کربنی)، که به عنوان نمونه شاهد عمل می‌کند.
  - ✓ گزینه دوم: ایجاد یک گلخانه ساده، قرار دادن آن در مقابل نور و نشان دادن این‌که داخل گلخانه از بیرون آن گرم‌تر است.
- بسته به امکانات در دسترس و زمانی که دارید می‌توانید هر دو

فقط از CO<sub>2</sub> نام می‌برند. گازهای دیگر از قبیل متان معمولاً نام برده نمی‌شوند. بیشترین گاز گلخانه‌ای موجود در جو زمین (با فاصله زیاد)، یعنی بخار آب نیز تقریباً هرگز نام برده نمی‌شود. در انتهای فعالیت دوباره در این مورد صحبت خواهیم کرد.

در این مرحله، فهم کلی از این پدیده به این صورت خلاصه می‌شود: «جو حاوی CO<sub>2</sub>، گرمای بازتاب شده از سطح زمین را به دام می‌اندازد.»

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



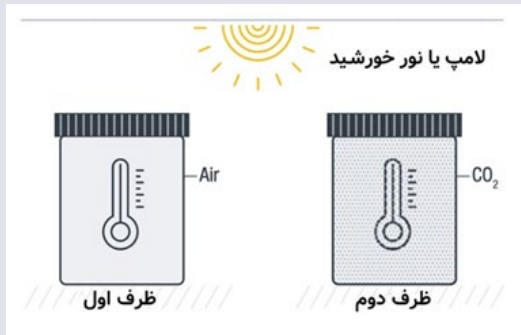
طراحی  
آموزشی



فهرست



CO<sub>2</sub> می‌تواند متفاوت باشد (گچی که روی آن سرکه ریخته می‌شود، آب گازداری که گاز آب خارج می‌شود یا ...).  
بعد از مدت زمانی (حداکثر ۱۰ دقیقه)، دمای هر دو ظرف اندازه‌گیری شود. داخل ظرف حاوی CO<sub>2</sub> گرم‌تر از دیگری شده است.



شکل: اندازه‌گیری دما بعد از یک زمان نشان می‌دهد که ظرف حاوی CO<sub>2</sub> از دیگری گرم‌تر شده است.

این نتیجه، که حس شهودی ما را راضی می‌کند، به گروه اجازه می‌دهد نتیجه بگیرند که نقش گاز گلخانه‌ای CO<sub>2</sub> به طور موفقیت‌آمیز

آزمایش را به ترتیب یا به طور هم‌زمان اجرا کنید یا فقط یکی از آن‌ها را انتخاب و اجرا کنید. در این مورد، ترجیح با گزینه دوم است زیرا اجرا و تعبیر کردن نتایج آن ساده‌تر است.  
مطمئن شوید که همه موارد زیر را فهمیده‌اند:

- ✓ اهمیت نمونه شاهد
- ✓ لزوم فقط تغییر یک متغیر در هر آزمایش
- ✓ لزوم خواندن و ثبت کتبی نتایج در حین آزمایش

### گزینه ۱: توجه به اثر تابشی گازهای گلخانه‌ای مانند CO<sub>2</sub>

یک ظرف بسته و شفاف (مثلاً شیشه‌ای) تحت تابش نور مرئی (لامپ یا نور آفتاب) قرار می‌گیرد. در کنار این ظرف نمونه کنترل، ظرفی مشابه، پر از CO<sub>2</sub> تحت همان تابش قرار می‌گیرد. منبع گاز





## گزینه ۲: مدل سازی اثر گلخانه ای

این گزینه شاید ساده تر و جالب تر از گزینه قبلی باشد (هدف اثبات کردن نیست و فقط قرار است نمایش دهیم) و بر پایه این فرضیه استوار است که عملکرد یک گلخانه، مشابه پدیده جوی به نام اثر گلخانه ای است.

یک گلخانه ساده (یک ظرف شیشه ای یا پلاستیکی) تحت تابش نور قرار می گیرد، در حالی که یک دماسنج کنترلرلی در کنار آن قرار گرفته و به کمک آن می توان تحولات دمایی را در داخل و بیرون گلخانه مقایسه کرد. در نظر گرفتن نقش جنس ماده جالب خواهد بود، بنابراین دو گلخانه، یکی شیشه ای و دیگری از جنس پلی اتیلن (پلاستیک شفاف) استفاده می کنیم.

این گزینه از نظر آموزشی جالب است. اجازه می دهد که هر گروه:

مشخص شد، در حالی که این درست نیست. پدیده های گوناگون زیادی با هم دخیل هستند و در این مقیاس، مقدار CO<sub>2</sub> انقدر کم است که می توان از اثر تابشی آن چشم پوشی کرد. در این آزمایش، قطعاً یک اثر اندازه گیری شده است، ولی نه اثر گلخانه ای: ما خیلی ساده نشان داده ایم که خواص گرمایی CO<sub>2</sub> (رسانایی گرمایی آن) با خواص گرمایی هوا متفاوت است...

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



دلیل گازهای گلخانه‌ای نامیده می‌شود. اگر در کلاس چنین تشبیهی فرض و بیان شود، کاملاً قابل قبول است.

✓ یک دستورالعمل آزمایشی با یک آزمایش کنترلی ترتیب بدهند.

✓ اندازه‌گیری، تفسیر و گزارش دهی کنند.

اما از نظر علمی راضی‌کننده نیست: روش درست است، ولی در این مقیاس، اثر اندازه گرفته شده، چیزی که می‌خواهیم نیست.

در بازه‌های زمانی معینی دما را اندازه می‌گیریم (بهتر است کسی مسؤل این اندازه‌گیری‌ها و ثبت آن‌ها شود).

گروه‌ها متوجه خواهد شد که داخل گلخانه گرم‌تر است.

ممکن است کسی این‌طور تفسیر کند که گرما توسط دیوارها به دام افتاده است. سپس توضیح می‌دهند که در اتمسفر زمین هم گازهایی وجود دارد که همان نقش سقف گلخانه را ایفا می‌کنند و به همین



اندازه‌گیری دما در بازه‌های زمانی مختلف نشان می‌دهد که داخل ظرف شیشه‌ای و پلاستیکی گرم‌تر شده است.

در این مورد هم چندین پدیده با هم دخیل هستند: اثر گلخانه‌ای و محدودسازی. بدون وجود در، هوای گرم به وسیله همرفت، بیرون می‌رود و هوای سرد جای آن را می‌گیرد. بنابراین طبیعی است که

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی

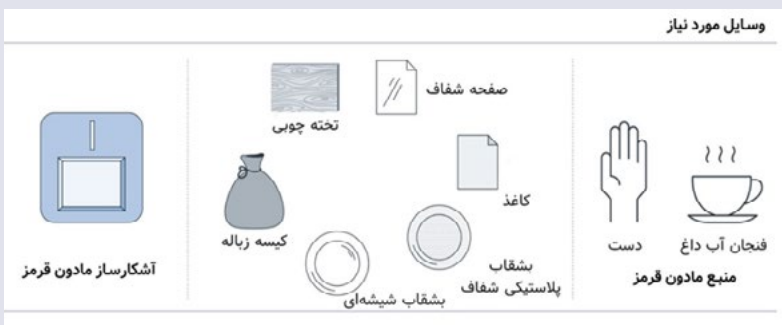


فهرست



## پیشنهاد آزمایش برای بررسی اثر فرو سرخ

کمک می‌کند (در این مرحله این عملکردها را نام نبرید یا توضیح ندهید). سپس همه گروه‌ها را برای اجرای آزمایشی که از قبل آماده کرده‌اید جمع کنید.



دماسنج بیرونی، دمای کمتری را نسبت به دماسنج داخل ظرف که هوای آن جایگزین نشده است، نشان دهد.

علاوه بر این، مقایسه بین گلخانه شیشه‌ای (که در تئوری، داخل آن یک اثر گلخانه‌ای، یعنی اثر جذب تابش فرو سرخ وجود دارد) و گلخانه پلاستیکی (که داخل آن اثر گلخانه‌ای نیست)، تفاوت قابل صرف نظر کردنی را نشان می‌دهند. بنابراین اینجا اثر غالب، محدودسازی است. بعد از هدایت یک مباحثه گروهی در مورد مزایا و معایب دو آزمایش قبل، توضیح دهید که همان‌طور که دیده شد، آزمایش ساده و قابل اجرایی نمی‌تواند اثر گلخانه‌ای مربوط به CO<sub>2</sub> را به طور دقیق مدلسازی کند.

سپس آزمایش جدیدی را پیشنهاد کنید که اثر گلخانه‌ای را نشان نمی‌دهد ولی به درک عملکرد برخی موضوعات مربوط به این اثر

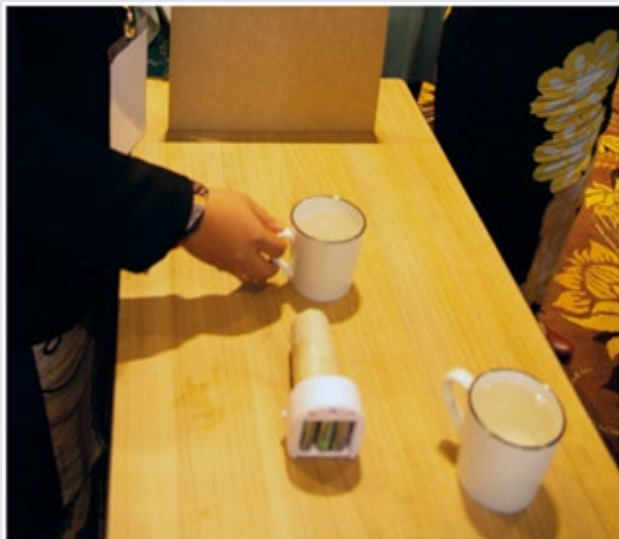
اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



خیلی ساده این معنی را می‌دهد که سیگنالی بین دست و آشکارساز رد و بدل شده است. هنوز چیزی از این سیگنال نمی‌دانیم.

۲- همان آزمایش را تکرار کنید ولی این بار به جای دست خود لیوان حاوی آب داغ را بگیرید (صدای بوق شنیده می‌شود) و سپس با

خیلی مهم است که تمام وسایل مربوط به این آزمایش را (تخته‌ها، کاغذ، کیسه‌ها، بشقاب، آب و ...) روی میزی که می‌خواهید آن را اجرا کنید بچینید.

یک آشکارساز ساده توسط لوله مقوایی احاطه شده است تا نسبت به محیط اطرافش کور شود. از این آشکارساز برای بررسی نقش اشعه فرو سرخ و این واقعیت استفاده می‌شود که برخی مواد نسبت به تابش نور مرئی یا فرو سرخ، شفاف یا کدر هستند.

تخته چوبی به عنوان صفحه نمایش استفاده می‌شود. این صفحه صاف در دمای اتاق دارد و آشکارساز روی آن کالیبره شده است.

### گام ۱: درک نحوه کارکرد آشکارساز

۱- دستتان را جلوی آشکارساز بگیرید: یک صدای بوق کوچک شنیده می‌شود. دانش‌آموزان تشویق خواهند شد که این صدا را تفسیر کنند:

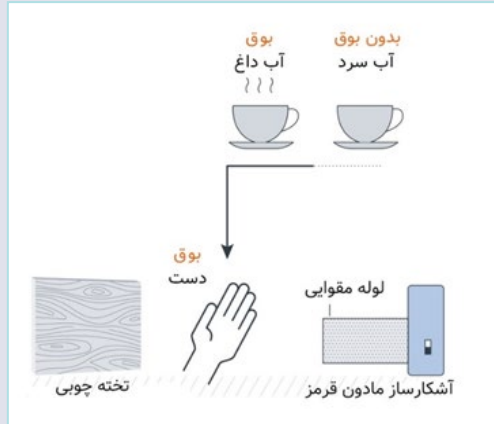
اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



شکل: با قرار دادن اجسام گرم و سرد در مقابل آشکارساز، متوجه می‌شویم که وقتی صدای بوق شنیده می‌شود که جسمی با دمای بیشتر از محیط اطرافش در مقابل آشکارساز قرار بگیرد.

## گام ۲: رفتار مواد در مقابل آشکارساز

۴- حالا که عملکرد آشکارساز به خوبی درک شده، آزمایش اصلی می‌تواند شروع شود. بعد از این که صفحه مقابل آشکارساز خنک

لیوانی حاوی آب در دمای اتاق (بدون صدای بوق): به نظر می‌رسد سیگنال به دمای جسم مرتبط است. آشکارساز در واقع حضور یک جسم را شناسایی نمی‌کند، بلکه حضور جسم گرم را شناسایی می‌کند. ۳- یک ورقه کارتنی را (به عنوان صفحه نمایش) بعد از گرم کردن با سشوار، روبه‌روی آشکارساز قرار دهید. بعد از چند بوق کوچک، ساکت می‌شود، یعنی به تعادل دمایی رسیده است. از این به بعد دیگر آشکارساز دستی که بین خودش و صفحه نمایش قرار گرفته را شناسایی نمی‌کند، زیرا دیگر اختلاف دمایی بین ورقه کارتنی و دست وجود ندارد.

آشکارساز، در واقع یک جسم گرم را شناسایی نمی‌کند، بلکه جسمی که نسبت به محیط اطرافش گرم‌تر است را می‌شناسد.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



از این اجسام در مقابل آشکارساز، با رنگ کردن خانه مربوطه به رنگ سبز یا قرمز نشان دهند.

[https://docs.google.com/spreadsheets/d/1iHJ2ZZpa395y-VkNy4erhUChu1OiSBO6x\\_6o39-ppY8c/edit#gid=0](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1iHJ2ZZpa395y-VkNy4erhUChu1OiSBO6x_6o39-ppY8c/edit#gid=0)

گروه‌ها می‌توانند به جای مراجعه به لینک بالا، رمزینه زیر را اسکن کنند تا به صفحه مجازی مورد نظر بروند:



شد، اگر دوباره دست را روبه‌روی آن بگیریم صدای بوق شنیده می‌شود. حالا می‌خواهیم اجسام مختلف را بین دست خود و آشکارساز قرار داده و نتیجه را بررسی کنیم:

- یک تخته چوبی
- یک صفحه کاغذ سفید
- یک بشقاب پلاستیکی شفاف و ...
- یک بشقاب شیشه‌ای
- یک صفحه سلفون
- یک کیسه زباله

قبل از انجام آزمایش و مشاهده نتیجه، از دانش‌آموزان بخواهیم به لینک زیر مراجعه کنند، هر گروه از سربرگ‌های پایین صفحه، به صفحه مخصوص خودش برود و پیش‌بینی خود از قرار دادن هر کدام

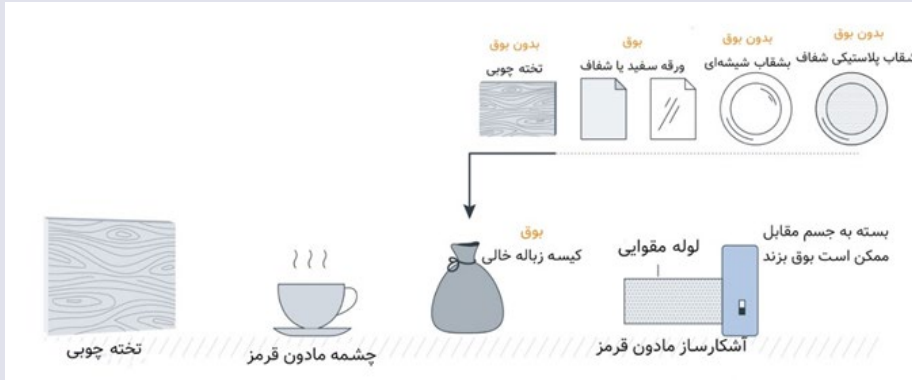
اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



شکل: اجسام را مابین چشمه اشعه فرو سرخ و آشکارساز آن قرار می‌دهیم. با برخی اجسام، آشکارساز بوق می‌زند و با برخی دیگر نه

شیشه‌ای).

**گام ۳: مواد و رفتار آن‌ها در برابر نور فرو سرخ**

۵- با آزمایشی که انجام شد مشخص شد که اجسام می‌توانند بدین صورت دسته‌بندی شوند:

با این کار گروه‌ها می‌توانند کار یکدیگر را نیز ببینند و خلق اشتراکی دانش نیز اتفاق بیفتد. در صورت در دسترس نبودن امکانات استفاده از فناوری‌های مجازی نیز می‌توان این پیش‌بینی را به صورت مداد و کاغذی و در فضای حضوری کلاس انجام داد.

با برخی از این اجسام، صدای بوق شنیده می‌شود و با بعضی دیگر، نه. نتیجه می‌گیریم که بعضی از اجسام مانع عبور سیگنال می‌شوند و برخی دیگر آن را عبور می‌دهند.

همچنین می‌توان نتیجه گرفت که این سیگنال در واقع نور مرئی نیست که چشمان ما نمی‌تواند آن را ببیند: نام این نوع تابش، فرو سرخ است. در حقیقت، برخی از اجسام برای چشم‌های ما شفاف هستند و بنابراین نمی‌توانند مانع عبور سیگنال شوند (مانند بشقاب

اهداف و نقشه محتوایی

طراحی آموزشی

فهرست



فهرست



۷- سپس از آن‌ها بخواهید که برای مرحله بسیار مهم و حیاتی ثبت دانش در روش کاوشگری، مراحل رخ دادن اثر گلخانه‌ای را در دفتر یا کاربرگ‌های مربوطه خود بنویسند یا بکشند.

می‌توانید انجام این مرحله را به صورت تکلیف در خانه واگذار کنید و از دانش‌آموزان بخواهید که نتایج ثبت دانش خود را از طریق شبکه شاد یا سایر فناوری‌های ارتباطی مجازی در دسترس، برای شما ارسال کنند. در این صورت امکان این وجود دارد که برخی از دانش‌آموزان برای رسم شکل به جست‌وجو در منابع اینترنتی یا کتابخانه‌ای مختلف بپردازند که موردی ندارد. هدف یادگیری آن‌هاست.

انتظار می‌رود گروه‌ها بتوانند تا حدودی به شکلی مشابه تصویر زیر برسند:

✓ بعضی نسبت به نور مرئی و همچنین فرو سرخ شفاف هستند (مانند سلفون)،

✓ بعضی نسبت به نور مرئی شفاف هستند، ولی نسبت به فرو سرخ کدرند (مانند جنس گلخانه‌ها، مثلاً شیشه)،

✓ بعضی نسبت به نور مرئی و همچنین فرو سرخ کدر هستند (مانند تخته چوبی)،

✓ بعضی نسبت به نور مرئی کدر هستند ولی نسبت به نور مرئی شفاف‌اند (مانند کیسه زباله)

۶- حالا از گروه‌ها بخواهید که دوباره به موضوع اثر گلخانه‌ای برگردند. آن‌ها احتمالاً در مورد امکان این بحث خواهند کرد که برخی مواد اجازه عبور نور مرئی خورشید را می‌دهند ولی تابش فرو سرخ از سطح زمین را جذب می‌کنند.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



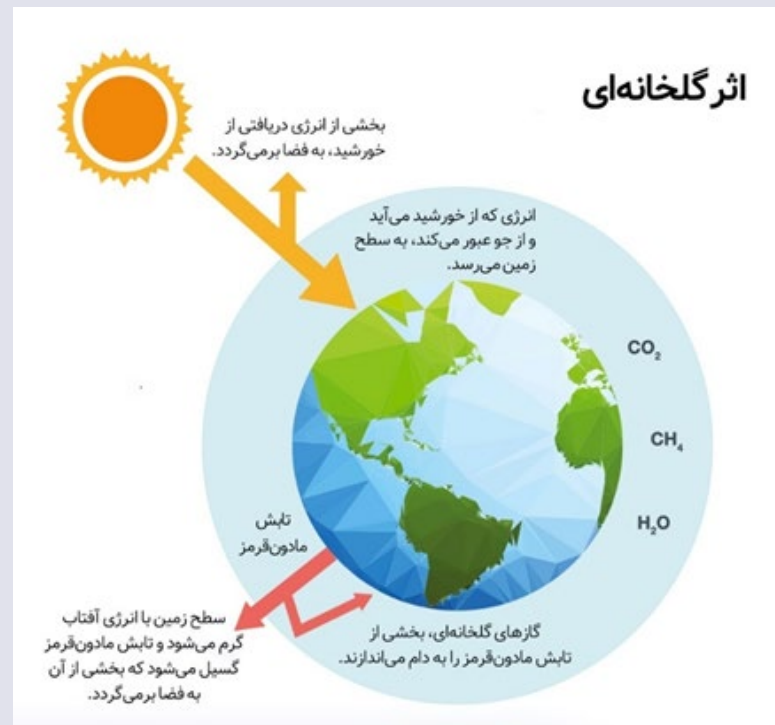


۴

### نتیجه‌گیری: اثر گلخانه‌ای چیست؟

در پایان فعالیت، یا در جلسه بعد، از گروه‌ها بخواهید به نمایش اولیه‌ای که ارائه شده بود برگردند (متن‌ها، اشکال رسم شده و نظرات شفاهی) و با کمک هم آن‌ها را اصلاح کنند و نموداری درست کنند که اثر گلخانه‌ای را همان‌طور که بیان شد نشان دهد.

تجربه‌ای که اینجا شرح داده شد نشان نمی‌دهد که  $CO_2$  یک گاز گلخانه‌ای است ولی امکان درک برخی مفاهیم مرتبط با این پدیده پیچیده را فراهم می‌کند: وجود انواع تابش، نسبی بودن مفهوم شفاف و کدر، تعادل تابشی و ...



اهداف و نقشه محتوایی



طراحی آموزشی



فهرست

## طراحی آموزش درس ریاضی بر اساس چارچوب کاوشگری

### طراحی آموزشی کتاب ریاضی ۱ دهم، درس ابتدایی مثلثاتی

چگونه از نسبت های مثلثاتی در دایره استفاده کنیم؟



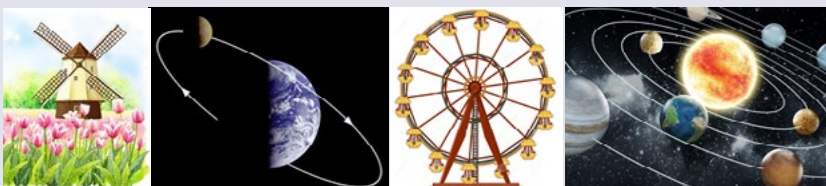
✓ ابتدا فیلم را با **کلیک در اینجا** تماشا کنید سپس سعی کنید با کلیک و نگه

داشتن موس یا انگشت نقطه را روی محیط دایره در **فایل تعاملی** جابجا کنید .

چه ارتباطی بین فیلم و این فایل تعاملی در ذهن شما تداعی می شود ؟

با هم گروهی های خود گفتگو کنید و نتیجه گروه خود را در **فایل اشتراکی در لینک**

ثبت کنید.



#### انتظارات یادگیری

- ✓ ابتدایی مثلثاتی را بشناسد.
- ✓ با زاویه های مثبت و منفی در بازه  $0^\circ$  تا  $360^\circ$  درجه آشنا شود.
- ✓ نسبت های مثلثاتی زاویه های منفرجه را به کمک دایره مثلثاتی را محاسبه کند.
- ✓ درک صحیح از تغییرات نسبت های مثلثاتی در ربع های مختلف داشته باشد.
- ✓ سایر نسبت های مثلثاتی یک زاویه را با داشتن اندازه سینوس یا کسینوس آن زاویه محاسبه کند.
- ✓ مثال هایی برای استفاده از ابتدایی مثلثاتی در محیط زندگی و پیرامون خود

پیدا کند

اهداف  
و نقشه  
محتوایی

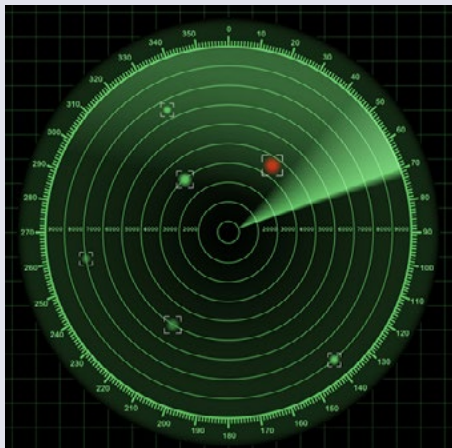


طراحی  
آموزشی



فهرست

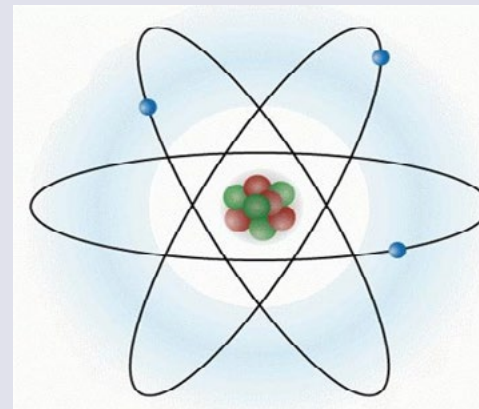
۳ برداشت خود را از تصویر زیر بیان کنید



✓ برداشت شما :

✓ برداشت گروه شما :

۲ برداشت خود را از تصویر زیر بیان کنید



✓ برداشت شما :

✓ برداشت گروه شما :

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

## ۴

### چگونه می‌توانید ارتفاع یکی از صندلی‌های چرخ و فلک از سطح زمین را بدست آورید؟

✓ به نظر شما آیا می‌توان از نسبت‌های مثلثاتی در بدست آوردن ارتفاع یکی

از صندلی‌های چرخ و فلک استفاده کرد؟

برای تماشای فایل چرخ و فلک کلیک کنید. درباره بدست آوردن ارتفاع صندلی

چرخ و فلک گفتگو کنید

نتیجه‌گیری شما:

## ۵

### کاربرگ ارتباط بین نسبت‌های مثلثاتی در دایره واحد و طول و عرض نقطه در صفحه مختصات

✓ با توجه به فایل تعاملی به سوالات زیر پاسخ دهید

✓ چه ارتباطی بین کسینوس زاویه نقطه روی دایره واحد مثلثاتی و طول نقطه

مورد نظر وجود دارد؟

✓ چه ارتباطی بین سینوس زاویه نقطه روی دایره واحد مثلثاتی و عرض نقطه

مورد نظر وجود دارد؟

✓ چه رابطه‌ای برای تانژانت و کتانژانت زاویه نقطه روی محیط دایره واحد

وجود دارد؟

✓ علامت نسبت‌های مثلثاتی در ربع‌های مختلف چگونه بدست می‌آید؟

✓ چگونه نسبت‌های زاویه‌های  $۱۸۰$ ،  $۹۰$ ،  $۰$ ،  $۳۶۰$  درجه را به کمک دایره و بدون

محاسبات بدست آوریم؟

مفهوم دایره مثلثاتی را بیان کنید و توضیح دهید چگونه از نسبت های مثلثاتی در دایره استفاده کنیم؟  
انکون متن کتاب را مطالعه کنید و به فعالیت ها و گارد کلاس ها پاسخ دهید

**درس دوم: دایره مثلثاتی**

دایره یوحنا، به مرکز مبدأ مختصات و شعاع ۱ را در نظر بگیرید. اگر با حرکت در خلاف جهت عقربه های ساعت به نقطه ای مانند P برسیم، زاویه  $\widehat{AOP}$  مثبت است و اگر با حرکت در جهت عقربه های ساعت به نقطه ای مانند Q برسیم، زاویه  $\widehat{AOQ}$  منفی است. چنین دایره ای را یک دایره مثلثاتی می نامیم.

**مثال:**  
در هر یک از دایره های مثلثاتی سمت راست، مقدار زاویه های  $90^\circ$ ،  $90^\circ$ ،  $210^\circ$  و  $225^\circ$  داده شده اند.

زاویه منفی

(ب) با توجه به قسمت (الف) می توان دید فاصله Q تا مبدأ یا ..... برابر است و فاصله نقطه P تا پای عمود، یعنی نقطه Q با ..... برابر است.

با توجه به قسمت (ب) محور  $x'ox$  یا محور  $xx$  را محور کسینوس ها و محور  $y'oy$  یا محور  $yy$  را محور سینوس ها می نامیم. به عبارت دیگر، اگر نقطه دلخواهی روی دایره مثلثاتی باشد که نیم خط OP با قسمت مثبت محور  $xx$  زاویه  $\theta$  می سازد، آنگاه P نقطه ای با مختصات  $(x, y)$  است که در آن  $x = \cos \theta$  و  $y = \sin \theta$ .

**نکته:** دو محور عمود بر هم  $x'ox$  و  $y'oy$  صفحه را به چهار قسمت تقسیم می کنند. هر یک از این قسمت ها را یک ناحیه یا یک ربع مثلثاتی می نامیم. با توجه به جهت دایره مثلثاتی، ناحیه  $xoy$  را ربع اول، ناحیه  $x'oy$  را ربع دوم، ناحیه  $x'oy'$  را ربع سوم و ناحیه  $xoy'$  را ربع چهارم مثلثاتی می نامیم.

**نکته:** زاویه های  $0^\circ$ ،  $90^\circ$ ،  $180^\circ$ ،  $270^\circ$  و  $360^\circ$  زوایای مرزی هستند و آنها را در هیچ کدام از ناحیه های فوق در نظر نمی گیریم.

**کتاب در کلاس**

۱ مشخص کنید انتهای کمان مربوط به هر یک از زاویه های زیر در کدام یک از نواحی چهارگانه قرار می گیرد؟

(الف)  $-30^\circ$  (ب)  $65^\circ$  (پ)  $182^\circ$  (ت)  $-95^\circ$

**تکالیف**

- ازدانش آموزان خواسته می شود با کمک نرم افزار جئوجبرا در دایره مثلثاتی متحرک زوایای مختلفی را بسازند.
- تولید و طرح دو مساله واگرا در زندگی روزانه که جواب پایانی آن ها به کمک دایره مثلثاتی  $2/1$  و  $3/7$  باشد. (فردی)
- حل تمرینات صفحه ۴۰ و ۴۱ کتاب درسی و ارسال آنها از طریق شاد
- جستجو در منابع اینترنتی و تهیه گزارشی از کاربردهای دایره مثلثاتی در زندگی روزمره به کمک اعضای گروه.

اهداف و نقشه محتوایی

آموزشی

طراحی آموزشی

پاورقی

فهرست

## طراحی آموزش درس ریاضی بر اساس چارچوب کاوشگری

### طراحی آموزشی ریاضیات ۱ درس سهمی ( با تاکید بر تقویت شایستگی دیجیتال)

✓ تصاویر زیر و فایل تعاملی چه چیزی را در ذهن شما تداعی می کند؟



#### انتظارات یادگیری

- ✓ معادله سهمی را بشناسد و نمودار سهمی با ضابطه های مختلف را از طریق نقطه یابی رسم کند.
- ✓ شکل کلی سهمی را با استفاده از ضریب  $a$  ، قبل از رسم بداند.
- ✓ مختصات راس سهمی و معادله محور تقارن را قبل از رسم بنویسد.
- ✓ درک صحیح از ضرایب معادله یک سهمی و چگونگی تغییر نمودار آن با تغییر ضرایب را داشته باشد.
- ✓ روش بدست آوردن محل های برخورد سهمی با محورهای مختصات را بداند.
- ✓ مثال هایی در زندگی روزمره و پیرامون خود پیدا کند که نمودار آن ها سهمی است.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی

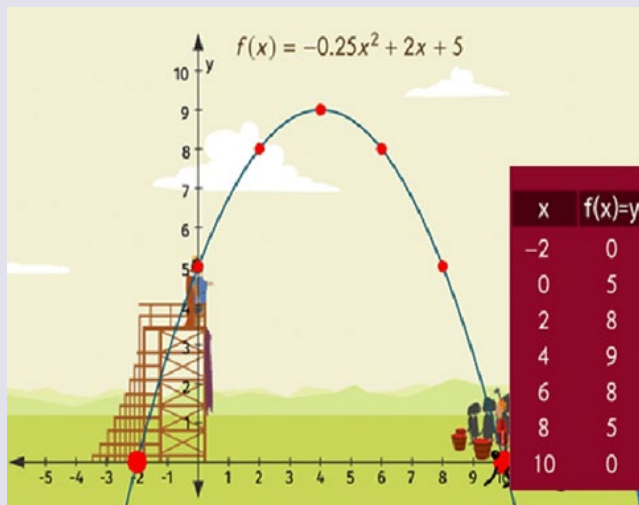


فهرست

## فعالیت تعاملی و گروهی

✓ وارد فایل تعاملی پرتابه شوید و با تمرین عملی با نحوه کار پرتابه آشنا شوید. آیا می توانید طوری تنظیم کنید که این توپ در مکان خاصی فرود آید؟ با هم گروهی های خود در این مورد گفتگو کنید و چند مورد از مواردی که در شلیک پرتابه به سمت مکان مورد نظر باید رعایت شود تا پرتابه دقیقاً به هدف بخورد را در فایل اشتراکی بحث و گفتگو وارد کنید. اکنون وارد فایل تعاملی پرتابه شوید و سعی کنید توپ را به سمت نقطه خاصی که مد نظر شماست پرتاب کنید.

✓ برداشت خود را از تصویر زیر بیان کنید.



..... برداشت شما:  
..... برداشت گروه شما:

اهداف  
و نقشه  
محتوایی

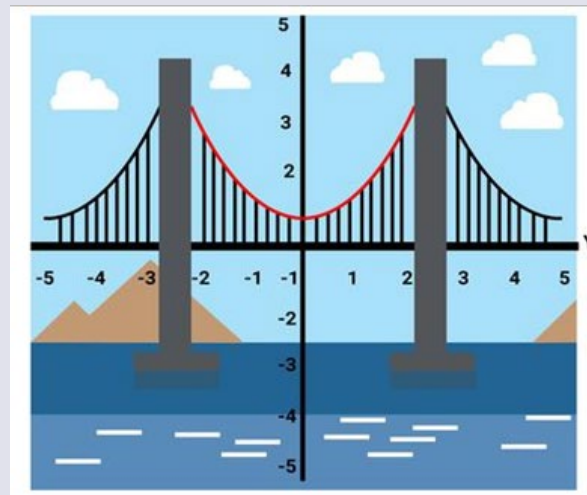


طراحی  
آموزشی



فهرست

✓ برداشت خود را از تصویر زیر بیان کنید.

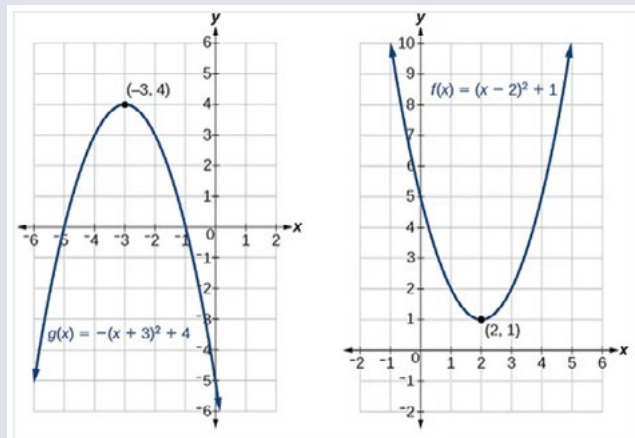


برداشت شما:.....  
برداشت گروه شما:.....

بررسی کنید تغییر ضرایب  $a, b, c$  چه نقشی در تغییرات نمودار سهمی دارد و نتیجه را بگویید؟  
بر روی **فایل تعاملی کلیک** کنید و درباره محتوای آن بحث کنید.

✓ کاربرد: محور تقارن و راس سهمی چیست؟

تصویر زیر را بررسی کرده و با یکدیگر گفتگو کنید و کاربرد را کامل کنید



با توجه به تصویر:

- پایین‌ترین و بالاترین نقطه سهمی را مشخص کنید
- معادله خطی که نمودار سهمی نسبت به آن متقارن است را مشخص کنید
- $-\frac{b}{2a}$  را محاسبه کنید
- این نسبت چه ارتباطی با معادله محور تقارن دارد
- نسبت بدست آمده چه ارتباطی با طول بالاترین نقطه و یا پایین‌ترین نقطه سهمی دارد؟
- عرض بالاترین و یا پایین‌ترین نقطه سهمی را چگونه بدست آوریم؟

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



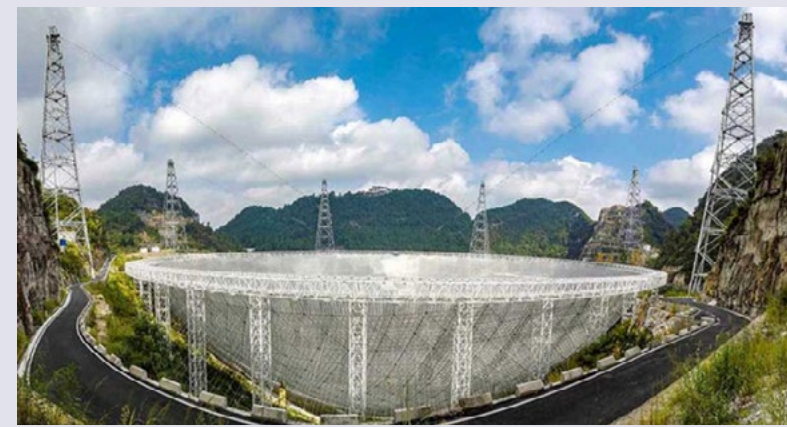
طراحی  
آموزشی



فهرست



## ✓ استفاده از سهمی در تلسکوپ



مفهوم سهمی، راس و محور تقارن آن را توضیح دهید. به کمک سه نقطه روی سهمی، نمودار سهمی را بررسی کنید اکنون متن کتاب را مطالعه کنید و فعالیت‌ها و کار در کلاس‌ها را حل کنید.

### تکالیف

- ✓ با کمک فایل تعاملی سهمی‌های مختلفی را بسازید تمرین ترسیم.
- ✓ تمرینات صفحه ۸۱ و ۸۲ را حل کرده و جواب‌ها را در شاد برای معلم ارسال کنید.
- ✓ تولید و طرح دو مساله واگرا و باز پاسخ در زندگی که به کمک درس سهمی قابل حل باشند.
- ✓ جست‌وجو در منابع اینترنتی و تهیه گزارشی از کاربردهای سهمی در زندگی روزمره به کمک اعضای گروه

اهداف و نقشه محتوایی



طراحی آموزشی



فهرست

**مشخص کن!**

بررسی کنید که آیا این سهمی را می‌توان به صورت  $y = ax^2 + bx + c$  نوشت. اگر بله، ضرایب  $a$ ،  $b$  و  $c$  را بیابید.

**حل:**

این سهمی را می‌توان به صورت  $y = x^2 - 4x + 4$  نوشت. در اینجا  $a = 1$ ،  $b = -4$  و  $c = 4$  است.

**مشخص کن!**

این سهمی را به صورت  $y = a(x - h)^2 + k$  بنویسید. در اینجا  $a = 1$ ،  $h = 2$  و  $k = 0$  است.

**حل:**

این سهمی را می‌توان به صورت  $y = (x - 2)^2$  نوشت.

**تمرین**

این سهمی را به صورت  $y = a(x - h)^2 + k$  بنویسید. در اینجا  $a = 1$ ،  $h = 3$  و  $k = -4$  است.

**حل:**

این سهمی را می‌توان به صورت  $y = (x - 3)^2 - 4$  نوشت.

## طراحی آموزش ترکیبی کتاب تفکر و سواد رسانه‌ای (پیشنهادی - غیر قابل استناد)

### انتظارات عملکردی:

- ✓ سبک زندگی گذشته، حال و آینده را با توجه به رشد فناوری و رسانه‌های زمان مقایسه می‌کنند.
- ✓ در تحلیل محتوای رسانه‌ها و نقد آراء دیگران استقلال و انصاف فکری را رعایت کنند.
- ✓ از زبان صحیح و دقیق برای ارائه افکار، نظرات و تصمیم‌های خود استفاده کنند.
- ✓ آداب گفت‌وگوهای جمعی را رعایت کنند.
- ✓ با دیگران همفکری و برای رسیدن به توافق تلاش کنند.
- ✓ آرا و نظرات خود و دیگران را ارزیابی کرده و به چالش بکشند.

### مواد و وسایل آموزشی:

- ✓ فیلم‌ها و تصاویری از فناوری‌های نوین مانند فیلم‌های رسانه چیست؟ آینده تلفن همراه، یک روز شیشه‌ای، تصاویر برجسب و تراشه آراف آی دی و ... .

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## فرایند اجرا:

### گفت‌وگوی کلاسی



بوده است، بگویید امروزه شما کدام رسانه‌ها را بیشتر دوست دارید و استفاده می‌کنید؟

• فکر می‌کنید، بیست سال دیگر، آدم‌های هم‌سن شما، راجع به زندگی

امروز شما، چه چیزهایی خواهند گفت؟ قرن بعدی چه طور؟

انتظار می‌رود در این سؤالات دانش‌آموزان به مقایسه گذشته، حال و

آینده بپردازند. البته ممکن است آن‌ها چشم‌اندازی از آینده نداشته باشند

و بسیاری از مواردی که بیان می‌کنند در زمان حال اتفاق افتاده باشد.

(مواردی مانند پیرینتر سه‌بعدی و ...)

• نظر دانش‌آموزان را درباره تصویر صفحه ۳ جویا شوید.

توجه داشته باشید که در کلاس تفکر و سواد رسانه‌ای قدرت استدلال

دانش‌آموزان می‌باید رشد یابد. لذا از این پس در تمام سؤالات باید برای

✓ از دانش‌آموزان بخواهید به تصویر بالای صفحه ۲ کتاب نگاه و

خودشان را در هفتاد، هشتاد سال پیش تصور و درباره سؤالات زیر

در کلاس گفت‌وگو کنند. برای این‌که دانش‌آموزان با یکدیگر تماس

رودررو داشته باشند چینش نیمکت‌های کلاس باید به شکل U شود.

• از این عکس، چه نکاتی در مورد آن زمان دریافت می‌کنید؟

• تفریح و سبک زندگی یک نوجوان هم‌سن و سال شما در آن زمان،

چقدر با الآن شما تفاوت داشته است؟

سپس فیلم «رسانه چیست؟» را به نمایش بگذارید تا تاریخچه تولید

رسانه‌ها یک‌بار به سرعت از جلوی چشم دانش‌آموزان مرور شود.

• از آن‌ها سؤال کنید رادیو از جمله رسانه‌های نو و محبوب آن روزگار،

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



پاسخ‌های خود دلایل و شواهدشان را بیان کنند.

این تصویر شامل یک سند تاریخی با خط نستعلیق، یک تصویر سیاه و سفید از یک مرد، و نمادهای مدرن فناوری مانند یک رایانه و یک تلفن همراه است. سند تاریخی دارای متن فارسی است که به نظر می‌رسد مربوط به یک نامه یا سند اداری باشد. در کنار آن یک تصویر سیاه و سفید از یک مرد با لباس نظامی یا دولتی قرار دارد.

جامعه‌ی سنتی	جامعه‌ی سنتی	جامعه‌ی اطلاعاتی	جامعه‌ی دانشی	جامعه‌ی مجازی	جامعه‌ی جهانی
کامپیوتر	روزنامه	پست	پست	روزنامه	کامپیوتر
تلفن	پست	پست	پست	پست	تلفن
تلفن	پست	پست	پست	پست	تلفن
تلفن	پست	پست	پست	پست	تلفن
تلفن	پست	پست	پست	پست	تلفن
تلفن	پست	پست	پست	پست	تلفن
تلفن	پست	پست	پست	پست	تلفن
تلفن	پست	پست	پست	پست	تلفن
تلفن	پست	پست	پست	پست	تلفن
تلفن	پست	پست	پست	پست	تلفن

تصاویر صفحات ۲ و ۳ کتاب درسی

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی

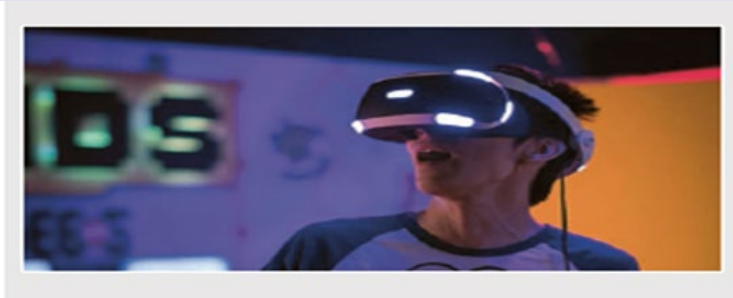


فهرست

۲

فعالیت گروهی

در کادر «بیشتر بدانید» نیز درباره «اینترنت اشیا» و «اینترنت همه چیز» مطالبی در مقام نمونه ارائه شده است.



تصویر صفحه ۵ کتاب درسی

متن پایین صفحه ۶ به توضیح عنوان درس می‌پردازد.

✓ دانش‌آموزان در گروه‌های خود قرار گیرند و با هم گروهی‌های خود درباره سؤالات زیر تبادل نظر کنند.

- به نظر شما با توجه به اوضاع کنونی فناوری، آینده دنیا چگونه خواهد بود؟ پیشرفته‌ترین رسانه‌ای که بشر در آینده خواهد ساخت چه می‌تواند باشد؟ یک نمونه از تغییرات در کتاب ارائه شده است (فناوری آر اف آی دی)، شما نیز پیش‌بینی‌های خود را بنویسید.



تصویر صفحه ۴ کتاب درسی

اهداف  
و نقشه  
محتوایی

محتوایی

طراحی  
آموزشی

اهداف

فهرست

## ۳

### گفت‌وگوی کلاسی

فیلم «آینده تلفن همراه» و بخشی از فیلم «یک روز شیشه‌ای» که از برنامه فناوریانه سیمای جمهوری اسلامی ایران پخش شده است را نمایش دهید یا از دانش‌آموزان بخواهید از طریق رمزیننه سریع پاسخ در صفحه ۷، فیلم‌های مذکور را تماشا و محتوای آن‌ها را با پیش‌بینی‌های خودشان از آینده مقایسه کنند. از آن‌ها سؤال کنید.

✓ نقش و جایگاه شما در این آینده چیست؟

✓ آیا همه این پیشرفت‌های فناوریانه و دنیای رسانه‌ای می‌تواند جایگزین «ارتباطات رودررو» شود؟ چه ویژگی‌هایی در «ارتباطات انسانی» هست که در «ارتباطات رسانه‌ای» نیست؟

✓ در آینده‌ای که ویژگی‌های آن توصیف شد جایگاه انسان نسبت به فناوری و اشیا چیست و کدامیک از آن‌ها دیگری را به خدمت

خواهند گرفت؟ آیا جایگاه و سطح تفکر در انسان افزایش پیدا خواهد کرد؟ چرا؟

✓ شیخ بهایی، محمد بن زکریای رازی و بسیاری از بزرگان دیگر یافته‌های خود را زمانی ارائه کردند که تعداد بسیار محدودی از فناوری‌ها و رسانه‌ها وجود داشت. آیا می‌توان ادعا کرد که سطح دانش و تفکر این افراد نسبت به آیندگان کمتر بوده است؟ چرا؟

توجه داشته باشید که هدف از نمایش و تماشای فیلم‌هایی مانند «آینده تلفن همراه» و «روز شیشه‌ای» دستیابی به چشم‌اندازی از آینده فناوری و رسانه‌هاست و نه ترویج پیشرفت غرب در فناوری. بدیهی است که دانشمندان کشور ما نیز در بسیار از زمینه‌های علم و فناوری به پیشرفت‌هایی قابل توجه دست یافته‌اند.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



رسانه‌ها را بر اساس محتوای جدول صفحه ۸ با هم مقایسه و نکاتی را به آن اضافه می‌کنند.



تصویر صفحه ۷ کتاب درسی

ویژگی‌ها	رسانه‌های چاپی	رادیو	تلویزیون	رسانه‌های اجتماعی
انتقال متن	✓	✗	✓	✓
انتقال تصویر ثابت	✓	✗	✓	✓
انتقال صدا	✗	✓	✓	✓
انتقال تصاویر متحرک	✗	✗	✓	✓
تعاملی بودن				

تصویر صفحه ۸ کتاب درسی

برخی از سؤالات این کتاب تفکر فلسفی را پرورش می‌دهد، دو سؤال آخر از این نوع هستند. توجه داشته باشید که در سؤال آخر از یک‌سو در کنار نام شیخ بهایی و محمد بن زکریای رازی از سایر بزرگان سخن به میان آمده است، سایر بزرگان فقط دانشمندان نیستند؛ معصومین (ع)، فلاسفه و ... نیز جزو بزرگان محسوب می‌شوند. از سوی دیگر در جمله آخر از سطح دانش و تفکر این افراد سؤال شده که خود دو مؤلفه متفاوت است. لذا در گفت‌وگوها این جنبه‌ها می‌باید مورد توجه دانش‌آموزان قرار گیرد.

در انتها مفهوم پیام، رسانه، رسانه فردی و جمعی در کادر بیشتر بدانیم ارائه شده است این بدان معناست که این مفاهیم در ارزش‌یابی پیشرفت تحصیلی مورد سؤال قرار نمی‌گیرند.

**گفت‌وگوی کلاسی:** در این فعالیت دانش‌آموزان برخی خصوصیات

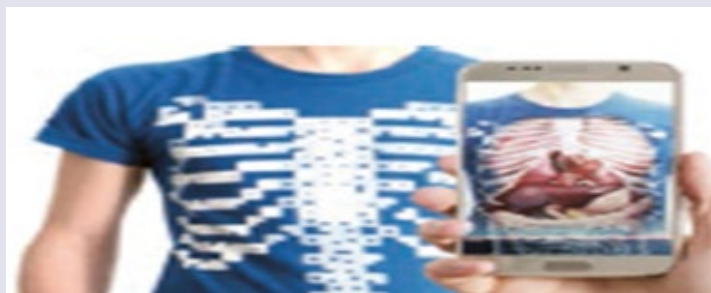
اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



تصویر صفحه ۹ کتاب درسی

بخش «عکس و مکث» همان‌طور که از نام آن پیداست، به بررسی تصویر و تأمل در موضوع آن می‌پردازد در برخی دروس مانند این درس، مفهوم تصویر به طور کامل واضح و روشن است؛ اما در برخی دروس دانش‌آموزان برداشت‌هایی متفاوت از تصویر خواهند داشت. تحلیل تصاویر و گفت‌و شنود درباره آن‌ها شرایطی فراهم می‌کند که در فصل چهارم با استناد به برخی از این تصاویر دانش‌آموزان دلایل این‌که «چرا کاربران/مخاطبان مختلف برخی پیام‌ها را متفاوت درک می‌کنند؟» به خوبی دریافت کنند.

همان‌طور که ملاحظه می‌کنید در این درس فعالیت‌هایی متنوع پیش‌بینی شده که ممکن است اجرای آن بیش از ۱۰۰ دقیقه زمان نیاز داشته باشد. لذا پیشنهاد می‌شود با حفظ انسجام محتوا، برآیندی از

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست





مزایا و معایب دنیای رسانه‌های آینده	
معایب	مزایا

تصویر صفحه ۱۰ کتاب درسی

فعالیت‌های محوری درس را متناسب با انتظارات عملکردی در زمان در اختیار پیگیری کنید.

در تکلیف فعالیت در خانه از دانش‌آموزان خواسته شده تا بررسی کنند دنیای آینده رسانه‌ای، چه مزایا و چالش‌هایی خواهد داشت؟ برای پیش‌بینی پاسخ این پرسش، جدول مزایا و معایب دنیای رسانه‌های آینده در مقام راهنما در صفحه ۹ کتاب درسی به

آن‌ها ارائه شده است. بدیهی است پاسخ‌ها به همین جدول بسیار نزدیک خواهد بود.

معایب	مزایا
کاهش ارتباطات اجتماعی- انسانی	کاهش هزینه‌های آموزش
مشکلات دسترسی به اینترنت و فناوری	همگانی کردن آموزش
دشواری زبانی و فرهنگی	کاهش محدودیت‌های زمانی و مکانی
کاهش امکان استفاده چهره به چهره از معلم	کاهش هزینه‌های انرژی و کاغذ

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## فعالیت در خانه ۲ (اختیاری)

در بخش دوم فعالیت در خانه که اختیاری است از دانش‌آموزان خواسته شده به وبگاه دفتر تألیف کتاب‌های درسی ابتدایی و متوسطه نظری و صفحه گروه تفکر و سواد رسانه‌ای مراجعه کنند. در صفحه چند رسانه‌ای وبگاه دفتر و صفحه گروه، چند فیلم کوتاه در مورد تحولات رسانه‌ها و آینده فناوری آمده است. با مراجعه و مشاهده آن‌ها تحلیل کنند که کدامیک به پیش‌بینی آن‌ها از واقعیت نزدیک‌تر و در تغییر سبک زندگی مردم اثرگذارتر است. فیلم‌های کوتاه مرتبط با فصل‌های بعد را نیز در همین وبگاه‌ها می‌توانند مشاهده کنند.

[www.roshd.ir](http://www.roshd.ir)

[www.talif.sch.ir](http://www.talif.sch.ir)

<http://thinking-dept.talif.sch.ir>

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

گام اول  
درگیری



✓ معلم ابتدای کلاس از دانش‌آموزان می‌خواهد وارد سامانه شاد شوند و فعالیتی را که او در سامانه شاد بارگذاری کرده پاسخ دهند.

✓ فعالیت:

یکی از افرادی را که می‌شناسید و وزن خود را کنترل کرده و دارای اندام مناسبی است را انتخاب کنید و به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

۱- بر چه اساسی (بر اساس چه ملاکی) می‌گویید اندام او متناسب است؟

۲- به نظر شما تناسب اندام چه تاثیری بر زندگی او دارد؟

۳- به نظر شما چه عواملی باعث شده است که او دارای تناسب اندام است؟

۴- چه عواملی می‌توانست این تناسب اندام را بهم بزند؟

۵- به نظر شما افرادی که از عدم تناسب اندام رنج می‌برند با چه مشکلاتی در زندگی روبرو هستند؟

دانش‌آموزان در گروه‌های سه نفره، پاسخ‌های وارد شده را طبقه‌بندی می‌کنند و به هر طبقه یک عنوان اختصاص می‌دهند.

سپس معلم عناوین ارائه شده را در کلاس به بحث و گفت‌وگو می‌گذارد. سپس دانش‌آموزان محتوای درس (صفحه ۳۳-۳۵) را مطالعه می‌کنند و پرسش‌های احتمالی خود را مطرح می‌کنند تا پاسخ آن را از معلم و یا سایر همکلاسی‌ها دریافت کنند.

## طراحی آموزشی درس سلامت و بهداشت با تاکید بر تقویت شایستگی دیجیتال (پایه دوازدهم) موضوع درس: کنترل وزن و تناسب اندام

### انتظار یادگیری

✓ دانش‌آموز قادر است با درک مفاهیم تناسب اندام و بکارگیری اصول و روش‌های صحیح کنترل وزن، یک برنامه خود مراقبتی مدیریت وزن را با بهره‌مندی از امکانات فضای دیجیتال تدوین و مسولانه اجرا نماید.

### مفاهیم

- ✓ تناسب اندام
- ✓ شاخص توده بدنی BMI
- ✓ اصول و روش‌های صحیح کنترل وزن

### مهارت‌ها

- ✓ محاسبه کردن
- ✓ برنامه ریزی
- ✓ تحلیل کردن
- ✓ هدف گذاری

### ارزش‌ها

- ✓ مسئولیت‌پذیری
- ✓ همکاری

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

## گام سوم شرح و بسط

۳

✓ سپس معلم نرم افزار محاسبه شاخص توده بدنی را معرفی کرده و از دانش آموزان می خواهد، آن را نصب کرده و در منزل BMI اعضای خانواده را محاسبه کنند. دانش آموزان در گروه های کوچک فعالیت ۵ صفحه ۳۸ کتاب را انجام می دهند و یافته های خود را با کلاس به اشتراک می گذارند. سپس متن در صفحات ۳۸-۳۹ را مطالعه می کنند و یک نکته جذاب از متن درس را به انتخاب خود با کلاس به اشتراک می گذارند.

## گام چهارم ارزشیابی

۴

✓ در پایان کلاس از دانش آموزان خواسته می شود با یکی از دوستان نزدیک خود هم گروه شده و بر اساس آنچه که در این درس فراگرفته اند و با استفاده از گام های برنامه ریزی برای خود مراقبتی از صفحه ۱۵ کتاب و با استفاده از امکانات فضای دیجیتال یک برنامه مدیریت وزن سه ماهه برای خود تدوین و با کلاس به اشتراک بگذارند در این برنامه هر یک از افراد گروه برای دیگری به عنوان پشتیبان عمل می کند و موفقیت در اجرای برنامه خود مراقبتی برای مدیریت وزن دانش آموزان در نمره ارزشیابی ایشان لحاظ خواهد شد.

## گام دوم جستوجو گری و توصیف

۲

✓ سپس در گروه های کوچک، محتوای درس را از نظر توجه به طبقات ارایه شده در مرحله قبل تحلیل کرده و موارد موجود را برجسته کرده و موارد پیشنهادی برای اضافه شدن به محتوای درس را پس از مشورت با معلم خود با استفاده از نرم افزار پی دی اف ادیتور در کتاب وارد کرده و کتاب جدید را در سامانه بارگذاری می کند.

✓ سپس فعالیت صفحه ۳۵ کتاب را دانش آموزان انجام می دهند و درباره پاسخ های خود گفت و گو می کنند معلم با استفاده از پاسخ های دانش آموزان وزن مطلوب و نحوه محاسبه BMI را تبیین می کند و در ادامه از دانش آموزان خواسته می شود میزان BMI خود را محاسبه کنند و وضعیت توده بدنی خود را بر اساس طبقه بندی ارایه شده در کتاب، مشخص کنند.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

## طراحی آموزشی درس زبان انگلیسی - 5E

### پایه دهم - درس ۱ - بخش خواندن

#### اهداف کلان

- ✓ با خطر انقراض یوز ایرانی به طور خاص آشنا شود.
- ✓ نسبت به راه حل موارد یادشده به زبان انگلیسی اطلاعات دریافت کند و اطلاعات خود را با دیگران به به زبان انگلیسی به اشتراک بگذارد.
- ✓ به سوال‌های مربوط به متن به درستی پاسخ دهد.
- ✓ نسبت به خطرات زیست محیطی و حفظ طبیعت حساس شود و به طور فردی و گروهی به زبان انگلیسی برایشان راه حل ارائه دهد.
- ✓ با استفاده از دانش زبانی خود، بتواند مهارت خواندن را در فعالیت‌های قبل، حین و پس از خواندن به مهارت‌های دیگر پیوند بزند و آن‌ها را در ارتباطی موثر و معنامند و مربوط به زندگی به‌کار ببرد.

✓ خواندن متنی با مضمون درس به منظور تأمین دروندادی قابل فهم و مرتبط به

مضمون درس (حفظ طبیعت) و موضوع متن (حیوانات در خطر انقراض)

✓ کاربرد واژگان مرتبط با مضمون درس در یک متن خواندنی

✓ آگاهی از ساختار دستوری درس (زمان آینده ساده)

#### اهداف خرد

دانش‌آموز پس از طی مراحل این برنامه آموزشی و با استفاده از فرصت‌های طرح مسأله، واکاوی و کشف و بسط:

- ✓ با مفهوم حیوانات در معرض خطر انقراض آشنا باشد.
- ✓ مداخلات منفی انسان در طبیعت و دلایل و خطرات آن برای حیوانات را بداند و نسبت به آن‌ها کنشگری مناسب داشته باشد.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

## گام اول ایجاد انگیزه و ترغیب

قبلا یک کلیپ و سوالات مرتبط با آن درباره محیط زیست و حیوانات در شاد ارسال شده (که دانش‌آموزان آن را ببینند و درباره سوال‌ها کاوشگری کنند) نکته: در اینجا هیچ تنها پاسخی مد نظر نیست بلکه آن چه مهم است تفکر و مهارت حل مسأله است.)

✓ پخش مجدد کلیپ در کلاس

✓ طرح مجدد سوالات مرتبط با کلیپ ارسال شده (که دانش‌آموزان آن چه را که اندیشیده‌اند با دوستانشان به اشتراک می‌گذارند).

✓ نشان دادن تصاویر حیوانات در معرض انقراض و تخریب محیطی و بحث درباره تصاویر



✓ اشاره به عنوان و تصویر متن کتاب (حیوانات در معرض خطر انقراض)  
✓ سوال جواب در این مورد به فارسی و انگلیسی با استفاده از کلمات خوانده شده درس و دانش پیشین و نیز معرفی برخی واژگان جدید که در متن با آن مواجه خواهند شد.

✓ در فیلم چه دیدید؟

✓ آیا می‌توانید چند حیوان دیگر نام ببرید؟

✓ آیا ما می‌توانیم هر طور که خواستیم از طبیعت استفاده کنیم؟

✓ آسیب به طبیعت به چه صورتهایی شکل می‌گیرد؟

✓ آسیب به طبیعت چه خطراتی می‌تواند داشته باشد؟

دانش‌آموزان

✓ طرح پرسش (که بخشی از آن مربوط به متن است) و فرضیه سازی (دلایل و راه‌های جلوگیری از انقراض حیوانات) - در این قسمت دانش‌آموزی می‌تواند ۴ دقیقه به متن نگاه سریع داشته باشد:

✓ آیا می‌توانید حیواناتی را نام ببرید که قبلا وجود داشته اند و حالا منقرض شده‌اند؟

✓ حیوانات در خطر معرض انقراض کدامند؟

✓ چرا حیوانات منقرض می‌شوند؟

✓ چگونه می‌توانیم از انقراض حیوانات در خطر جلوگیری کنیم؟

✓ آیا آموزش به مردم می‌تواند جلوی این خطر را بگیرد؟

✓ برای کمک به طبیعت و جلوگیری از حیوانات در معرض انقراض چه کارهایی می‌توان کرد؟



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

۲

## گام دوم کشف و تحقیق و کاوشگری

✓ در گروه‌های خود درباره این سوالات و فرضیات تحقیق کنید. می‌توانید از دانسته‌های خود و آنچه در کتاب‌های درسی دیگر خوانده‌اید، اینترنت و بخصوص متن این کتاب هم استفاده کنید.

۴

## گام چهارم توسعه و بسط و گسترش دادن

✓ خلاصه‌ای از متن یا مطالب مربوط به مباحث مطرح شده را برای همکلاس هایتان بازگو کنید.  
✓ برخی از کارهای اشتباه تخریب کننده محیط زیست در محل زندگی (شهر یا روستا) و کشور مان را با راه حل آن بیان کنید.  
✓ تخریب یک قسمت از دنیا چه آسیبی به جانداران و محیط زیست بخش‌های دیگر می‌گذارد

۳

## گام سوم توضیح بیان علت

✓ حالا به متن کتاب هم توجه کنید (متن کتاب حین خواندن دانش‌آموزان برایشان پخش می‌شود) و اطلاعات مهم آن را دوباره مرور کنید.  
✓ اگر درباره متن پرسشی دارید که در گروه حل نشده حتماً بپرسید.  
✓ به سوالات سه بخش مربوط به متن کتاب به طور تیمی پاسخ دهید.  
✓ حالا یافته‌های جمع بندی شده‌تان را از سوالات پرسیده شده و متن کتاب در هر گروه با همکلاس‌هایتان به اشتراک بگذارید. (در اینجا پاسخ‌های مربوط به درک مطلب کتاب سریع بررسی می‌شوند و اگر مشکلی بود توضیح داده می‌شوند.)

۵

## گام پنجم سنجش و ارزشیابی

✓ **تکلیف عمومی و انفرادی:**  
- تهیه چند مورد از کارهایی که به طور شخصی درباره حفظ محیط زیست و حیوانات انجام می‌دهید یا به دیگران آموزش می‌دهید.  
- تهیه یک توضیح صوتی ۲ دقیقه‌ای از موضوع درس با بیان خودتان و بدون حفظ کردن و ارسال آن به گروه شاد (انجام این قسمت و به کارگیری نهایت تلاشتان مهم است نه بی‌اشکال بودن آن - پس سعی کنید بدون نگرانی بهترین خودتان باشید).  
✓ **تکلیف گروهی**  
در گروهتان یکی از این تکالیف را انتخاب کنید:  
- تهیه پوستر مربوط به خطرات و راه‌های آسیب به زمین و محیط زیست حیوانات (بویژه حیوانات در معرض انقراض) برای نمایشگاه دیواری مدرسه  
- تهیه فیلم یا کلیپ مربوط به موضوع درس به انگلیسی و ارسال آن در شاد  
- تهیه پوسترهایی برای جلب توجه مردم و آموزش آنان (خطرات محیط زیست و انقراض حیوانات)

## طراحی آموزشی درس تربیت بدنی پایه دوازدهم (با تاکید بر تقویت شایستگی دیجیتال)

### موضوع درس: قدرت و استقامت عضلات شکم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

#### انتظارات یادگیری

- ✓ با شناسایی روش‌های طراحی برنامه تمرینی قدرت و استقامت عضلانی و به‌کارگیری آن‌ها، در برنامه‌های تمرینی مناسب شرکت کرده و سطح ارتقاء یافته قدرت و استقامت عضلانی خود را نشان می‌دهد.
- ✓ با حضور منظم و فعال در کلاس تربیت بدنی و انجام منظم تکالیف و تمرینات بدنی روزانه خود، مسئولیت‌پذیری و تعهد خود را در پیروی از سبک زندگی فعال نشان می‌دهد.
- ✓ با مشارکت فعال در کارهای گروهی کلاس درس تربیت بدنی، روحیه جمع‌پذیری و توانایی خود در کار با دیگران را نشان می‌دهد.

#### مفاهیم

- ✓ اصول طراحی برنامه تمرینی قدرت و استقامت عضلانی

#### مهارت‌ها

- ✓ حفظ و توسعه قدرت و استقامت عضلانی

#### ارزش‌ها و گرایش‌ها

- ✓ علاقه‌مندی به ورزش و فعالیت‌های جسمانی
- ✓ برخورداری از شادابی و نشاط
- ✓ رعایت نکات بهداشتی، ایمنی و تغذیه
- ✓ قانونمندی و احترام به حقوق خود، دیگران و معلم
- ✓ کنترل هیجانات و خویشتن‌داری
- ✓ مشارکت و کارگروهی
- ✓ مسئولیت‌پذیری و انجام منظم و مستمر تمرینات





اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

## بخش لنگر انداختن

✓ دانش آموزان به روال جلسات قبل در گروه های چند نفره سازماندهی شده اند. ✓ معلم با ارسال پیام از طریق بستر فضای مجازی در اختیار (شاد) از دانش آموزان می خواهد ، با همکاری یکدیگر در گروه و مراجعه به (سایت و لینک های معرفی شده) .عضلات شکم را شناسایی کنند و یک تمرین مناسب برای تقویت هر یک از عضلات شکم را انتخاب کرده و در قالب دلخواه (فیلم، انیمیشن، پوستر و ...) آماده کرده و حد اکثر یک روز قبل از حضور در کلاس تربیت بدنی از طریق بستر فضای مجازی در اختیار (شاد) برای معلم ارسال کنند.

## بخش افزودن

✓ در شروع کلاس درس (حضور) معلم با استفاده از رسانه های مناسب در اختیار و نمایش فشرده ای از گزارش های ارسالی دانش آموزان و محتوای QR موجود در کتاب معلم، درباره عضلات شکم، اصول انجام تمرینات تقویتی و روش صحیح تمرینات با دانش آموزان گفتگو می کند (حد اکثر ۱۵ دقیقه). ✓ سپس دانش آموزان در فضای ورزشی حضور می یابند و معلم با نمایش صحیح حرکات و ارایه تمرینات فردی و گروهی متنوع و جذاب ، دانش آموزان را به انجام تمرینات مشغول می کند. (۵۰ دقیقه) ✓ در جریان مشارکت فعال دانش آموزان در انجام تمرینات ، معلم با ارائه بازخورد های مناسب و اصلاح حرکات، وضعیت قدرت و استقامت عضلانی دانش آموزان و شادابی، نشاط و علاقه مندی ایشان به فعالیت را ارزیابی می کند.

## بخش به کار بستن

✓ در پایان کلاس از دانش آموزان خواسته می شود با آنچه درباره تمرینات تقویت عضلات شکم فراگرفته اند، در گروه های خود قرار بگیرند و تمریناتی را که قبلا برای تقویت عضلات شکم ارایه کرده بودند، را پس از بازبینی و اصلاح، نمایش دهند. (حد اکثر ده دقیقه)

## بخش یکپارچه سازی

✓ معلم به دانش آموزان اعلام می کند که برای یک ماه بعد باید در رقابت های گروهی درون کلاسی در ماده دراز و نشست (سنجش استقامت عضلانی شکم) شرکت کنند و برای کمک به ایشان در پیشبرد برنامه تمرینی گروهی خود، نرم افزار مدیریت پروژه (Trello) را معرفی می کند و اعلام می کند بعد از مدرسه اطلاعات کامل در باره معرفی نرم افزار و نحوه استفاده از آن را از طریق فضای مجازی در اختیار (شاد) برای دانش آموزان ارسال خواهد کرد و به دانش آموزان فرصت داده می شود تا در طول هفته پس از آشنایی کامل با نرم افزار و نصب آن و رفع اشکالات احتمالی، برنامه تمرینی گروه خود را در قالب نرم افزار طراحی در جلسه بعد ارایه کرده و تمرینات خود را دنبال کنند.



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



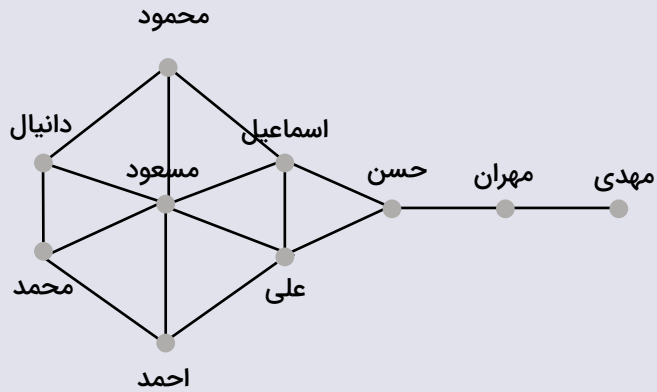
فهرست



# فصل چهارم

ارزشیابی و آموزش ترکیبی





## ارزشیابی و آموزش ترکیبی

**مقدمه: چرا باید به سمت ارزشیابی الکترونیکی حرکت کرد؟**

ارزشیابی یکی از عناصر کلیدی برنامه‌درسی است که در حالت الکترونیکی با تنوع و فرصت‌های بیشتری روبه‌روست. ارزشیابی الکترونیکی (assessment/evaluation) یک فرایند نظام‌مند از مستندسازی فعالیت‌های یادگیری است تا دانش‌نگرش-مهارت دانش‌آموز و معلم بهبود یا ارتقا یابد. اما، اصلی‌ترین پرسش این است که در حالت الکترونیکی، چه چیزی را باید ارزشیابی کرد؟ و چرا راهبردهای ارزشیابی در حالت الکترونیکی متفاوت از حالت غیرالکترونیکی می‌شوند؟ برای پاسخ به این پرسش بنیادین، ابتدا باید بر سر تعریف «یادگیری» در زمان کنونی توافق کرد. یادگیری مطابق نظریه ارتباط‌گرایی به معنای ساخت و رشد شبکه‌هاست. یادگیرندگانی که الزاماً همگون نیستند و با منابع متنوعی برای یادگیری در وب دسترسی دارند. از این رو، برای ارزشیابی عملکرد دانش‌آموزان باید شبکه‌ها را تحلیل کرد. **به‌عنوان مثال، شبکه زیر را ببینید.**

از طریق ترسیم و تحلیل شبکه‌های فوق، دانش‌آموزان مؤثر در کلاس تعیین شده و به‌عنوان یک گره ارتباطی قوی می‌توانند منبع یادگیری هم‌تایان باشند. بنابراین، میزان رشد شبکه مبنای ارزشیابی قرار خواهد گرفت. در نتیجه، دسترسی بومیان دیجیتال به گره‌های اطلاعاتی و ارتباطی، معنا و چگونگی یادگیری را تغییر داده است. از این رو، روش‌های ارزشیابی نیز متفاوت خواهد بود. اما مطالب فوق به این معنا نیست که نظریه‌های دیگر را در ارزشیابی الکترونیکی نادیده بگیریم. به‌عنوان مثال، مطابق نظریه رفتارگرایی، باید از آزمونک‌های الکترونیکی ساده به پیچیده در طول دوره آموزشی استفاده کرد یا براساس نظریه شناخت‌گرایی، مطلوب

اهداف  
و نقشه  
محتوایی

طراحی  
آموزشی

فهرست



است که سطوح شناختی پیشرفته مانند خلاقیت در ارزشیابی لحاظ شوند. ضمناً، لازم است تفاوت‌های فردی در ابزارهای ارزشیابی در نظر گرفته شود. یا مطابق نظریه سازنده‌گرایی، مطلوب است که دانش‌آموزان در طراحی و اجرای ارزشیابی درگیر شوند؛ کارپوشه دیجیتال مثال خوبی در این باره است. در نتیجه، تبعیت از نظریه‌های یادگیری در امر ارزشیابی الکترونیکی حائز اهمیت است. به‌عنوان جمع‌بندی، نظریه‌های یادگیری، تعیین‌کننده ماهیت یادگیری و به تبع آن ماهیت ارزشیابی هستند.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

## چیستی ارزشیابی الکترونیکی

ارزشیابی الکترونیکی یا غیرالکترونیکی به چند منظور مورد استفاده قرار می‌گیرد:

- ✓ ارزشیابی عملکرد دانش‌آموز،
- ✓ بهبود روش‌های تدریس معلم،
- ✓ ارائه بازخورد به دانش‌آموز،
- ✓ خود ارزیابی،
- ✓ نمایش میزان پیشرفت یادگیری.

بنابراین، ارزشیابی الکترونیکی و غیرالکترونیکی از حیث هدف یکسان هستند. ضمناً، نقطه مقابل ارزشیابی الکترونیکی، ارزشیابی حضوری یا سنتی نیست. چون ارزشیابی الکترونیکی هم به صورت برخط و هم به صورت حضوری قابل انجام است. از طرفی دیگر، ممکن است یک معلم صرفاً برگه آزمون را اسکن کرده و به صورت دیجیتال منتشر کند. به‌عنوان جمع‌بندی، تسلط بر راهبردهای

ارزشیابی، تحلیل شواهد یادگیری، و بازخورد و برنامه‌ریزی سه شایستگی مهم برای معلمان در ارزشیابی الکترونیکی است.

در حالت غیرالکترونیکی، معلم ممکن است به‌صورت پرسش و پاسخ شفاهی یا با آزمون مداد-کاغذی میزان تأثیرگذاری روش آموزش و میزان پیشرفت دانش‌آموزان را اندازه‌گیری کند. با توجه به محدودیت زمانی و تعداد زیاد دانش‌آموزان ممکن است امکان بازخورد فرد-فرد و مستمر به آن‌ها فراهم نباشد.

معلم می‌تواند از ابزارهای فناورانه برای حل مشکلات مذکور در ارزشیابی استفاده کند. طیف این ابزارها و امکانات الکترونیکی گسترده و متنوع است. به‌عنوان مثال، معلم قصد دارد برای اطمینان از یادگیری و ادامه برنامه آموزشی، چندین بار میزان یادگیری دانش‌آموزان را اندازه‌گیری کند (ارزشیابی برای یادگیری).

برای تحقق این منظور نرم‌افزارهای مختلفی می‌تواند به کمک معلم بیاورد که یک نمونه از چنین نرم‌افزارهایی، نرم‌افزار mentimeter است. البته شایان ذکر است که برخی نمونه‌های داخلی و بومی‌سازی‌شده برای این نرم‌افزار هم وجود دارد اما ضروری است

اهداف  
و نقشه  
محتوایی

تدریس

طراحی  
آموزشی

پخش

فهرست

دانش بنیان تولید و در اختیار مخاطبان قرار گیرد. در ادامه برخی از این نرم‌افزارها جهت آشنایی شما همکاران گرامی به همراه آدرس اینترنتی دسترسی به آن‌ها آورده شده است.

که وزارت آموزش و پرورش با همکاری نهادها و مجموعه‌های توانمند داخلی نسبت به بومی‌سازی کامل چنین نرم‌افزارهایی اقدام نموده و آن‌ها را در دسترس مخاطبان به ویژه معلمان کشورمان قرار دهد. در نرم‌افزار mentimeter امکان طرح هر گونه ارزشیابی (باز پاسخ، چندگزینه‌ای و ...) و تحلیل آنی پاسخ‌ها امکان‌پذیر است. از این طریق معلم می‌تواند ضمن مدیریت زمان کلاس و حفظ مشارکت فعال دانش‌آموزان، از میزان دانسته‌های آن‌ها اطمینان حاصل کند. دانش‌آموز نیز از با اطمینان از میزان دانسته‌های خود، احساس رضایتمندی بیشتری خواهد داشت.

در سطح جهانی، نرم‌افزارهای مشابه دیگری نیز برای تحقق این هدف وجود دارد؛ نرم‌افزارهایی مانند Kahoot و Slido، AhaSlide. همه این ابزارها، دریافت بازخورد مستمر و ارزشیابی تکوینی را تسهیل می‌کنند. البته با توجه به اینکه این نرم‌افزارها غیر بومی هستند و برای کشور ما متناسب‌سازی نشده اند ضرورت دارد نسخه‌های مناسب‌سازی شده آن‌ها توسط نهادهای ذی‌ربط و با کمک از توان مجموعه‌های توانمند داخلی به خصوص مجموعه‌های

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



برخی ابزارهای ارزشیابی الکترونیکی			
ردیف	نام ابزار	لینک دسترسی	آزمون ساز
۱	ClassMaker	<a href="https://www.ClassMaker.com">https://www.ClassMaker.com</a>	آزمون ساز
۲	Floop	<a href="https://Floopedu.com">https://Floopedu.com</a>	بازخورد
۳	Scroative	<a href="https://www.Scroative.com">https://www.Scroative.com</a>	ارزشیابی همزمان
۴	EdPuzzle	<a href="https://EdPuzzle.com">https://EdPuzzle.com</a>	ارزشیابی همزمان
۵	Kahoot	<a href="https://Kahoot.com">https://Kahoot.com</a>	ارزشیابی تراکمی بازی گونه
۶	Plickers	<a href="https://get.Plickers.com">https://get.Plickers.com</a>	ارزشیابی تکوینی
۷	SeeSaw	<a href="https://web.SeeSaw.me">https://web.SeeSaw.me</a>	تجزیه و تحلیل شواهد یادگیری

اهداف  
و نقشه  
محتوایی

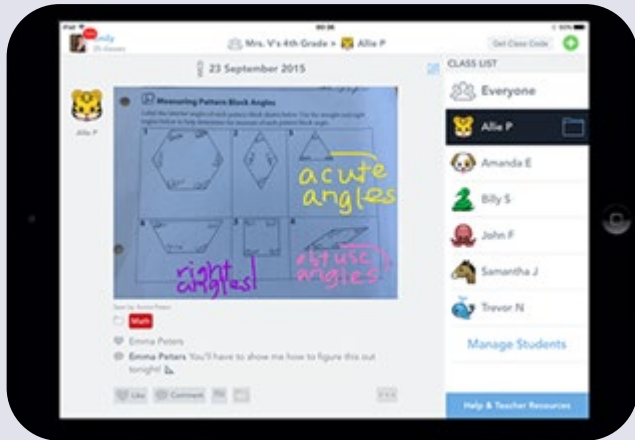


طراحی  
آموزشی



فهرست

برقرار نیست. به عنوان مثال، از طریق نرم افزار seesaw، همه ذی‌ربطان بویژه معلم-دانش‌آموز-والدین-مدیر می‌توانند به ارزشیابی فرایندهای یادگیری بپردازند و عملکرد دانش‌آموز را به صورت آنی مشاهده کنند.



نمایی از نرم‌افزار SeeSaw

## ارزشیابی تکوینی الکترونیکی

در ارزشیابی تکوینی، ردیابی مستمر میزان پیشرفت دانش‌آموز مدنظر است تا بازخوردهای اصلاحی ارائه شود. در شرایط غیرالکترونیکی، معلم از آزمون‌های مستمر حضوری (از جمله پرسش و پاسخ کلاسی، آزمون مداد-کاغذی) استفاده می‌کند. به طوری که همه دانش‌آموزان در یک زمان مشخص در این آزمون‌ها شرکت می‌کنند. اما، ارزشیابی تکوینی الکترونیکی اغلب به صورت ناهم‌زمان انجام می‌شود و نیازی نیست همه دانش‌آموزان در زمان یکسانی فعالیت‌های تعیین‌شده را انجام دهند. بنابراین، متناسب با شرایط و ترجیحات زمانی خود مورد ارزشیابی قرار می‌گیرند. مهم‌تر آن که دانش‌آموز مسئولیت یادگیری خود را برعهده می‌گیرد و عدالت آموزشی به شیوه بهتری برقرار خواهد شد (فراهم کردن فرصت‌های ارزشیابی متنوع برای یادگیرندگان با نیازهای متنوع). شواهد یادگیری نیز به صورت آنی برای معلم تحلیل می‌شود.

کارپوشه دیجیتال یا e-portfolio یک ابزار فناورانه برای ارزشیابی تکوینی است که به خوبی رویکرد «سنجش در خدمت یادگیری» را تحقق بخشیده است. معلم در کارپوشه غیرالکترونیکی با انبوهی از فعالیت‌ها روبه‌روست اما در حالت الکترونیکی این انباشتگی

اهداف  
و نقشه  
محتوایی

طراحی  
آموزشی

اهداف  
و نقشه  
محتوایی

اهداف  
و نقشه  
محتوایی

اهداف  
و نقشه  
محتوایی

فهرست



## ارزشیابی تراکمی الکترونیکی

تشخیص هویت دانش‌آموز یک نگرانی اصلی برای معلم در ارزشیابی تراکمی به صورت الکترونیکی است. برای حل این مسئله می‌توان از ویدئوهای تعاملی، ارائه غیرهم‌زمان، بازی‌های آموزشی، و تکنیک پرسشگری سقراط استفاده کرد. البته امکان ترکیب همه این روش‌ها نیز وجود دارد. به عنوان مثال، معلم از دانش‌آموزان بخواهد از میان موضوعات مختلف یک مورد را انتخاب کنند. سپس، یک ویدئوی مناسب با ارائه خود از آن آماده کنند. مزیت اصلی کنفرانس مجازی غیرهم‌زمان این است که والدین نمی‌توانند مداخله کنند و تصویری واضح از دانش و مهارت‌های دانش‌آموز را می‌توان دریافت کرد. در گام سوم، با طرح پرسش‌های تأملی (چرا، چگونه، حالا که چی)، ویدئوی خود را تعاملی کنند. برای تعاملی کردن ویدئوها می‌توانند از طریق

<https://h5p.org>

اقدام کنند. بنابراین، هویت دانش‌آموز در ویدئو مشخص است،

با تدریس محتوای انتخابی به همتایان خود، یادگیری خود را نیز تقویت می‌کند، پرسشگری خود را پرورش می‌دهد، و ویدئو تولید شده را با آن پرسش‌ها تعاملی می‌کند. اما این نکته را باید در نظر داشت که معلم نباید اخلاق مجازی را نقض کند و استفاده دیگری از ویدئوهای دانش‌آموزی بدون رعایت حقوق ایشان داشته باشد.

یکی دیگر از ابزارهای تعاملی نمودن محتوا برای نمایش دانسته‌های دانش‌آموزان، <https://genial.ly> است که تصاویر و اینفوگرافیک‌ها را می‌توان از طریق آن تعاملی کرد. به عنوان مثال، معلم علوم تجربی می‌تواند یک تصویر از یک گیاه را با گوشی خود تهیه کند یا از اینترنت دریافت نماید. سپس، از دانش‌آموزان بخواهد تا هر آنچه در مورد رشد گیاهان آموخته‌اند را بر آن تصویر به صورت تک یا چندرسانه‌ای در genially تعاملی کنند.

## ارزشیابی توصیفی الکترونیکی

برای ارزشیابی توصیفی می‌توان از تکالیف مهارت‌محور، پروژه‌های

اهداف  
و نقشه  
محتوایی

طراحی  
آموزشی

طراحی  
آموزشی

فهرست

فهرست

فهرست

کوتاه‌مدت، واقعه‌نگاری، و کارپوشه دیجیتال استفاده کرد. به‌عنوان مثال، در تکالیف مهارت‌محور، معلم ابتدا مباحث نظری را به‌صورت آنلاین آموزش می‌دهد. سپس، می‌تواند از دانش‌آموزان بخواهد تا مصادیق عملی در دنیای واقعی را به کمک والدین بیابند و از آن گزارش ویدئویی تهیه کنند. یک مثال دقیق این است که معلم پس از تدریس بحث مساحت در ریاضی، از دانش‌آموزان می‌خواهد تا مساحت یکی از اتاق‌های منزل خود را محاسبه و ثبت نماید. یک مثال برای پروژه‌های کوتاه‌مدت نیز این است که پس از تدریس اجزای گیاهان در درس علوم تجربی، معلم از دانش‌آموز بخواهد تا یک لوبیا به‌کارند و مراحل رشد آن را کنترل و ثبت نمایند. از طریق نرم‌افزارهای مبتنی بر فناوری واقعیت افزوده نیز می‌توان گونه‌های نادر جانوری را به‌صورت مجازی در باغچه مدرسه پرورش داد.

### ارزشیابی نتیجه‌محور الکترونیکی

ارزشیابی نتیجه‌محور برای دانش‌آموزان دوره متوسطه اول و دوم به‌صورت الکترونیکی از طریق نرم‌افزارهای آزمون‌ساز اجرا

می‌گردد. توزیع سؤالات می‌تواند به‌هم‌ریخته و از دانش‌آموزی به دانش‌آموز دیگر متفاوت باشد. ارتباط هم‌زمان صوتی و تصویری و شبیه‌سازی‌ها نیز برای ارزشیابی نتیجه‌محور الکترونیکی مناسب هستند. بنابراین، به‌صورت هم‌زمان و غیرهم‌زمان قابل تفکیک می‌باشد. هم‌زمان مانند وینار، مباحثه گروهی. غیرهم‌زمان مانند وبلاگ، ویکی، کارپوشه دیجیتال.

برای ارزشیابی سطوح پایین شناختی دانش‌آموزان مانند درک و فهم می‌توان از طریق سامانه شاد هم اقدام کرد. به این معنا که بلافاصله پس از آموزش یک مبحث، از ابزار نظرسنجی استفاده کرد تا دانش‌آموزان بتوانند گزینه‌ها را انتخاب کنند.

### چگونگی کاهش تقلب در ارزشیابی الکترونیکی

یکی از دغدغه‌های معلمان و نظام‌های آموزشی جهان امکان تقلب و مخدوش شدن نتیجه آزمون‌هاست که هم در آزمون‌های حضوری و سنتی و هم آزمون‌های الکترونیکی به دلایل مختلف ممکن است

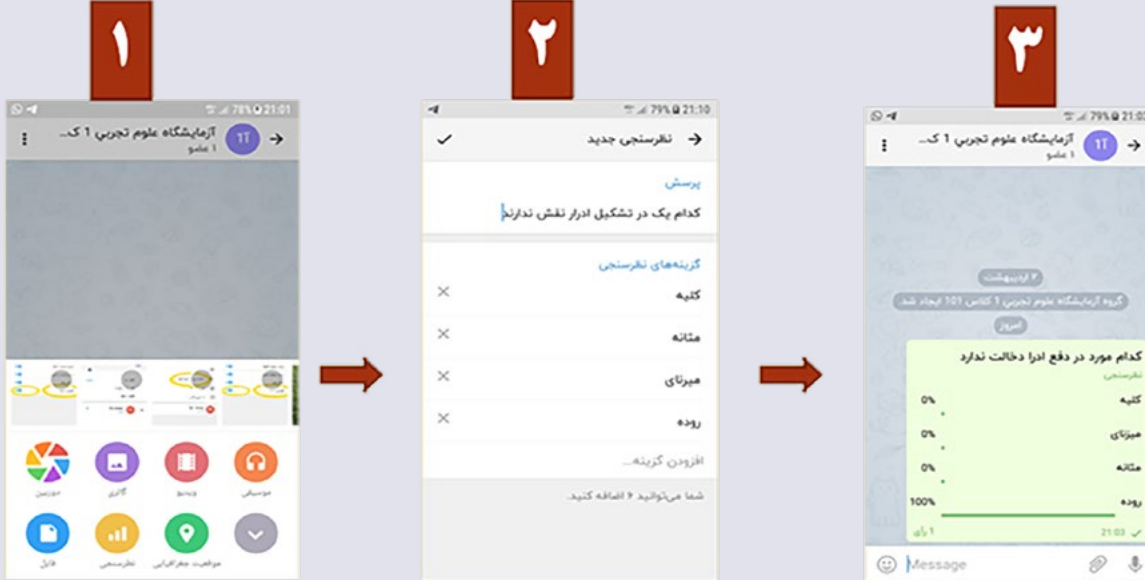
اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



همزمان و بازی‌گونه فراهم کرده است. معلم سؤالات آزمون را از قبل وارد نرم‌افزار کرده و برای هر کدام زمان مشخصی را تعریف می‌کند. هر دانش‌آموز نیز با یک کد اختصاصی وارد محیط آن خواهد شد. با توجه به زمان کم، نیاز به سرعت بالا در پاسخ به سؤالات، و دقت و تمرکز بالا به دلیل بازی‌گونه بودن این ابزار، دانش‌آموز امکان تقلب را نخواهد داشت. چون کسی بیشترین امتیاز را خواهد گرفت که در زمان کمتری پاسخ صحیح را ارائه کند. می‌توان از کاهوت به‌عنوان

رخ بدهد. بی‌شک امکان به صفر رساندن تقلب شاید در همه‌جا مقدور و ممکن نباشد یا مستلزم امکانات و زیرساخت‌های فراوان و هزینه‌بری باشد اما می‌توان از طریق برخی راهکارها احتمال خدشه وارد آمدن به آزمون و تقلب در آن را به کمترین میزان رساند. یکی از راهکارهای ممکن جهت تحقق این امر، بازی‌وارسازی فرایند آزمون است به این معنا که ارزشیابی از فراگیران در دل یک فعالیت بازی‌گونه در ظرف زمانی محدود انجام گیرد. برای این

منظور هم نرم‌افزارها و ابزارهای الکترونیک متنوعی وجود دارد که البته عمده آن‌ها نیازمند متناسب سازی و بومی سازی است تا بتوان در نظام آموزشی کشورمان از آن‌ها به طور کامل استفاده نمود. به عنوان نمونه‌ای از این نرم‌افزارها می‌توان به نرم‌افزار کاهوت اشاره کرد.

نرم‌افزار کاهوت Kahoot امکان ارزشیابی الکترونیکی را به‌صورت

اهداف  
و نقشه  
محتوایی

طراحی  
آموزشی

فهرست



دهند و به زبان خود بیان کنند و از طریق وبلاگ با همتایان خود به اشتراک بگذارند. به عنوان مثال دیگر، معلم قصد دارد میزان «تحلیل» دانش آموزان را ارزشیابی کند. رسم نقشه‌های مفهومی دیجیتال یکی از ابزارهای مناسب برای ارزشیابی سطح تحلیل آنهاست. این نقشه‌های مفهومی را می‌توان از طریق XMind، Ayoa و غیره رسم کرد. پیشنهاد می‌شود

به عنوان نمونه یک معلم می‌خواهد مفهوم «کسر» را آموزش دهد. ممکن است گیم‌هایی مانند Conceptua Math، Factor Samurai، Wuzzit Trouble، و یا Sushi Monster را انتخاب و به دانش آموزان معرفی نماید تا از طریق بازی بیاموزند. سپس، معلم می‌تواند آنها را به سمت عمل هدایت کرده و از آنها بخواهد معادلاتی را طراحی و یا حل کنند. حتی از طریق فناوری می‌توانند گروه‌های بحث کوچکی تشکیل داده و در پایان برون داد خود را ارائه دهند. به لطف فناوری، این برون داد می‌تواند ترکیبی از رسانه‌های مختلف نیز باشد. در این مثال، معلم راهبرد ارزشیابی الکترونیکی را مبتنی بر گروه‌های بحث انتخاب کرده است تا از این طریق، سطح تحلیل دانش آموزان و پرسشگری آنها را اندازه‌گیری نماید.

ابزاری برای مرور دانسته‌های جلسات پیشین نیز استفاده کرد. از کاهوت می‌توان به صورت حضوری و یا آنلاین استفاده کرد. بهر حال، مصادیق گریز اخلاقی در یادگیری الکترونیکی نسبت به حالت حضوری بسیار کمتر است. از این رو، نیازمند تهیه دستورالعمل‌های اخلاقی و سواد اطلاعاتی است تا بتوان ارزش‌های اخلاقی، اجتماعی و باورهای دینی را در دانش آموز نهادینه و درونی‌سازی کرد. راهکاری که منجر به تکریم دانش آموزان نیز می‌شود.

## پرسش‌های بنیادین در استفاده از ارزشیابی الکترونیکی

معلم پیش از انتخاب ابزار مناسب، بهتر است سؤالاتی را از خود بپرسد:

### ۱. چه چیزی را می‌خواهم ارزشیابی کنم؟

برای پاسخ به این سؤال می‌توان به سطوح شناختی بلوم مراجعه کرد. آیا سطوح شناختی سطح پایین در ارزشیابی مدنظر است یا سطوح شناختی بالا؟ به عنوان مثال، اگر معلم قصد دارد میزان «فهم» دانش آموزان را ارزشیابی کند، می‌تواند از آنها بخواهد که یک وبلاگ ایجاد کنند. بگونه‌ای که موضوع آموخته شده را توضیح

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

## ۲. چه ابزارها و استراتژی‌هایی بهترین فرصت ارزیابی را فراهم می‌کنند؟

در پاسخ به این پرسش لازم است معلم از شایستگی «انتخاب منابع دیجیتال» بهره‌مند باشد. پلت فرم

<https://www.common sense.org>

می‌تواند در تشخیص ابزارهای مناسب به وی کمک کند. در این وبسایت، متخصصان تعلیم و تربیت، والدین، معلمان و سایر کاربران دیدگاه و تجارب تخصصی‌شان را درباره استفاده از رسانه‌ها و نرم‌افزارهای مختلف آموزشی به اشتراک می‌گذارند.

## ۳. ارزشیابی چه زمانی باید انجام شود؟

در ارزشیابی دیجیتال چه به صورت هم‌زمان چه غیرهم‌زمان، مطلوب آن است که ترجیحات زمانی دانش‌آموزان گردآوری شده و مورد توجه قرار بگیرد.

## ۴. چه زمانی و چگونه نتایج ارزشیابی را به اطلاع دانش‌آموزان برسانم؟

با توجه به این‌که فناوری باعث اتخاذ ابزارها و استراتژی‌های متنوع برای ارزشیابی شده‌است، می‌توان به صورت شخصی‌سازی شده نیز بازخورد داد.

## چگونه شروع به ارزشیابی الکترونیکی کنیم؟

برای استفاده از راهبردهای ارزشیابی الکترونیکی، مواجهه یکباره و کامل توصیه نمی‌شود. بهتر است به تدریج به سمت ارزشیابی الکترونیکی حرکت کرد. به عنوان مثال، اگر یک معلم تاکنون از هیچ راهبرد الکترونیکی برای ارزشیابی استفاده نکرده‌است. توصیه می‌شود نخست در حدود ۲۰ درصد از فرایند ارزشیابی را به صورت الکترونیکی اجرا کند و با کسب تجربه و آشنایی بیش‌تر یا ابزار و نرم‌افزارهای گوناگون سهم این ارزشیابی را افزایش دهد.



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



# فصل پنجم

## توصیه‌های خود مراقبتی در فضای مجازی

## مقدمه

زندگی خواسته و ناخواسته به سمت هرچه دیجیتالی تر شدن در حال حرکت است. این جریان حکایت از یک حضور اجتناب‌ناپذیر در فضای مجازی دارد، حضوری که نیازمند شناخت این فضا و آشنایی بیشتر با مزایا، ظرفیت‌ها، خطرات و چالش‌های آن است. (شکل ۱ و ۲)

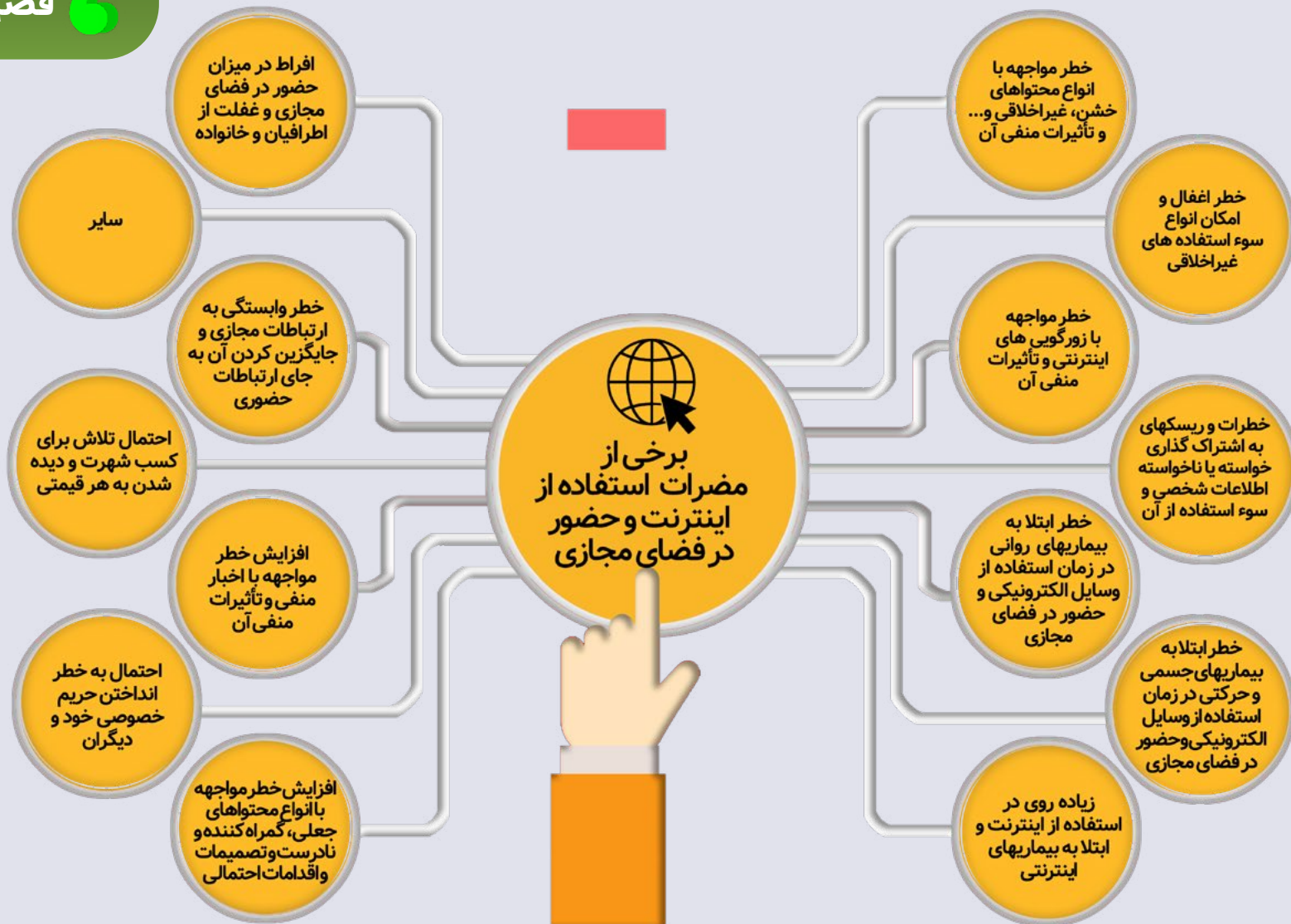
حضور موفق، مؤثر و کم‌خطر در فضای دیجیتال نیازمند کسب شایستگی‌ها، مهارت‌ها و سوادهای متناسب و لازم است تا بتوان بین فضای واقعی و مجازی تعادل برقرار کرد و به صورت هدفمند، برنامه‌ریزی شده و مفید در این فضا حضور یافت و از آن بهره‌مند شد. شایستگی خود مراقبتی در فضای مجازی بخش مهمی از الزامات زندگی روزانه و یکی از شایستگی‌ها و مهارت‌های کلیدی و اساسی برای زندگی سالم افراد در عصر دیجیتال است و به کمک افراد می‌آید تا بتوانند از سلامت جسمی، روانی، اجتماعی و اخلاقی خود، دیگران و محیط زیست محافظت کنند. برای مثال رانندگی در یک اتوبان را در نظر بگیرید، همان‌طور که برای

رانندگی ایمن و سالم باید مهارت کسب کرد و رانندگی بدون کسب مهارت‌های لازم آن هم در یک اتوبان به‌طور قطع می‌تواند هزینه‌هایی سنگین و جبران‌ناپذیر برای خود و دیگران ایجاد کند، حضور بدون مهارت و شایستگی لازم در فضای مجازی نیز می‌تواند هزینه‌های جانی، مالی و حیثیتی جبران‌ناپذیری را برای خود یا اطرافیانمان رقم بزند، همچنین درست مانند زمانی که در هنگام رانندگی از کمر بند ایمنی استفاده و به علائم هشدار دهنده توجه می‌کنیم. لازم است علاوه بر کسب مهارت‌های حضور در فضای دیجیتال، در زمان حضور در فضای مجازی نیز از وسایل الکترونیکی محافظت شده استفاده کرده و با به‌کارگیری توصیه‌های خود مراقبتی از خود و دیگران مراقبت کرد.

خود مراقبتی در فضای دیجیتال، مراقبتی آگاهانه، اکتسابی و هدف‌دار است که توسط افراد برای تأمین، حفظ و ارتقای سلامتی و امنیت خود، خانواده، دوستان و اطرافیان و محیط زیست انجام می‌شود و همچون خود مراقبتی در زندگی واقعی نیازمند کسب مهارت‌ها و شایستگی‌های گوناگون بوده و دارای جنبه‌های جسمانی (زیستی-بدنی)، روانی-عاطفی،



فهرست



اهداف و نقشه محتوایی



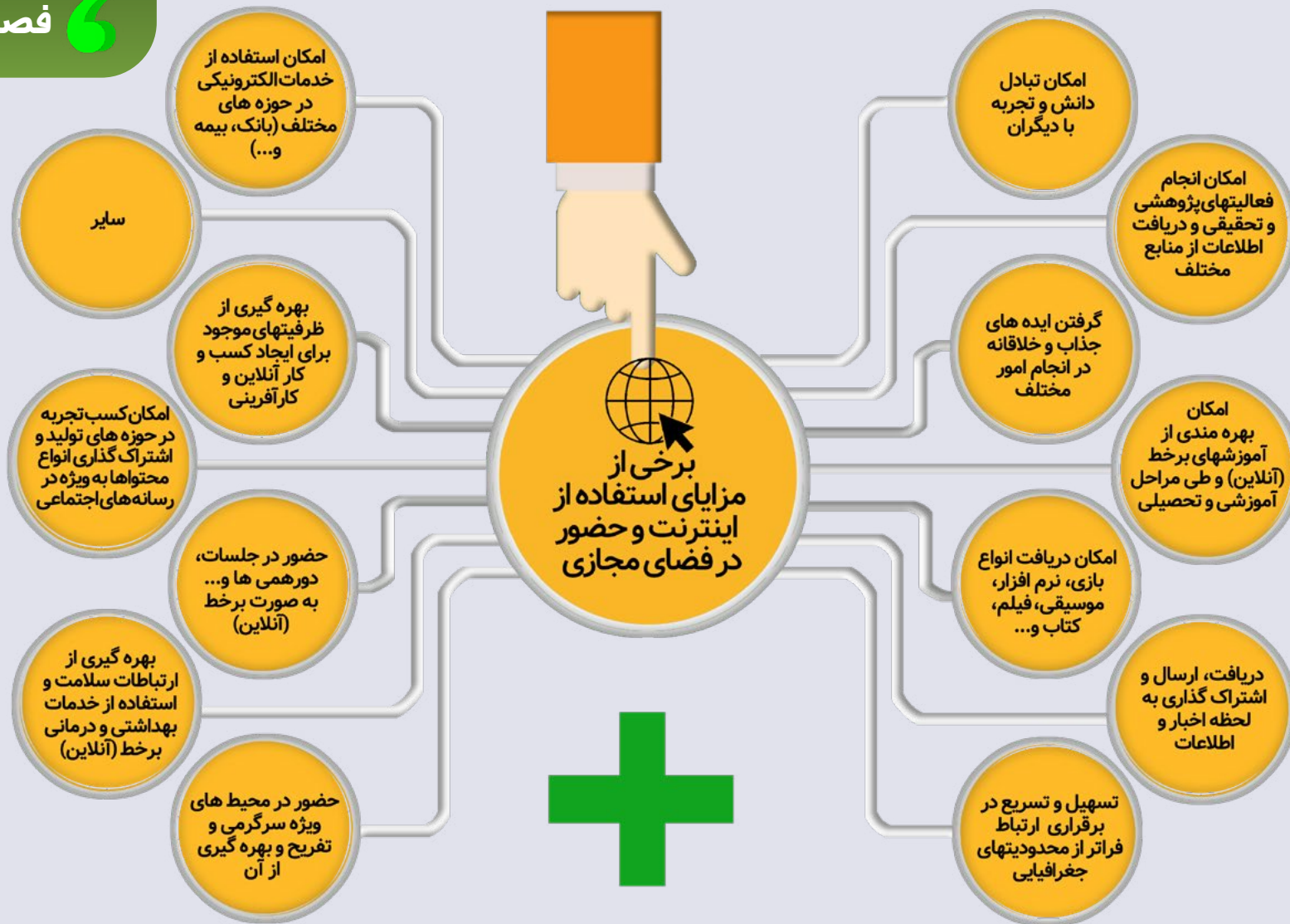
طراحی آموزشی



فهرست

شکل ۱. برخی از معایب حضور در فضای مجازی





اهداف و نقشه محتوایی

طراحی آموزشی

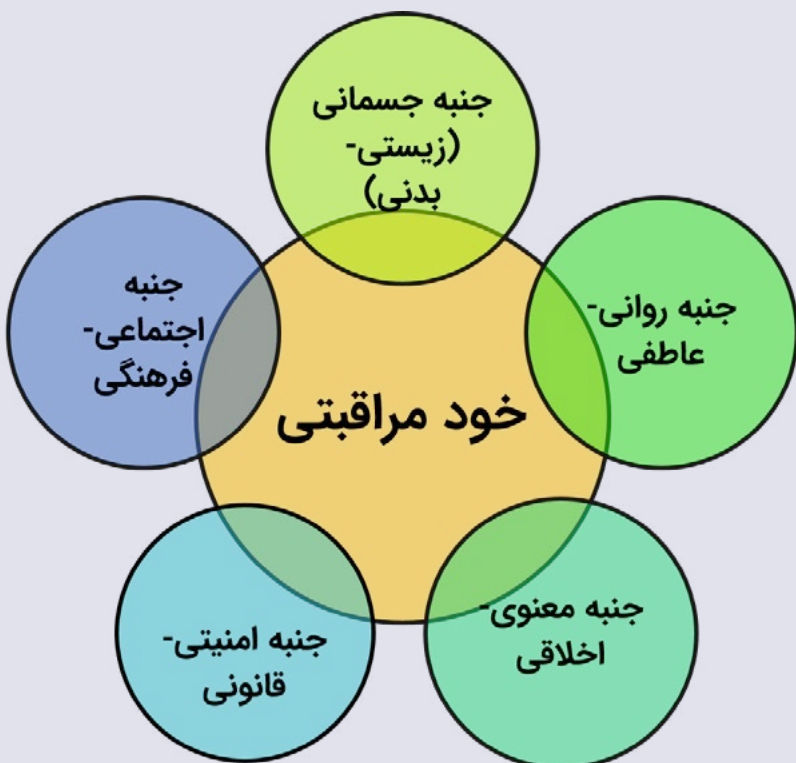
فهرست

پاور

فهرست

فهرست

شکل ۲. برخی از مزایای حضور در فضای مجازی



شکل ۳. جنبه‌های خودمراقبتی در فضای مجازی

اجتماعی- فرهنگی و معنوی- اخلاقی است. (شکل ۳)  
با این توصیف و با هدف ارتقای شایستگی خود مراقبتی در فضای مجازی، در این بخش مجموعه‌ای از رهنمودها و توصیه‌ها طراحی و تدوین شده‌است تا با یاری معلمان و اولیای خانه و مدرسه، زمینه ارتقای توان‌مندی‌ها و سواد دیجیتال دانش‌آموزان فراهم گردد. این مجموعه شامل پنج بخش به شرح زیر است.

### - جنبه‌های جسمانی (زیستی-بدنی):

اصول ارگونومی کار با ابزار دیجیتال، توصیه‌های بهداشت فردی (چشم و گوش و پیشگیری از عوارض یک‌جانشینی) محافظت از خود در برابر امواج الکترو مغناطیس

### - جنبه‌های روانی- عاطفی:

بیماری‌های اینترنتی - اعتیاد به اینترنت و راهکارهای پیشنهادی برای سلامت روان

### - جنبه‌های اجتماعی - فرهنگی:

چالش‌های اجتماعی، چالش‌های فرهنگی، چالش‌های ارتباطی و ارائه

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



راهکاری پیشنهادی برای آن‌ها

- جنبه‌های معنوی - اخلاقی:

چالش‌های اخلاقی و معنوی حضور در فضای مجازی و ارائه راهکارهای پیشنهادی برای آن‌ها

- جنبه‌های امنیتی و قانونی:

ملاحظات امنیتی، ملاحظات قانونی



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

## جنبه‌های جسمانی خود مراقبتی در فضای مجازی

تلفن همراه پرداخته می‌شود.

### اصول بهداشتی مورد نیاز کاربران ابزار دیجیتال

متخصصان بر این نظرند که سطح گوشی تلفن همراه، ماوس و کیبورد از آلوده‌ترین مکان‌ها هستند، به طوری که آلودگی سطح یک گوشی تلفن همراه گاهی می‌تواند حتی بالاتر از آلودگی موجود در کاسه توالت باشد. متأسفانه آلودگی‌های موجود روی سطح تلفن همراه در فصول گرم با سرعت بیشتری به بدن منتقل می‌شوند چون افزایش دما، سرعت انتقال باکتری‌ها را افزایش می‌دهد و از آنجایی که موبایل‌ها همیشه همراه کاربران هستند، ممکن است منبعی مخفی از آلودگی به شمار روند و افراد را به بیماری‌های مختلف از جمله بیماری‌های پوستی مبتلا کنند.

افرادی که از هدست یا هندزفری استفاده می‌کنند، نسبت به آن‌ها

امروزه کار با انواع ابزار دیجیتال و استفاده از آن‌ها در زندگی امری عادی است در چنین وضعی بی‌توجهی به نکات بهداشتی، وضعیت‌های بدنی نامناسب، فقدان فعالیت بدنی و مطابقت نداشتن توانایی‌های محدود انسان با ابزار و تجهیزات به کار گرفته شده، باعث ایجاد مشکلات و بیماری‌های متعددی می‌شود که با به‌کارگیری اصول بهداشتی و ارگونومی در محیط می‌توان این مشکلات را کاهش داد یا از بروز آن‌ها پیشگیری کرد.

در این بخش ابتدا با اصول بهداشتی حاکم بر محیط کار با ابزار دیجیتال آشنا می‌شوید و در ادامه به اصول ارگونومی که وسایل الکترونیکی پرکاربرد از جمله لپ‌تاپ، تبلت، رایانه رومیزی و

موس و کیبورد توجه داشت. به این منظور لازم است آن‌ها را در حالت خاموش، هر از چندگاهی ضدعفونی کرد. برای ضدعفونی می‌توان از پاک‌کننده‌های گندزدا مخصوص تجهیزات الکترونیکی استفاده کرد. همچنین می‌توان محلولی از ترکیب الکل و آب مقطر تهیه و آن را روی یک دستمال (ترجیحاً میکروفایبر) اسپری کرد. هرگز نباید محلول را مستقیماً روی مانیتور گوشی و دیگر ابزار الکترونیکی اسپری کرد. در زمان پاک کردن سطح گوشی، از پشت و اطراف و نیز قاب‌های آن غفلت نشود. درزها و شیارها را هم باید به خوبی تمیز کرد. برای این کار می‌توان از گوش پاک‌کن استفاده کرد. بعد از استفاده از وسایل الکترونیکی، لازم است دست‌ها با آب و صابون شسته شود و در زمان استفاده از این وسایل تلاش شود تا دست با چشم، دهان یا بینی تماس نداشته باشد. حفظ سلامت جسمانی هنگام کار با ابزار دیجیتال نیازمند مراقبت‌های جدی است که در ادامه به برخی از آن‌ها می‌پردازیم.

### ۱. مراقبت از خود در برابر امواج الکترومغناطیس

تلفن همراه، تلفن بی‌سیم، مودم‌های بی‌سیم، وای‌فای،



شکل ۱: مقایسه میکروب‌های سطح گوشی

که گوشی را در زمان مکالمه تلفنی به اطراف صورت خود نزدیک کرده و یا به آن می‌چسبانند، از بیماری‌ها و آلودگی‌های روی سطح گوشی تلفن بیشتر در امان هستند (شکل ۱).

بر این اساس باید به نظافت و تمیزی سطح گوشی تلفن همراه،

اهداف  
و نقشه  
محتوایی

طراحی  
آموزشی

فهرست



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

- ✓ کرد یا در داخل کوله‌پشتی یا کیف دستی آن را حمل کرد.
- ✓ بهتر است به جای چسباندن گوشی تلفن همراه به گوش و صورت از بلندگو یا هدفون سیم‌دار استفاده کرد و هنگام استفاده از تلفن همراه هرگز نباید آن را بین گوش و شانه قرار داد چرا که به غدد بزاقی صدمه می‌زند.
- ✓ از قاب‌های استاندارد و جلد‌های محافظتی گوشی تلفن همراه که امواج را به حداقل می‌رسانند می‌توان استفاده کرد.
- ✓ باید مراقب اثرات تداخل استفاده از تلفن همراه باید دیگر وسایل الکترونیکی بود و از این‌گونه وسایل با توجه به تشدید امواج آن‌ها نباید به‌طور هم‌زمان استفاده کرد.
- ✓ به هنگام دانلود یا ارسال فایل‌های بزرگ، باید سعی کرد تلفن همراه را دور از سر و بدن خود نگه داشت.
- ✓ برای تماس‌های طولانی بهتر است به جای موبایل از تلفن ثابت سیمی استفاده کرد.
- ✓ به جای تماس با تلفن همراه بهتر است بخشی از پیام‌های خود را به صورت پیامک ارسال کرد.
- ✓ در مواقعی که از اینترنت استفاده نمی‌شود، وای‌فای را باید

لپ‌تاپ، تبلت، مانیتورهای هوشمند، کنسول‌های بازی و وسایل بلوتوثی و کنترل از راه دور و... همگی از منابع مولد امواج هستند که می‌توانند به شما آسیب بزنند. امواج موبایل، وای‌فای و... می‌توانند عوارضی همچون سردرد، خستگی، اختلالات خواب، مشکلات گوارشی، استرس، اختلالات حافظه، افسردگی، ایجاد تومور مغزی، سرطان و... را ایجاد کنند. بنابراین تا حد ممکن باید از خود در برابر امواج الکترومغناطیس محافظت کرد و به بایدها و نبایدها زیر عمل کرد:

- ✓ در هنگام خواب همه وسایل الکترونیکی از جمله گوشی و وای‌فای منزل را باید خاموش کرد و تا حد امکان در مکانی به دور از این وسایل خوابید.
- ✓ تماس تلفن همراه را با دست و بدن باید به حداقل رساند و از قراردادن تلفن همراه در جیب پیراهن، کت، شلوار یا حتی کیف مخصوص روی کمر بند باید خودداری کرد، چرا که مجاورت موبایل با هر یک از اندام‌های بدن می‌تواند به آن‌ها آسیب برساند. اگر چاره‌ای جز حمل گوشی در لباس نیست، حتماً باید آن را خاموش

اصلاً نباید استفاده کرد، چرا که در این شرایط شدت امواج افزایش می‌یابد.

✓ هرگز لپ‌تاپ یا دیگر وسایل الکترونیکی را به دلیل صدمه به اندام‌ها نباید روی پای خود قرار داد.

✓ ابزارهای پوششی مانند ساعت مچی «هوشمند»، دستبندهای تناسب اندام، عینک وای‌فای و... را تا حد ممکن به خصوص در هنگام خواب از خود باید دور کرد.

✓ برای کاهش امواج الکترومغناطیس، هنگام مشاهده فیلم، ابتدا باید آن‌را دانلود کرده و سپس دستگاه را به حالت پرواز قرار داد.

✓ فاصله ایمن از منابع مولد امواج را باید رعایت کرد به این منظور می‌توان از کاور وای‌فای ضد امواج استفاده کرد. (شکل ۲)

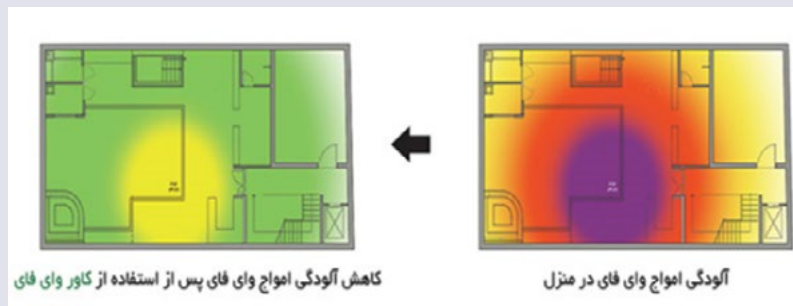
✓ اگر کودک در منزل هست باید سعی کرد تا مراقبت از امواج دستگاه‌های بی‌سیم بر روی آن‌ها را بسیار جدی گرفت چرا که جذب انرژی امواج الکترومغناطیس توسط مغز، چشم و مغز استخوان کودکان سه تا ۱۰ برابر بیشتر از جذب امواج در بزرگسالان است و این امواج می‌تواند بر روند رشد و تکامل آن‌ها، بافت اندام‌های آن‌ها به ویژه مغز و... صدمه زده و اختلالاتی در وضعیت خواب، سلامت، یادگیری و... آن‌ها ایجاد کند.

خاموش کرد و یا گوشی را در حالت پرواز قرار داد.

✓ تلفن‌های همراه را باید در ماشین، اتوبوس، قطار، هواپیما و آسانسور و... خاموش کرد چرا که در این شرایط سیگنال‌های ارسالی و دریافتی توسط بدنه فلزی به دام افتاده و میزان پرتوگیری به شدت افزایش می‌یابد.

✓ هنگامی که سیگنال شبکه ضعیف است نباید از تلفن همراه استفاده کرد چرا که سطح تابش تلفن بیشتر است.

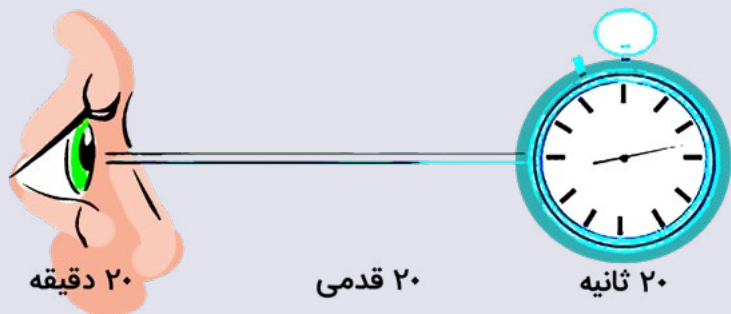
✓ از وسایل الکترونیکی به خصوص تلفن همراه متصل به برق



شکل ۲. تأثیر استفاده از کاور وای‌فای ضد امواج

مراقبت مداوم از چشم‌ها برای کاربر فضای دیجیتال ضروری است بنابراین حتی اگر مشکل بینایی ندارید پیشنهاد می‌شود معاینات دوره ای چشم پزشکی را انجام دهید چرا که این معاینات به تشخیص به موقع و پیشگیری از بیماری‌های چشمی کمک می‌کند. همچنین به منظور مراقبت از سلامت چشم‌ها به کاربران فضای مجازی توصیه می‌شود نکات بهداشتی زیر را به طور جدی رعایت کنند:

- ✓ رعایت قانون ۲۰-۲۰-۲۰ هنگام کار با ابزار دیجیتال الزامی است. در قانون ۲۰-۲۰-۲۰، هر ۲۰ دقیقه یک بار به اندازه ۲۰ ثانیه به ۶ متری یا ۲۰ قدمی باید نگاه کرد. (شکل ۳)
- ✓ کاربر ابزار دیجیتال تقریباً یک پنجم حالت عادی پلک می‌زند،



شکل ۳. قانون ۲۰-۲۰

✓ در حالی که کودکی را در آغوش است نباید برای تماس‌های خود از تلفن همراه یا تلفن بی‌سیم و... استفاده کرد.

✓ اگر کودکی در منزل هست باید به خاطر داشت استفاده از رسانه‌های دیجیتال برای کودکان زیر دو سال ممنوع است (به استثنای تماس ویدئویی)، همچنین کودکان ۲ تا ۵ سال در روز نباید بیشتر از یک ساعت رسانه‌های دارای صفحه نمایش مثل تلویزیون و موبایل و... را تماشا کنند.

✓ بهتر است از گیاهان جذب کننده امواج مانند کاکتوس، سانسوریا، لوتوس، آلوئه ورا و پیچک در خانه استفاده کرد. به این منظور باید گیاهان را در فاصله بین کاربر با وسایل الکترونیکی قرار داد همچنین بر روی میزی که تکالیف مدرسه و امور کاری یا شخصی انجام می‌شود، بهتر است از یک کاکتوس کوچک یاری گرفته شود.

✓ باید مراقب بود زمانی که به هر دلیل باتری تلفن همراه باد کرد و یا متورم شد، آن را به هیچ عنوان به شارژر نزده و بلافاصله به متخصص مراجعه کرد چرا که باتری با احتمال انفجار مواجه است و باید هر چه سریع‌تر از گوشی خارج شود.

## ۲. مراقبت از چشم

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



بنابراین توصیه می‌شود به‌طور ارادی پلک بزند تا دچار خشکی چشم و دیگر مشکلات چشمی نشود.

✓ درخشندگی زیاد صفحه نمایش برای چشم‌ها مضر است بنابراین لازم است درخشندگی صفحه نمایشگر در حد طبیعی تنظیم شود و در صورت نیاز از عینک ضد اشعه استفاده گردد.

✓ روشنایی محل کار در فضای مجازی باید مخلوطی از نور سفید و زرد باشد بنابراین استفاده از لامپ‌های مهتابی برای محیط‌های کار با رایانه مناسب است.

✓ بهتر است منبع روشنایی محیط در بالای سر باشد به‌گونه‌ای که نور از بالای سر کاربر تابیده شود.

✓ هرگز محل استقرار تجهیزات رایانه نباید روبه‌روی پنجره یا پشت به آن باشد و باید از تابش مستقیم نور از پشت مانیتور جلوگیری کرد زیرا تابش مستقیم نور به چشم کاربر خستگی و بیماری چشمی را به همراه دارد.

✓ تابش مستقیم از عقب سر کاربر نیز مشکل‌آفرین است. تابش نور به صفحه نمایشگر و بازتاب آن از صفحه شیشه‌ای مانیتور علاوه بر تأثیر بر کیفیت تصویر، باعث خستگی و بیماری چشمی خواهد

شد.

✓ نور زیاد یا تاریکی اتاق کار علاوه بر بروز خستگی چشم ممکن است بیماری چشمی را برای کاربر به همراه داشته باشد بنابراین بهتر است میزان نور اتاق رایانه در حد معمولی تنظیم شود البته در صورت استفاده از مانیتور LCD، میزان روشنایی بیشتری مورد نیاز است.

✓ اگر فرد به ناچار باید میز رایانه و مانیتور خود را به‌گونه‌ای در محیط قرار دهد که پشت به پنجره محیط است، حتماً از پرده و نورگیر در پشت پنجره‌ها استفاده شود تا از ورود نور درخشان جلوگیری به‌عمل آید.

✓ در صورت استفاده از چراغ‌های مطالعه، باید منبع نور به موازات خط دید قرار بگیرد.

### ۳. مراقبت از گوش

امروزه بسیاری از افراد ساعت‌های متمادی و متوالی از ابزارهای شنیداری از جمله انواع هدفون استفاده می‌کنند که

گوش قرار می‌گیرند و از استانداردهای رسمی شناخته‌شده تبعیت می‌کنند.

#### ۴. پیشگیری از عوارض وضعیت بدنی نامناسب و یک‌جانشینی

وضعیت بدنی عبارت است از شکل و حالت بدنی که فرد در طول انجام کار به خود می‌گیرد. در وضعیت بدنی مناسب اصولاً باید مفاصل در وضعیت حد واسط دامنه حرکت خود قرار بگیرند یعنی فشار بیش از حد به مفصل وارد نشود در حالی که در وضعیت بدنی نامناسب، بدن در حالتی قرار می‌گیرد که یک مفصل از حالت طبیعی خود بیش از حد فاصله گرفته‌است یعنی در وضعیت حداقلی یا حداکثری دامنه حرکتی خود قرار دارد، در این وضعیت موجب ایجاد درد در بخش‌های خاصی از بدن می‌شود. از این‌رو لازم است کاربران فضای دیجیتال نکات زیر را درباره وضعیت بدن بدانند و به‌کار گیرند.

- ✓ در هنگام کار با ابزار دیجیتال وضعیت بدن باید طوری باشد که کاربر برای حفظ این وضعیت نیاز به تلاش زیادی نداشته باشد.
- ✓ ایجاد تنوع و تغییر در وضعیت بدن کاربر توصیه می‌شود
- ✓ هنگام کار عضلات را باید شل و ریلکس کرد تا متحمل فشار

می‌تواند به شنوایی آسیب برساند بنابراین برای پیشگیری از آسیب‌های شنوایی لازم است قوانین استفاده از ابزارهای شنیداری و هدفون به دقت رعایت شود.

**قانون اول:** برای گوش دادن به موسیقی یا صدا، بیشترین درجه پخش صوتی که می‌توانید استفاده کنید، نصف میزان حداکثر است برای مثال اگر به نظر شما بلندی صدا از ۱ تا ۱۰ درجه بگیرد، باید بلندی صدا را حداکثر روی درجه ۵ تنظیم کرد.

**قانون دوم:** ۶۰ درصد-۶۰ دقیقه، برخی از متخصصان شنوایی، قانون ۶۰ درصد-۶۰ دقیقه را پیشنهاد می‌کنند. به موجب این قانون، استفاده از این ابزارهای شنیداری باید حداکثر روزی ۶۰ دقیقه باشد و در عین حال، نباید صدا را از ۶۰ درصد بیشینه صوتی آن ابزار بیشتر کرد، یعنی تقریباً نصف میزان بلندی صدای آن ابزار، طبق این قانون هر چه شدت صدا بالاتر برود، باید مدت زمان گوش کردن کمتر شود.

البته پزشکان توصیه می‌کنند که به جای استفاده از هدفون‌هایی که داخل گوش فرو می‌روند، از هدفون‌هایی استفاده شود که روی

یا نادیده گرفتن ارگونومی را می‌توان به ناراحتی‌ها و اختلالات اسکلتی و عضلانی مرتبط دانست. ماهیچه‌ها، تاندون‌ها، مفاصل و اعصاب در صورتی که تحت فشار و ضربه به صورت تکراری قرار بگیرند پس از گذشت زمان دچار مشکل شده یا به صدمات حساس شده و به صورت درد و ناراحتی بروز می‌کنند. کمر، گردن، شانه و اندام فوقانی بخش‌هایی از بدن هستند که در صورت عدم رعایت ارگونومی، بیشتر درگیری ناراحتی و اختلال می‌شوند. در این بخش به اصول ارگونومی کار با هر یک از ابزارهای لپ‌تاپ، تبلت، رایانه رومیزی و گوشی هوشمند اشاره می‌شود.

## لپ‌تاپ

به‌کارگیری طولانی مدت لپ‌تاپ‌ها معمولاً مشکلات مختلفی از جمله مشکلات جسمانی را با خود به همراه دارند که از آن جمله می‌توان به افزایش دردهای اسکلتی-عضلانی در اندامهای فوقانی اشاره داشت. چهار علت اصلی برای بروز مشکلات ارگونومی که در زمان کار با لپ‌تاپ وجود دارد. همان‌طور که در شکل ۴ مشاهده

انقباض عضلانی اضافی روی بدن نشد.

- ✓ حرکات کششی مفید در طول کار با رایانه فراموش نشود.
- ✓ هر ۴۵ دقیقه یک بار باید به خود استراحت داد و نرمش‌های مربوط به گردن، بازو، مچ و دست و پا را انجام داد و به این منظور از نرم‌افزار Break Stretch استفاده کنید این نرم‌افزار در مدت زمان‌هایی که از طرف خود شما مشخص می‌گردد بر روی صفحه مانیتور شما ظاهر شده و انواع نرمش‌ها را به شما نشان می‌دهد و شما می‌توانید به همراه آن چند دقیقه نرمش نمایید.

## اصول ارگونومی در کار با ابزار دیجیتال

ارگونومی یا مهندسی عوامل انسانی، علمی است که سعی دارد محصولات، وسایل و ابزار کار، محیط شغلی و مشاغل را با توجه به توانایی‌های جسمی، ذهنی، روانی و با در نظر گرفتن محدودیت‌ها و علایق انسان‌ها طراحی کند. عدم رعایت اصول ارگونومی در به‌کارگیری ابزار دیجیتال منجر به بروز مشکلاتی برای سلامتی افراد می‌شود به‌طوری که عمده مشکلات ناشی از بی‌توجهی

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



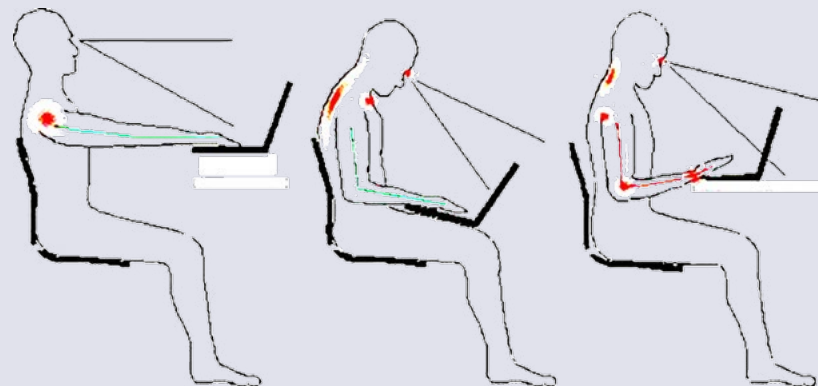
طراحی  
آموزشی



فهرست

## توصیه‌های ارگونومیکی استفاده از لپ‌تاپ

می‌شود سه علت مرتبط با وضعیت بدنی نامناسب است.



شکل ۴: وضعیت‌های بدنی نامناسب کار با لپ‌تاپ

از آن‌جا که لپ‌تاپ به‌عنوان غیر ارگونومیک‌ترین ابزار دیجیتال معرفی می‌شود بهتر است برای استفاده طولانی از وسایل الکترونیکی به منظور انجام امور تحصیلی و کاری تا حد ممکن از رایانه رومیزی استفاده شود، چنان‌چه این شرایط و امکان وجود ندارد، توصیه می‌شود اصول ارگونومیک لپ‌تاپ به شرح زیر رعایت شود:

- ✓ از صندلی راحت، قابل تنظیم و دارای تکیه‌گاهی برای کمر و همچنین میز مناسب استفاده شود طوری که لپ‌تاپ به‌طور مستقیم مقابل فرد و بر روی سطح میز قرار گیرد.
- ✓ به هیچ‌عنوان نباید لپ‌تاپ را به‌طور مستقیم روی پا قرار داد چراکه حرارت بالای آن سبب آسیب فیزیکی درونی می‌شود. اگر چاره‌ای جز گذاشتن لپ‌تاپ روی پا نیست، باید بسیار کوتاه و آن‌هم پس از قرار دادن بالش یا حائلی روی پای چنین کرد.
- ✓ ارتفاع دستگاه و زاویه نمایشگر برای دیدن آسان، بدون خم

کاربران لپ‌تاپ هنگام کار تقریباً یکی از این سه وضعیت بدنی نامناسب را خواهند داشت به این ترتیب مدت زمانی که در هر یک از این حالت‌های نامناسب و دردناک سپری شود، احتمال بروز دردهای مزمن را در آینده تقویت می‌نماید و اما چهارمین علتی که لپ‌تاپ‌ها را عموماً غیرارگونومیک معرفی می‌کند، ایجاد آسیب‌های ناشی از فشارهای تکراری است.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

پایین‌تر از خط دید چشم قرار داد.

✓ باید فاصله دید و نورهای بازتاب را زمانی که با لپ‌تاپ کار می‌شود، مورد توجه قرار داد. صفحه نمایشگر لپ‌تاپ باید دور از نور تابناک پنجره‌ها و لامپ‌های سقفی قرار داده شود. برای کاهش انعکاس نور، نمایشگر را باید پایین آورد و لامپ‌های سقف را تنظیم کرد.

✓ فاصله دید مناسب از صفحه نمایشگر لپ‌تاپ (۴۵ تا ۷۵ سانتی‌متر) را باید رعایت کرد.

## تبلت

تبلت نیز از جمله وسایل الکترونیکی پرترفدار در بین دانش‌آموزان است که از آن برای مشاهده انواع فیلم، شنیدن صوت، مطالعه کتاب‌های الکترونیکی، ایجاد و ویرایش متن، عکاسی و تصویربرداری، انجام بازی‌ها و... استفاده می‌شود.

کردن زیاد گردن تنظیم شود. از یک سطح تکیه‌گاه ثابت مانند پایه مانیتور رایانه برای افزایش ارتفاع لپ‌تاپ می‌توان استفاده کرد.

✓ سر و گردن را باید در وضعیت راحت و بی طرف قرار داد و از انعطاف یا چرخش بیش از حد آن جلوگیری کرد.

✓ ارتفاع میز و صندلی و زاویه صفحه کلید طوری تنظیم شود که مچ و دست در وضعیت خنثی قرار گیرند.

✓ به هنگام استفاده از لپ‌تاپ باید در یک وضعیت کمی لم داده نشست و لپ‌تاپ را در یک شیب مثبت قرار داد. این وضعیت

کلیدها را تا حد امکان در پایین قرار خواهد داد در حالی که صفحه نمایشگر را در یک ارتفاع معقول و مناسب نگه می‌دارد.

✓ هنگام تایپ کردن شانه‌ها باید در یک وضعیت راحت و بازوها در کنار فرد، با آرنج در یک وضعیت ۹۰ درجه باشند.

✓ هرگز نباید در هنگام استفاده از لپ‌تاپ قوز کرد، چرا که همیشه باید ستون فقرات صاف باشند.

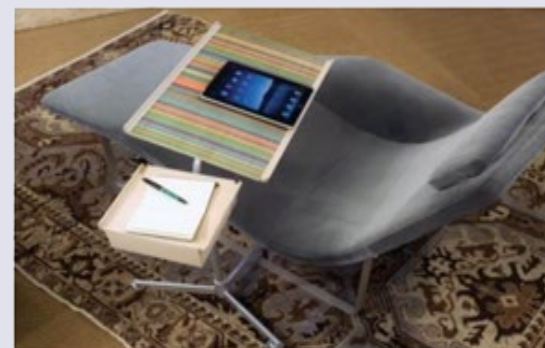
✓ از یک صفحه کلید بزرگ و ماوس جداگانه استفاده شود.

✓ باید قسمت بالای نمایشگر را به هنگام نشستن ۵ تا ۸ سانتی‌متر

## توصیه‌های ارگونومیکی استفاده از تبلت

- ✓ در هنگام استفاده از تبلت نباید سر را زیاد خم کرد. لازم است از وسایلی استفاده کرد که تبلت روی آن و در سطحی بالاتر قرار گیرد.
- ✓ لازم است هر چند دقیقه یک بار تبلت را کنار گذاشت و تمرینات کششی انجام داد.
- ✓ افراد مبتلا به گردن درد و شانه درد باید طوری از تبلت استفاده کنند که بازو به بدن بچسبد تا از مرکز ثقل بدون دور نشوند و فشار اضافی به گردن وارد نشود.
- ✓ تبلت‌ها به خصوص تبلت‌های ۱۰ اینچی را نباید برای مدت طولانی در دست نگه داشت چون باعث بروز مشکلاتی برای سلامتی می‌شوند.
- ✓ از تبلت می‌توان در دو وضعیت استفاده کرد نشسته و خوابیده.
- ✓ در حالت نشسته می‌توان آن را رو میز قرار داد و پشت میز نشست و یا می‌توان آن را با یک یا دو دست نگه داشت و دست‌ها را کمی بالا آورد تا در ارتفاعی نزدیک سر قرار گیرد.

- ✓ در صورت استفاده از تبلت در حالت خوابیده، باید به پشت خوابید و تبلت را بالای سر گرفت. به مدت طولانی نباید در حالت خوابیده از تبلت استفاده کرد چون ممکن است انگشت و قسمتی از کف دست مورمور شود.
- ✓ برای کاهش فشار لازم است به صورت آگاهانه، هر چند دقیقه یک بار تبلت را در دست‌ها جابه‌جا کرد، طوری که وزن آن مدام به یک نقطه از دست‌ها وارد نشود. لازم است گاهی دست‌ها را کمی ورزش داد.
- ✓ چنانچه شب‌ها یا بعد از کارهای دستی، دست‌های فرد مورمور می‌شود بهتر است در حالت خوابیده از تبلت استفاده نکند و با استفاده از وسایل جانبی از تبلت استفاده کند.
- ✓ بهتر است به شناسایی تجهیزات جانبی که استفاده از تبلت را راحت‌تر می‌کنند اقدام و از آن‌ها بهره‌گرفت (شکل ۵)
- ✓ با تبلت نباید زیاد تایپ کرد چون انگشت شست را این کار در بلندمدت دچار مشکل می‌کند. در صورتی که نیاز است تا با تبلت



شکل ۵. تجهیزات جانبی تبلت

### رایانه رومیزی یا شخصی

رایانه یا رایانه نسبت به لپ‌تاپ از قابلیت بیشتری برای انطباق با اصول ارگونومی برخوردار است. در رایانه رومیزی نیز در صورت عدم رعایت اصول ارگونومی می‌توان شاهد ضایعات چشمی همچون خشکی چشم، سردرد، کمر درد، فشار در نواحی مچ دست، شانه و گردن، دردهای گردن و شانه و نیز دردهای مفصل آرنج، مچ،

زیاد تایپ کرد باید به فکر تهیه یک کیبورد به‌عنوان وسیله جانبی بود.

✓ استفاده از اپلیکیشن‌هایی که در فواصل زمانی معین اخطارهایی برای استراحت و تکانی به خود دادن هشدار می‌دهند، می‌تواند راه‌گشا باشد.

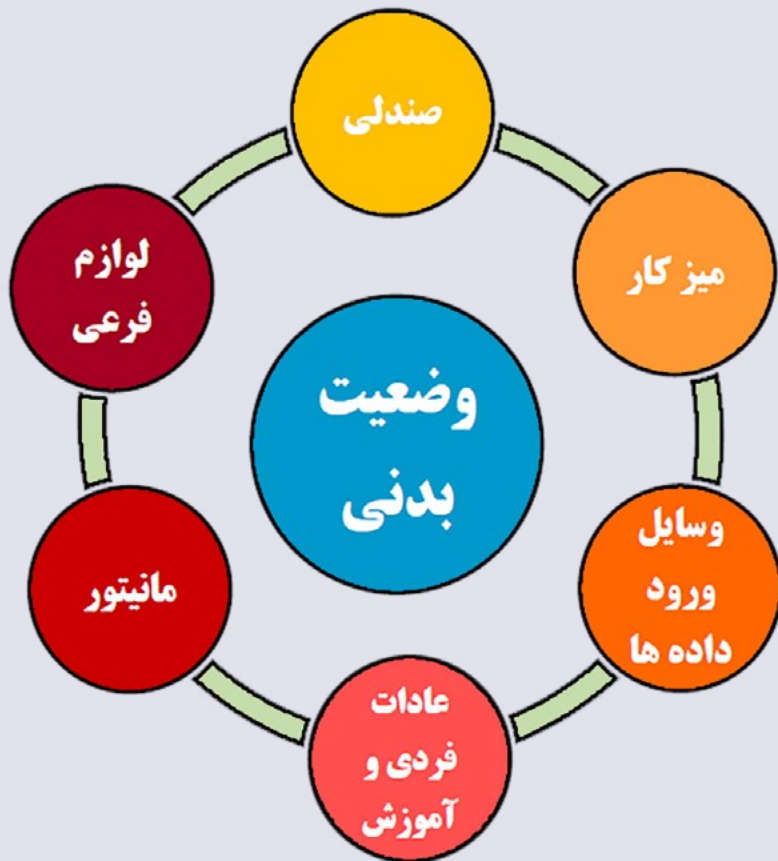
اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



شکل ۶. مؤلفه‌های مؤثر بر وضعیت بدنی در کار با رایانه رومیزی

انگشتان و نهایتاً دردهای پشت و کمر بود. در عین حال چنانچه اصول ارگونومی رعایت شود می‌توان شاهد کاهش این مشکلات بود.

### مؤلفه‌های مؤثر در ارگونومی کار با رایانه

در بهره‌مندی از وضعیت بدنی مناسب یا نامناسب مؤلفه‌هایی همچون صندلی، میزکار، لوازم فرعی، مانیتور، وسایل ورود داده‌ها و عادات فردی و آموزش دارای نقش هستند. (شکل ۶) نکته مهم این است که افراد باید داشتن یک وضعیت بدنی مناسب هنگام کار با رایانه را یاد بگیرند و آنرا تمرین کنند.

### توصیه‌های ارگونومیکی استفاده از صندلی رایانه

صندلی مناسب برای رایانه رومیزی باید دارای ویژگی‌های زیر باشد:

- ✓ داشتن یک حمایت‌کننده خوب برای ناحیه کمر
- ✓ داشتن قابلیت تنظیم
- ✓ پهنای مناسب برای افراد استفاده‌کننده
- ✓ عمق مناسب و یا قابل تنظیم
- ✓ داشتن یک تکیه‌گاه ساعد قابل تنظیم
- ✓ داشتن پنج پایه و قابلیت چرخش ۳۶۰ درجه





اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

✓ دارای پوشش قابل تنفس

✓ لبه آبخاری و گرد نشیمنگاه

### توصیه‌های ارگونومیکی استفاده از زیرپایی

زمانی که نتوان صندلی را تا حدی پایین آورد که کف پاها روی زمین قرار گیرد، لازم است تا از زیرپایی استفاده شود. بهتر است پهنا و عمق زیرپایی حداقل ۳۰ سانتی‌متر و زاویه با سطح افق ۰ تا ۳۰ درجه باشد.

### توصیه‌های ارگونومیکی استفاده از میز رایانه

✓ که سطح بالایی میز در ارتفاع آرنج باشد و ارتفاع دست جهت کار با صفحه کلید با سایر وسایل مناسب باشد.

✓ پس از تنظیم ارتفاع میز، مچ و دست‌ها باید هم‌راستا با آرنج و موازی با سطح زمین باشند.

✓ سطح میز فضای کافی برای قرار دادن کلیه تجهیزات همچون مانیتور و... داشته باشد.

✓ در صورتی که میز قابل تنظیم نیست، صندلی تا جایی که دست‌ها در ارتفاع آرنج قرار گیرند بالا آورده شود و جهت جبران

ارتفاع زیاد صندلی از زیرپایی استفاده شود.

✓ فضای زیر سطح کار میز در حدی باشد که پاها بتواند آزادانه به اطراف حرکت کند.

✓ ارتفاع میز و صندلی باید طوری تنظیم شود که ارتفاع نشیمنگاه صندلی ۲۵ تا ۳۵ سانتی‌متر پایین‌تر از سطح میز کار در نظر گرفته شود.

✓ روی میز نباید از شیشه به علت ایجاد بازتاب نور استفاده کرد.

✓ لبه میز باید گرد و بدون نقاط تیز باشد.

✓ سطح میز باید برابر با ارتفاع آرنج در حالت نشسته باشد.

### توصیه‌های ارگونومیکی استفاده از وسایل ورود داده‌ها (کیبورد و ماوس)

ماوس باید در سمت راست (برای افراد راست دست) و در ارتفاعی هم اندازه ارتفاع کیبورد بدون فاصله از آن قرار گیرد تا کاربر بدون دراز کردن دست به آن دسترسی داشته باشد.

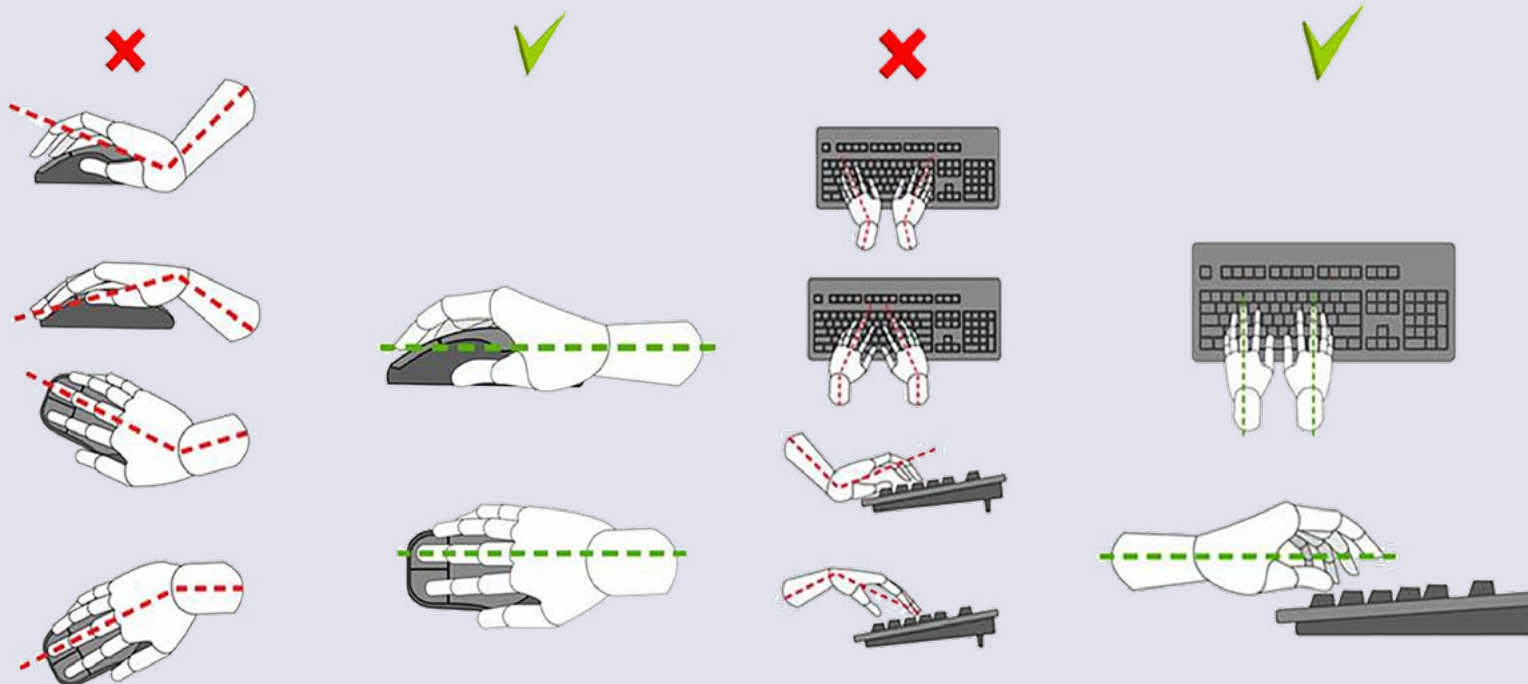
کیبورد و ماوس باید در ارتفاع آرنج قرار داده شوند. ارتفاع کیبورد باید به اندازه ای باشد که در هنگام کار با آن، ساعد و بازوها زاویه‌ای بین ۹۰ تا ۱۰۰ درجه ایجاد کنند. در این حالت بازو باید به زمین

پوست ناحیه مچ دهد. شیب کیبورد باید طوری باشد که مچ در وضعیت مستقیم یا خنثی یا با کمی انحراف به طرف بالا یا پایین قرار گیرد (شکل ۷).

بهتر است کیبورد دارای پایه قابل تنظیم هم در جلو و هم در عقب

عمود باشد و مچ نباید هیچگونه فشاری را متحمل شود و نباید به بالا، پایین یا داخل خم شود. برای این منظور می‌توان از تکیه‌گاه مخصوصی استفاده کرد.

تکیه‌گاه مچ باید نرم و جنس آن طوری باشد که اجازه تنفس به



شکل ۷. نحوه قرارگیری صحیح و غلط دست روی کیبورد و ماوس

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

- ✓ مرکز مانیتور باید به‌طور طبیعی ۱۵ تا ۲۰ درجه زیر سطح افقی چشم‌ها قرار گیرد.
- ✓ مانیتور باید به‌طور مستقیم روبه‌روی کاربر باشد. مانیتور می‌تواند ۱۰ تا ۲۰ درجه به جلو و عقب خم شود.
- ✓ صفحه مانیتور نباید درخشندگی داشته باشد و نور را نیز نباید منعکس کند.
- ✓ نور صفحه مانیتور نیز باید تنظیم شود تا از آسیب به چشم‌ها پیشگیری شود.
- ✓ تصاویر روی صفحه مانیتور باید واضح و خوانا باشند.
- ✓ مانیتورها باید در مکانی دورتر از پنجره و در امتداد قائم با آن‌ها قرار گیرند.
- ✓ خم شدن بیش از ۱۰ تا ۲۰ درجه مانیتور به عقب باعث افزایش انعکاس نور و وضوح تصویر را کم می‌کند.
- ✓ صفحه مانیتور باید تمیز و عاری از هر گونه لک، خراشیدگی و... باشد.
- ✓ سطح صفحه مانیتور کاملاً عمودی یا کمی انحراف به سمت

باشد تا فرد بتواند با تنظیم ارتفاع و شیب آن، وضعیت خنثی برای مچ‌ها و آرنج‌ها ایجاد کند. ماوس باید اندازه مناسبی داشته باشد تا به‌طور کامل در دست‌ها قرار گیرد. در هنگام استفاده از ماوس و کیبورد بازوها باید در نزدیکی بدن قرار گیرند. کیبورد و ماوس باید در ناحیه دسترسی اول قرار داده شوند. بهتر است تا حد امکان استفاده از ماوس را به حداقل رساند و از کلیده‌های میانبر استفاده کرد.

### توصیه‌های ارگونومیکی استفاده از مانیتور

- ✓ مانیتور با سایز ۱۵ تا ۲۰ اینچ توصیه می‌شود.
- ✓ صفحه مانیتور را طوری تنظیم شود تا ستون فقرات به صورت مستقیم قرار گرفته و چشم‌ها با قسمت بالایی صفحه نمایش در یک خط مستقیم قرار گیرند. این وضعیت برای چشم‌ها راحتی بیشتری به همراه خواهد داشت.
- ✓ فاصله صفحه مانیتور تا چشم‌ها باید بین ۵۰ تا ۶۰ سانتی‌متر باشد.



عقب، بهترین وضعیت برای جلوگیری از خیرگی و از بین بردن انحرافات دید است.

✓ انحراف بیشتر به سمت بالا سبب بازتاب نور سقفی می‌شود و انحراف بیش از حد به هر سمتی سبب عدم شفافیت تصویر می‌شود.

✓ رنگ صفحه باید طوری انتخاب شود که مانع از خستگی چشم شود. پس زمینه کاملاً سفید برای کار طولانی مدت مناسب نیست.

✓ برای داشتن یک زاویه دید مناسب به صورتی که صفحه مانیتور در میدان دید فرد واقع شود، گردن باید راست نگاه داشته شود و مسیر دید نیز باید به سمت پایین باشد (شکل ۸).

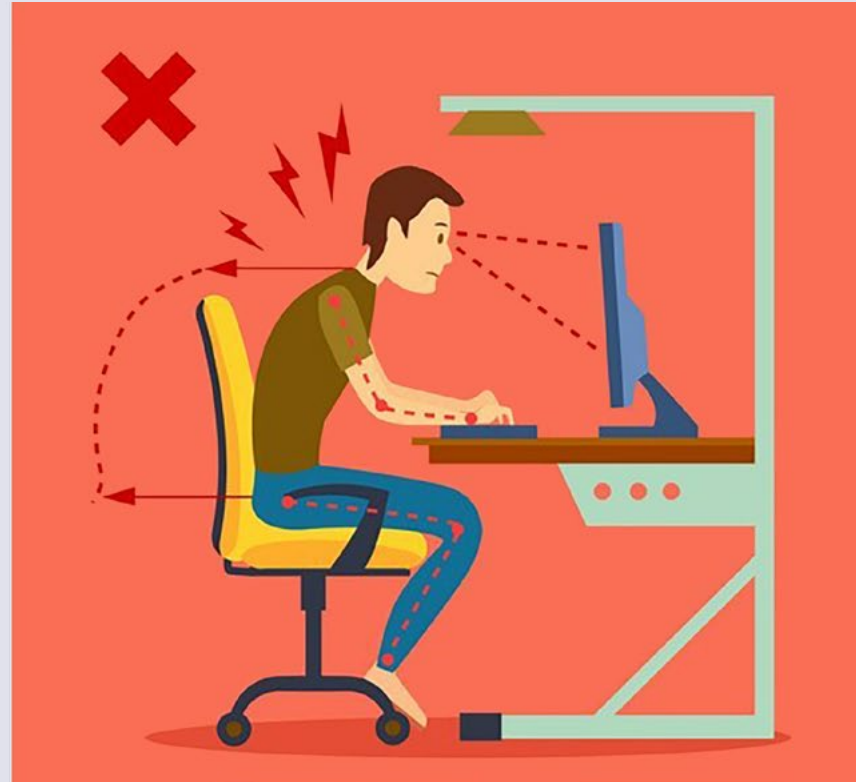
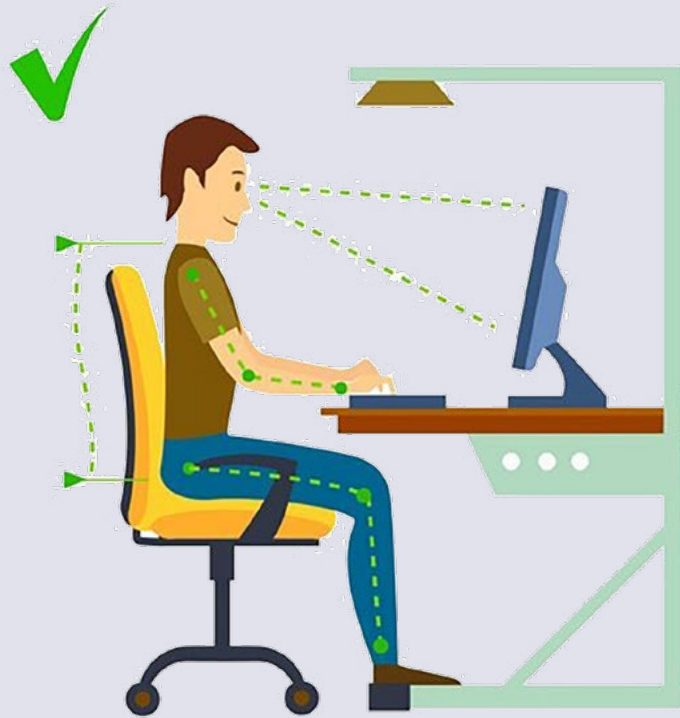
اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



شکل ۸. نحوه قرارگیری صحیح مقابل مانیتور

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

## تلفن همراه

در حال حاضر هریک از این کاربران از کودکان تا سالخوردگان، روزانه بدون آگاهی از اصول ارگونومی کار با موبایل ساعات طولانی را صرف استفاده از آن می‌کنند و متأسفانه این ساعات نیز رو به افزایش است. به نسبت استفاده بیش از پیش از تلفن همراه، مشکلات جسمانی و روانی ناشی از عدم رعایت اصول ارگونومی مربوطه آن نیز رو به افزایش است. استفاده طولانی مدت از موبایل می‌تواند آسیب‌های جدی به مچ دست، انگشتان، ستون فقرات، کتف، گردن، شانه‌ها، چشم‌ها و... وارد می‌کند. قطعاً آشنایی با نکات کلیدی ارگونومی کار با موبایل می‌تواند آسیب‌های احتمالی استفاده از آن را کاهش دهد که در ادامه به آن پرداخته می‌شود.

### توصیه‌های ارگونومیکی گوشی تلفن همراه هوشمند

✓ چنانچه در زمان خرید بتوان گوشی متناسب با اصول ارگونومی تهیه کرد و در عین حال اصول مربوط به نحوه در دست گرفتن تلفن همراه، میزان خم کردن گردن و ... را رعایت کرد، می‌توان به میزان حفظ سلامتی خود در زمان استفاده از این وسیله پرکاربرد

امیدوار بود. توصیه می‌شود در زمان خرید گوشی تلفن همراه باید به دو نکته «ارگونومی» و راحتی کار با تلفن همراه هوشمند از جمله طراحی تلفن و نحوه قرار گرفتن آن در دست توجه کرد این مسئله به اندازه جزئیات سخت افزاری گوشی مهم هستند.

✓ در زمان استفاده از تلفن همراه گردن خود را نباید خم کرد. سر و گردن را باید صاف نگه داشت و گوشی را با خم کردن آرنج‌ها، مقابل صورت، چانه و یا سینه خود گرفت. به جای خم کردن گردن با چشم‌ها باید به پایین نگاه کرد. (شکل ۹)



شکل ۹: نحوه صحیح و غلط قرار دادن سر و گردن و شانه‌ها در استفاده از تلفن همراه

را به حداقل رساند. تمرکز کاربر در کار با گوشی سبب می‌شود تا متوجه این فشار نشود. از سویی بدن به صورت ناخودآگاه خود را در وضعیتی قرار می‌دهد که در آن احساس راحتی کند، اما احساس راحتی هرگز به معنی قرار گرفتن بدن در وضعیت درست نیست. براین اساس با آگاهی از اصول ارگونومی، باید در طول استفاده از گوشی بر وضعیت گردن و ستون فقرات نظارت و کنترل لازم را داشت. (شکل ۱۰)

باید به خاطر داشت زمانی که سر در زاویه ۶۰ درجه خم می‌شود، وزن وارد بر آن ۲۷ کیلوگرم (به اندازه فشار ناشی از قلمدوش کردن یک کودک ۸ ساله) است و این وزن در شرایطی که گردن در حالت صاف قرار دارد به حدود صفر می‌رسد. هرچه زاویه گردن با خط عمود بیشتر باشد، این فشار بیشتر می‌شود. گردن ناحیه بسیار حساسی است که اعصاب بخش‌های تحتانی بدن از آن عبور می‌کنند، پس باید تا حد ممکن سر و گردن را صاف نگه داشت تا این فشار



شکل ۱۰. فشار ناشی از نحوه نامناسب استفاده از تلفن همراه بر گردن

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

بازوان را نزدیک بدن نگه داشت.

✓ توصیه شده از نگاه داشتن گوشی در یک سمت بدن و چرخاندن گردن باید پرهیز کرد.

✓ در صورت وجود ورم در ناحیه عضلات گردن پیشنهاد شده تا از یخ یاری گرفته شود. از آن رو که سرما باعث بسته شدن رگ‌های خونی می‌شود که می‌تواند از وخیم شدن ورم در عضلات ناحیه گردن پیشگیری کند و از حرکات نرمشی مناسب بهره برد.

✓ بهترین حالت برای تایپ کردن این است که گوشی را کف یک دست نگه داشت و از انگشتان دست دیگر برای استفاده و یا تایپ کمک گرفت و دقت شود دائماً از انگشت یک دست برای تایپ کردن استفاده نکرد بلکه لازم است تا یکی در میان از انگشتان دو دست برای تایپ کردن با گوشی بهره گرفت و وضعیت دست‌ها و

✓ از نگه داشتن گوشی تلفن همراه بین گوش و شانه‌ها برای صحبت کردن باید اجتناب کرد که نه تنها روش راحتی برای نگه داشتن گوشی نیست، بلکه به عضلات گردن و پشت فشار آورده و به آن‌ها آسیب می‌رساند؛ در عین این که می‌تواند آثار منفی برای عدد بزاقی و مغز به همراه داشته باشد. لازم است به جای چسباندن تلفن همراه به گوش یا نگه داشتن آن در نزدیک گوش یا قراردادن آن بین گوش و شانه‌ها، از بلندگو یا هدفون یا هندزفری سیم‌دار استفاده کرد.

✓ چنانچه به‌طور طولانی مدت از گوشی پشت میز استفاده می‌شود لازم است هر نیم ساعت یک بار به خود استراحت داد و از حرکت کششی برای بدن استفاده کرد. در برخی منابع توصیه شده که به ازای هر ۱۵ دقیقه کار با تلفن همراه لازم است کاربر حداقل سه دقیقه استراحت کند.

✓ در حالت استفاده از موبایل در حالت ایستاده لازم است که

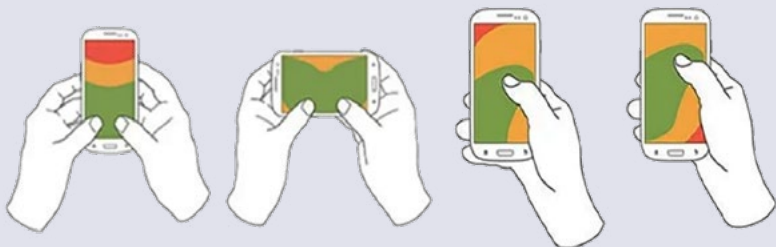
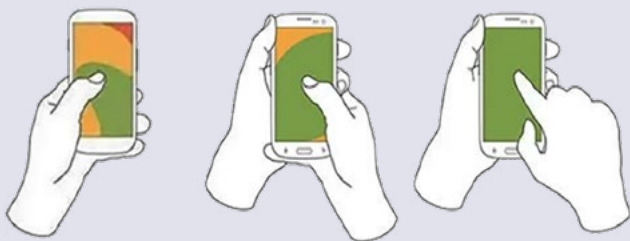


حالت گرفتن گوشی در دست‌ها را باید زود به زود تغییر داد. شکل ۱۱ حالت‌های مختلف نگهداشتن گوشی و میزان پوشش فضای صفحه توسط انگشتان را نشان می‌دهد. هرچه فضایی که با رنگ سبز مشخص شده بزرگ‌تر باشد، انگشتان برای تایپ کردن به فشار و کشش کمتری نیاز دارند.

✓ بهتر است گوشی تلفن همراه را در هنگام تایپ کردن روی میز یا روی یک سطح قرار داد.

✓ در صورت تایپ با یک دست، نباید فقط از انگشتان اشاره یا شست برای تایپ استفاده کرد، برای کاهش فشار باید از انگشتان مختلف یاری گرفت.

✓ توصیه شده در صورت استفاده از شست در هنگام تایپ، از سطح انگشت به جای نوک آن استفاده شود چرا که کاربر برای



شکل ۱۱. حالت‌های مختلف نگهداشتن گوشی و میزان پوشش فضای صفحه توسط انگشتان



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

علائم سندرم بینایی رایانه عبارت‌اند از: خستگی چشم و ناراحتی، خشکی چشم، سردرد، تاری دید، درد گردن و شانه، پیچش چشم و قرمزی چشم. این عارضه در نتیجه استفاده بیش از حد از وسایل الکترونیکی نظیر رایانه، لپ‌تاپ، تبلت، و گوشی‌های هوشمند به وجود می‌آید. البته درمان نشدن این مشکلات می‌تواند باعث بروز عوارضی جدی شود. در برخی منابع اعلام شده که افراد بین ۷ تا ۱۸ سال نباید بیش از دو ساعت از وسایل الکترونیکی و دیجیتال استفاده کنند. در بعضی منابع نیز با نگاهی سهل‌تر این عدد را برای کودکان بین ۵ تا ۶ سال حداکثر ۶ ساعت اعلام کرده‌اند، به هر حال استفاده زیاد و بدون توجه به نکات محافظت از چشم‌ها می‌تواند آسیب‌های چشمی جدی برای کاربر ایجاد کند.

به‌کارگیری نوک انگشت ناچار به خم کردن آن می‌شود و این منجر به آسیب می‌شود. اگر کاربر در شست خود احساس درد و کوفتگی داشت لازم است از کمپرس سرد بعد از تایپ استفاده کند. (به مدت ۲۰ دقیقه در فواصل ۲ ساعت)

✓ گوشی را نباید خیلی سفت و بیش از اندازه محکم در دست نگه داشت چرا که بر انگشتان و شست و مچ دست فشار وارد می‌شود. در هنگام تایپ و زمان استفاده از گوشی باید مچ دست‌ها را حتی الامکان شل کرد و صاف نگه داشت و نباید به‌طور طولانی مدت با گوشی تایپ کرد و هر از چند گاهی باید استراحتی به انگشتان خود داد و می‌توان از حرکات نرمشی مچ و انگشتان دست استفاده کرد.

✓ درصد افرادی که به‌طور روزمره از رایانه و دستگاه‌های دیجیتالی مانند موبایل استفاده می‌کنند علائم فشار چشم دیجیتال را تجربه می‌کنند که به آن فشار چشم یا رایانه یا سندرم بینایی رایانه نیز گفته می‌شود.

## جنبه‌های روانی-عاطفی خود مراقبتی در فضای مجازی



حضور در فضای مجازی و استفاده از اینترنت با وجود داشتن مزایا و فواید متعدد، ممکن است با چالش‌های مختلفی مانند آسیب‌های روانی همراه باشد. برخی از این آسیب‌ها عبارت‌اند: اعتیاد به اینترنت، افسردگی، اضطراب اجتماعی، ضعف مهارت مقابله، عزت نفس پایین، خودکارآمدی پایین، آسیب به خود، پرخاشگری، مورد تهدید، باج‌گیری و دزدی قرار گرفتن، مواجهه با محتواهای نامناسب، تنهایی، سطح پایین انعطاف‌پذیری و سازگاری، کاهش قدرت تمرکز و ایجاد اختلالات یادگیری، تبعات ناشی از مقایسه و تلاش برای جبران، بالا رفتن ریسک اختلالات شناختی، رفتاری و هیجانی و نیز احتمال افزایش ریسک زوال عقل در سنین بالا و ...

برخی از این علائم روانی مانند بی‌قراری، افسردگی، عصبانیت و اضطراب (زمانی که فرد از فناوری دور است و دسترسی به آن ندارد) می‌توانند به تدریج به بروز علائم فیزیکی مانند ضربان قلب سریع، تنش در شانه‌ها و تنگی‌نفس منجر شوند.

آنچه می‌تواند زمینه بروز این بیماری‌ها را فراهم کند وابستگی

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی

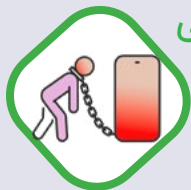


فهرست

## بیماری‌های اینترنتی



سندروم سایبر کندریا  
وسواس جست‌وجوی  
علائم بیماری در گوگل



سندروم نوموفوبیا  
اضطراب جا گذاشتن  
یا جدایی از موبایل



فابینگ  
بی‌اعتنایی به دیگران با  
نگاه کردن به گوشی



سندروم فومو  
ترس از دست دادن  
نوتیفیکیشن‌ها و اخبار  
و پیام‌ها



سندروم چشم‌ریزانی  
فشار و اختلال بینایی  
به خاطر نگاه طولانی  
مدت به صفحه موبایل و  
لپ‌تاپ



سندروم تونل کارچال  
اختلال در اعصاب و  
حرکات دست به خاطر  
استفاده زیاد از موبایل



بیش از حد و افراط در استفاده از وسایل الکترونیکی و حضور در فضای مجازی است.

## بیماری‌های اینترنتی

حضور طولانی، بی‌برنامه و توأم با وابستگی به اینترنت می‌تواند به بروز بیماری‌های اینترنتی منجر شود که برخی از آن‌ها عبارت‌اند از: سندروم سایبرکندریا، سندروم نوموفوبیا، فابینگ، سندروم فومو، سندروم اردک و سندروم وایبره یا گوشی خیالی و ...

به‌طور مثال سندروم فومو در برگیرنده ترس و واهمه «جا ماندن از جهان» است. به این معنی که کاربر وقتی به اینترنت متصل نیست این احساس را دارد که جهان مانند رودخانه‌ای پیش می‌رود و او به شکل سرزنش‌آمیزی در جای خود دچار سکون و سکوت شده‌است. یکی از راه‌های پیشگیری از ابتلا به بیماری‌های اینترنتی تشخیص میزان وابستگی کاربر به اینترنت و سپس اصلاح رفتار است به این منظور می‌توان از پرسش‌نامه وابستگی به اینترنت به شرح زیر استفاده کرد.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## پرسشنامه وابستگی به اینترنت

لطفاً مواردی را که درباره شما صدق می‌کند با علامت تیک زدن در درون مربع‌ها مشخص کنید:

۱. ساعات طولانی در اینترنت وقت صرف می‌کنم □
۲. این حضور بیش از این‌که بنا به ضرورت باشد مستمر و دائمی است □
۳. برنامه برای حضور در اینترنت ندارم □
۴. چندان قائل به محدودیت‌های زمانی تعیین شده برای خودم نیستم □
۵. در هر بار حضور برای انجام کاری مراجعه می‌کنم ولی بعد سر از بخش‌ها و جاهای دیگر در می‌آورم و به اختیار مدت‌های طولانی در اینترنت گشت و گذار می‌کنم □
۶. در هنگام خوردن غذا گوشی تلفنم را بر سر میز یا سفره غذا می‌برم □
۷. با گوشی به رختخواب می‌روم و با گوشی از رختخواب برمی‌خیزم □
۸. وقتی گوشی تلفن همراه در کنارم نیست احساس نگرانی می‌کنم □
۹. گاهی حس می‌کنم که گوشی‌ام زنگ می‌خورد ولی وقتی آن را کنترل می‌کنم، تماسی در کار نیست □
۱۰. وقتی با گوشی کار می‌کنم زیاد متوجه اطراف و اطرافیانم نمی‌شوم و بیشترین تمرکز روی گوشی یا تبلت و.. است؟ □
۱۱. ناخودآگاه چند ثانیه یک بار دستم روی گوشی می‌رود و آن را بی‌دلیل چک می‌کنم □
۱۲. وقتی مطلب یا عکسی در فضای مجازی منتشر می‌کنم بارها و بارها واکنش‌ها را به آن کنترل می‌کنم و هر پیامی برایم مهم است □
۱۳. احساس می‌کنم اگر دسترسی‌ام به اینترنت قطع شود چیزی از دست داده‌ام و وضعیت روانی خوبی تا زمان اتصال مجدد به اینترنت ندارم □
۱۴. زمانی که گوشی یا تبلت در دستم هست، می‌روم در گوشه ای می‌نشینم و مشغول کار خودم می‌شوم و کمتر تحرک داشته یا کمتر از گوشی فاصله می‌گیرم □
۱۵. وقتی زمان زیادی را در شبکه‌های اجتماعی و اینترنت می‌گذارم احساس رضایت می‌کنم □
۱۶. حضور در اینترنت را به هرچیزی یا هرکسی ترجیح می‌دهم و از وقت گذراندن در اینترنت لذت می‌برم □

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



ارزیابی و بررسی قرار گیرد تا مشخص شود چه رفتارهایی بیشترین سهم را در طول روز و هفته دارند و زمان اختصاصی به آن فعالیت در طول هفته چقدر است؟

پس از ارزیابی، نوبت اصلاح رفتار است و ۲۱ روز نیاز است تا این رفتار اصلاح شود.

به این ترتیب با تعیین برنامه‌ای مشخص و پایبندی به آن می‌توان میزان حضور در اینترنت و میزان وابستگی را به آن کاهش داد. البته در این برنامه باید برنامه‌های جایگزینی از پیش در نظر گرفته شوند تا احساس خلأ، مجدداً فرد را به رفتار قبلی هدایت نکند.

پس از تکمیل پرسش‌نامه، چنانچه در مقابل بیشتر موارد علامت تیک خورده است، لازم است شما یک ارزیابی از رفتار خود داشته باشید. به این منظور می‌توانید از چک لیست زیر بهره ببرد. این چک‌لیست می‌تواند توسط فرد و هم‌زمان توسط یکی از اطرافیانش تکمیل شود.

بعد از ثبت روزانه فعالیت‌ها و عادت‌ها و میزان زمان اختصاصی به آن در هر روز می‌توان به مجموعه‌ای از اطلاعات مربوط به رفتارها، فعالیت‌ها و عادت‌های مرتبط با اینترنت و وسایل الکترونیکی کاربر دست یافت. البته لازم است لیست ثبت روزانه فعالیت‌ها و عادت‌های مرتبط با وسایل الکترونیکی و حضور در فضای مجازی به مدت یک هفته ادامه یابد، سپس اطلاعات به‌دست آمده مورد

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

### لیست ثبت روزانه فعالیت‌ها و عادت‌های مرتبط با وسایل الکترونیکی و حضور در فضای مجازی

تاریخ:..... روز:.....

نام رفتار / فعالیت	مدت زمان اختصاصی به آن

### اعتیاد به اینترنت

اعتیاد به اینترنت یکی از چالش‌ها و بیماری‌های مطرح اینترنتی است که می‌تواند به افزایش انزوا، خشونت، افسردگی، مشکلات خانوادگی، طلاق، افت تحصیلی، دو قطبی بودن و ساخت یک شخصیت جدید در فضای مجازی، عدم تمرکز در انجام کار و شکست در کار و شغل و

شکست‌های عاطفی مجازی و... منجر شود. برخی استفاده بیش از ۲۰ ساعت در هفته از اینترنت را وابستگی به اینترنت می‌دانند البته معیار زمان به تنهایی کافی نیست زیرا مواردی همچون : اشتغال ذهنی با اینترنت طوری که مهم‌ترین منبع رضایت



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

فرد از زندگی باشد، پرداختن کمتر به روابط دوستی و قطع روابط اجتماعی و احساس پوچی، افسردگی، تحرک پذیری وقتی که رایانه و یا تلفن همراه و اینترنت در دسترس نباشد و... نیز می‌توانند نشان دهنده استفاده زیاد از اینترنت و رایانه باشند

با این حال کارشناسان معتقدند که والدین باید در مورد سلامت روان کودکان خود به خصوص اگر بیش از ۴ ساعت در روز در مقابل صفحه نمایش (رایانه، تماشای تلویزیون و بازی‌های ویدئویی) قرار می‌گیرند، نگران باشند. کارشناسان می‌گویند کودکانی که زمان بیشتری را در مقابل صفحه نمایش صرف کرده‌اند، سطوح بالاتری از پریشانی روانی، اضطراب و افسردگی را نشان می‌دهند و در استفاده بیش از ۴ ساعت این علائم شدیدتر دیده می‌شود.

دسته‌بندی‌های مختلفی از اعتیاد به اینترنت ارائه شده که برخی از آن‌ها عبارت‌اند از: جست‌وجوی اجباری اطلاعات، اعتیاد به ارتباط آنلاین، اعتیاد به رایانه و یا بازی، اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی و ویدئوهایی که در فضای مجازی پخش می‌شوند و...

برای تشخیص اعتیاد به اینترنت از ابزارهای غربالگری مختلفی استفاده می‌شود. در عمده این روش‌ها به چهار معیار زیر توجه می‌شود:

✓ استفاده بیش از حد (از نظر زمانی) از اینترنت،

✓ علائم ترک (واکنش‌های جسمی و روانی ناخوشایند در نتیجه قطع ناگهانی مصرف)،

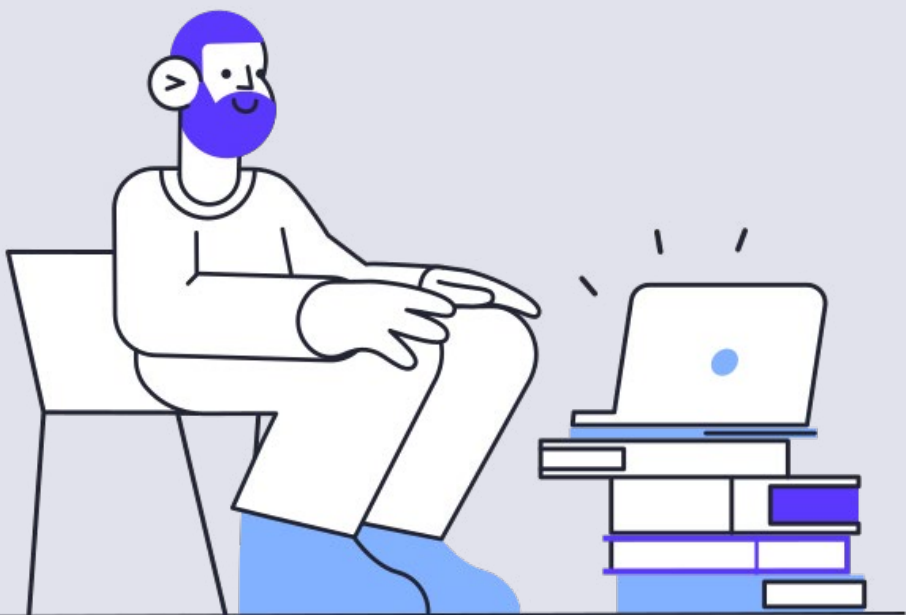
✓ تحمل (وابستگی به عامل اعتیادزا یا همان اینترنت و تمایل به استفاده از تجهیزات بهتر و افزایش میزان استفاده)

✓ پیامدهای منفی (از جمله مشکلاتی در ابعاد زیست اجتماعی، تحصیلی یا کاری فرد).

اعتیاد به اینترنت ربطی به سن و سال ندارد و همه افراد ممکن است در معرض آن قرار گیرند بنا براین بهترین راه پیشگیری است تا با مدیریت به موقع و انجام کنترل‌های لازم اجازه رسیدن کار به مرحله اعتیاد را نداد. از جمله اقدامات پیشگیرانه در این خصوص می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:



البته همواره باید بخاطر داشت که حضور در فضای مجازی می‌تواند با عوارض روانی و خطرات احتمالی همراه باشد که لازم است کاربر نحوه مواجهه صحیح با آن‌ها را به‌کار گیرد.



✓ ثبت مدت زمان و تعداد دفعات استفاده از اینترنت،

✓ تعیین مدت زمان مشخص از پیش تعیین شده برای استفاده از اینترنت و رایانه،

✓ درمان علت زمینه ای استفاده از اینترنت و رایانه،

✓ داشتن گروه حمایتی (برای مراجعه فرد در مواقع اضطراب و بحران ها)،

✓ پرداختن به فعالیت‌های سالم و تفریحی به جای کار با اینترنت و رایانه،

✓ صحبت کردن با افراد به جای فرستادن پیام و پیامک،

✓ مطالعه نسخه‌های چاپی و پرینتی اطلاعات به جای مطالعه آنلاین آن‌ها ....

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

ملاقات‌های حضوری و...، عدم بردن گوشی با خود به سرویس بهداشتی.

✓ عدم بردن گوشی یا تبلت به رختخواب (خاموش کردن آن و گذاشتن آن در اتاقی دیگر).

✓ غیرفعال کردن اعلان‌ها و بستن صدای هشدار پیام‌های جدید.

✓ محدود کردن زمان‌های چک کردن گوشی با رساندن آن به هر ۱۵ دقیقه یکبار، سپس ۳۰ دقیقه یکبار و بعد یک ساعت یکبار.

✓ محدود کردن حضور در رسانه‌های اجتماعی صرفاً از طریق رایانه، به این منظور بهتر است اپلیکیشن‌های مرتبط را از روی گوشی خود پاک کرد.

## راهکارهای پیشنهادی برای کمک به سلامت روان

برای کمک به بهبود سلامت روان و کاهش وابستگی و اعتیاد به فضای مجازی می‌توان از راهکارهای زیر در قالب ۴ گام اساسی بهره گرفت:

### گام اول: کاهش زمان

اولین قدم در مسیر اصلاح بهبود سلامت روان، کاهش زمان حضور به میزان ۳۰ دقیقه در روز است، این روند می‌تواند به تدریج و طی ۲۱ روز انجام شود.

✓ در این مسیر می‌توان از یک برنامه یا یک اپلیکیشن برای پیگیری زمانی که در فضای مجازی صرف می‌شود استفاده کرد.

✓ کنار گذاشتن و گاه خاموش کردن گوشی در زمان خواب، غذا،

## گام دوم: تغییر تمرکز

زندگی واقعی، صرف وقت با خانواده و...

### گام سوم: اختصاص وقت بیشتر به ارتباطات حضوری

- ✓ اختصاص زمانی در هفته به تعامل با دوستان آفلاین و خانواده
- ✓ حضور در کنار دوستان و اطرافیان با تلفن خاموش
- ✓ در صورت خجالتی بودن استفاده از راههایی برای حل این مشکل

### گام چهارم: ابراز قدردانی

- ✓ تهیه یک دفترچه قدردانی و داشتن یک برنامه سپاسگزاری و همچنین ثبت خاطرات عالی و نکات مثبت زندگی خود
- ✓ لزوم تقویت خودآگاهی
- ✓ لزوم تقویت ذهن آگاهی برای زندگی بیشتر در لحظه حال

به این منظور باید به هنگام حضور در فضای مجازی به موارد زیر توجه کرد:

- ✓ تعیین اهدافی مشخص برای حضور در فضای مجازی و حضور هدفمند
- ✓ روشن کردن انگیزه‌های خود
- ✓ نظارت بر آنچه هدف بوده و آنچه در هر بار مراجعه صورت گرفته است.
- ✓ تهیه لیستی از جنبه‌های مثبت زندگی و مراجعه به آن‌ها هر زمان که احساس می‌شود جنبه‌های زندگی دیگران بهتر از زندگی ما است و باعث ایجاد تردید به خود، ناامیدی و... در ما می‌شود.

✓ جایگزین کردن فعالیت‌هایی در زندگی واقعی به جای زندگی مجازی همچون: رفتن به پیاده روی، رفتن به سراغ سرگرمی‌هایی در

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

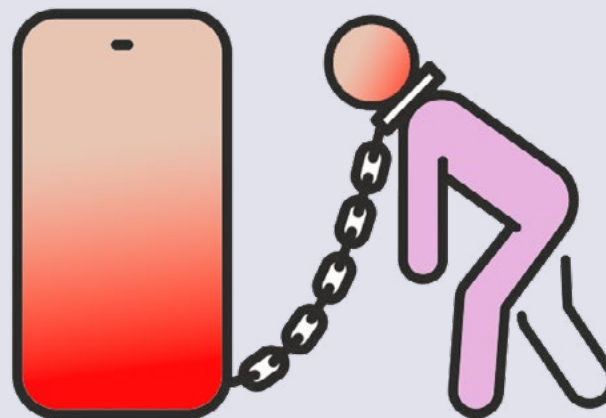
## جمع بندی:

بهترین و مهم‌ترین راهکار در بحث جلوگیری از عوارض روانی در خصوص استفاده از وسایل الکترونیکی و حضور در فضای مجازی، حضور هدفمند، مدیریت شده و ایمن در فضای مجازی است. رعایت این نکات سبب می‌شود از بسیاری از مسائل پیشگیری شود و یا تبعات کمتری را ایجاد کند.

باید به یاد داشت هر فرد دروازه‌بان نهایی خویش است و نباید به خود اجازه دهد، هر مطلبی را بخواند یا هر تصویری یا محتوای سایت یا صفحه‌ای را در فضای مجازی مشاهده کند، هرچیزی را باور کند و بپذیرد و اجازه دهد هر مسأله‌ای او را تحت تأثیر قرار دهد. بنابراین لازم است نحوه مواجهه خود را با مطالب مدیریت کند.

در عین حال، در صورت مواجهه با مشکلات آزار دهنده حتماً به اعضای خانواده، مشاوران، متخصصان، روانشناسان و... مراجعه کند و اجازه ندهد با مراجعه به افراد ناآگاه، ناشناس، غیرمتخصص و... دامنه مشکلاتش وسیع تر و فرصت جبران کمتر شود.

✓ کمک کردن به دیگران و کسب تجربه خوشایند از انجام این کار به منظور مراقبت از سلامت روان در فضای مجازی در کنار چهار گام ارائه‌شده می‌توان از سایر راهکارها و تکنیک استفراف روانی نیز استفاده کرد.



## جنبه‌های اجتماعی-فرهنگی خود مراقبتی در فضای مجازی

### جنبه‌های اجتماعی حضور در فضای مجازی

تبادل تجارب بین جوامع مختلف فراهم کند، به طوری که بتوان از تجارب جوامع موفق یاری گرفت.

آشنایی با زندگی قومیت‌های مختلف، آداب و سنن آن‌ها، درک تفاوت‌های زندگی‌های شهری و روستایی، آشنایی اصول و آداب زندگی در آن‌ها و بهره‌گیری از ظرفیت‌های فضای مجازی برای تعامل این جوامع با یکدیگر و تأمین نیاز متقابل آن‌ها (از بعد یافتن کار، ایجاد کسب و کار و...) از جمله فرصت‌های فضای مجازی از بعد اجتماعی است.

از منظری در فضای اجتماعی می‌توان تمرین‌هایی برای اجتماعی‌شدن داشت. حضور در فضای مجازی، امکان تعامل با جمع‌های مجازی را گاه به ویژه برای گروه‌های کودکان و نوجوان، پیش از شروع تجربه جمع‌های واقعی فراهم می‌کند که این مسأله با وجود برخی مزایا می‌تواند آسیب‌زا هم باشد.

گسترش استفاده از اینترنت و فضای مجازی زمینه ارتباط با دیگر انسانها و حضور در شبکه‌های اجتماعی را تسهیل کرده است. در همین فضا می‌توان با جمع‌های زیادی از افراد در قالب گروه‌های پیام‌رسان تلفن‌همراه یا در رسانه‌ها و شبکه‌های اجتماعی آشنا شد و به ایجاد تعامل با آن‌ها پرداخت. می‌توان جمع‌های مورد نظر خود را در حوزه‌های مختلف یافت و در آن‌ها عضو شد و ایفای نقش و فعالیت پرداخت.

می‌توان به یاری همین بستر، پیامی‌را به جامعه جهانی مخابره کرد و به ایجاد موجی در بین افکار عمومی اقدام کرد. تجربه‌هایی از اتحادهای اجتماعی که افراد در آن هم نظر بوده و یا دارای منافع مشترک هستند را داشت. این فضا همچنین می‌تواند فرصتی برای

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

## خطر و چالش‌های اجتماعی حضور در فضای مجازی و راهکارهای پیشنهادی

حضور در فضای مجازی در کنار مزایای آن به ویژه از بعد اجتماعی، با آسیبها و صدماتی از همین حیث نیز همراه است. بدین معنا که افراد ساعات طولانی را صرف تعامل با جمع‌های مجازی می‌کنند که گاه قرابت و آشنایی با آن‌ها ندارند، این در حالی است که کم تعاملات با این جمع‌ها را جایگزین تعامل با اعضای خانواده، همسالان و اطرافیان می‌کنند. و متأسفانه عدم حضور کافی در اجتماع و در جمع انسان‌ها، بر رشد اجتماعی آن‌ها تأثیر منفی می‌گذارد و از سویی اثرات سوء خود را بر روابط خانوادگی نشان می‌دهد. از دیگر خطرات اجتماعی حضور در فضای مجازی احتمال گسترش ارتباطات نامتعارف، انزوای اجتماعی و شکاف‌های نسلی و خطر گرایش به جرائم مختلف است که در ادامه به این خطرات و

راهکاری پیشنهادی در این خصوص اشاره می‌شود.

### ۱. تأثیرات منفی بر رشد اجتماعی:

یکی از مخاطرات حضور در فضای مجازی تأثیرات منفی بر رشد اجتماعی افراد است که باید آن‌را به حداقل رساند، برای جلوگیری از این امر راهکارهای پیشنهادی زیر ارائه می‌شود:

- ✓ به جای تمرکز بر ارتباطات مجازی، جایگزین کردن تعامل و ارتباط با خانواده و اطرافیان و همسالان
- ✓ کمک والدین به اجتماعی‌شدن فرزندانشان با سپردن مسئولیت‌های اجتماعی لازم به ایشان

### ۲. تأثیرات منفی بر خانواده‌ها و روابط حاکم بین آن‌ها:

برخی از راهکارهای پیشنهادی برای جلوگیری از تأثیرات منفی حضور در فضای مجازی بر خانواده‌ها و روابط حاکم بین آن‌ها عبارت‌اند از:

✓ به جای تمرکز بر ارتباطات مجازی و گذراندن وقت در فضای مجازی، صرف وقت با اعضای خانواده و ایجاد فضایی گرم و صمیمی در خانه

✓ تلاش برای حل مشکلات موجود خانوادگی با یکدیگر و در صورت نیاز مراجعه به مشاور یا روانشناس و... به جای اخذ راهنمایی غلط از افراد غیرمتخصص و غیرمعتبر در این فضاها

✓ عدم مراجعه به صفحات غیراخلاقی برای جلوگیری از انتظارات غیرواقعی در روابط زناشویی زوجین به عنوان یکی از عوامل اختلافات

✓ الگو بودن والدین برای فرزندان و تلاش برای جلوگیری از سردی‌های عاطفی و ایجاد نارضایتی‌های خانوادگی به شکل‌های مختلف از جمله متأثر از فضای مجازی (چراکه این سردی می‌تواند در زندگی جوانان و نوجوانان و در گرایش آن‌ها به مسائلی همچون فرار از خانه، تمایل به جرائم و... مؤثر باشد)

✓ ایجاد فضای امن و توأم با احترام، مهر و محبت و آرامش در خانه

### ۳. گسترش ارتباطات نامتعارف:

یکی از خطر ها و چالش‌های اجتماعی حضور در فضای مجازی گسترش ارتباطات نامتعارف است که برای جلوگیری از آن می‌توان از راهکارهای زیر استفاده کرد:

- ✓ تلاش برای وفاداری زوجین به یکدیگر
- ✓ کمک به فرزندان برای آشنایی با اصول وفاداری و همسرمداری و گوشزد کردن تأثیرات منفی روابط خارج از عرف به آن‌ها

### ۴. انزوای اجتماعی و شکاف‌های نسلی:

حضور در فضای مجازی گاهی به انزوای اجتماعی و ایجاد شکاف‌های نسلی در خانواده می‌انجامد که برای جلوگیری از آن به کارگیری راهکارهای زیر توصیه شده است:

- ✓ تلاش برای یافتن زبان مشترک بین والدین و فرزندان به جای لجبازی یا مخالفت مستمر با یکدیگر
- ✓ انجام همکاری ها و فعالیت‌های مشترک به خصوص در بستر

تکنولوژی‌های نوین



- ✓ تلاش والدین برای ارتقای سوادها و مهارت‌های خود متناسب با تحولات تکنولوژیکی و جلوگیری از ابتلا به پیری دیجیتال
- ✓ تشویق به گرایش به ارتباط بیش از پیش با اجتماع و خانواده و اقوام و خویشان به جای وابستگی به اینترنت
- ✓ تلاش برای شناسایی مشکلات فرزندان خود اعم از کودک، نوجوان و جوان و رصد احوال، رفتار و روحیات آنها
- ✓ مشارکت در حل این مشکلات

### ۵- خطر گرایش به جرائم مختلف:

فضای مجازی سهولت وقوع جرائم را بیشتر کرده است که کاربران به خصوص نوجوانان و جوانان را تهدید می‌کند از این رو توصیه می‌شود والدین از خود و فرزندان‌شان در برابر جرائم اینترنتی از جمله عضویت در گروه‌های قمار، توزیع مواد مخدر و اعتیاد به مواد، فعالیت‌های مبتنی بر مسائل غیراخلاقی و... مراقبت کنند.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## خطر و چالش‌های فرهنگی حضور در فضای مجازی و راهکارهای پیشنهادی

فضای مجازی در کنار فرصت‌هایی که در اختیار بشر از بعد فرهنگی فراهم کرده، آسیب‌هایی نیز بر پیکره فرهنگی جوامع وارد ساخته است. بخش زیادی از هویت فرهنگی فعلی، حاصل تعامل و ارتباط مردم در همین فضا است. از آن‌جا که جامعه فعلی، جامعه ای در حال گذار است، طبیعتاً با تحولات مربوط به گذار از جامعه سنتی به جامعه مدرن روبه‌روست. یکی از این تحولات، تغییرات هویتی در جنبه فرهنگی است. فضای مجازی به ویژه در مقطع نوجوانی و جوانی می‌تواند باعث ایجاد دگرگونی‌هایی در هویت فرهنگی شود. استفاده نادرست از فضای مجازی در دگرگون ساختن هویت فرهنگی با تحت تأثیر قراردادن هویت جنسیتی، هویت خانوادگی، هویت ملی، هویت جهانی و دینی تأثیرگذار است. همچنین فضای

مجازی بر ارزش‌ها و هنجارهای فرهنگی مؤثر بوده و می‌تواند به ایجاد تعارض‌های ارزشی منجر شود.

تأثیرات فضای مجازی از بعد تغییر در سبک زندگی، از دیگر آثار این فضای از بعد فرهنگی است. همچنین این فضا می‌تواند بر اولویت‌ها و ترجیحات فرهنگی و حتی نوع و شکل آن‌ها نزد افراد مؤثر باشد.

در یک بیان کلی تر می‌توان آسیب‌های فرهنگی فضای مجازی را در تزلزل مرجعیت هویت ملی، تزلزل مرجعیت هنجارهای فرهنگی، تزلزل مرجعیت ارزش‌های فرهنگی و تأثیر فضای مجازی بر عدم انطباق با سبک زندگی ایرانی-اسلامی خلاصه کرد.

در ادامه به برخی مشکلات و چالش‌ها در فضای مجازی از بعد فرهنگی اشاره و به ارائه راهکارهای پیشنهادی اقدام می‌شود.



اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

استفاده از اینترنت‌های شبانه، مکالمه ارزان قیمت اپراتورها و... که خود سرآغاز تغییر سبک زندگی، ساعات خواب و بیداری، گرایش به فعالیت‌های شبانه به خصوص بدون نظارت والدین است، جلوگیری شود.

دگرگونی در هویت فرهنگی و نیز تغییر در سبک زندگی می‌تواند بر ابعاد دینی زندگی افراد نیز تأثیرات منفی داشته باشد.

## ۱- تعارض ارزش‌ها (فرهنگ خودی در مقابل فرهنگ غربی)

✓ تأکید بر ارزشهای ایرانی و اسلامی و نیز بر ارزشهای خانوادگی و کمک به فرزندان برای حفظ ارزشهای فرهنگ خودی در مقابل ارزشهای فرهنگ غربی

✓ تشریح تلاش‌های صورت گرفته برای جهانی سازی و از بین بردن فرهنگ‌ها، ارزش‌های ملی، قومی و... و لزوم تلاش برای حفظ این ارزش‌ها و فرهنگ خودی

## ۲- تغییر سبک زندگی:

با کمک به خود و کودکان و نوجوانان و تلاش برای کاهش تأثیرات منفی فضای مجازی در میزان گرایش به مصرف گرایی، تجمل گرایی، سبک زندگی غربی، گرایش به استفاده از برندها، سبک پوششی خاص و خارج از عرف و... باید سبک زندگی انتخابی خود و خانواده‌ها را مدیریت کرد. به این منظور توصیه می‌شود به زبانی اقناعی بر محاسن سبک زندگی ایرانی و اسلامی برای فرزندان تأکید شود و با فراهم کردن اینترنت در طول روز از گرایش فرزندان به

## جنبه‌های ارتباطی حضور در فضای مجازی

چراکه این اصول و مبانی بر کیفیت فعالیت و ارتباطات در فضای مجازی به‌طور مستقیم و غیر مستقیم مؤثرند. از این‌رو در ادامه به اصول و آداب فعالیت در فضای مجازی و راهکارهای پیشنهادی برای جلوگیری از خطرات و چالش‌های احتمالی در این خصوص اشاره می‌شود:

### ۱- اصول و آداب فعالیت در رسانه‌های اجتماعی

- ✓ اعتدال در تعداد و دفعات نشر و بازنشر محتوا در رسانه‌های اجتماعی و در نظر گرفتن این‌که سرعت بالای اشتراک‌گذاری با خطاهای بیشتری روبه‌روست و در نظر داشتن این‌که مخاطب فرصت مطالعه تعداد بالای پست‌ها یا محتواهای طولانی را ندارد
- ✓ میانه روی در محتواهای منتشر شده و پرهیز از هرگونه تندروی و یا هرگونه سوگیری احتمالی در انتشار مطالب
- ✓ نشر و بازنشر مسئولانه محتوا در رسانه‌های اجتماعی با لحاظ تبعات و عواقب آن برای خود، خانواده و جامعه و جلوگیری از بروز چالش‌های احتمالی تأثیرات منفی آن بر زندگی و ذهن و روان فرد

کسب مهارت‌ها و آمادگی‌های لازم برای حضور مؤثر و موفق کاربران در فضای مجازی ایجاب می‌کند که افراد ضمن درک تفاوت‌های محیط‌ها، ابزارهای ارتباطی و رسانه‌های مختلف بر بستر اینترنت و نوع تعاملات و ارتباطات حاکم بر آن‌ها در رسانه‌های اجتماعی از چالش‌های ارتباطی حضور در رسانه‌های اجتماعی و از خطرهای و چالش‌های مرتبط و نحوه مواجهه صحیح با آن‌ها مطلع شوند. یکی از راهکارهای مؤثر در کاهش چالش‌های ارتباطی، آشنایی با مبانی، اصول و آداب فعالیت در بسترهای مختلف فضای مجازی است.

### آشنایی با مبانی، اصول و آداب فعالیت در فضای مجازی

آشنایی با اصول و آداب فعالیت و ارتباط با افراد در هر یک از رسانه‌ها و رسانه‌های اجتماعی و... از الزامات حضور در فضای مجازی است

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

- ✓ رسانه‌های اجتماعی
- ✓ عدم تأثیرپذیری از دیگران در نشر و بازنشر هرگونه محتوایی  
چراکه در نهایت فرد منتشر کننده محتوا باید پاسخگو باشد
- ✓ لزوم انتشار محتواها تا حد ممکن فاقد اشتباه عمدی یا سهوی  
و لزوم حذف یا ویرایش سریع محتواهایی که به هر دلیل اشتباه  
منتشر شده‌اند
- ✓ انتخاب ظاهر گرافیکی مشخص (یونیفرم) برای پست‌های خود  
با هدف امکان شناسایی محتواهای نشر و بازنشر شده از بین سایر  
محتواها توسط مخاطب
- ✓ توجه به زمان‌های پرمخاطب در هنگام ارسال پیام در هر یک از  
رسانه‌های اجتماعی
- ✓ توجه به این‌که چه محتواهایی برای مخاطب در هر یک از  
رسانه‌های اجتماعی جذابتر است
- ✓ تلاش برای بهره‌گیری از روش‌ها و تکنیک‌های جدید تولید محتوا
- ✓ اعتدال در نشر دستاوردها و موفقیت‌های زندگی خود با لحاظ

- ✓ لزوم راستی آزمایی پیش از نشر و بازنشر انواع محتواها اعم از  
عکس، فیلم، ویدئو، پادکست، وادکست و... با اهدافی همچون  
حفظ اعتبار خود نزد مخاطب، حرفه‌ای عمل کردن، جلوگیری از  
تبعات افتادن در ورطه محتواهای جعلی و...
- ✓ لزوم دریافت محتواها از منابع معتبر و بازنشر آن‌ها با ذکر منبع  
(توجه به تیک آبی تأیید هویت افراد حقیقی و حقوقی معتبر در  
رسانه‌های اجتماعی)
- ✓ در نظر گرفتن تناسب بین محتواها و گروه مخاطبان از ابعاد  
مختلف (سن، جنس، طبقه اجتماعی، حیطه تخصصی و...) در  
مطالب نشر و بازنشر شده
- ✓ درک این‌که در فضای مجازی آزادی نامحدود و بی حد و حصر  
وجود ندارد، این آزادی در فرد احساس شجاعت دروغین برای بیان  
و انتشار هر نظر، عقیده و دیدگاه یا محتوایی ایجاد نکند
- ✓ پرهیز از طرح مسائل سیاسی یا هر موضوعی که در آن فرد فاقد  
تخصص است چه در گروه‌ها، کانال‌ها و یا صفحات در اختیار در



تبعات انتشار آن‌ها از بعد اطلاعات شخصی  
✓ توجه به تصویری که مجموعه محتواهای نشر و بازنشر شده از سوی فرد از شخصیت و نگاه وی در ذهن دیگران ایجاد می‌کند.

### ۲- اصول و آداب فعالیت در پیام‌رسان‌های تلفن‌همراه

- ✓ لزوم مطالعه قوانین هرگروه پیام‌رسان تلفن‌همراه و پایبندی به آن قوانین برای جلوگیری از گرفتن هشدار یا اخراج از گروه و نیز داشتن حضور و ارتباط مؤثر در گروه
- ✓ مراقبت از تعداد و دفعات ارسال پیام و نظر
- ✓ پرهیز از ارسال پیام‌ها و سؤالات تکراری در گروه‌ها
- ✓ پرهیز از عضو کردن افراد در گروه‌ها بدون اطلاع آن‌ها
- ✓ لزوم رعایت چارچوب‌های اخلاقی، عرفی و... در زمان ارسال پیام‌ها
- ✓ لزوم رعایت ملاحظات زمان در برقراری ارتباط با افراد (عدم ارسال پیام برای افراد از ۹ شب تا ۸ صبح و نیز در ایام تعطیل)
- ✓ عدم استفاده از لحن، زبان و بیان نامناسب در زمان ارسال پیام

یا ارتباط با دیگران و پرهیز از داشتن واکنش‌های تند یا بحث با افرادی که با آن‌ها اختلاف نظر وجود دارد  
✓ اجتناب از گرفتن تماس تصویری با افراد بدون اطلاع قبلی و هماهنگی با آن‌ها

✓ عدم عضویت در هر گروهی به ویژه گروه‌هایی که سنخیتی با آن‌ها ندارد و در صورت عضویت و تصمیم به ترک آن گروه، نیاز به ارسال پیام خداحافظی مودبانه و در صورت ضرورت بیان دلایل ترک است

✓ در صورت ارسال پیام ناخواسته یا اشتباه حذف سریع آن از صفحه خود و گروه (گزینه درست برای حذف انتخاب شود)

✓ لزوم دقت در انتخاب محتوا متناسب با مخاطب و نیز توجه به نحوه انتخاب عنوان، عکس، هشتگ، پیوند (لینک) و...

✓ عدم انجام گفتگوی خصوصی در گروه‌ها از آن رو که نباید وقت دیگران را گرفت

✓ نمایش آنلاین بودن دیگران دلیل نمی‌شود که با ارسال پیام از سوی ما بلافاصله پاسخگو باشند

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

✓ عدم ارسال هرگونه محتوا یا تعاملی در زمان خواب آلودگی

### ۳- اصول و آداب فعالیت در کلاس‌های برخط (آنلاین)

✓ ضرورت مهیا بودن برای برگزاری کلاس آنلاین (اعم از شارژ باتری وسایل الکترونیکی؛ شارژ یا تمدید اینترنت و...)

✓ تدابیر لازم برای اتصال به اینترنت و قرارگیری در موقعیت مناسب از این حیث

✓ انجام امور شخصی پیش از حضور در کلاس آنلاین و مهیا کردن کلیه ابزار و لوازم مورد نیاز در طول کلاس

✓ نصب هر فایل یا آماده کردن هر محتوایی که در طول کلاس به آن نیاز است

✓ ۱۰ دقیقه زودتر از شروع کلاس حاضر شدن پشت رایانه، لپ‌تاپ یا موبایل و اطمینان از اتصال به اینترنت، صحت عملکرد میکروفون، هدفون خود و...

✓ نشستن پشت میز برای استفاده از وسایل الکترونیکی با رعایت کلیه اصول ارگونومی

✓ وقت شناسی و حضور به موقع در کلاس (به مثابه احترام به خود و وقت دیگران)

✓ اطلاع به اطرافیان از زمان برگزاری کلاس و انتخاب محیطی ساکت و مناسب و کنترل هرگونه آلودگی صوتی خارج از حد

✓ حضور با تمرکز در کلاس و حذف کلیه مسائل و اموری که باعث حواس پرتی می‌شود

✓ نقش آفرینی و مشارکت مؤثر در کلاس طی یک فضای تعاملی همراه با کسب اجازه لازم

✓ ارسال پیام در قسمت گفت و گوی متنی و اطمینان از خوانایی آن

✓ لحن و ادبیات گفتاری و نوشتاری در طور کلاس در نهایت ادب و احترام و سازگار با محیط کلاس باشد

✓ حفظ آرامش در صورت قطع شدن ارتباط و تلاش برای ارتباط مجدد



- ✓ در صورت ارتباط صوتی یا ویدئویی لزوم مراقبت از حریم خصوصی خود و افراد در منزل و... و رعایت ملاحظات امنیتی مربوط به محل مورد استقرار
- ✓ مراقبت از عدم روشن شدن ناخواسته دوربین یا میکروفون در طول زمان برگزاری کلاس
- ✓ عدم ضبط و نشر محتوای کلاس بدون اطلاع برگزار کننده کلاس و یا معلم و....
- ✓ عدم استفاده غیرضروری از علائم و نشانه‌ها و استیکرها و مراقبت از عدم ارسال اشتباه و غیرمرتبط این نشانه‌ها و علائم در بخش گفت‌وگوی نوشتاری کلاس
- ✓ پرهیز از تأخیر در کلاس و در صورت تأخیر عذرخواهی از تأخیر
- ✓ پرهیز از فرستادن فردی دیگر به جای خود در کلاس‌ها یا آزمون‌های آنلاین

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

## خطر و چالش‌های ارتباطی حضور در فضای مجازی و راهکارهای پیشنهادی

در کنار رعایت اصول و آداب ارتباطی حضور در پلتفرمهای موجود در فضای مجازی، درک اهمیت ارتباط مستقیم بین فضای مجازی و فضای واقعی یک ضرورت است، چراکه ارتباطات در فضای مجازی به سرعت آثار خود را در فضای واقعی نشان می‌دهند. عدم اطلاع از مسائل چالش برانگیز در حوزه ارتباطی می‌تواند افراد و حتی بعضاً خانواده‌ها و اطرافیان‌شان را دچار مشکلاتی نمایند. در ادامه به این چالش‌ها در جریان ارتباط با دیگران در فضای مجازی، در ارتباط با والدین و نیز معلمان و مسئولان مدرسه و راهکاری پیشنهادی در این خصوص اشاره می‌شود.

### ۱. چالش‌های ارتباطی با دیگران در فضای مجازی

عدم درک تفاوت‌های ارتباطات واقعی و مجازی و تأثیر متقابل

آن‌ها، عدم در نظر گرفتن مرزهای ارتباطی در جریات تعامل با افراد آشنا و غریبه، عدم مدیریت احساسات در ارتباطات و ... همگی می‌توانند چالش‌هایی را در ارتباط با دیگران ایجادکنند. رعایت نکات زیر می‌توانند تا حدودی مانع از برخی مشکلات در جریان ارتباطی با دیگران شوند:

- ✓ عدم ارسال پیام در زمان‌هایی که فرد خیلی هیجان زده، ناراحت، خوشحال و یا احساساتی است
- ✓ عدم انتشار محتواهای خصوصی آن‌ها اعم از عکس و اطلاعات بدون اجازه و هماهنگی با آن‌ها
- ✓ احترام به دیگران و حفظ آبروی آن‌ها در انتشار مطالب یا تعاملات با آن‌ها در بستر فضای مجازی
- ✓ عدم تلاش برای برقراری ارتباط و جذب دنبال کننده در رسانه‌های اجتماعی به هر قیمت
- ✓ درک این‌که همه دنبال کنندگان طرفدار، دوستدار یا دوست نیستند و باید ملاحظات ارتباطی با آن‌ها را مدنظر قرار داد
- ✓ زمانی که صفحه در رسانه‌های اجتماعی در حالت عمومی است

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست





اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

همه افراد امکان مشاهده صفحه، نظردهی، مشارکت و... را دارند، چنانچه فرد خواستار سطح محدودی از ارتباطات آنهم از نوع گزینشی است باید صفحه خود را در حالت خصوصی قرار دهد

✓ لزوم تفکیک قائل شدن بین صفحات کاری و شخصی و نوع و شکل و سطح ارتباطات در آنها

✓ عدم پیگیری صفحات افراد بدون هماهنگی و اجازه آنها اعم از دوست، هم‌کلاسی، معلم، همکار و...

✓ پرهیز از نشر و بازنشر محتوای منتشر شده در صفحات خصوصی دوستان، هم‌کلاسی‌ها و... بدون اجازه یا هماهنگی آنها

✓ اجتناب از دادن پیام خصوصی به افراد و اصرار به کسب اجازه برای دنبال کردن آنها در رسانه‌های اجتماعی (شاید خوشایند افراد نباشد و از سویی به دلیل مناسباتی توان رد کردن این درخواست را نداشته باشند)

✓ عدم استفاده از اطلاعات شخصی افراد (منتشر شده در رسانه‌های اجتماعی) در گفت‌وگوها و تعاملات و ارتباطات رومزه خود با دیگران

✓ عدم تسویه حساب شخصی با افراد ناشی از ناراحتی یا دلخوری و... در فضای مجازی با توجه به خطر افتادن آبروی آن فرد و تبعات

آن

✓ برای هر محتوایی نباید از پسندیدن (لایک) یا عدم پسندیدن (دیس لایک) استفاده کرد، چراکه برخی محتواها ممکن است نامناسب، منتشر شده از سوی رسانه‌های معاند، دارای جهت‌گیریهای خاص حزبی، گروهی، سیاسی و... باشند.

✓ مراقب کامنت‌های خود زیر محتواهای منتشر شده در رسانه‌های اجتماعی در صفحات داخلی و بین‌المللی به زبان فارسی یا دیگر زبانها بود، چراکه هر رفتاری در این رسانه‌ها قابل رصد، قضاوت و تحلیل است.

✓ عدم مشارکت در حرکت‌های جمعی برای کمک به اینفلوئنسرها و افراد مطرح در رسانه‌های اجتماعی برای کسب ثبث رکود، انجام یا عدم انجام کاری، کمک به شهرت و محبوبیت بیشتر فرد مربوطه، کمک به جذب دنبال‌کننده بیشتر و...

✓ صفحاتی که فرد در رسانه‌های اجتماعی دنبال می‌کند و یا متقابلاً کسانی که فرد را دنبال می‌کنند (به خصوص اگر در بین آنها فردی خاص و ویژه ای باشد) یکی دیگر از معیارهای قضاوت در خصوص وی است، بنابراین هر صفحه‌ای را نباید دنبال کرد

✓ عدم توجه به تبلیغات نشر و باز نشر شده در رسانه‌های اجتماعی با اهداف مختلف سیاسی، اقتصادی و تجاری، افزایش دنبال کننده و پرهیز از پذیرش و نیز مشارکت در نشر و باز نشر آن‌ها

✓ داستان (استوری)، پست‌ها و هرگونه فعالیت دیگر در رسانه‌های اجتماعی از دیگر معیارهای قضاوت و از سویی مؤثر بر ارتباطات با افراد در این محیط‌هاست

## ۲. چالش‌های ارتباطی والدین و کودکان و نوجوانان

بهبود روابط بین والدین و کودکان و نوجوانان و تداوم تعامل و ارتباط مؤثر بین آن‌ها در استفاده از فضای مجازی نیازمند انجام اقداماتی است که به‌طور مستقیم و غیرمستقیم می‌تواند به این فرایند کمک کند. یکی از این اقدامات که توسط کارشناسان توصیه می‌شود، بستن قرارداد یا توافق‌نامه اینترنتی فرزندان با والدین خود و امضای آن توسط طرفین و تلاش برای پایبندی به آن باشد.

در ادامه برخی از اقدامات مورد انتظار از فرزندان و اولیاء به تفکیک ارائه می‌شود.

### - اقدامات مورد انتظار از فرزندان:

- ✓ ایجاد روابط دوستانه با والدین و طرح هرگونه مشکل احتمالی در فضای مجازی
- ✓ عدم ترس و خجالت و شرم از بیان تجربه‌های منفی خود در فضای مجازی
- ✓ تبعیت از قوانین تعیینی از سوی والدین در خصوص استفاده از وسایل الکترونیکی و حضور در فضای مجازی
- ✓ عدم نگرانی و ناراحتی از والدین و اولیای مدرسه در بحث نظارت‌های مستقیم و غیرمستقیم ما در زمان حضور در فضای مجازی به یاری نرم‌افزارهای ایمنی، فیلترها، رصدکننده‌ها و... (درک این‌که وقتی ما شناگر ماهری نیستیم، همواره نیازمند یک مربی یا غریق نجات ناظر بر فعالیت‌های خود هستیم. حتی اگر والدین خود افرادی مسلطی نباشند می‌توانند از دیگران و حتی از کارشناسان پلیس فتا یا متخصصان یاری بگیرند)
- ✓ انتقال احساس مثبت فرد به والدین و اولیای مدرسه خود از نظارت‌های آن‌ها راستای حفاظت از وی و نیز نشان دادن این مهم



که فردی مسئول و قابل اعتماد است (با راههایی همچون تهیه لیستی از کارهایی که فرد دوست دارد در اینترنت انجام دهد و کسب اطمینان از درستی انجام این نوع کارها، طرح پرسش‌های احتمالی در خصوص حضور در اینترنت، اطمینان از وضعیت حضور خود در فضای مجازی در زمان عدم حضور والدین یا در اماکنی جز منزل و...)

### - اقدامات مورد انتظار از والدین:

- ✓ لزوم الگو و مرجع بودن والدین در نزد فرزندشان برای پاسخگویی به سؤالات، نیازها، خواستها و مشکلات آنها به خصوص در مواجهه با فضای مجازی
- ✓ لزوم به روزرسانی اطلاعات و همگامی با تحولات تکنولوژی و همراهی با فرزندان در این حوزه با مطالعه کتاب‌ها و مجلات مفید، مطالب رسانه‌ها و رسانه‌های اجتماعی در این خصوص به ویژه مراجعه به سایت فتا
- ✓ ضرورت تلاش والدین برای داشتن ذهنی جست‌وجوگر و کنجکاو و تقویت تفکر انتقادی در خود و کمک به فرزند خود در همین

- خصوص و نیز تعامل دوسویه برای ارتقای مهارت‌ها و آگاهی‌های یکدیگر طی یک ارتباط مؤثر
- ✓ راه‌های استفاده سالم و ایمن از اینترنت را بیاموزید و به فرزندان خود آموزش دهید.
  - ✓ لزوم تلاش والدین به ارتقای سوادهایی همچون سواد رسانه‌ای، سواد تبلیغی، سواد اطلاعاتی، سواد بصری، سواد دیجیتال، سواد خبری و کمک به دیگران برای ارتقای این مهارت‌ها
  - ✓ لزوم پاسخگویی هوش‌مندانه و با حوصله به فرزندان در زمان مراجعات آنها (تجربه بد اول منفی سبب رجوع آنها به دیگر افراد خواهد شد)، در صورت عدم اطلاع از موضوعی فرصتی برای بررسی گرفته شده و یا با متخصصان مشورت گرفته شود و یا دست به تجربه مشترک کاوشگرانه با یکدیگر زده شود.
  - ✓ لزوم دنبال (فالو) کردن فرزند خود در رسانه‌های اجتماعی و بررسی پست‌ها، کامنت‌ها و ارتباطات وی در این فضا
  - ✓ لزوم آموزش رژیم مصرف رسانه‌ای و خبری به فرزندان (تعیین محدودیت و قوانین با نظارت لازم، بهتر از ممنوعیت است) و پرهیز از افراط و تفریط در خصوص تبیین مزایا، معایب، خطرات و

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



چالش‌های اینترنت، فضای مجازی، رسانه‌ها و... و اجتناب از رسانه  
هراسی

✓ لزوم آشنایی با روش‌های نظارت صحیح مستقیم و غیرمستقیم  
بر فعالیت‌های فرزندان در فضای مجازی (به جای نظارت‌های  
عموماً مستقیم از روش‌های غیرمستقیم به یاری ابزارها و نرم‌افزارها  
استفاده شود و توصیه می‌شود نظارت آگاهانه و با اطلاع فرزندان  
صورت گیرد. نه با روش‌های مخفیانه، مچ‌گیری و... (نتیجه این کار  
تیره و تار شدن روابط با فرزند، دوری و عدم اطمینان آن‌ها به  
والدین است)

✓ انجام تجربه‌های مشترک و دوستانه در فضای مجازی، انجام  
بازی‌های دو یا چندنفره و... فضای ارتباطی والدین و فرزندان را  
بهبود می‌بخشد. (در کنار بازی‌هایی به انتخاب فرزند، انتخاب‌هایی  
نیز والدین داشته و به معرفی جدیدترین و ایمن‌ترین آن‌ها اقدام  
کنند)

✓ لزوم تشریح مشکلات وابستگی به فضای مجازی اعم از اتلاف  
وقت، آسیب‌های جسمی، روانی و... و تأثیرات منفی آن بر درس و

زندگی و... (متناسب با سن فرزند)

✓ لزوم تمرکز بر توانمندسازی فرزندان خود به جای تمرکز بر ترس  
آن‌ها از دنیای بزرگ مجازی (لزوم تمرکز بر آموزش مهارت‌هایی که  
به کودکان و نوجوان برای محافظت از خود در دنیای آنلاین نیاز  
دارند)

✓ کمک به فرزند برای ایجاد تعادل بین فضای حقیقی و مجازی،  
در عین برنامه‌ریزی برای سرگرمی و تفریحات سالم در فضای واقعی  
به خصوص مبتنی بر تجربه‌های مشترک و خانوادگی (رفتن به  
پارک، گل کاری، گفت و گو، رفتن به میهمانی، رفتن به باغ کتاب،  
نمایشگاه، تئاتر، موزه، مراکز تفریحی، تلاش جمعی برای تغییر دکور  
منزل و...)

✓ چنانچه فرزند شما به دلایل مختلف حاضر به اطاعت از قوانین  
نیست و این امر به موقعیت‌های تحصیلی، ارتباطی و... او صدمه  
می‌زند، در این مسیر از مشاوران و یا راهنمایی‌های روانشناس یاری  
بگیرید.

✓ لزوم مراجعه به سایت پلیس فتا برای اطلاع از آخرین روش‌های

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

دهند. در کنار این که باید خود به اصول و آداب حضور در رسانه‌های اجتماعی، کلاس درس و... در بستر فضای مجازی قائل باشند، باید توجه‌دهی لازم را نیز به دانش‌آموزان داشته باشند.

تعیین چارچوبها و قوانینی در جریان ارتباط با دانش‌آموزان از منظر حضور در فضای مجازی و مشخص کردن شفاف این چارچوبها و دستورالعمل‌ها می‌توانند در این مسیر راه‌گشا باشد.

در ادامه به برخی پیشنهادها برای کاهش چالش‌های ارتباطی معلمان و دانش‌آموزان مرتبط با فضای مجازی مورد اشاره قرار می‌گیرد.

✓ لزوم قراردادن وسایل الکترونیکی و تجهیزات حضور در فضای مجازی در محیط‌های عمومی مدرسه، نصب نرم‌افزارها، مرورگرها و... مفید، انجام نظارت‌های لازم بر فعالیت دانش‌آموزان، نصب دوربین‌های مدار بسته در محل استقرار وسایل الکترونیکی

✓ تعیین محدودیت‌هایی برای دانش‌آموزان به صورت فنی و غیرفنی، زمان بندی و...

✓ تنظیم آیین‌نامه یا دستورالعملی برای استفاده یا عدم استفاده یا استفاده ترکیبی از وسایل الکترونیکی عمومی و شخصی و بایدها،

پیشگیری از آسیب‌های فضای مجازی به آدرس اینترنتی  
[www.cyberpolice.ir](http://www.cyberpolice.ir)

### ۳. چالش‌های ارتباطی معلمان و دانش‌آموزان مرتبط با فضای مجازی

خودمراقبتی و حضور ایمن در فضای مجازی شامل معلمان و دبیران و مسئولان مدرسه نیز می‌شود. از این حیث که خود باید اصول و مقررات و قوانین خودمراقبتی در برابر وسایل الکترونیکی و فضای مجازی بیاموزند و سوادهای خود را ارتقا داده و همگام با تحولات تکنولوژیکی حرکت کنند تا بتوانند یاریگر والدین و دانش‌آموزان در این خصوص باشند. باید بدانند که جایگاه حساسی دارند چراکه از مرجعیت نزد دانش‌آموزان و والدین برخوردارند و هرگونه چالش ارتباطی از سوی آن‌ها در این بستر می‌تواند ضریب آسیب بیشتری را متوجه خود و دیگران از جمله دانش‌آموزان نمایند.

گرچه می‌توانند امیدوار باشند که والدین و دانش‌آموزان تلاش‌هایی برای ارتقای مهارت‌ها و سوادهایی برای ایمن سازی خود در فضای مجازی صورت می‌دهند، ولی هرگز نباید این فرض را مبنا قرار

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

نبایدها، محدودیت‌ها، ممنوعیت‌ها، تبعات و مجازات‌های احتمالی اشاره شود.

✓ امضای قراردادی بین خود و دانش‌آموزان برای استفاده از وسایل الکترونیکی و حضور در فضای مجازی

✓ جلوگیری از ایجاد هر گونه دسترسی به سایت‌های نامناسب، غیراخلاقی، سیاسی و... با احتمال فعالیت‌هایی در آن‌ها با نصب نرم‌افزارهای نظارتی و محدودکننده فنی لازم،

✓ جلوگیری از بروز خطاهای سهوی و عمدی برخی دانش‌آموزان در قالب جرائم آن‌هم به یاری وسایل الکترونیکی مدرسه و دادن هشدارهای لازم

✓ یادآوری عدم افشای اطلاعات مدرسه یا انتشار هرگونه محتوایی از مدرسه (همچون اصطلاحاً سوتی‌هایی از دوستان خود در کلاس، معلمان، پاسخ سؤالات در آزمون‌ها و...) در فضای مجازی و تشریح تبعات احتمالی

✓ لزوم مراقبت از لحن و زبان خود در آموزش‌ها، انتقال تجارب و... به دانش‌آموزان مرتبط با فضای مجازی

✓ برگزاری مسابقات، جشنواره‌ها، نمایشگاه‌ها و... درون مدرسه‌ای

برای آشنایی هرچه بیشتر دانش‌آموزان برای حضور ایمن در فضای مجازی برگزار کنید. بخشی از آموزش‌ها در این حوزه می‌تواند به صورت غیرمستقیم صورت گیرد. تهیه روزنامه دیواری، نمایش عمومی فیلم، ویدئو، موشن گرافیک‌های مرتبط و... نیز از دیگر راهکاری مؤثر در این خصوص است.

✓ ایجاد گروه یا کانال‌هایی برای آشنایی با خودمراقبتی در فضای مجازی و ارائه اطلاعات لازم در این خصوص می‌تواند مؤثر باشد.

✓ بهتر است در مدرسه فردی ویژه حل مشکلات دانش‌آموزان و والدین در حوزه خودمراقبتی تعیین شود تا رسیدگی‌ها به‌طور هدفمندتر صورت گیرد. این کار سبب می‌شود تا بتوان به آمار و اطلاعاتی از میزان مراجعات، محور مشکلات و... دست یافت و بتوان اقدامات لازم در این خصوص صورت داد.

✓ برگزاری دوره‌های ضمن خدمت خودمراقبتی و ارتقای سوادهای نوین ویژه کارکنان، معلمان و...

✓ اضافه شدن کتاب‌های ویژه خودمراقبتی، سوادهای رسانه‌ای، خبری، بصری و... به لیست کتاب‌های مدرسه برای



فهرست



### مراجعات دانش‌آموزان

- ✓ آگاه کردن والدین از مجموع فعالیت‌های مدرسه در حوزه خودمراقبتی و یاری گرفتن از آن‌ها در این مسیر
- ✓ ارائه آموزش‌هایی به والدین در حوزه خودمراقبتی
- ✓ نهادینه شدن خودمراقبتی از سطح مدیر مدرسه تا دانش‌آموزان به ( هرگونه خطای اولیای مدرسه یا معلمان در فضای مجازی غیر از این‌که دانش‌آموزان را ناامید خواهد کرد، می‌تواند این مسأله را به مبنایی برای سخره گرفتن قرار دهد. هرگز نباید اجازه داد الگو و مرجع، مرجعیت خود را از دست دهد)
- ✓ لزوم ضدعفونی وسایل الکترونیکی و ضرورت قرارگیری دستورالعمل‌های بهداشتی و امنیتی و... لازم بر دیوار محل استقرار وسایل الکترونیکی
- ✓ استفاده از روش‌های تشویقی برای ترغیب دانش‌آموزان و معلمان به خودمراقبتی

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

## جنبه‌های معنوی-اخلاقی خودمراقبتی در فضای مجازی

یکی از جنبه‌های مهم در بحث حضور ایمن در فضای مجازی، در نظر داشتن جنبه‌های معنوی - اخلاقی آن است. رعایت چارچوب‌های اخلاقی و انسانی، احترام به حقوق افراد، رعایت اصول و موازین اخلاقی، احترام به ادیان، مذاهب، قومیت‌ها و... می‌توانند از بروز چالش‌هایی در سطوح فردی و اجتماعی بکاهند.

### چالش‌های اخلاقی حضور و فعالیت در فضای مجازی و راهکارهای پیشنهادی

عدم رعایت چارچوب‌های اخلاقی و انسانی چه در فضای مجازی و چه در فضای واقعی همواره می‌توانند چالش برانگیز

باشند. نظر به وسعت ارتباطات و سرعت بالای اشتراک‌گذاری اخبار و اطلاعات و...، عدم رعایت این چارچوب‌ها می‌تواند تبعات بیشتر و دامنه اثرگذاری بیشتری به دنبال داشته باشد. در ادامه به راهکارهای پیشنهادی برای جلوگیری از این چالش‌ها اشاره می‌شود.

- ✓ تلاش برای داشتن ارتباط مناسب با دیگران یعنی طوری باید رفتار کرد که دوست داریم با ما رفتار شود (در خصوص کودکان و نوجوانان در ارتباط با غریبه‌ها این نکته صادق نیست)
- ✓ احترام به اصول و موازین اخلاقی در فضای مجازی به مانند رعایت این اصول در زندگی روزمره
- ✓ لزوم احترام گذاشتن به حقوق مولف و عدم استفاده از متن، عکس و ویدئوها بدون ذکر منبع یا عدم کسب اجازه از صاحب اثر
- ✓ احترام به ادیان، مذاهب، قومیت‌ها، نژادها، زبان‌ها، ملیت‌ها و... و عدم توهین به آن‌ها



- ✓ عدم انتشار اخبار مربوط به مسائل و مشکلات شخصی، خانوادگی، کاری، محل تحصیل و... (همگی بخشی از اعتبار و آبروی فرد و اطرافیانش محسوب می‌شوند)
- ✓ پرهیز از انتشار هر مطلبی اعم از طنز و سرگرمی و... به هر قیمتی ولو به قیمت آبروی افراد با احتمال شکایت آن‌ها از فرد
- ✓ خودداری از دیدن و اشاعه مطالب یا تصاویر غیراخلاقی از بعد اخلاقی، آسیب‌های فردی و اجتماعی و نیز تبعات انتشار این نوع محتواها در رسانه‌های اجتماعی
- ✓ در صورت انتقاد از افراد داشتن نقد منصفانه از آن‌ها و داشتن آمادگی واکنش‌های احتمالی در این خصوص (پاک کردن محتوا از صفحه خود مانع از تبعات بعدی آن نمی‌شود)
- ✓ پرهیز از ضبط و نشر محتوای کلاس، جلسات و... بدون هماهنگی با برگزار کننده کلاس یا اطلاع معلم و یا توافق تمام نفرات حاضر
- ✓ عدم حضور در سایت‌ها و تالارهای گفت‌وگو و برنامه‌های آنلاینی که بخواهند تبعاتی از بعد اخلاقی برای فرد ایجاد کنند.

## خطرها یا چالش‌های معنوی حضور و فعالیت در فضای مجازی و راهکارهای پیشنهادی

فضای مجازی دارای چالش‌ها و خطراتی از بعد معنوی برای فعالان در این حوزه می‌تواند داشته باشد که از این جمله تأثیرات منفی بر باورهای دینی و مذهبی افراد و مؤثر در کم‌رنگ شدن معنویات در زندگی افراد و توجه به مادیات هستند. در ادامه به اینگونه چالش‌ها و راهکارهای پیشنهادی در این خصوص اشاره می‌شود.

### ۱. تأثیرات منفی بر باورهای دینی و مذهبی افراد

فضای مجازی در کنار این‌که فرصت‌هایی برای تبلیغ دین اسلام و آشنایی بیشتر با این دین را فراهم می‌کند، از سوی دیگر می‌تواند چالش‌هایی برای افراد از بعد باورهای دینی و مذهبی نیز ایجاد

کند از این حیث که افراد به خصوص کودکان، نوجوانان و جوانان از هجمه‌های ضددینی و مذهبی طراحی شده از سوی دشمنان، تلاش مبلغان دینی سایر ادیان، مبلغان شیطان پرستی و... تحت تأثیر قرار گیرند و با کم رنگ شدن ارزشهای دینی و ایمان آنها، در خطر تأثیر از این هجمه‌ها باشند. در برابر اینگونه چالش‌ها از راهکارهای زیر می‌توان استفاده کرد:

- ✓ تقویت ایمان در خود و فرزندان
- ✓ شناخت هرچه بیشتر با دین اسلام به‌عنوان دینی کامل در پاسخ به تمام نیازهای بشر
- ✓ کمک به فرزندان در عدم توجه به تبلیغات ضد دینی و مذهبی که مؤثر در سستی ایمان و انجام فرایض منجر می‌شود.
- ✓ تأکید بر ارزش‌های دینی
- ✓ اعتدال در آموزش و تشویق به نماز و دیگر عبادات
- ✓ داشتن منش و دانش تربیتی در مسائل دینی توسط والدین و انتقال آن به فرزندان

- ✓ صبوری اولیا در آموزش نماز و اعمال دینی به فرزندان
- ✓ پرهیز از روش قهرآمیز، اجبار و الزام در انجام فرایض دینی
- ✓ تشویق فرزندان به کنجاوی و جمع‌آوری اطلاعات و مطالب راجع به دستورات و مفاهیم دینی در کتب مختلف و نیز از طریق منابع موجود در فضای مجازی
- ✓ مدیریت ارتباطات فرزندان و مراقبت از آنها در گرایش به گروه‌هایی ضد مذهبی، شیطان پرستی و...

## ۲. مؤثر در کم رنگ شدن معنویات در زندگی افراد و توجه به مادیات

ترویج تفکرات مادی گرایانه، ترویج هیچ انگاری و نا امیددی، کم‌رنگ کردن ارزش‌های معنوی نزد انسان‌ها و... از سوی برخی گروه‌ها، مروجان و... از جمله خطرات احتمالی تأثیر منفی از فضای مجازی از بعد معنوی است. در ادامه از راهکارهایی در برابر این‌گونه چالش‌ها یاد می‌شود:



- ✓ توجه بخشی به ابعاد معنوی زندگی در کنار ابعاد مادی آن
- ✓ توکل به خدا در امور مختلف
- ✓ پیشگیری از افتادن خود یا فرزندان در ورطه ناامیدی، هیچ انگاری و... (با احتمال گرایش به خودکشی)
- ✓ مدیریت ارتباطات فرزندان در گرایش به گروه‌هایی که مروج هیچ انگاری و ناامیدی و... هستند
- ✓ تشویق خود یا فرزندان به بهره‌گیری از روش‌هایی برای افزایش رشد معنوی در زندگی همچون مدیتیشن، مطالعه، نگاه‌های درونی به خود، تقویت خودآگاهی، ذهن آگاهی، مثبت اندیشی، تقویت اراده، تقویت عادت به شاد بودن، قدرشناسی، عبادت و شکرگزاری، تقویت صبر و تحمل، توجه به عشق و احترام، پیوستن به جمع، انجام امور خیریه ای همچون کمک به فقرا و...

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

## جنبه‌های امنیتی - قانونی در استفاده از فضای مجازی

توجه به ملاحظات و جنبه‌های امنیتی و قانونی از دیگر جنبه‌هایی است که می‌تواند موجبات حضور ایمن تر را در فضای مجازی فراهم سازد. عدم آشنایی با این ملاحظات و چالش‌ها می‌تواند افراد را با خطرات و مشکلات اساسی روبه‌رو سازد که تبعاتی برای خود، اطرافیان و... از ابعاد مالی، جانی، حیثیتی و... به دنبال داشته باشد. در ادامه از چالش‌های امنیتی و قانونی و راهکارهای پیشنهادی در این خصوص یاد می‌شود.

### خطر و چالش‌های امنیتی حضور در فضای مجازی

عدم رعایت ملاحظات امنیتی با انجام اقداماتی همچون افشای اطلاعات شخصی و به خطر افتادن حریم خصوصی، استفاده از

رمزهای ورودی ضعیف یا لو رفتن این رمزها (با هر روشی)، به خطر انداختن اطلاعات و در معرض از دست رفتن قراردادن آن‌ها، فراهم کردن زمینه سوء استفاده افراد از اطلاعات منتشر شده، در معرض محتواهای نامناسب، زننده و آزار دهنده قرار گرفتن، مواجهه یا حضور در محیط و رسانه‌های غیرمنطبق با رنج سنی و... می‌تواند به بروز چالش‌هایی برای افراد و اطرافیانشان در فضای مجازی منجر شود که به برخی از آن‌ها به همراه راهکارهای پیشنهادی اشاره می‌شود. توصیه‌هایی همچنین در همین خصوص به والدین برای کمک به حضور ایمن فرزندان‌شان در فضای مجازی ارائه می‌شود.

### ۱. افشای اطلاعات شخصی و به خطر افتادن حریم خصوصی

✓ خصوصی نگه‌داشتن اطلاعات شخصی اعم از: اطلاعات شناسنامه‌ای (مانند نام و نام‌خانوادگی، سن و روز و محل تولد، شماره و سریال شناسنامه، نام والدین و...)، کد ملی و شماره

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

اطرافیان (به ویژه بدون کسب اجازه و یا هماهنگی‌های لازم) ✓ عدم درج عکس واقعی از خود در نمایه (پروفایل) در دوره کودکی و نوجوانی بنابر توصیه متخصصان ✓ عدم انتشار عکس‌هایی که افشاگر اطلاعات هویتی، مکانی و... فرد هستند (مانند لوگو و نام مدرسه روی لباس یا مقنعه، سردرب‌ها و...) ✓ تا حد ممکن عدم استفاده از فناوریهای پوشیدنی مانند عینک هوشمند، ساعت هوشمند و... که به تحلیل اطلاعات کاملی از فرد می‌پردازند و سویی می‌توانند حریم خصوصی فرد و اطرافیانش را به خطر بیندازند (به خصوص در دوره‌های کودکی و نوجوانی) ✓ لزوم اطمینان از مسائل فنی، کاربردی، امنیتی، حریم خصوصی هر وسیله ارتباطی جدید و هر فناوری از جمله فناوریهای پوشیدنی قبل از استفاده (لزوم اخذ مشورت از والدین و یا متخصصان و کارشناسان و نیز انجام بررسی‌های لازم در این خصوص) ✓ عدم در اختیار قراردادن وسایل الکترونیکی خود در اختیار افراد کوچکتر از خود به ویژه کودکان با احتمال انتشار محتواهای شخصی

گذرنامه، نشانی منزل و مدرسه و یا مکانهای قابل دسترسی به فرد یا خانواده و اطرافیان وی، اطلاعات حساب‌های بانکی، اطلاعات مربوط به شکل و خصوصیات ظاهری فرد، حقایق خانوادگی (مانند جدایی احتمالی والدین، وضعیت مالی، نوع خودرو، وسایل زندگی و...)، عدم اعلام و انتشار موقعیت شغلی و اجتماعی والدین (با احتمال خطرانی برای فرد یا خانواده او) ✓ در حالت خصوصی نگه‌داشتن صفحات خود در رسانه‌های اجتماعی (در غیر این صورت صفحه توسط همه افراد قابل مشاهده بوده و از سویی تصاویر و مطالب قابل دسترس در موتورهای جست‌وجو خواهد بود) ✓ حفظ صفحه در حالت خصوصی و عدم تأیید افراد غریبه و ناآشنا به صفحه خود (به ویژه کودکان و نوجوانان) ✓ عدم انتشار عکس یا اطلاعاتی از منزل یا آخرین موقعیت مکانی حضور فرد به خصوص در رسانه‌های اجتماعی (خطر احتمال دزدی و سرقت از منزل و...) ✓ عدم انتشار اطلاعات و تصاویری از خود و اعضای خانواده و

یا پخش زنده و...

## ۲. خطرات مربوط به ایجاد حساب کاربری و رمز ورودهای مربوطه

- ✓ انتخاب رمزهای قوی و عدم استفاده از مواردی همچون نام فرد، سال تولد و... در ساخت رمز
- ✓ استفاده از نرم افزارهای تولید کننده رمز عبور یکبار مصرف
- ✓ عدم ارائه رمز خود به دیگران (به جز والدین)
- ✓ عدم ایجاد هیچ حساب کاربری توسط کودکان و نوجوان بدون اجازه و هماهنگی
- ✓ عدم در دسترس قراردادن رمز خود (قراردادن آن در جای امن و قابل رجوع در زمان فراموشی رمز)

## ۳. خطر از دست رفتن اطلاعات

- ✓ در زمان ایجاد حساب کاربری مطالعه دقیق کلیه نکات مرتبط با ایجاد دسترسی به اطلاعات و انتخاب گزینه‌های موافقت و مخالفت با آگاهی لازم
- ✓ استفاده از وسایل الکترونیکی حفاظت شده
- ✓ پوشاندن دوربین وبکم و دوربین‌های رایانه، لپ‌تاپ و... در زمان عدم استفاده
- ✓ عدم دانلود هر محتوا، عکس یا برنامه و نیز عدم ورود به هر سایت یا بازکردن هر لینکی (با احتمال پنهان بودن بدافزار در پس آن‌ها)
- ✓ هماهنگی با والدین یا اولیای مدرسه قبل از دریافت هر بازی، برنامه یا نرم‌افزار و... (به خصوص موارد رایگان)
- ✓ عدم استفاده از وای‌فای رایگان در اماکن عمومی
- ✓ استفاده از رمزهای قوی روی حسابهای کاربری
- ✓ استفاده از رمزهای دو مرحله‌ای روی پیام‌رسان‌های تلفن همراه و...
- ✓ عدم استفاده از فیلترشکن

✓ حفاظت از وسایل الکترونیکی خود و اطلاعات مربوط به آن‌ها در برابر سرقت و...

۴. خطر سوء استفاده از اطلاعات منتشر شده یا ارسال شده از سوی فرد

✓ باور به این‌که فضای امن مجازی وجود ندارد و پذیرش این‌که هیچ محتوایی با وجود پاک کردن از اینترنت پاک نمی‌شود

✓ در نظر داشتن این‌که هر محتوا یا فعالیتی از سوی کاربر در رسانه‌های اجتماعی رصد، بررسی و تحلیل قرار گرفته و به راحتی می‌تواند مورد استفاده و سوء استفاده و نیز مبنای برخی ارزیابی‌ها، تصمیمات و... قرار گیرد. همچنین همین اطلاعات می‌تواند مبنای ارسال تبلیغات یا پیام‌های شخصی سازی شده باشد.

✓ عدم انتشار اطلاعاتی از زندگی واقعی که ممکن است مورد سوء استفاده دیگران قرار گیرد

✓ عدم باز کردن هر پیامی از سوی افراد (به خصوص موارد مشکوک یا ارسالی از طرف افراد غریبه)

✓ توجه به پیام‌های دوستان در اعلام احتمال هک پیام‌رسان‌های آن‌ها و...

✓ توجه به اعلان‌ها (نوتیفیکیشن‌ها) قبل از بازکردن کامل پیام

✓ عدم باز کردن پیوندها (لینک‌هایی) که در آن‌ها وعده‌ها یا مشوق‌های مالی و پولی و امتیازات خاص، رفاهی و... داده شده‌است

✓ احتیاط در باز کردن پیوندها (لینک‌ها)ی مربوط به چهره‌های مشهور و معروف)

✓ عدم حضور گوشی روشن در اماکنی که احتمال جاسوسی، شنود و یا سوء استفاده از اطلاعات وجود دارد

✓ آشنایی با چالش‌هایی همچون فیشینگ و اطلاعات از حفظ اطلاعات به خصوص در حوزه‌های مالی، آشنایی با راههای خرید آنلاین ایمن

## ۵. خطر در معرض محتوای نامناسب، زنده و آزاردهنده قرار گرفتن

✓ تلاش برای استفاده از اینترنت ویژه کودک و نوجوان و یا بهره‌گیری از بخش‌های ویژه کودک و نوجوان در رسانه‌های اجتماعی و یا استفاده از رسانه‌های ویژه کودک و نوجوان

✓ تلاش برای عدم قرار گرفتن در معرض محتوای نامناسب، زنده و آزاردهنده، آشنایی با راه‌های مواجهه صحیح با محتوای این چینی (در مواجهه با محتوای نامناسب عدم مراجعه به سایت‌های مربوط و در صورت مواجهه اتفاقی بستن سریع صفحه و عدم رجوع مجدد به آن‌ها، اطلاع دادن به والدین یا اولیای مدرسه برای بستن صفحه یا سایت مربوطه، در مواجهه با محتوای آزاردهنده و زورگویی‌های اینترنتی عدم داشتن واکنش و دیالوگ، حفظ محتوا برای رویت والدین رساندن آن و...)

- ✓ توجه به تبعات هرآنچه در فضای مجازی به اشتراک‌گذاری می‌شود (در زمان حال و آینده با توجه به تأثیرات آن بر زندگی فرد در حوزه‌های شغلی، تحصیلی، زندگی مشترک و...)
- ✓ عدم انتشار محتوا در زمان خواب آلودگی و عدم هوشیاری کامل (عدم حضور در فضای مجازی یک ساعت قبل و بعد از خواب)
- ✓ عدم انتشار اطلاعات محرمانه و طبقه بندی شده در هر سطحی
- ✓ عدم انتشار تصاویر کودکان با هر هدفی (با توجه به عدم رضایت آن‌ها، احتمال سوء استفاده از تصاویر آن‌ها و نیز احتمال شکایت آن‌ها در آینده)
- ✓ عدم ارسال عکسهای خویش انداز (سلفی) برای افراد غریبه و کسانی که احتمال سوء استفاده از عکس را دارند
- ✓ شناخت دقیق از نشانه‌ها، علائم، نمادها، استیکرها، ایموجی‌ها و... و عدم ارسال اشتباه آن‌ها به دلیل احتمال سوء استفاده یا ایجاد سوء تفاهم
- ✓ عدم مشارکت در هر پویش اینترنتی (کمپین) و امضای آن با احتمال هرگونه سوء استفاده





### 6- خطرات مواجهه و یا حضور در محیطها و رسانه‌های غیر منطبق با رنج سنی

✓ اطلاع از قوانین مربوط به سن در هر یک از رسانه‌های اجتماعی و پیام‌رسان‌ها و در نظر گرفتن حداقل سن ۱۳ سال در عمده رسانه‌های اجتماعی (در صورت اصرار به حضور تمرین در رسانه‌های اجتماعی زیر سن قانونی، مراجعه به رسانه‌های اجتماعی مخصوص سنین پایین)

✓ حضور در محیطها، سایتها و... متناسب با رنج سنی

✓ لزوم تماشای فیلمها، ویدئوها، انیمیشن‌ها و... منطبق با رنج

سنی

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

## توصیه‌هایی برای والدین برای حضور ایمن فرزندان در فضای مجازی

- ✓ ایمیل و... و کنترل‌های موردی آن‌ها
- ✓ کمک کردن به فرزندان برای قرار دادن تنظیمات مرورگرها روی گزینه‌های خصوصی کردن یا موارد ایمن سازی فضای مجازی
- ✓ لزوم تجربه بازی‌ها یا محیط‌هایی که فرزندان در فضای مجازی وقت بیشتری در آن‌ها صرف می‌کنند
- ✓ کنترل حساب کارت اعتباری و قبض تلفن برای کنترل هرگونه مورد مشکوکی در آن‌ها و انجام پیگیری‌های لازم در صورت نیاز
- ✓ لزوم اطلاع دادن قوانین اشتراک‌گذاری عکس به دوستان و فامیل و درخواست از آن‌ها برای عدم انتشار عکس فرزندان شما و نیز یادآوری این‌که اطلاعات شخصی و هویتی شما یا فرزندان را در زیر پست‌ها به اشتراک نگذارند. (در صورت وقوع اینگونه موارد حذف پیام مربوطه و توضیح دادن به فرد مربوطه در پیغام خصوصی)
- ✓ لزوم یادگیری نحوه غیرفعال نگه‌داشتن گزینه مکانی در گوشی تلفن همراه و آموزش آن به فرزند خود
- ✓ ضرورت نیاز و استفاده از ابزارهای مناسب برای ایمن کردن

والدین در ارتباط با حضور فرزندان در فضای مجازی دارای نگرانی‌هایی از جنبه‌های امنیتی هستند از اینرو در این بخش تلاش شده‌است در ابتدا توصیه‌های مهم برای جلوگیری از بروز چالش‌های امنیتی حضور فرزندان در فضای مجازی ارائه شود و سپس به بیان برخی از خطرها و چالش‌های امنیتی حضور در فضای مجازی و راهکارهای صحیح مواجهه با آن‌ها خواهیم پرداخت.

- ✓ لزوم قرار دادن وسایل الکترونیکی در محیط عمومی در منزل برای امکان نظارت سهل تر بر آن (در عین حال نظر گرفتن نورپردازی مناسب، تهویه متبوع، مسائل ارگونومی و...)
- ✓ ضرورت اطلاع از رمز کاربری و عبور فرزندان در رسانه‌های مختلف،

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



فضای در اختیار فرزندان اعم از آنتی ویروس، ابزار مبارزه با فیشینگ، مسدود کننده محتوا، محافظ رمز عبور و... و نیز نرم افزارهای مدیریت و نظارت کنترل فعالیت های فرزند همچون ردیابی GPS، کنترل های زمان صفحه نمایش، فیلترهای محتوا و...

✓ همچنین در صورت مواجهه با مشکلاتی همچون خرابی گوشی تلفن همراه یا دیگر وسایل الکترونیکی خود و یا فرزندان و نیاز به تعمیر آنها باید دانست که چطور از اطلاعات آنها محافظت کرده یا چه اقدامات امنیتی در این خصوص باید انجام داد

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

## ملاحظات قانونی حضور در فضای مجازی

تذکر گرفته و یا از گروه اخراج شود. یا در نمونه ای دیگر، عدم اطلاع یا عدم رعایت قوانین فعالیت در یک رسانه اجتماعی می‌تواند باعث از دست رفتن یک حساب کاربری و کلیه فعالیت‌ها و اطلاعات موجود در آن شود. ولی در یک منظر وسیعتر، عدم اطلاع از قوانین مصوب کشور و عدم رعایت آن‌ها می‌تواند تبعات سنگینی برای فرد و حتی اطرافیانش به دنبال داشته باشد که این تبعات در قالب مجازات‌های تعیین شده، گاه می‌تواند جبران ناپذیر باشد. در ادامه به نکاتی که از بعد قانونی در نظر گرفتن آن‌ها ضروری است، اشاره می‌شود:

از دیگر مسائلی که می‌تواند موجب حضور ایمن تر را در فضای مجازی فراهم کند آشنایی با مسائل حقوقی و قوانین مصوب داخلی و بین المللی و از سویی آشنایی با قوانین حضور و فعالیت در سکوها (پلتفرم‌ها) و رسانه‌ها از جمله رسانه‌های اجتماعی است. در ادامه به برخی خطرات و چالش‌های عدم رعایت قانونی حضور در فضای مجازی اشاره می‌شود.

### خطر و چالش‌های عدم رعایت ملاحظات قانونی حضور و فعالیت در فضای مجازی

عدم اطلاع از قانون یک گروه فعال در پیام‌رسان تلفن همراه می‌تواند تبعاتی در حد همان گروه برای فرد به دنبال داشته باشد به‌طور مثال

- ✓ لزوم آشنایی با قوانین مصوب داخلی در حوزه‌های ارتباطی، تبلیغی، رسانه‌ای (همچون آشنایی با قانون مطبوعات، قانون تبلیغات، قانون صیانت، جرائم رایانه‌ای و...)
- ✓ لزوم آشنایی با قوانین ایجاد حساب کاربری و فعالیت در هر یک

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست

از رسانه‌ها و رسانه‌های اجتماعی (عدم رعایت این قوانین می‌تواند سبب از دست رفتن حساب کاربری در رسانه‌های اجتماعی شود)

✓ اطلاع از آخرین قوانین و الگوریتم‌های اعلامی از سوی رسانه‌های اجتماعی

✓ آشنایی با نحوه دروازه بانی محتوا در رسانه‌های اجتماعی (غیر از فرد در تعیین آنچه نشر و بازنشر خواهد شد، صاحبان و مالکان رسانه‌های اجتماعی نیز در این خصوص تصمیم می‌گیرند)

✓ درک این‌که ما در رسانه‌های اجتماعی مالک نیستیم و مستأجریم و باید تابع قوانین تعیینی از سوی صاحبان و مالکان این رسانه‌ها بود

✓ اطلاع از ممنوعیت‌ها و محدودیت‌های نشر و بازنشر به لحاظ محتوایی همچون محتواهای غیر اخلاقی، کودک آزاری، حیوان آزاری، فیلم‌ها و تصاویر غیراخلاقی، معامله مواد مخدر، معامله داروهای غیرقانونی، قمار و شرط بندی و باج گیری، مسائل جنسیتی، خودآزاری و تنزافکنی، تهدید صدمه زدن به خود و دیگران و تشویق

به خشونت، فروش حیوانات زنده، خرید و فروش اسلحه و...

✓ آشنایی با ملاحظات و محدودیت‌های رسانه‌های اجتماعی همچون حداکثر تعداد دنبال کردن (فالوو) و عدم دنبال کردن (آنفالو)، تعداد کامنت گذاری یا ایموجی بدون متن در روز، حداکثر تعداد کاراکترهای مجاز در هر رسانه اجتماعی، ملاحظات مربوط به داستان (استوری)، اشاره کردن (منشن)، تعداد برچسب‌ها (تگ)، حداکثر تعداد هشتگ و انتخاب آن و...

✓ توجه به برچسب‌های هشدار در رسانه‌های اجتماعی در حوزه‌های اخبار جعلی و اطلاعات نادرست، حقوق مولف و... (عدم رعایت آن‌ها به ایجاد محدودیت‌هایی منجر می‌شود)

✓ در نظر گرفتن قوانین وضع شده در خصوص مالیات تبلیغات و... در زمان فعالیت و پاسخگو بودن در این خصوص با توجه به نوع و شکل و حجم فعالیت‌ها

✓ عدم همکاری با رسانه‌های معاند و بیگانه و پرهیز از ارسال عکس، فیلم، ویدئو و... برای آن‌ها (با لحاظ تبعات احتمالی)



✓ لزوم در نظر گرفتن بار حقوقی و ابعاد قانونی آنچه در رسانه‌های اجتماعی و گروه‌ها، داستان (استوری)، استتوس و... به اشتراک گذاشته می‌شود. نباید به حیث، شهرت و آبروی افراد حقیقی و حقوقی لطمه وارد کرد، چراکه این کار با خود تبعات حقوقی و قانونی به دنبال دارد.

✓ باید در انتخاب کلمات دقت لازم را به کار گرفت چراکه هر یک از جملات و کلمات می‌توانند بار معنایی متفاوت و از سوی بار حقوقی مربوطه را ایجاد کنند. (درک تفاوت «بشین»، «بفرما» و «بتمرگ» که به طور مثال مورد سوم با نوعی توهین و تحقیر همراه است)

✓ مراقب حواشی حقوقی احتمالی عضویت و فعالیت در پیام‌رسان‌هایی که در خصوص آن‌ها ممنوعیت قانونی وجود دارد و به ناچار باید با فیلترشکن وارد آن‌ها شد

✓ به منظور حضور بهتر، مؤثرتر، ایمن‌تر و هوشیارانه‌تر در فضای مجازی نیاز است تا بتوانیم در کنار مهارت‌های مختلف، سوادهای مختلف خود اعم از رسانه‌ای، خبری، اطلاعاتی، بصری، دیجیتال، تبلیغی و... ارتقا بخشیم.

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



## منابع و مآخذ:

✔ زیتونلی عبدالحمید، اصول ارگونومیک کار با رایانه و کاهش ناهنجاری های بدنی، رشد آموزش تربیت بدنی، ۱۳۹۷.

Lim C. P., Wang T., Graham C., Driving, sustaining and scaling up blended learning practices in higher education institutions: a proposed framework, Innov. Educ., 2019, 1

Stein J. and Graham C. R., Online & Blended Learning: Selections From The Field, Routledge, 2014

Internet safety: children 6-8 years, <https://raisingchildren.net.au/school-age/play-media-technology/online-safety/internet-safety-6-8-years>

Making Blended Work: The 5 Key Elements of Effective Blended Learning Design, [leolearning.com](http://leolearning.com)

Nurlaela L., Samani M., Asto I. G. P. and Wibawa S. C., The Effect Of Thematic Learning Model, Learning Style, And Reading Ability On The Students' Learning Outcomes, Materials Science and Engineering, 2018, 296

✔ مبانی نظری تحول بنیادین در نظام تعلیم و تربیت رسمی عمومی جمهوری اسلامی ایران، آذر ماه ۱۳۹۰.

✔ برنامه درسی ملی، اسفند ۱۳۹۱.

✔ راهنمای تدریس آموزش غیرحضوری، سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی، ۱۴۰۰.

✔ گرامیان ناهید، اخوان شهره و سایرین، خودمراقبتی در فضای مجازی، فصلنامه بهورز، تابستان ۱۳۹۷.

✔ آنتوان کری، مترجم مونا قائمی، دختران و فضای مجازی، تهران: انتشارات گام، ۱۳۹۷.

✔ سیندریچ شارون، مترجم روژین شاملو، دختران و اینترنت، انتشارات گام، تهران، ۱۴۰۰.

✔ یونیسف، پنج راه برای مراقبت از سلامت روان در فضای مجازی، ۱۵ فوریه ۲۰۲۱.

✔ فلسفی سید غلامرضا، سلیمی مریم، سواد خبری، انتشارات مدرسه، ۱۳۹۹.

✔ سایت نانو سینا <https://nanosina.com>

✔ سایت پلیس فتا، <https://cyberpolice.ir>

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست



Healthhub (2 Nov 2021). 9 Health Hazards of Electronic Devices for Kids. <https://www.healthhub.sg/live-healthy/1099/9-health-hazards-of-electronic-devices-for-kids>

Lozano-Blascoa.Raquel ، QuilezRobresac.Alberto& SotoSánchezb ، Alberto (May 2022). Internet addiction in young adults: A meta-analysis and systematic review.Computers in Human Behavior. Volume 130. 107201. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563222000231>

Limone, Pierpaolo & Antonia Toto, Giusi (2021 Aug 25). Psychological and Emotional Effects of Digital Technology on Children in COVID-19 Pandemic. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8465704>

M. Girela-Serrano, Braulio & others (16 June 2022). Impact of mobile phones and wireless devices use on children and adolescents' mental health: a systematic review. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00787-022-02012-8>

Krawczyk M. Designing and Implementing Inquiry-Based .Science Units for Primary Education, 2009

Terras, M. M., Tamsay, J., Family Digital literacy practices and children's mobile phone use, Front Psychol. 2016, 7. .1957

Internet Safety for Kids: How to Protect Your Child from the Top 7 Dangers They Face Online. <https://www.kaspersky.com/resource-center/threats/top-seven-dangers-children-face-online>

Pakrasi, Sudipto (n.d.) .Health Hazards Of Electronic Devices For Kids' Eye Health, <https://www.medanta.org/patient-education-blog/health-hazards-of-electronic-devices-for-kids-eye-health>

N Kozeis (2009). Impact of computer use on children's vision, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2776336>

اهداف  
و نقشه  
محتوایی



طراحی  
آموزشی



فهرست