

## به نام خالق زیبایی ها

موضوع: **تلفیق** کتاب شایستگی فنی مهارت‌های **شناختی** و خلاق کودک با کتب شایستگی **غیرفنی** (مدیریت تولید، کارگاه نوآوری و کارآفرینی، کاربرد فناوری های نوین، اخلاق حرفه ای و الزامات محیط کار)

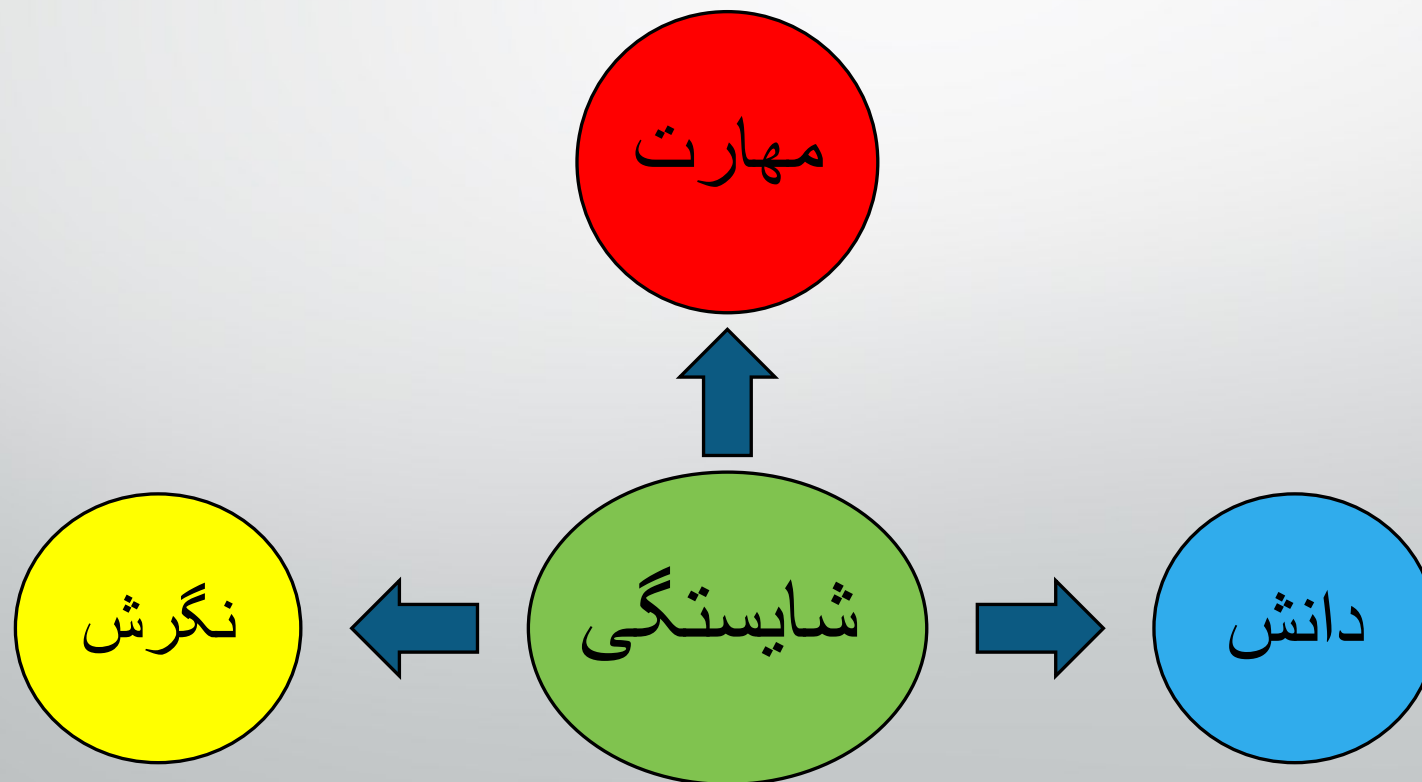
گردآورنده و هنرآموز: راضیه ایرندگانی

استان: سیستان و بلوچستان، شهرستان خاش، هنرستان فنی و حرفه ای مرضیه (س).

رشته ی تربیت کودک.

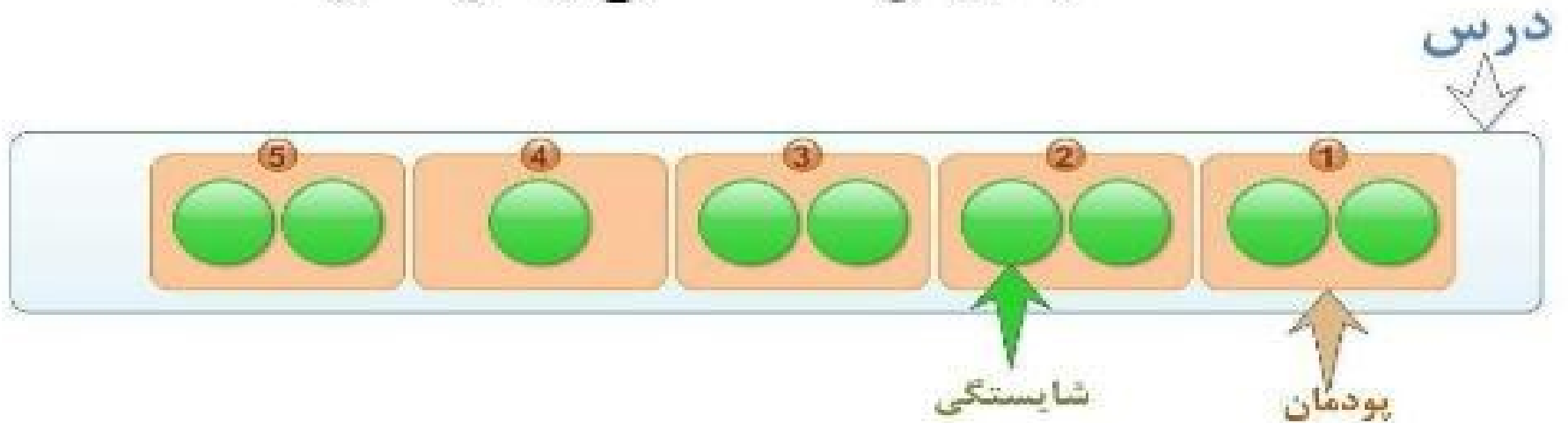
## منظور و تعریفی از شایستگی در نظام آموزشی جدید

انجام دادن درست کار در زمان درست کار با روش درست در موقعیت پیچیده با استفاده از ترکیب درست دانش، مهارت، نگرش، و ابزار، تجهیزات، شرایط اجرا، مواد و استانداردها.



## ساختار دروس و ویژگی های کتاب های جدید

### ساختار دروس شاخه فنی و حرفه ای



- هر درس شایستگی فنی و غیر فنی شامل ۵ پودمان است که هر پودمان نیز شامل ۱ یا ۲ شایستگی (واحد یادگیری) می باشد.
- ساماندهی محتوای کتاب درسی با توجه به نوع رشته می تواند بصورت پودمانی یا مبتنی بر پروژه (ترکیب پودمان یا شایستگی) صورت پذیرد.

## ابعاد رشد و تکامل کودک

رشد کودکان قبل و بعد از تولد در ابعاد مختلف جسمانی روانی شامل: 1- بعد جسمانی، حرکتی 2- بعد عاطفی 3- بعد اجتماعی 4- بعد شناختی 5- بعد کلامی 6- خلاقیت.

این ابعاد با یکدیگر از تباط متقابل دارند و باید کنار هم رشد کنند تا کودک به رشد همه جانبه و خوبی برسد.

پس از اینکه سند تحول بنیادین در آموزش و پرورش و برنامه درسی ملی ابلاغ شد، در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای تحولات اساسی را ایجاد کردند. این تحولات بر این اساس بود که رویکردهای آموزشی را بر اساس آموزش مبتنی بر شایستگی قرار داده شد و به تبع آن رویکردهای ارزشیابی نیز بر اساس ارزشیابی مبتنی بر شایستگی تغییر کرد. این تغییرات، تحولات اساسی در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در هنرستان ایجاد کرد.

برای هر کدام از این ابعاد در رشته‌ی تربیت کودک کتبی تألیف شده است. که در سه پایه‌ی دهم، یازدهم، دوازدهم قرار دارند.

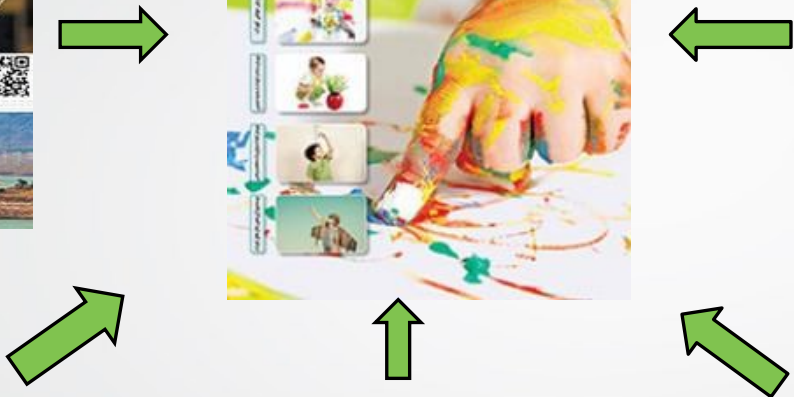
در کنار این کتابهای شایستگی فنی، کتابهای شایستگی غیر فنی هم در نظر گرفته شده است.

قرار دادن شایستگی‌های غیر فنی در تلفیق با شایستگی‌های فنی مورد توجه قرار گرفت ،

آموزش‌ها را بر اساس تعریفی که از شایستگی ارائه می‌شود - یعنی توانایی انجام آن کار بر اساس استاندارد که از در هم تنیدگی دانش، مهارت و نگرش همراه با تجربه حاصل می‌شود- در نظر گرفتیم. در این آموزش‌ها در دو بخش این شایستگی‌ها به صورت تلفیقی و مستقل از هم احصاء می‌شود. یک سری از این شایستگی‌ها فنی هستند که برگرفته از وظایف و مراحل کاری است که در دنیای کار وجود دارد و یک سری از شایستگی‌ها با عنوان شایستگی‌های غیر فنی است؛ مانند دروس الزامات محیط کار، مدیریت تولید، کاربرد فناوری‌های نوین، کارگاه نوآوری و کار آفرینی و اخلاق حرفه ای شامل پودمان هایی مثل: ارتباطات، فناوری، ایمنی و بهداشت محیط کار و یا ابعادی که در اخلاق حرفه‌ای مثل مسئولیت پذیری، امانت داری، بهره‌وری و غیره مطرح می‌شود.

هدف ما از این تلفیق این بود که هر دوی اینها در محیط‌های کار متناسب با موقعیت‌های یادگیری و یاددهی ساخت یافته وجود دارد و در واقع متناسب با محیط کار واقعی هنرجوهاست.

احراز شایستگی‌های غیر فنی به عنوان پیش شرط لحاظ می‌شود، یعنی اگر هنرجویی حین کار ایمنی را رعایت نکرد، حتی اگر شایستگی‌های فنی را نیز به دست آورده باشد، آن هنرجو را شایسته اعلام نکنیم. به دنبال این هستیم که میزان تحقق شایستگی‌های غیر فنی به صورت در هم تنیده در برنامه‌ها دنبال کنیم.



## مهارت شناختی چیست؟

واژه شناخت به معنای معرفت یا عمل دانستن تعریف می شود که با توجه به تعریف، مهارت های شناختی به مهارت هایی گفته می شود که برای ما امکان دانستن را ایجاد می کنند. مهارت های شناختی توانایی روانی است که با روند رشد فیزیکی همراه است و به ما اجازه می دهد اطلاعات مختلف را پردازش کنیم. به عبارت دیگر توانایی تفکر و استدلال، صحبت کردن، به خاطر سپردن، سازماندهی کردن، درک و فهمیدن، بخشی از آن است که در طول دوران کودکی پرورش پیدا می کند.

### انواع رشد مهارتهای شناختی

پرورش توالی تفکر

استدلال و حل مساله

حواس پنجگانه

حافظه و مشاهده

طبقه بندی



## رشد مهارت های شناختی کودکان چگونه است؟

از 2 سالگی به بعد مهارت های شناختی کودکان به طرز شگفت انگیزی رشد می کند. کودک قادر می شود به شکلی پیچیده فکر کند، می تواند از سمبل ها برای معرفی ذهنی اشیا که به شکل عینی حضور ندارند استفاده کند، سعی می کند محتویات ذهنی خود را به اشکال مختلف بیان کند، می تواند فکر کند و ایده هایی در سر داشته باشد. رشد مهارت های شناختی کودکان بستگی زیادی به رشد زبان گفتاری دارد.

در حقیقت کلمات، سمبلی برای معرفی یک شی واقعی مانند صندلی، حیوان مانند گربه، عمل مانند خوردن یا ویژگی مانند لاغر است. همراهی کسب زبان گفتاری با کسب مفاهیم و تصاویر ذهنی به کودک اجازه می دهد تصویر اشیا را در حافظه ی خود نگه دارد و با کمک زبان گفتاری در مورد آنها صحبت کند. به وسیله رشد مهارت های شناختی کودک فکر کردن را یاد می گیرد یعنی مفاهیم ذهنی را می سازد ، مقایسه می کند، طبقه بندی می کند، نتیجه گیری می کند، ارزیابی می کند.

## مراحل رشد شناختی کودکان طبق تئوری ژان پیاژه

### ۱- دوره حسی- حرکتی (تولد تا ۲ سالگی)

در این دوره فعالیت های کودک به اعمال حسی و حرکتی محدود می شوند و رفتار کلامی دیده نمی شود. کودک در روزهای نخست بازتاب های مکیدن، چنگ زدن و لمس کردن را به منظور رویارویی با دنیای بلاواسطه خود از طریق جذب و انطباق، سازمان می دهد.

جذب و انطباق از نظریه رشد شناختی پیاژه دو مفهوم پایه در نظریه او می باشد. جذب یا درون سازی و انطباق یا برون سازی..

در این دوره دستکاری های محیط اهمیت زیادی دارد. این دوره، دوره فکر کردن به کمک اشیاء است. مهمترین ویژگی این دوره دست یابی به پایداری شیء است. علامت پایان این مرحله نیز زبان کلامی است. این دوره دارای ۶ زیرمرحله است.

## ۲- دوره پیش عملیاتی (دو تا هفت سالگی) (دوره نمادی یا رمزی)

کودکان پس از پشت سر گذاشتن مرحله حسی-حرکتی به مرحله پیش عملیاتی وارد می‌شوند که تا سن 6 یا 7 سالگی کودک دیده می‌شود. منظور از عبارت «پیش عملیاتی» این است که در این مرحله هنوز کودک قادر به فعالیت‌های پیچیده ذهنی نیست. در واقع کودک در این دوره از زندگی، خصوصیات ظاهری اشیاء را کاملاً از روی ظاهر آنها قضاوت می‌کند. در صورتی که ممکن است ظاهر اشیاء از لحاظ منطقی با واقعیت منطبق نباشد.

**برای روشن‌تر شدن مطلب می‌توانید آزمایش زیر را برای کودکان انجام دهید:**

مقداری مساوی شیر (و یا یک مایع رنگی) را در یک دو لیوان پهن و کوتاه بریزید. سپس در جلوی چشمان کودک، همه شیر درون یکی از لیوان‌ها را در یک لیوان بلند و باریک بریزید. بدیهی است که ارتفاع شیر در این لیوان بیشتر خواهد بود. حال اگر از کودک در مورد میزان شیر درون لیوان‌ها پرسید، خواهد گفت که مقدار شیر درون لیوان بلند و باریک بیشتر از لیوان پهن و کوتاه است. افراد بالغ با این استدلال که به مقدار شیر اولیه چیزی اضافه و یا کم نشده، محتوای هر دو لیوان را مساوی می‌دانند، ولی استدلال کودکان متفاوت از استدلال بزرگسالان است و همان گونه که ذکر شد آنها بیشتر به ظاهر چیزها توجه دارند تا به استدلال منطقی. با استدلال کودک، اگر ارتفاع شیر در لیوان باریک بیشتر از لیوان پهن است، پس میزان آن در لیوان باریک بیشتر است.



## تمرکز روی یک موضوع

علاوه بر این، کودکان در این مرحله نمی‌توانند در یک لحظه به بیش از یک موضوع متمرکز شوند. برای مثال اگر با خمیر بازی دو گلوله کاملاً مشابه و هم اندازه درست کنید و به کودک نشان دهید، کودک هم اندازه بودن گلوله‌ها را تایید خواهد کرد. حال اگر جلوی چشمان او یکی از گلوله‌ها را بردارید و آن را به شکل یک لوله درآورید و از کودک در مورد اندازه آنها سوال کنید، میزان خمیر لوله را بیشتر از گلوله اعلام خواهد کرد. زیرا طول شکل لوله بیشتر از طول گلوله است.

کودکان در این سنین هنوز مفهوم ابقای کمیت را نمی‌دانند. به همین دلیل آن‌ها نمی‌دانند وقتی ظاهر چیزی عوض می‌شود، مقدار آن تغییری نمی‌کند. قضاوت آن‌ها بر اساس شکل ظاهری اشیا است و همچنین آنها نمی‌توانند تغییرات طول و عرض را هم زمان مورد تفکر و قضاوت قرار دهند. بنابراین قضاوت آنها بستگی به بعدی خواهد داشت که نظر آنها را بیشتر جلب کرده است.



## شایستگی غیر فنی: کتاب الزامات محیط کار

الزامات محیط کار به مجموعه ای از شایستگی های عام و غیر فنی گفته می شود که هر هنرجو برای یافتن شغلی مناسب، حضور مؤثر و بقاء و توسعه جایگاه شغلی، پیشگیری و کنترل مخاطرات شغلی، افزایش اعتماد به نفس و عزت نفس و خود کارآمدی در محیط کار، نیاز به فراگیری و به کارگیری آنها در محیط کار دارد. بدیهی است الزامات محیط کار مجموعه ای از شایستگی هاست که شاغلان در محیط کار باید در آن به تسلط رسیده باشند و جزء عادات کاری آنان شده باشد. بنابراین عادات کاری با تسلط در شایستگی ها ارتباط تنگاتنگ دارد و در جریان آموزش به این مهم باید توجه شود. یکی از بزرگ ترین مشکلات فارغ التحصیلان مدارس و حتی دانشگاه ها، آشنا نبودن آنها با تفاوت های محیط کار با محیط تحصیل و خانواده می باشد. (به مجموعه قوانین و مهارت های غیر فنی مورد نیاز برای فعالیت در یک محیط کار را الزامات محیط کار می گویند.)

## چارچوب مفهومی الزامات محیط کار

درس الزامات محیط کار از پنج شایستگی شامل **مهارت کاریابی**، **محیط کار و ارتباطات انسانی**، **فناوری و محیط کار**، **محیط و قوانین کار** و **ایمنی و بهداشت** تشکیل شده است که هر کدام از این شایستگی ها نیز دارای زیر مجموعه هایی هستند که به صورت درهم تنیده، تعاملی و حرفه ای با یکدیگر ارتباط دارند.





مدل فوق از دو، چرخه تشکیل شده است: چرخه داخلی و چرخه بیرونی، شایستگی های موجود در چرخه داخلی به صورت منطقی در محیط کار با یکدیگر ارتباط دارند و فراگیری چرخه داخلی به صورت در هم تنیده و تلفیقی منجر به زیرساخت برای فراگیری شایستگی های چرخه بیرونی می شود.

سازمان محتوا در این درس از جزء شایستگی ها در چرخه درونی برای هر شایستگی کلان شروع و به صورت عمودی به جزء شایستگی در چرخه دوم متصل خواهد شد و در نهایت ترکیب جزء شایستگی در چرخه اول و دوم برای هر شایستگی محتوای آن را شکل می دهد.





## تلفیق و ارتباط شایستگی فنی مهارت شناختی با شایستگی غیر فنی الزامات محیط کار

مطالعات نشان می دهد که حدود 90 درصد حوادث ناشی از کار به علت رفتارهای غیر ایمن و خطاهای انسان، روی می دهد و حتی با وجود محیط و شرایط ایمن ممکن است مربیان، قوانین را زیر پا گذاشته و با بی توجه عمل کنند. مهم ترین و اساسی ترین راه افزایش رفتارهای ایمن و کاهش رفتارهای غیر ایمن، آموزش مربیان در زمینه ایمنی و بهداشت کار می باشد. هدف از این مطالعه، تعیین میزان تاثیر آموزش ایمنی از طریق کاربرد تلفیق ایمنی و بهداشت کار با نظریه های شناختی اجتماعی و یادگیری بزرگسالان بر ارتقای رفتارهای ایمن مربیان است.

## تأثیر فناوری در محیط کار و پیشرفت شغلی با تقویت مهارت‌های شناختی



امروزه پیشرفت تکنولوژی، هوش مصنوعی، فراگیری ماشین آلات و علوم رباتیک باعث ایجاد نیروی کار هوشمندتر نسبت به گذشته، شده است.

مدیران و متخصصان همواره باید از آخرین فناوری‌های موجود در حوزه انجام فعالیت خود، در جهت بهبود کسب و کارشان استفاده کنند. این پیشرفت فناوری در محیط کار ارتباط مسقیم با بعد شناختی که شامل تفکر و خلاقیت و یادگیری است، دارد.

مهارت کاریابی و محیط کار و روابط انسانی که دو شایستگی غیر فنی در کتاب الزامات محیط کار هست ارتباط مستقیم و نزدیکی با جنبه یا بعد عاطفی و اجتماعی که از شایستگی های فنی هستند، دارند. زیرا هر چه بعد اجتماعی افراد را در کودکی پرورش دهیم و تقویتشان کنیم. در این دو زمینه غیر فنی دچار مشکل نخواهند شد.



## شایستگی غیر فنی: اخلاق حرفه‌ای

در کنار یادگیری و کسب شایستگی‌های فنی هدف، یادگیری و کسب شایستگی‌های غیر فنی نیز مهم و ضروری هستند. چنانچه اگر فردی انبوهی از مهارت‌های فنی را آموزش دیده باشد ولی نتواند ارتباط موثری با مشتریان خود برقرار کند در کار خود موفق نیست و نمی‌تواند امرار معاش کند. در برنامه‌های درسی رشته‌های فنی و حرفه‌ای شایستگی‌های غیر فنی به صورت دروس مستقل تدوین شده‌اند.

درس اخلاق حرفه‌ای با هدف کسب مراتبی از شایستگی‌های اخلاق حرفه‌ای می‌باشد که شامل:



- 1- امانتداری
- 2- مسئولیت پذیری
- 3- درستکاری
- 4- رعایت انصاف
- 5- بهره‌وری

هنرجویان پس از گذراندن این درس، به مراتبی از سطوح شایستگی کلان اخلاق حرفه‌ای در تعیین و درک موقعیت و بهبود آن در برخورد با چالش‌ها، مسائل اخلاقی حرفه‌ای و حل آنها در عرصه‌های مختلف ارتباط با خدا، خود، خلق و خلقت را در انجام تکالیف کاری در شغل و حرفه دست می‌یابند.



## فلسفه و ضرورت وجودی درس اخلاق حرفه ای

تربیت و آموزش اخلاق حرفه ای در اسناد گوناگون بالادستی متعددی مورد توجه قرار گرفته است. سند تحول بنیادین آموزش و پرورش، برنامه درسی ملی ایران و قانون نظام جامع آموزش و تربیت فنی و حرفه ای و مهارت آموزی از جمله این اسناد باشند. در الگوی هدف گذاری برنامه درسی ملی ایران یکی از عناصر کسب شایستگی، اخلاق معرفی شده است و تربیت یکپارچه عقلی، ایمانی، علمی، عملی و اخلاقی دانش آموزان به گونه ای که بتوانند موقعیت خود را نسبت به خدا، خود، دیگر انسان ها و نظام خلقت به درستی درک و توانایی اصلاح مستمر موقعیت فردی و اجتماعی خویش را کسب نمایند. با توجه به رسالت و مأموریت آموزش های فنی و حرفه ای و مهارتی، جهت گیری شایستگی اخلاق حرفه ای بر تربیت اخلاقی هنرجویان در انجام وظایف و تکالیف کاری و در قلمرو کسب و کار، شغل و حرفه است.

## چارچوب مفهومی درس اخلاق حرفه ای

هدف کلی این درس عبارت است از: کسب مراتبی از سطوح شایستگی کلان اخلاق حرفه ای در تعیین و درك موقعیت و بهبود آن در برخورد با چالش ها، مسائل اخلاقی حرفه و حل آنها در عرصه های مختلف ارتباط با خود، خدا، خلق و خلقت در انجام تکالیف کاری در شغل و حرفه.



امانتداری / امانتداری در تولید- امانتداری در فروش

مسئولیت پذیری / مسئولیت پذیری در تولید کالا- مسئولیت پذیری در ارائه خدمات

درستکاری / راست گویی در حرفه- پرهیز از ربا و رشوه

رعایت انصاف / پرهیز از کم فروشی و گران فروشی- رعایت حقوق دیگران

بهره وری / مدیریت منابع- محکم کاری

## سازماندهی محتوا

آموزش مبتنی بر پودمان و آموزش مبتنی بر پروژه، دو رویکرد در سازماندهی محتوا و شایستگی های درس اخلاق حرفه ای می باشند. یادگیری مبتنی بر پروژه، یک مدل آموزشی است که هنرجویان را برای حل مسائل و برآورده نمودن نیاز در تهیه محصولات وارد می نماید. پروژه ها که فرصت های یادگیری قوی تری را برای هنرجویان فراهم می آورند، در موضوعات و وسعت بسیار متنوع می باشند. یادگیری مبتنی بر پروژه دارای مزایایی برای هنرجویان و هنرآموزان است.

از طرفی با توجه به نظام معیار اسلامی تاکیدات زیادی بر رعایت اخلاق در کسب و کار، شغل و حرفه شده است که از جمله می توان به موارد زیر اشاره کرد:

1. عبادت ده جزء دارد که نه جزء آن در کسب حلال است.

2. کسی که در راه کسب روزی حلال برای خانواده اش بکوشد، مجاهد در راه خداست.

3. بهترین درآمدها سود حاصل از معامله نیکو و پاک است.

4. پاکیزه ترین مالی که انسان صرف می کند، آن است که از دسترنج خودش باشد.

5. امانتداری، بی نیازی می آورد و خیانت، فقر می آورد.

6. بهره آور ساختن مال، از ایمان است.

7. هرکس میانه روی و قناعت پیشه کند، نعمتش پایدار می شود.

تلفیق و بکارگیری اخلاق حرفه ای در انجام وظایف و تکالیف کاری در شغل و حرفه از اهداف نهایی تربیت اخلاق حرفه ای است. شایستگی کلان اخلاق حرفه ای مجموعه ای از شایستگی هاست که به دو صورت در آموزش و تربیت به کار برده می شود:

آموزش و تربیت بصورت تلفیقی (تلفیق در دروس کارگاهی و شایستگی های فنی پایه های 10 و 11 و 12)

آموزش و تربیت بصورت مستقل در درس اخلاق حرفه ای پایه 12

## تربیت کودک مسئولیت پذیر



تلفیق و ارتباط شایستگی فنی مهارت شناختی  
با شایستگی غیر فنی اخلاق حرفه ای

## مسئولیت پذیری

در این مورد فرد پاسخگوست و مسئولیت تصمیمها و پیامدهای آن را میپذیرد؛ سرمشق دیگران است؛ حساس و اخلاقمند است؛ به درستکاری و خوشنامی در کارش اهمیت میدهد؛ برای ادای تمام مسئولیت های خویش کوشاست و مسئولیتی را که به عهده میگیرد، با تمام توان و خلوص نیت انجام میدهد. پس با توجه به این که مغز انسان از دو نیمکره تشکیل شده و هر نیمکره از 4 قطعه تشکیل شده به وظایف لوب پیشانی توجه کنید..

لوب پیشانی: لوب پیشانی عمدتاً مسئول عالی ترین کارکردهای شناختی مثل تفکر، برنامه ریزی، سازمان دهی و تنظیم رفتار، انگیزش، قضاوت و حل مسئله است.

گاهی گفته می شود که این لوب مرکز فعالیت هایی است که مختص انسان است. این لوب در تولید زبان بیانی یعنی بیان کلمات، آهنگ کلام و دستور زبان هم نقش اساسی دارد. بخشی از لوب پیشانی در کنترل حرکات ارادی (یعنی حرکاتی که با قصد و منظور انجام می شوند) دخیل است.

پس انسان با کمک مغز و لوب پیشانی مسئولیت تصمیمها و پیامدهای آنرا میپذیرد. و اخلاقمند و درستکار برخورد میکند. و کار خود را با تمام توان و خلوص انجام میدهد.

### رعایت انصاف:

طرفدار حق است؛ در قضاوت تعصب ندارد؛ بین افراد از لحاظ فرهنگی، طبقه اجتماعی و

اقتصادی، نژاد و قومیت تبعیض قائل نمیشود.



### درستکاری و صادق بودن:

مخالف ریاکاری و دورویی است؛ به ندای وجدان خود گوش فرا میدهد؛ در همه حال به شرافتمندی توجه میکند؛ شجاع و با شهامت است.

به دلیل ارتباط متقابل ابعاد همه جانبه رشد شایستگی های کلان اخلاق حرفه ای با تک تک ابعاد تلفیق می شود.

آموزش ارزش‌های اخلاقی به کودکان کمک می‌کند تا شخصیت قوی و تاثیرگذاری پیدا کنند که احتمال گمراه شدن آن‌ها را کاهش می‌دهد. کودکانی که ارزش‌های اخلاقی را از سن پایین یاد می‌گیرند، وقتی به ۵ یا ۶ سالگی می‌رسند، تفاوت درست و نادرست را تشخیص می‌دهند. همین موضوع بر درک آن‌ها از جهان و جامعه اطراف تاثیر می‌گذارد و باعث می‌شود در بزرگسالی رفتار درستی از خود نشان دهند.







## شایستگی غیر فنی: کاربرد فناوری های نوین

دانش آموزان پس از گذراندن این درس توانایی بکارگیری شایستگی فناورانه و مولد در تعیین و درک موقعیت خود و بهبود آن در برخورد با چالش ها، مسائل و حل آنها در گروه های بزرگ شغلی خود را کسب می نمایند. آنها در انتخاب فناوری های نوین، آینده شغلی و حرفه ای و تحلیل تغییرات فناوری رشته تحصیلی خود توانمند خواهند بود. تحلیل مزایا و فرصت ها، معایب و تهدیدها، خواستگاه فناوری و چرخه عمر فناوری شایستگی ها لازم را کسب می نمایند. فناوری ها بر اساس نقشه علم و فناوری کشور تعیین خواهند شد.

## شایستگی های کلان درس کاربرد فناوری های نوین

عنوان شایستگی های کلان (پودمان)	شایستگی های جزء
سواد فناورانه	چیستی فناوری، تفکر فناورانه، اخلاق فناوری، اثرات جانبی فناوری، ویژگی های فناور، دانش فناورانه، قلمروهای جدید فناوری، اقتصاد دانش بنیان، ثبت اختراع، فناوری در توسعه پایدار
فناوری ارتباطات و اطلاعات	فناوری های شبکه اجتماعی، صفحه گسترده، وبلاگ نویسی
فناوری های همگرا / بکار گیری مواد نو ترکیب	شناخت فناوری همگرا، تاثیر گذاری فناوری های همگرا بر دنیای کار و زندگی خواص مواد، آلیاژها، نانومواد، آلیاژهای هوشمند، آلیاژهای حافظه دار، پلیمرها، کامپوزیت ها، سرامیک ها، کاربرد مواد نو ترکیب
انرژی های تجدیدپذیر	انرژی خورشیدی - انرژی باد - انرژی زمین گرمایی - انرژی آبی
بکارگیری چرخه ایده تا محصول	شیوه های ایده پردازی، تولید علم، فناوری، تولید محصول، بازار یابی و ...

## سازماندهی محتوا

آموزش مبتنی بر پودمان و آموزش مبتنی بر پروژه، دو رویکرد در سازماندهی محتوای و شایستگی های درس می باشند. پروژه کاربرد فناوری نوین در دوره متوسطه دوم می تواند طراحی و ساخت یک محصول فناورانه یا تحلیل فناورانه بازار کار باشد. این پروژه از چندین پودمان تشکیل شده است. در هنگام انجام پروژه دانش آموزان با نیازسنجی، تعیین مساله، تعیین محدودیت ها، طراحی و حل مساله، برنامه ریزی، ایده پردازی، ارائه راه حل های متفاوت، کار با فناوری ها، مواد گوناگون، ساخت محصول، کنترل کیفیت و مستند سازی آشنا می شوند. این فرآیند، تاکید بر چرخه تولید علم، تولید فناوری و تولید محصول (ایده تا محصول) دارد. در شکل زیر فرآیند طراحی و ساخت پروژه نشان داده شده است.

تعریف نیاز



بررسی نیاز و  
تعریف مساله



مدیریت  
پروژه



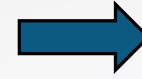
انتخاب  
فناوری  
نهایی



ارائه  
فناوری ها



بررسی  
فناوری  
ها



تولید  
محصول  
اولیه



بهبود  
کیفیت



ارائه و ثبت  
محصول

درس کاربرد فناوری های نوین از چندین پودمان تشکیل شده و فرآیند یاددهی و یادگیری می تواند مبتنی بر پودمان یا پروژه صورت بگیرد. اگر هنرآموز رویکرد پودمان را در نظر بگیرد در آنصورت در فرآیند یاددهی و یادگیری فعالیت هر پودمان مستقل از دیگر پودمان های خواهد بود و لزوماً ارتباطی بین فعالیت های مجموعه ای از پودمان ها وجود نخواهد داشت. هنرآموز درس کاربرد فناوری نوین در ابتدای سال تحصیلی یا در میانه آن می تواند یک یا دو پروژه با توجه به علایق هنرجویان و امکانات مدرسه انتخاب نماید و در حین آموزش پودمان ها، قسمت های مختلف محصول پروژه توسط آنان انجام یا ساخته شود. در ساخت یک پروژه ممکن است هنرجویان روش های گوناگونی را به کار گیرند. هنرآموزان می تواند فعالیت های پودمان و پروژه ها را غیر از آنچه در کتاب درسی بیان شده است در نظر بگیرد. آنچه از اهمیت زیادی برخوردار است اهداف و شایستگی های پودمان و پروژه می باشد ( نه لزوماً محتوی و فعالیت های از پیش تعیین شده در کتاب درسی ).



## تلفیق و ارتباط شایستگی های کلان غیر فنی کاربرد فناوری های نوین با شایستگی فنی شناختی

کودکی یکی از مهم‌ترین دوران زندگی هر فرد محسوب می‌شود؛ طوری که مطالب و مفاهیمی که افراد در دوران کودکی یاد می‌گیرند در طول زندگی‌شان تاثیرگذار است؛ به‌همین دلیل مهدکودک نقش تعیین‌کننده‌ای در آموزش کودکان ایفا می‌کند. از طرفی با توجه به مدرن شدن سبک زندگی و پیشرفت سیستم‌های آموزشی، ابزارهای دیجیتال نقش غیرقابل انکاری در مدارس و مهدکودک‌ها پیدا کرده‌اند؛ طوری که مراکز آموزشی هر روز بیشتر از گذشته به استفاده از این ابزارها ترغیب می‌شوند. تحقیقات نشان داده که استفاده از ابزارهای دیجیتال هم برای کودکان و هم برای مربیان یا معلمان مفید است.

## فواید ابزارهای هوشمند در مهدکودک و تاثیر آن روی بعد شناختی کودکان

استفاده از وسایل دیجیتال مانند برد هوشمند برای کودکان مزایای زیادی دارد. کودکان با استفاده از برد هوشمند، سبک جدیدی از یادگیری را می‌آموزند و از آنجایی که ابزارهای دیجیتال راهکارهای جدیدی در آموزش ارائه می‌دهند کودکان به آن‌ها علاقه و تمایل بیشتری نشان می‌دهند. از طرفی کودکان با استفاده از بردهای هوشمند و ترسیم یا نقاشی کردن روی آن‌ها قوه تخیل و خلاقیت خود را افزایش می‌دهند. صرفه جویی در وقت و هزینه، امکان چاپ نقاشی و کاردستی کودکان و تحویل به آن‌ها، امکان فعالیت گروهی و تقویت قوه شنیداری و تحلیلی کودکان از دیگر مزایا و فواید مهدکودک هوشمند می‌باشند.

## مزایای استفاده از ابزارهای دیجیتال برای مربیان

وسایل دیجیتال فواید زیادی برای کودکان دارند؛ اما مربیان مهدکودک نیز از آن سود می‌برند. مربیان با استفاده از ابزارهای دیجیتال در زمان، انرژی و هزینه صرفه‌جویی می‌کنند و دیگر نیازی به استفاده از فلش کارت، کاغذ، مقوا، سالن بازی مخصوص و یا عروسک ندارند و اگر کودک مطلبی را متوجه نشد می‌توانند درس را به عقب برگرداننده و دوباره توضیح دهند. از طرفی ذخیره اطلاعات یکی دیگر از فواید ابزارهای دیجیتال برای معلمان است. مربیان با ذخیره نکات و اطلاعاتی که در جلسات گذشته تدریس کرده‌اند می‌توانند در صورت نیاز آن‌ها را برای کودکان مرور کنند.



## آیا ابزارهای دیجیتال جای مربیان را می‌گیرند؟

هر چند دنیای دیجیتال در حال پیشرفت است؛ اما آموزش کودکان به مربیان نیاز دارد. بسیاری از مهارت‌ها با استفاده از وسایل دیجیتال قابل آموزش نیستند. کاردستی، نحوه برقراری ارتباط با دیگران و چگونه نشستن و یا برخاستن از مهمترین مواردی هستند که باید برای آموزش آنها از مربیان کمک گرفت. همچنین مهارت‌های حرکتی و کار با دست اعم از اتصال نقاط بهم، رنگ‌آمیزی، قیچی کردن کاغذ و کپی کردن اشکال برای آموزش به مربی نیاز دارند. از طرفی مربیان مهدکودک نقش مشاور را نیز بر عهده می‌گیرند. آنها روند رشد ذهنی، جسمی، عاطفی و اجتماعی کودکان را مورد بررسی قرار می‌دهند و در صورت بروز مشکل به والدین در زمینه نحوه برخورد با کودکان‌شان کمک می‌نمایند.

هر چند لوازم دیجیتال باعث پیشرفت کودکان و موفقیت آنها می‌شوند، اما استفاده بیش از اندازه برای کودکان نیز معایب و خطراتی دارد. کودکان با کارکردن زیاد با ابزارهای دیجیتال از دنیای واقعی دور می‌شوند. همچنین استفاده زیاد از وسایل دیجیتال دشمن تحرک و فعالیت است. یکجانشینی، سکون یا نشستن طولانی مدت باعث بروز چاقی در کودکان می‌شود و همچنین ممکن است کودکان جهت حضور در جمع و یا جامعه دچار ترس، اضطراب و دلهره شوند. از طرفی تحقیقات نشان داده است استفاده از ابزارهای دیجیتال در مهدکودک‌ها یا برای کودکان باید چند ساعت در روز باشد و تمامی برنامه‌های آموزشی با وسایل دیجیتال پر نشود تا کودکان از لحاظ جسمی، روحی و ذهنی صدمه نبینند.



## شایستگی غیر فنی: کارگاه نوآوری و کارآفرینی

دانش آموزان پس از گذراندن این درس توانایی بکارگیری شایستگی نوآورانه در تعیین و درک موقعیت خود و بهبود آن را در برخورد با چالش ها و مسائل زندگی و فعالیت های حرفه ای را کسب می نمایند. علاوه بر این آنان در بکارگیری شایستگی کارآفرینی در ایجاد کسب و کار بصورت نوآورانه در گروه های بزرگ شغلی توانمند می گردند و شخصیت کارآفرینانه آنها رشد و پرورش می یابد.

درس شامل پنج شایستگی کلیدی خواهد بود که در جدول زیر محتوای شایستگی های کارگاه نوآوری و کارآفرینی به تفصیل آمده است

عنوان شایستگی های کلی (پودمان)	محتوای پیشنهادی
حل خلاقانه مسائل	فناوری خلاقیت، منطق علمی اختراع، پیش بینی فناورانه، روش های حل مسأله
نوآوری و تجاری سازی محصول	دیده پردازی، مالکیت معنوی، تجاری سازی، خود باوری، نگرش مثبت، اختراع، خلاقیت
طراحی کسب و کار	کار تیمی، حسابداری و امور مالی، تحلیل آمایش سرزمینی، تحلیل برنامه های توسعه کشور، گروه های بزرگ شغلی
بازاریابی و فروش	برندسازی، قیمت گذاری، روش های عرضه محصول، عملیات حسابداری صنعتی، طراحی محصول
ایجاد کسب و کار نوآورانه	فرآیند راه اندازی کسب و کار نوآورانه؛ موانع و مزیت ها، ویژگی های بنگاه های اقتصادی کوچک و متوسط،

افراد خلاق و نوآور که منبع تولید نوآوری هستند. نوآوری از اعمال کلیدی در فرایند کارآفرینی به شمار می رود. نوآوری فرایندی است که کارآفرینان توسط آن فرصت ها را به ایده های قابل عرضه به بازار تبدیل می کنند. به کمک این ابزار است که آنها به تغییرات شتاب می بخشند. کارآفرینان اندیشه خیال پروازانه و خلاقانه را با یک توانایی پردازش منطقی و سیستماتیک در هم می آمیزند این ترکیب کلید موفقیت است. به علاوه کارآفرینان بالقوه همواره در جستجوی فرصت های منحصر به فرد برای برآوردن خواست ها و نیازها هستند.

## سازماندهی محتوا

آموزش مبتنی بر پودمان و آموزش مبتنی بر پروژه دو رویکرد در سازماندهی محتوی و شایستگی های درس می باشند. یادگیری مبتنی بر پروژه یک مدل آموزشی است که هنرجویان را برای حل مسائل و برآورده نمودن نیاز در تهیه محصولات وارد می نماید. پروژه ها که فرصت های یادگیری قوی تری را برای هنرجویان فراهم می آورند در موضوعات و وسعت بسیار متنوع می باشند. پروژه ها هنرجویان را در نقش های مختلف از قبیل حل کننده مساله، تصمیم گیرنده، کاوش گری، مستند ساز، تولید کننده، ارزیاب، ارائه دهنده و دیگر نقش ها قرار می دهد. پروژه تلاشی موقت است که برای تولید یک محصول منحصر به فرد انجام می شود.

موقتی بودن آن به این دلیل است که پروژه یک شروع و یک پایانی دارد. یادگیری مبتنی بر پروژه خود دارای اهداف مشخص و مهم آموزشی می باشد و تنها یک الحاقیه به یک برنامه درسی نمی باشد. این نوع از یادگیری سبب می شود دانش آموزان به زندگی واقعی نزدیک تر شوند و یادگیری را در بستر واقعیت های زندگی تجربه نمایند. یادگیری مبتنی بر پروژه دارای مزایایی برای دانش آموزان و دبیران است.

کارآفرینان توانایی دیدن تشخیص و ایجاد فرصت ها را در خود پرورش می دهند حال آنکه دیگران فقط مشکلات را می بینند اگر چه داشتن ایده خلاق مهم است اما توانایی اصلی کارآفرینان در به کار بستن راه حل های خلاق برای مسائل مشکلات و فرصت ها است. کارآفرینان ایده های خلاق را با فرصت های بازار ترکیب کرده و با فعالیت مستمر و پی گیر به یک فرصت کارآفرینانه تبدیل می کنند و با راه اندازی کسب و کار به آن عینیت می بخشند.



تلفیق و ارتباط شایستگی های کلان غیر فنی  
کارگاه نوآوری و کارآفرینی با شایستگی فنی  
شناختی





با توجه به شایستگی های کلان درس و ارتباط با رشته تربیت کودک و بعد شناختی می توان پروژه کارآفرینی تاسیس مهد کودک ، پروژه ی طرح کسب و کار در مهد و سایر پروژه ها را در نظر گرفت.

و میتوان با طرح ایده و فرایند نوآوری به هنرجویان آموزش دهیم که کودکان را خلاق تربیت کنند و روی بعد شناختی و سایر ابعاد کودک کارکنند.

اگر هنرجو خلاق و با ایده و تلاش برای نوآوری داشته باشد .مسئله کودکان بهتری را از نظر ذهنی تربیت خواهد کرد.

باتشکر از توجه شما عزیزان

