

# کتاب رهنمای استاد

منابع آموزش حضوری که باعث ایجاد مهارت های چندگانه میشود.

## کتاب اول



# یادداشتی به استاد

تعلیم و تربیه در قدم اول یک بنیاد تعلیم و تربیه جهانی است که در قطر موقعیت دارد و امید و فرصت واقعی را از طریق آموزش با کیفیت برای همه مهیا می سازد. تعلیم اولتر از همه EAA، بانک منابع آموزش رایگان اینترنتی (IFERB) را برای ارائه صدها منبع آموزشی حضوری و کم یاب آموزشی و مهارت های ضروری را در شاگردان ما ایجاد کرده است. ما به شکل متواتر به محتوای منابع باز خود اضافه می کنیم که به چندین زبان برای سنین مختلف در دسترس است و در وب سایت ما قابل دسترسی میباشد [www.resources.educationaboveall.org](http://www.resources.educationaboveall.org)

این راهنما مجموع 4 پروژه (1 پروژه در هفته) با چندین فعالیت جذاب از IFERB است که به عنوان یک تجربه یادگیری یک ماهه ترکیب شده است. هر هفته، شما این موارد را تسهیل خواهید کرد:

پروژه های عملی و تحت رهبری شاگردان که از طریق آنها مفاهیم اساسی علمی را یاد می گیرند و تمرین می نمایند و در عین حال مهارت های قرن 21 را نیز می آموزند

انجام فعالیت ها به منظور تکمیل آموخته های آنها از پروژه ها.

بازی های سرگرم کننده و جذاب فیزیکی که مفاهیم ریاضی را تقویت می کند.

خوانش یک داستان از مجموعه کتاب های قصه ما (جدا از این راهنمایی) همراه با سوالات رهنمودی بهبود مهارت درک مطالب.

پروژه

فعالیت

بازی با اعداد

کتاب قصه

• **بررسی پروژه** به شما معرفی پروژه و یک طرح کلی از نتایج اصلی یادگیری، مواد درسی و جریان هفته را ارائه می نماید.

• پروژه را با پرسیدن سوال اصلی شروع کنید و شاگردان را در مورد پروژه انگیزه بدهید!

• شما می توانید فعالیت ها را با در نظر داشت نیازهای مختلف یادگیری، آماده سازی و اضافه کنید. لطفا هیچ فعالیت را حذف ننمایید. در اینجا چند تصویر وجود دارد که در انجام فعالیت به شما موثر خواهد بود:



این ها نکات و رهنمایی های مهمی هستند که باید به یاد داشته باشید.



این ها پیشنهادهای هستند که شما می توانید فعالیت را که بیش از حد آسان هستند یا بیش از وقت تمام می شود، کمی دشوار بسازید.



این ها پیشنهادهای هستند که می توانید یک فعالیت را آسانتر بسازید.

• یادگیری پروژه محور خواست و انتخاب شاگردان را در محور توجه قرار داده است. آنها در حین انجام پروژه یاد می آموزند. بنابراین، انعطاف پذیر باشید و اجازه دهید شاگردان هر طور که دوست دارند، آموخته های خود را ارائه نمایند.

• برای عکس العمل و بحث وقت بگذارید. این یک جنبه مهم یادگیری آنها است.

• با خودتان مهربان باشید. عادت کردن به روش های نوین آموزش به زمان بیشتری نیاز دارد. وقتیکه آن را به شکل دوام دار تمرین کنید، هم برای شما و هم برای شاگردان آسان و هیجان انگیز خواهد بود!

<p>شاگردان با هم صنفی های خود مصاحبه می کنند، به دوستان شان کارت هویت می سازند، در مورد تفاوت ها و مشابهت ها می آموزند و هویت خود را مشخص می کنند.</p>	<p>تشریح</p>
<p>کاغذ، قلم و پینسل</p>	<p>مواد درسی لازم</p>
<p><b>نتایج کلیدی سواد آموزی:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• کلمات پرسشی را مشخص نموده و استفاده نمایید.</li> <li>• صفات را مشخص نموده و استفاده نمایید.</li> <li>• مهارت های مصاحبه خود را ارتقا دهید.</li> <li>• یک داستان واقعی با مقدمه، متن و پایان جامع بنویسید.</li> </ul> <p><b>نتایج اساسی مهارت های ریاضی:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• برای مختصر سازی معلومات از جدول محاسباتی استفاده کنید.</li> <li>• فیصدی ها را محاسبه و تفسیر نمایید.</li> </ul>	<p>نتایج آموزش</p>

1

هویت خود را معلوم کنید و مشابهت ها و تفاوت های مشترک خود را با هم صنفی های تان مشخص بسازید.

### بررسی پروژه



2

یک نمونه کارت هویت و یک پلان مصاحبه را برای جمع آوری معلومات آماده نمائید.

3

مهارت های پرسش سوال را توسعه دهید و معلومات که بشکل آمار جمع آوری شده، را ارایه نمائید.

4

یک داستان واقعی با الهام از افرادی که تاکنون مصاحبه نموده اید، بنویسید.

5

کارت های هویت، داستان های کوتاه و آموخته های خود را با هم صنفی خود شریک سازید.

در مورد سوالات رهنمودی با شاگردان مباحثه نمایید.

## یک کارت هویت در مورد دارنده آن کدام معلومات را بیان می کند؟ چگونه میتوانید هویت خود را در کارت هویت نشان دهید؟

جهت تسهیل مباحثه یک کارت هویت را در صورت موجودیت به شاگردان نشان دهید.

۱۰ دقیقه

۱. شاگردان در مورد انواع استفاده از کارت هویت فکر کنند. سوالات رهنمودی را بپرسید:

- انواع مختلف کارتهای هویت را نام ببرید؟
- در کجا از کارتهای هویت استفاده میشود؟
- به کدام معلومات کارت هویت یک فرد توجه می نمایید؟
- آیا کارتهای هویت مختلف، دارای معلومات متفاوت میباشد؟ چرا؟

عکس نمونه را اینجا اضافه کنید.

۱۰ دقیقه

۲. شاگردان را تشویق نمایید تا آموخته های خود را در جدول و یا هر روش دیگری که خوش دارند، ثبت نمایند. بطور مثال: در یک لیست ثبت نمایند.

۱۰ دقیقه

۳. موارد ذیل را با شاگردان به بحث بگیرید:

- (هویت) به شما چه معنی میدهد؟ آیا شکل ظاهری شما را نشان میدهد؟ شخصیت شما؟
- شما از کجا آمدید؟ ویا سوالات دیگر مانند این؟
- آیا فکر می کنید کارت هویتی که شما درمورد آن بحث کردید، دارای چنین معلومات باشد؟ شما کدام معلومات را میخواهید در کارت هویت اضافه کنید ویا از بین می برید؟ چرا؟

۴. شاگردان ویژگی های منحصر به فرد و مشابهت های خود را با هم صنفی های خود و یا با گروهی از شاگردان دیگر ارزیابی می کنند:

- کدام ۵ مشابهت بین آنها وجود دارد؟
- کدام ۵ تفاوت بین آنها وجود دارد؟

۱۰ دقیقه

شاگردان را تشویق نمایید تا فقط در مورد ویژگی های فیزیکی فکر نکنند، بلکه همچنان بالای ویژگی های شخصیتی نیز فکر نمایند. (آیا آنها میتوانند به سادگی دوست پیدا کنند؟ آیا آنها زود رنج هستند؟ و غیره.)



۵. از شاگردان بخواهید که در مورد موضوعات ذیل فکر کنند:

- آیا ما مشابهت های فیزیکی بیشتری با فامیل خود نسبت به دیگران داریم؟ چرا این چنین فکر می کنید؟
- ۵ مشابهت بین شما و فامیل/برادران و خواهران تان را یادداشت نمایید. (رنگ چشم، رنگ موی، بلندی یا کوتاهی قد و غیره.)

۶. مفهوم ژن را بیان نمایید.

- تشریح نمائید که خصوصیات از والدین به اطفال انتقال میابد و به همین دلیل چندین مشابهت با فامیل خود داریم.
- بعضی خصوصیات و ویژگیها مانند دست راست/چپ بودن، یک نرمه گوش اضافه داشتن و غیره موارد کمتر محسوس هستند.
- شاگردان میتوانند تمام سوالات را در مورد ژن بپرسند و در مورد جواب های ممکن فکر کنند.



شاید شما در مورد تمام سوالات معلومات نداشته باشید. شاگردان را تشویق نمایید تا در مورد جوابات فکر کنند و این موضوع را با شواهدی که جمع آوری نموده اند مقایسه نمایند.

## فعالیت

شاگردان میتوانند برای جستجوی ویژگیهای ژنتیکی خود این کار را با اعضای فامیل خود تمرین کنند!



- یک شجره فامیلی تا جاییکه به یاد دارید، رسم کنید! (شاگردان میتوانند این کار به حیث کار خانگی انجام داده و یافته های خود را با شاگردان بحث نمایند.)
- یک یا دو ویژگی فیزیکی را انتخاب کنید و آن را مقایسه کنید: رنگ چشم، رنگ موی، قد، شکل بینی و غیره.
- خصوصیات هر عضو فامیل را نزدیک آنها بنویسید.
- بررسی نمائید که چگونه ویژگیها به نسل دیگر منتقل شده است
- آیا کدام ویژگی عام در نسل ها وجود دارد؟

۷. شاگردان در این بخش پروژه کارت هویت خود را می سازند.

- شاگردان در مورد فردی که برایش کارت هویت می سازند، باید معلومات کافی داشته باشند.
- شاگردان باید در مورد هدف ساختن کارت هویت فکر کنند (دوستی خود را ثابت کنند، اجازه دخول و موضوعات دیگر!)



شاگردان میتوانند به هر هدفی کارت هویت بسازند! آنها را مجبور نسازید که کارت هویت (واقعی) بسازند.

# ساختن کارت هویت

## روز دوم

شاگردان برای خود و اعضای فامیل خود کارت هویت می سازند.

۵ دقیقه

۱. نظریه هدف کارتهای هویت، شاگردان معلوماتی را که میخواهند در کارت اضافه کنند و با هم صنفی های خود شریک بسازند.

۲. نظریه همکاری هم صنفی ها آنها میتوانند بخش های مختلف را اصلاح ویا از بین میبرند و یک نمونه دیگر بسازند.

(باید حداقل ۱۰ بخش مختلف موجود باشد) بطور مثال:

اسم: \_\_\_\_\_  
تاریخ تولد: \_\_\_\_\_  
آدرس: \_\_\_\_\_  
نمبر تلفون: \_\_\_\_\_  
اسم والدین: \_\_\_\_\_  
رنگ چشم: \_\_\_\_\_  
محل تولد: \_\_\_\_\_  
لسان: \_\_\_\_\_  
نشان مادرزادی: \_\_\_\_\_  
امضاء: \_\_\_\_\_



یک رقابت به شاگردان ایجاد کنید و جزئیات در مورد تمام معلومات شخصی مانند اسم، سن، تاریخ های تولد وغیره را اضافه کنید.

۳. شاگردان یک کارت هویت به خودشان می سازند و آنرا به هم صنفی های خود نشان میدهند. آنها در مورد کارت های هویت تبادل نظر می نمایند.

۱۰ دقیقه

۴. شاگردان به شکل جوره ای یا گروهی کار کنند و موارد ذیل را به بررسی بگیرند:

۲۰ دقیقه

- کدام راه های مختلف برای جمع آوری معلومات فردی وجود دارد؟ (فورم ها، مصاحبه ها وغیره.)
  - فواید و نواقص هر یک از این روش ها چه است؟
  - برای ساختن کارت هویت دوستان و فامیل تان از کدام طریقه ها استفاده می کنید؟
- شاگردان یادداشت های خود را با هم صنفی های خود شریک می سازند.



از شاگردان سوالهای رهنمودی بپرسید تا جنبه های دیگر جمع آوری معلومات را در نظر بگیرند – زمان، روش استفاده آسان، توانایی های نوشتاری و گفتاری اشخاص و غیره.

۵. شاگردان به اساس انتخاب خود میتوانند با روش های متنوع معلومات جمع آوری کنند. اما باید حداقل با یک شخص مصاحبه کنند.

۵ دقیقه

سوالات ذیل را به منظور ارتقای درک شاگردان پیرامون اهمیت مهارت های مصاحبه بپرسید:

- آیا گاهی در مصاحبه اشتراک کرده اید؟ ویا کدام مصاحبه را تماشا کرده اید؟ (تلویزیون، روزنامه ها وغیره.)
- هدف مصاحبه چیست؟ (وظایف، خبر، راپور پولیس، تحقیق وغیره.)
- ۶. موارد ذیل را به شاگردان تشریح کنید:
- معمولاً دو شخص در مصاحبه ها اشتراک می نمایند - شخصی که سوال میپرسد و شخص که جواب میدهد.
- مصاحبه گیرندگان خوب آمادگی دارند و می دانند دقیقاً کدام معلومات شخص نیاز است. به همین خاطر قبلاً یک لیست سوالات را آماده می سازند.

۵ دقیقه

## فعالیت

شاگردان یک بازی را جهت بازنگری کلمات عام پرسشی، بازی کنند.

۱۰ دقیقه

- شاگردان کلمات عام پرسشی عام را لست می نمایند:
- چگونه- چه- چرا- چه وقت- کجا- کی
- حالا، شاگردان به شکل یک دایره ایستاد شده و توپ را به یکدیگر پرتاب می نمایند. شاگردی که توپ را می پرتاب می کند یک کلمه پرسشی می گوید و شاگردی که توپ را میگیرد باید با آن کلمه یک سوال بپرسد.

۷. به شاگردان بگویید به نمونه کارت هویت خود و معلومات مورد نیاز توجه کنند. آنها یک لیست سوالات میسازند و آن سوالات را از دوستان و اعضای فامیل می پرسند. وقتی تکمیل شد، باید آنها را با هم صنفی های خود بمنظور تبادل نظر شریک بسازند.

۱۰ دقیقه



به شاگردان یاد آوری نمائید که در صورتی که کدام مفکوره جدید به ذهن شان میرسد میتوانند مطابق آن در نمونه کارت هویت خود تغییرات بیاورند.

۸. از شاگردان بخواهید که آنها باید حداقل از دو عضو فامیل خود مصاحبه بگیرند و به آنها در خانه کارت هویت بسازند و روز بعد کارت های هویت را با خود به صنف بیاورند.

شاگردان مهارت‌های سوال پرسیدن خود را بهبود می‌بخشند، به هم صنفی‌های خود کارت هویت می‌سازند، و مشابهت‌ها و تفاوت‌ها را بین آنها تحلیل و تجزیه می‌نمایند.

۱۰ دقیقه

۱. شاگردان تجربه مصاحبه گرفتن از اعضای فامیل خود را شریک می‌سازند و کارت‌های هویت خود را نمایش میدهند:

- آیا کدام چیز جدید در مورد اعضای فامیل تان دریافت کردید؟
- مصاحبه چطور گذشت؟ آیا چیزی وجود داشت که شما میتوانستید آنرا بهتر انجام دهید؟

۱۰ دقیقه

۲. جواب‌های مصاحبه میتواند یک منبع معلومات باشد. از شاگردان بخواهید منابع بیشتری را که می‌توان از طریق آن در مورد یک شخص معلومات جمع‌آوری کرد، را *لست* نمایند.. مثلا:  
(شهادت نامه‌ها، کتابها، تصاویر، صدا و غیره.)

- هنگامیکه با یک شخص به شکل مستقیم صحبت می‌کنیم و یا می‌خواهیم کدام موضوع را به شکل مستقیم بدانیم، آن (منبع اولیه) نامیده می‌شود.
- هنگامیکه از طریق شخص دیگری و یا از طریق اسناد در مورد آنها معلومات بگیریم، آن (منبع ثانوی) معلوماتی نامیده میشود.

شاگردان را تشویق نمایید تا لیست‌های جداگانه (منابع ابتدایی و ثانوی) را آماده نمایند.

۵ دقیقه

۳. شاگردان از طریق سروی جمع‌آوری معلومات می‌نمایند. مباحثه:
- اگر شخصی که شما میخواهید در مورد او معلومات کسب نمائید، جواب‌های خود را در فورم درج نماید - آیا این منبع اولیه است یا ثانوی؟ (منبع اولیه است.)
  - اگر دوست او فورم را خانه پوری نماید کدام منبع است؟ (ثانوی است.)



جواب را شاگردان ارایه نکنید. آنها را انگیزه دهید تا دلیل منطقی به جواب‌های که میدهند، ارائه نمایند، شاگردان را کمک کنید تا به سوی جواب سوال رهنمون شوند.

۱۰ دقیقه

۴. شاگردان باید معلومات هم صنفی‌های خود را برای ساختن کارت هویت جمع‌آوری نمایند. آنها سروی خود را حداقل با ۱۰ سوال آماده بسازند. سروی باید شامل سوالات مختلف باشد. (صفحه بعدی)



۳ سوال باز	۴ سوال چهار جوابه	۳ سوال بلی/نخیر
کدام لسان را خوش دارید بیآموزید؟	رنگ دلخواه شما چیست؟ سیاه، آبی، زرد	آیا کتاب خواندن را خوش دارید؟

مثلاً:

۵. شاگردان از دو یا سه دوست خود میخواهند تا فورم سروی را خانه پوری نمایند.

۱۰ دقیقه

## فعالیت

وقتی شاگردان معلومات لازم را جمع آوری کردند، میتوانند جهت تحلیل جواب های خود و دوستان شان آنها را جدول بندی نمایند. بطور مثال:

۱۵ دقیقه

طبقه بندی	جدول شمارش	مجموعه	%
رنگ دلخواه: سیاه	III	۳	

• یک رقابت ایجاد نمایید که دوستان آنها چگونه از فیصدی مشابه استفاده می نمایند:

$$\text{فیصدی مشابهت} = \frac{\text{تعداد افرادی که مشابهت دارند}}{\text{تعداد مجموعی دوستان}} \times 100$$

اگر شاگردان در محاسبه فیصدی مشکل داشته باشند، همچنان میتوانند در تصویر نشان دهند:



موی سیاه	III	۳	<div style="display: inline-block; width: 100px; height: 20px; background-color: #4b4b8b; border: 1px solid black;"></div>
----------	-----	---	--

- شاگردان میتوانند فیصدی مشابهت را با یکدیگر شریک سازند و جستجو نمایند که چرا مشابهت ها/ تفاوت ها وجود دارند؟
- شاگردان این بحث را با بیان اینکه چه چیزی برای شان در مورد دیگران تعجب آور/ یا دلچسپ بود، نتیجه گیری می نمایند.

۶. شاگردان میتوانند حداقل به یک هم صنفی خود کارت هویت بسازند (میتوانند کارت هویت بیشتری هم اگر خواسته باشند، بسازند). کارت هویت باید شامل معلومات سروی نیز باشد.



شاگردان با این کار، استفاده از معلومات بدست آمده از منبع شفاهی (مصاحبه) و منبع نوشتار (سروی) را می آموزند.

شاگردان یک داستان کوتاه واقعی با الهام از شخصی که با آن مصاحبه نموده اند، می نویسند.

۱۰ دقیقه

- موارد ذیل را با شاگردان بحث بگیرید:
- در مورد اعضای فامیل و دوستان خود که برای شان کارت هویت ساخته اید، فکر کنید. کدام شخص را دلچسپ و الهام بخش دریافتید؟
- کدام خصوصیات آنها شما را علاقمند ساخت؟
- شما با آنها مشابهت دارید یا متفاوت هستید؟

۱۰ دقیقه

## فعالیت

- یک گیم بازی کنید که در آن شاگردان یک لستی از صفات را که توسط آن شخصیت افراد را میتوان توصیف کرد، تهیه نمایند.. (مثلا: شوخ، چالاک، قهر، مهربان وغيره.)
- تیمی که در پنج دقیقه بیشترین صفات را پیدا کنند، برنده اعلان می شوند!
- شاگردان از صفات برای توصیف اشخاص مورد نظر خود استفاده می نمایند.

۳۰ دقیقه

۲. شاگردان یک داستان ساختگی در مورد این شخص خواهند نوشت. شخص اصلی داستان نیاز نیست خود نویسند باشد، اما باید در مورد شخص باشد. توضیح دهید که داستان ها آغاز، متن و پایان دارند. طریقه داستان نوشتن را به آنها رهنمایی نمائید:



آغاز

شخص را معرفی نمائید. آنها چطور معلوم می شوند؟  
آنها کجا هستند؟ آنها چه کار می کنند؟

متن

کدام مشکلات را آنها در داستان مواجه می شوند؟  
چگونه آنها از توانایی های خود برای حل مشکل استفاده می کنند؟ از صفات استفاده نمائید!

پایان

مشکل چگونه حل می شود؟

در آخر داستان چه اتفاق رخ خواهد داد؟

شاگردان میتوانند در داستان خود شعر بنویسند، تصاویر کمیدی وغيره موارد را رسم نمایند. داستان میتواند ساختگی باشد و شخص اصلی خودش در داستان اشتراک نداشته باشد (به اساس داستان آنها ساخته شود).

۳. شاگردان داستان های خود را می نویسند و اشتباهات املایی و علامه گذاری آن را دوباره بررسی می نمایند.. سپس، نظریات هم صنفی های خود را در مورد داستانها اخذ می نمایند:

۱۰ دقیقه

• کدام موارد در داستان جالب بود؟  
• کدام چیزها میتوانست در داستان بهتر باشد؟

۴. شاگردان داستان را به اساس نظریات اصلاح می نمایند. آنها را تشویق نمایند تا داستان را به کسی که داستان را در مورد آن نوشته اند بیان کنند و کارت هویت خود را به اشتراک بگذارند!

## روز پنجم ساختن کارت هویت

شاگردان کارتهای هویت، داستان، شعر و دیگر آموخته های خود را ارایه نمایند.

۱۰ دقیقه

۱. شاگردان را دعوت نمایید که با هم صنفی های خود یک بازی فکری انجام بدهند - قبل از اینکه کارت خود را نشان دهند، شاگردان باید بعضی از معلومات کارت خود با شاگردان دیگر به اشتراک بگذارند و از آنها بخواهند که حدس بزنند که این کارت هویت از چه کسی است!



شاگردان میتوانند با استفاده کارتهای هویت ساخته شده، بازیهای خود را ایجاد کنند!

۲. شاگردان را تشویق نمایید تا نظریات هم صنفی های خود را جمع آوری نمایند:

• آیا آنها کارت هویت اش را خوش داشتند؟

• آیا آنها میخواهند در کارت هویت تغییرات بیاورند و یا آن را بیشتر تزیین می نمایند؟

۵ دقیقه

۳. شاگردان را دعوت نمائید تا داستان / شعر کوتاه خود را به هم صنفی های خود ارایه کنند.

۱۰ دقیقه

۴. روی سوالات رهنمودی تمرکز کنید: کدام چیزها را کارت هویت در مورد دارنده آن بیان مینماید؟

۱۰ دقیقه

پ-گونه هویت خود را در یک کارت هویت ارایه می نمائید؟

شاگردان با هم صنفی های خود مباحثه نموده و یادداشت کنند:

• هویت شما چیست، کدام موارد را خوش دارید دیگران در مورد شما بدانند؟

• کدام چیزها را شما می خواهید در کارت هویت تان ذکر شود؟

شاگردان میتوانند نظریات خود را با هم صنفی خود شریک سازند.

شاگردان بازی ترتیب اعداد را برای محاسبه اعداد اعشاری بازی می کنند و آنها را به شکل نزولی تنظیم می نمایند.

- شاگردان در تیم های ۵ نفری بازی می نمایند.
- شاگردان سن دقیق هم صنفی های خود را به اساس تاریخ تولد دقیق شان محاسبه نمایند و آن را به اعداد اعشاری بنویسید. (بطور مثال: ۱۳ ساله و ۶ ماهه = ۱۳.۵ ساله).
- تیم اول سن پنج نفر را روی کاغذ نوشته و آن ها را در پشت پیراهن بازیکنان تیم دوم میچسبانند. تیم دوم همین کار را با تیم اول انجام میدهند.
- وقتی زمان شروع شد، تیم ها باید خود را به ترتیب نزولی (بزرگ به کوچک). بدون گپ زدن تنظیم نمایند.
- تیمی که این کار را به شکل درست اول ختم کرد، برنده اعلان می شود.
- شاگردان باید حدس بزنند که سن کی در پشت پیران او چسبانده شده است!



شاگردان همچنان میتوانند موارد زیر را محاسبه کنند:  
 پیرترین و جوانترین شخص در صنف تان کی است؟  
 حد اوسط سن در صنف شما چند است؟  
 چه تعداد فیصدی شاگردان زیر سن ۱۳ سال هستند؟

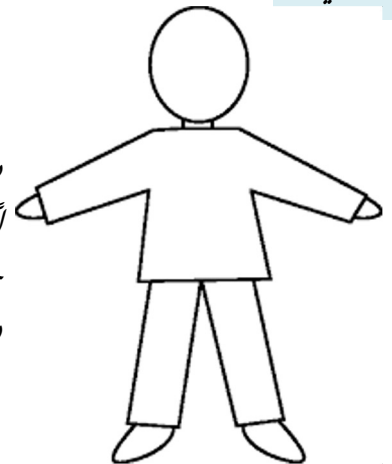
## تمرین فکری

- از شاگردان بخواهید تا شکل اجمالی خود را رسم نمایند.
- آنها باید رسم را با توانایی های خود تکمیل بسازند - آنها میتوانند کلمات ویا رسامی باشند.

بطور مثال:

اگر آنها هنرپیشه خوب هستند، میتوانند دست های خود را با یک روش خاص رسم نمایند. اگر آنها بسیار مهربان هستند یک قلب کلان نوشته رسم نمایند و غیره.

وقتی انجام شد، آنها رسم را با هم صنفی های خود شریک می سازند.



<p>شاگرد در مورد مفهوم پول منحيث يك وسيله مبادله آشنا ميشوند. آنها براي خود پول مي سازند و در مورد عرضه، تقاضا، مصرف کنندگان و توليد کنندگان ميآموزند.</p>	<p>شرح</p>
<p>قلم، کاغذ، قیچی (اختیاری)</p>	<p>مواد درسی لازمی</p>
<p><b>نتایج اساسی:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• به شاگردان تشریح نمایند که چرا پول مهم است و چگونه تکامل یافت.</li> <li>• چالش های سیستم معاملات تهاتر (مبادله جنس با جنس) را مشخص نمایند.</li> <li>• مفهوم عرضه، تقاضا، مصرف کنندگان و توليد کنندگان را تشریح نمایند.</li> <li>• منحنی های عرضه و تقاضا را تهیه و تفسیر کنید.</li> <li>• بودیجه ایجاد نمایید و روش پس انداز پول را بیاموزید.</li> <li>• محیط مستطیل ها و دایره ها را محاسبه نمایید.</li> </ul>	<p>نتایج آموزش</p>

## بررسی پروژه



1

در مورد استفاده از پول یک گیم بازی کنید و محدودیت های سیستم تهاتر را بیان کنید.

2

کالا را منحيث پول مورد بررسی قرار دهند، پول خود را بسازند و محیط را محاسبه نمایند.

3

یک دوکان برای درک رابطه بین قیمت و تقاضا بسازید و یک منحنی تقاضا را طرح کنید.

4

رابطه بین قیمت و عرضه را درک نمایند، منحنی عرضه را طرح نمایند و بازی ذهنی را انجام دهند.

5

اهمیت پس انداز را درک کنند و بودیجه هفته وار را برای خود ایجاد نمایند.

۱۰ دقیقه در مورد سوالات رهنمودی با شاگردان مباحثه نمائید:

## چرا ما پول را ارزش می دهیم؟

برای تسهیل مباحثه این سوالات را بپرسید:

- پول چیست؟ با پول چه میتوانیم انجام بدهیم؟
- بعضی چیزهای که میتوانید با پول انجام بدهید و مردم هم شامل است، در یک لیست بنویسید.
- شاگردان میتوانند از جدول پایین استفاده نمایند:

چیزی که شما میتوانید با پول انجام بدهید	شخصی که شامل است ۱	شخصی که شامل است ۲
خریدن اشیا	خریدار / مشتری	فروشنده / دوکاندار

۱۰ دقیقه

۱. شاگردان مباحثه نمایند:

- نظربه لیست، در مورد چیزهای که با پول میتوانید انجام دهید چه نظر دارید؟
- این را در نظر داشته باشید که همیشه تبادله رخ میدهد.
- ما با استفاده سکه و یا بانک نوت و یا پول الکترونیکی یعنی از طریق (کارتهای بانکی) معاملات تجارتي را انجام میدهیم.
- آیا میتوانیم از چیزهای دیگری برای خرید اشیا استفاده نمایم، در صورتیکه پول نداشته باشیم؟

۱۰ دقیقه

۲. شاگردان باید یکدیگر در مورد این موضوع بحث نمایند:

- آیا در گذشته نیز بین مردم پول به شکل امروزی رایج بود؟
- آیا اشکال دیگر پول رایج است؟
- کدام چیزها را مردم قبل از رایج شدن پول برای خریداری مواد لازمی خود استفاده می کردند؟

- در زمانهای قدیم مردم از پول مانند سکه ها و چک ها استفاده می کردند، آنها چیزهای را که نیاز داشتن با اشیای دیگر تبادل می کردند. بطور مثال: یک بوت ساز بوت ها را با دهقان در بدل سبزیجات تبادل می کرد. این سیستم را بنام جنس در برابر جنس و یا سیستم معاملاتی (تهاتر) می نامند.

## فعالیت

۳۰ دقیقه

**شاگردان برای فهمیدن طرز استفاده و چالش های سیستم معاملات (تهاتر) یک گیم بازی میکنند.**

- در گروپ های سه و چهار نفری بازی کنید.
- بازیکنان باید سه بخش عمده که در زندگی ضروری است در نظر بگیرند. بطور مثال، غذا، دوا و لباس.
- هر بازیکن از اشیای دست داشته خود (مانند: کتاب، پنسل، ظرف غذا و بوتل) ۳ و یا ۴ چیز را انتخاب نمایند و روی هر یک از اشیایی فوق الذکر نام یک متاع را نامگذاری نمایند. بطور مثال: یک پنسل را میتوان دوا تصور کرد.
- یک قیمت ۱ تا ۵ امتیازی به هر شی به اساس اهمیت آن در زندگی تعیین نمایید. ۵ چیز بسیار با ارزش.
- نام شی و قیمت آن را روی اشیا نصب/نوشته کنید.
- وقتی بازی شروع شود، بازیکنان اشیای دست داشته خود را با اشیای مورد نیاز خود و یا اشیای که کمبود دارند، مبادله می نمایند. بازیکنان دیگر را قناعت بدهید تا اشیای خود را مبادله کنند.
- با هر بازیکن در گروپ کوشش کنید معامله تجاری انجام دهید.
- امتیازات را بعد از هر دور (روند) مانند جدول زیر ثبت نمایید:

بازیکن	غذا	لباس	دوا	دیگران	مجموع
بازیکن ۱	۵	۰	۴	۲	۱۱
بازیکن ۲	۳	۴	۳	۱	۱۱
بازیکن ۳	۳	۳	۰	۴	۱۰
بازیکن ۴	۲	۴	۲	۴	۱۲

- هدف داشتن بیشترین امتیاز و بدست آوردن اشیای هر بخش میباشد.

۳. بعد از بازی از شاگردان بخواهید تا در مورد موضوعات ذیل فکر کنند:

- آیا قناعت دادن دیگران برای شما آسان بود؟
- به نظر شما به کسانی که تعدادی زیادی از یک نوع جنس در اختیار دارند، چه اتفاقی افتاده است؟



از یک شاگرد بخواهید، تصور نماید که در زمان معاملات جنس با جنس یک سلمان هستند. آنها میتوانند یک داستان کوتاه در مورد فامیل خود و اینکه چگونه مایحتاج فامیل خود را فراهم می کنند و با کدام موانع و چالش ها مواجه می شدند.

۴. شاگردان میتوانند به شکل گروهی معامله با پول و معامله جنس با جنس را مقایسه نمایند. با پرسیدن سوالات ذیل شاگردان را کمک کنید:

- فواید و نواقص روش معامله با پول و معامله جنس با جنس کدام ها هستند؟ بطور مثال:

معامله شی با شی	پول
ما میتوانیم فقط همان چیزهای مورد نیاز خود را در این سیستم تبادل نماییم.	ما میتوانیم با پول هرچیز خریداری کنیم

۵. شاگردان مقایسه فوق را با هم صنفی های خود شریک بسازند و در مورد اینکه از چه خوشش آمد تبادل نظر نمایند.

۵. نتیجه گیری کنید که چگونه پول اجازه میدهد در فعالیت های مختلف سهم داشته باشیم:

- ما میتوانیم پول خود را پس انداز نماییم، حتمی نیست که تمام پول خود را به یکبارگی مصرف کنیم، چون پول مثل غذا و سایر اشیایی فاسد شدنی، فاسد نمی شود.
- وقتی جنس با جنس را تبادل می نماییم، ما نمیتوانیم اشیا را به حصه های جداگانه تقسیم کنیم. اما با پول میتوانیم، انتخاب کنیم که چه مقدار میخواهیم مصرف کنیم.



## شاگردان استفاده از اجناس را منحیث پول مورد بررسی قرار می دهند و واحد پولی خود را ایجاد می کنند.

۱. بعد از سیستم معاملات جنس به جنس، مردم با اشیای مانند صدف و سنگهای قیمتی، طلا و نقره معامله می کردند.

### فعالیت

۱۰ دقیقه

- یک جنس را انتخاب کنید که میخواهید آنرا با یک جنس دیگر در یک دوکان تبادل نمایند.
- از دوکاندار بخواهید که آیا شما میتوانید در بدل یک شی از دوکان چیزی اخذ نمایید. در صورتی که او پیشنهاد شما را رد کرد، ببینید که میتوانید جنس خود را با یک چیزی دیگر که ارزان تر است معامله نمایند. بطور مثال، یک چتری را با سرپایی مبادله می نمایید.
- اگر شما نمیتوانید به دوکان بروید، تصور نمایید که هم صنفی های شما دوکانداران هستند و فعالیت فوق را دو جانبه تمرین نمایند.
- جواب خود را ذخیره نمایید و برای جواب سوال ذیل استفاده کنید: چرا استفاده از جنس منحیث پول مشکل است؟

۵ دقیقه

۲. شاگردان بحث نمایند:

- چرا استفاده از جنس منحیث پول مشکل است؟

۵ دقیقه

۳. بعضی چالش های دیگر آن را با شاگردان شریک سازید، مثلاً:

- مشکل انتقال آن
- فاسد شدنی
- غیر قابل تقسیم بودن اجناس (بطور مثال: نصف یک گاو)
- تمام افراد اجناس را قبول نمی نمایند.

۱۰ دقیقه

۳. با شاگردان مباحثه نمایند:

- کدام انواع پول امروز وجود دارد؟
- از کدام واحد پولی استفاده می کنید؟
- واحد پولی ما به کدام نام یاد می شود؟

۴. حالا شاگردان واحد پولی خود را به رعایت مراحل ذیل ایجاد می نمایند:

- ۳۰ مستطیل (پول کاغذی) و ۳۰ دایره (سکه ها) قطع نمایید.
- آنها را اجازه دهید تا ۶ واحد نام گذاری (۵ افغانی، ۲۰ افغانی، ۱۰۰ افغانی و غیره). انتخاب نمایند و از هر کدام ۵ چک و سکه بسازند.
- یک پول کاغذی را مشاهده نمایند. معمولاً یک نشانی و یا شکل تاریخی در آن موجود می باشد. حتی بعضی گفته های انگیزشی در آن نوشته می باشد!
- عکس یک قهرمان و یا یک نشان دلخواه خود را اضافه نمایند و یک نقل قول ترغیب کننده در پول های کاغذی و یا سکه ها اضافه نمایند.
- یک نام جالب برای پول خود انتخاب کنید.
- مقدار مجموعی پول خود را حساب نمایند.

## فعالیت

شاگردان محیط و مساحت مستطیل ها را بررسی می نمایند.

مفهوم محیط و مساحت را به شاگردان تشریح نموده و بیان نمایند که چگونه میتوانند در زندگی مفید باشند. سپس، شاگردان با استفاده خط کش طول و عرض پول کاغذی خود را اندازه گیری نمایند.

آنها از فرمول ذیل استفاده می کردند:

$$\text{محیط مستطیل} = 2a + 2b$$

$$\text{مساحت مستطیل} = L \times b$$



در صورتیکه شاگردان با محیط و مساحت مستطیل آشنا باشند، به آنها یک رقابت ایجاد کنید

تا محیط و مساحت دایره را با استفاده تار و با فرمول ذیل  $2\pi r$  و  $\pi r^2$  پیدا

نمایند.

## بازی با اعداد

شاگردان یک بازی بنام خریداری سریع برای تمرین ریاضی ذهنی، انجام می دهند.

- شاگردان در گروپ های ۳ و ۵ نفری بازی می نمایند.
- هر بازیکن باید (پول) خود ساخته خود را با نام گذاری متفاوت استفاده نمایند. آنها باید با عین مقدار (اگر مشخص نباشد، تقریبی) تعیین نمایند.

(ادامه دارد)

- هر شاگرد در یک دور (روند) نقش دوکاندار را میداشته باشد و قیمت اشیا را به شکل تصویری بیان می نماید. آنها همچنان میتوانند با استفاده اعداد اعشاری رقابت ایجاد نمایند.
- مشتری باید یک پول کلان را به برای خریداری اجناس به دوکاندار بدهد و به دوکاندار بگوید که چقدر پول باقیمانده را پس بدهند.
- مشتری فعالی که این فعالیت را به شکل درست انجام دهد پول دریافت می نماید. مشتری دومی باید پول دوکاندار را پردازد.
- مشتری که بیشترین پول در اخیر تمام دورها (روند ها) داشته باشد، برنده بازی اعلان می شود.



دوکاندار

قیمت این  
است ۸۵.۵

این ۱۰۰ افغانی را  
بگیر و ۱۴.۵ را باید  
پس بدهی.



مشتری



دوکاندار میتواند حتی ۲ و یا بیشتر از ۲ محصول را قیمت گذاری نماید بنابراین شاگردان باید در نخست قیمت را اضافه کنند و بعداً پول باقیمانده (پول میده) را محاسبه نمایند.

## ۵ دقیقه

۵. از شاگردان بپرسید آیا میخواهند هزینه اجناس که نسبت به دیگر چیزها قیمت بلندتر دارند پرداخت نمایند (اجناس ضروری مانند شیر، نان و غیره).

- به شاگردان اطلاع دهید که فردا آنها یک دوکان را تنظیم می نمایند. آنها باید یک مناسبت مانند شروع شدن مکتب، و یا نزدیک شدن عید را انتخاب نمایند تا بتوانند برای آماده سازی اجناس ضروری برای آن مناسبت خاص تصمیم بگیرند.
- شاگردان باید ۵ جنس مشخص (به شمول اجناس ضروری) برای آماده شدن به مناسبت فردا انتخاب نمایند و از هر جنس ۱۰ عدد رسم نمایند. بطور مثال، ۱۰ نان افغانی، ۱۰ کارتن شیر، ۱۰ کتابچه، ۱۰ قلم و غیره.

## شاگردان یک دوکان می سازند با مفهوم تقاضا را درک کنند و منحنی تقاضا را دیزاین نمایند.

۱۰ دقیقه

- حالا شاگردان یک دوکان می سازند.
- شاگردان به ۲ تیم تقسیم می شوند، نصف آنها فروشنده و نصف دیگر آنها نقش مشتری را بازی می نمایند، سپس آنها نقش های خود را تبدیل می کنند فروشنده ها به خریدار تبدیل می شوند و برعکس.
- هر شاگرد باید یک جدول (تقاضا) مانند این آماده بسازد.

جنس	قیمت	چند شخص خریداری کرد؟

- شاگردان باید به دوکان هم صنفی های خود مراجعه نموده و با استفاده از پول و یا سکه ساختگی خود اجناس را خریداری نمایند.

۱۵ دقیقه

- در وسط این بازی، یک نرخ را اعلان کنید تا شاگردان قیمت اجناس خود را در دوکانهای خود کاهش دهند. از آنها بخواهید تا قیمت های اجناس خریداری شده مشتری ها را ثبت نمایند.

۲. به شاگردان تشریح نمایید:

- در مارکت شما دو بازیگر، خریدار و فروشنده موجود هستند.
- یک شخصی که اجناس را خریداری می نماید، بنام مصرف کننده نیز یاد می شود.
- وقتی یک مصرف کننده می خواهد یک جنس را خریداری نماید و پول کافی هم دارد، این را بنام (تقاضا) یاد می نمایند.

۵ دقیقه

۱۰ دقیقه

- شاگردان بعداً باید بحث گروهی انجام بدهند:
- تقاضا برای قیمت اصلی اجناس چه بود؟
- بعد از فروش چطور خواهد بود؟
- آیا کدام رابطه بین تقاضا و قیمت موجود است؟
- وقتی که عرضه زیاد شود، چه اتفاق رخ میدهد؟

مصرف کنندگان، می خواهند قیمت ها پایین باشد، بنابراین وقتی قیمت پایین باشد، تقاضا بلند است، وقتی قیمت ها بلند باشد تقاضا پایین است. با عرضه بیش از حد قیمت ها پایین می آید، وقتی قیمت پایین می آید، تولید کنندگان اجناس کمتر تولید می نمایند و در نتیجه اجناس کمتری تولید می شود.

۶. از شاگردان بخواهید تا در مورد مثال های واقعی زندگی فکر نمایند تا آنها بتوانند رابطه بین تقاضا و قیمت را ارزیابی نمایند.

- بعد از جواب شاگردان یک مثال برای آنها ارایه نمایند. (بطور مثال، وقتی فروشگاه های لباس فروشی را شروع به فروش می نمایند، مردم بیشتری به خریداری میروند و یا وقتی انتخاب بین تولیدات مشابه داده میشود، مردم ارزانترین را انتخاب می نمایند.)

۱۰ دقیقه

۷. شاگردان حالا میتوانند جدول تقاضا را به شکل گراف نمایش دهند:

- یک گراف و اجزای مهم آن را معرفی نمایید (محور ایکس، محور وای، و مبدا).
- شاگردان یک جدول قیمت و تقاضا به اساس جدول تقاضا که نمایش داده شده:

محور وای	محور ایکس
قیمت	مقدار تقاضا شده
۱۵	۱
۱۲	۲
۹	۳
۶	۵
۳	۷

۲۰ دقیقه

جوره ترتیب شده (ایکس، وای) (۱۲، ۲) ←

- توضیح دهید که چگونه امتیاز محور X و Y به شکل منظم در هر قطار تنظیم می شود.
- بطور مثال (۱، ۱۵)، (۲، ۱۲)، و غیره.

- به آنها تشریح نمایید که چگونه میتوانند هر نقطه را با تعقیب خط های محور ها رسم نمایند.
- شاگردان بعداً با استفاده از اعداد جدول خویش، نقاط را در گراف منحنی عرضه و تقاضا رسم می نمایند.



۸. شاگردان منحنی تقاضای خود را به هم صنفی های خود ارایه می نمایند و نظریات خود را در مورد دقیق بودن و نحوه ارایه آن با یکدیگر شریک میسازند.
- در صورت ضرورت، آنها در گراف خود تغییرات ایجاد می نمایند.

## شاگردان با فروختن اجناس دوکان مفهوم عرضه را درک نمایند و یک منحنی عرضه رسم می نمایند.

۵ دقیقه ۱. کسانیکه اجناس را برای استفاده خریداری می نمایند مصرف کنندگان نامیده می شوند. به عبارت دیگر، کسانیکه اجناس را برای فروش تولید می نمایند، تولید کننده نامیده میشوند.

۲. با شاگردان مباحثه نمائید:

- ۱۰ دقیقه • تصور کنید که یک تولید کننده هستید. کارخانه بوت سازی شما بوتها را به قیمت ۵۰۰ افغانی و جوراب را به قیمت ۱۰ افغانی می سازد. از کدام اجناس میخواهید بیشتر تولید نمایید و چرا؟
- اصطلاح عرضه را تشریح نمایید: مقدار یک جنس برای فروش با قیمت مشخص (عرضه) نامیده میشود.

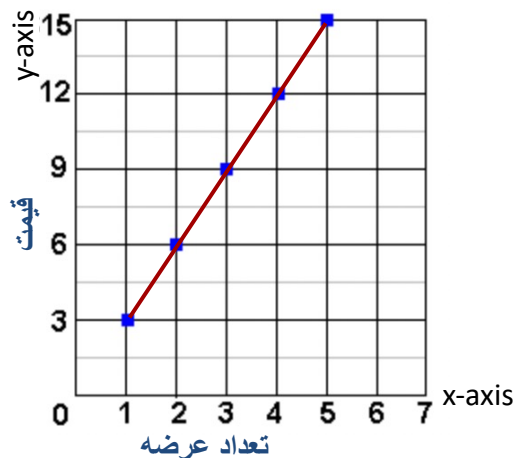
۳. شاگردان باید جدول تقاضای که روز گذشته ساخته اند، مشاهده نمایند، و حالا باید یک جدول عرضه را مثل آن با در نظر داشت تعداد محصولاتی که میخواهند به فروش برسانند، ترتیب نمایند؛ و شاگردان صرف می توانند ۱۰ تا از محصولات را به شکل مجموعی به فروش برسانند.

جنس	قیمت	چه تعداد آن را میخواهم به فروش برسانم؟
شیرینی	۳	۲
لباس	۵	۵

۳۰ دقیقه

۴. منحنی یک دوکاندار این موضوع را شرح دهید، که شما میخواهید اجناس قیمتی بیشتری را به فروش برسانید تا پول بیشتر بدست بیاورید! عیناً، تولید کنندگان ترجیح میدهند، وقتی که قیمت یک جنس بلند باشد بیشتر عرضه نمایند تا پول بیشتر بدست بیاورند.

۵. حالا شاگردان با استفاده از جدول های عرضه خویش، یک منحنی عرضه رسم می نمایند، طوری که قیمت ها در محور Y و تعداد عرضه در محور X رسم میشود. عین مراحل منحنی تقاضا را تعقیب نمائید.



۶. با شاگردان مباحثه نمایند، و از آنها بخواهید که نقاط خود را در کتابچه لیست نمایند:

- چه چیزی باعث می شود که مردم یک چیز را بیشتر یا کمتر بخواهند، و آن بالای تقاضا تاثیر دارد؟ یک مثال از زندگی خود بدهید که از خریدن چیزی دست کشیده باشید، و یا دفعتاً از آن جنس بیشتر خریداری نموده باشید. چه باعث می شود شما این کار را انجام دهید؟ بعضی از دلایل شامل تغییر سلیقه و اولویت ها، و تغییر قیمت ها می باشد. چه دلایل دیگر می تواند وجود داشته باشد؟
- درمقابل، اگر شما تصمیم گرفتید یک جنس بفروشید، بطور مثال، جاکت ها، چه دلایل میتواند وجود داشته باشد که شما بیشتر و یا کمتر میفروشید؟ مثلاً: اگر هوا گرم باشد شما جاکت کمتر می فروشید. آیا میتوانید مثالها و دلایل دیگری ارایه نمایند؟
- چه چیزی باعث می شود که قیمت یک جنس افزایش بیابد؟
- اگر در بازار تولیدکنندگان زیاد شوند، چه رخ میدهد؟

۷. شاگردان (منحنی تقاضا) را به هم صنفی های خود نمایش بدهند و در مورد درست بودن و نحوه ارایه آن تبادل نظر می نمایند.  
در صورت ضرورت آنها در گراف خود تغییرات می آورند.

## بازی با اعداد

شاگردان یک بازی فکری به نام باز عددی کافی شاپ (Coffee Shop Math) انجام می دهند.

یک ورق بگیریید و ۶ شی در آن رسم نمائید که در مینوی کافی شاپ شما موجود باشد. مثلاً: کافی، کیک، چای و غیره.

- به هر یک این اجناس قیمت تعیین نمائید.
- ورق را با هم صنفی های خود تبادله نمائید.
- حالا از مینوی هم صنفی خود ۴ چیز را فرمایش دهید. مطمئن شوید که دو یا بیشتر از دو چیز متفاوت انتخاب کنید.
- نزدیک هر فرمایش، مقدار پول که شما در مقابل آن می پردازید بنویسید. مطمئن شوید که مقدار پول شما بیشتر قیمت مجموعی فرمایش داده شده باشد.
- ورق را دوباره به هم صنفی خود بدهید.
- حالا، مقدار باقیمانده که باید به او بخاطر فرمایش های نوشته شده بدهیم، در ورق خود محاسبه نماییم.

احمد فرمایش داد



and



او ۲۰۰ افغانی پرداخت کرد.

پول باقیمانده او = -----

## شاگردان برای بررسی مخارج خود و پس انداز پول، بودجه بندی را میاموزند.

۵ دقیقه ۱. موضوع امروز را به شاگردان معرفی نمائید. موضوع امروز کار کردن و به دست آوردن پول است. بعداً ما پول بدست آمده را با خریدن چیزهای مورد ضرورت و مورد نیاز به مصرف میرسانیم. پول های که بعد از خریداری مایحتاج ما باقی می ماند، بنام پول پس انداز یاد می شود.

۵ دقیقه ۲. با شاگردان مباحثه نمائید:

- آیا فکر می کنید که پس انداز کردن یک مقدار پولی که دست میآوریم مهم باشد. چرا و یا چرا نه؟

## فعالیت

### شاگردان مفهوم بودجه را میدانند.

- ۱۰ دقیقه
- تصور کنید شما ۵۰ افغانی دارید.
  - با شاگردان مباحثه نمائید که با این پول کدام اجناس را خریداری می نمایند و چرا اشیای ضروری را اولویت بندی می کنند.
  - یک قرص نان ۲ افغانی است، درحالیکه یک کارتن شیر ۵ افغانی است.
  - چند قرص نان و چند کارتن شیر میتوانید خریداری نمائید؟
  - از ترکیب های مختلف استفاده نمائید، تا زمانیکه یک شی پیدا کنید که با بودجه شما مطابقت نمائید. (این جدول را بالای تخته رسم نمائید).

جنس	قیمت	مقدار	مجموع
قرص نان	۲	۲	$۲ \times ۲ = ۴$
کارتن شیر	۵	۹	$۵ \times ۹ = ۴۵$
مجموعه			$۴ + ۴۵ = ۴۹$

۵ دقیقه ۳. به شاگردان تشریح نمائید که بودجه یک پلانی است که مطابق آن مقدار پولی که باید جهت خرید اجناس مختلف مصرف کنیم و مقدار پولی که باید پس انداز کنیم، مشخص می شود.

۲۰ دقیقه ۴. حالا شاگردان یک پلان مالی با در نظر داشت موارد زیر ایجاد می نمایند:

- ۱۰ مهمترین چیزی های که در جریان هفته استفاده می نمایند، را لست کنند.



- هر جنس را یک قیمت بدهید که نشان دهنده قیمت واقعی آن در یک فروشگاه باشد (قیمت تخمینی).
- قیمت را در یک جدول قرار دهید.

جنس	قیمت
روغن نباتی	۱۰۰
برنج	۶۰

- بعداً، یک مبلغ را انتخاب کنید، بگویید ۵،۰۰۰ افغانی.
- این مبلغ انتخاب شده در واقع بودجه یا تمام پولی است که برای مصرف در یک ماه در اختیار دارید.
- قیمت تمام اجناس که جمع آوری نموده اید و یا در لیست نوشته اید، را جمع نمائید.
- قیمت مجموعی تمام اجناس را که لست نموده اید از مبلغ انتخاب شده منفی نمائید. آیا بودجه شما از قیمت مجموعی اجناس لست شده بیشتر است یا کمتر؟
- این کار را با بودجه بلندتر ۱۰،۰۰۰ افغانی تکرار نمایید.
- کدام تفاوت ها را شما ارزیابی می نمائید؟ آیا قادر به ذخیره کردن چیزی هستید؟ و یا می خواهید اجناس بیشتری خریداری نمائید؟
- پول پس انداز مقدار پولی است که بعد از پرداخت پول تمام اجناس لازمی باقی میماند.
- هر فرد میتواند بعد از خریداری اجناس مورد ضرورت، پول باقیمانده را در یک جای محفوظ مثل والدین، دخلک و یا در یک حساب بانکی ذخیره نماید

۵ دقیقه

۵. شاگردان مشاهدات خویش را در کتابچه یاد داشت می نمایند.

۲۰ دقیقه

۶. شاگردان حالا باید پلان مالی هفته وار و ماهوار خود را به اساس جدول قیمت خود، ایجاد نمایند. آنها میتوانند با انتخاب مبلغ معین شروع می کنند، و با استفاده از جدول ذیل مشخص بسازند که چه مقدار از مبلغ انتخاب شده را به مصرف برسانند.

مجموعه	مقدار	قیمت	جنس

۵. شاگردان پلان مالی خود را به هم صنفی های خود ارایه می نمایند و با یکدیگر تبادل نظر می کنند. در صورت نیاز آنها در پلان مالی خود تغییرات میاورند.

۶. شاگردان با هم صنفی های خود مباحثه می نمایند:

- مهمترین چیزی که از طریق این پروژه آموخته اید، چیست؟
- کدام چیزها را شما پرچالش، گیج کننده و یا مشکل دریافتید؟
- در مورد کدام سوال دوست دارید بیشتر مباحثه نمائید؟
- چه چیز را زیاد جالب دریافت کردید؟

شاگردان باید پلان مالی خود را به فامیل‌های خود نشان دهند و نظر آنها را نیز بگیرند!

## تمرین ذهنی

شاگردان تمرین ذهنی را با در نظر داشت این که چگونه فعالیت های خود زمان بندی نمایند و برای آن پلان بسازند، انجام می دهند.

- شاگردان تمام فعالیت های را که افراد هم سن و سال آنها انجام میدهند، در یک ورق لست می نمایند مانند:
- فعالیت های که در جریان روز از انجام آن لذت می برند، مانند کتاب خواندن، ورزش کردن، با فامیل وقت گذارندن، بایسکل سواری و غیره...
- فعالیت های که باید در جریان روز انجام دهند، مانند پاک نگهداشتن اشیاء، خوردن غذاهای سالم، ورزش کردن، کمک کردن به فامیل خود، استراحت کردن و غیره ...
- لست باید حداقل باید دارای ۱۶ فعالیت باشد و مطمئن شویم بجای نوشتن فعالیت ها در زیر یکدیگر آنها را در تمام صفحه بنویسیم.
- شاگردان ورق خود را با هم صنفی خود تبادل می نمایند.
- شاگردان بعداً ورق را در مقابل آنها استفاده می نمایند که نشان دهند چگونه برای ۲۴ خود برنامه ریزی نمایند.
- تمام چیزهای که آنها میخواهند در فعالیت های روزمره شامل باشند، حلقه نمایید و بنویسید که برای انجام آنها جقدر وقت میخواهند صرف نمایند.
- چیزهای دیگری که آنها میخواهند انجام بدهند را در پشت ورق اضافه نمائید.

# الگوها (Patterns) در همه جا

## پروژه سوم

<p>شاگردان درک می کنند که چگونه الگوها به آنها در درک جهان پیچیده کمک می کند و چگونه به اطلاعات و داده ها معنی می دهند. شاگردان الگوهای مختلف را به شکل شفاهی ارایه می نمایند.</p>	<p>شرح</p>
<p>کاغذ، رنگه ها، رنگ ویا چیزی که بتواند یک نقاشی رنگه بالای کاغذ رسم نمایند</p>	<p>مواد درسی لازمی</p>
<p><b>نتایج اساسی:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>الگوهای مختلف زندگی روزمره را مشخص نمایید</li> <li>با مثال واضح سازید که چگونه الگوها با معنی خاصی مرتبط میشود.</li> <li>الگوها را به ترتیب اعداد، اشکال و حروف مشخص نمائید.</li> </ul>	<p>نتایج آموزش</p>

## بررسی پروژه



1

الگوها را در رفتار خود بررسی نمائید و یک مجموعه از الگوها را در محیط خود بسازید.

2

الگوها را قسمی ایجاد نمائید که دارای صدا و اشکال باشد.

3

با استفاده (نقاشی نقطه نقطه) یک رسم بکشید و مفهوم تجرید را بیاموزید.

4

الگوهای ریاضیکی را مشخص و طراحی نمائید و در مورد تسلسل ریاضیکی فیبوناچی بیاموزید.

5

الگوها را به اساس حرکت شان شناسایی کنید و یک طرح مبنی بر اینکه کدام الگوها باید قطع شوند و کدام الگوها ادامه یابند، طرح نمائید.

۱۰ دقیقه

در مورد سوالات رهنمودی با شاگردان مباحثه نمائید:

## الگوها چگونه می تواند ما را در شناخت جهان کمک نماید؟

برای پشتیبانی بحث سوالات ذیل را از شاگردان بپرسید:

- چه چیز را از کلمه الگو درک میکنید؟
- آیا در اطراف خود کدام الگویی را می بینید؟
- آیا از کدام الگویی تا کنون استفاده کرده اید؟

۵ دقیقه

### ۱. به شاگردان تشریح نمائید:

- الگوها، اشیاء، اعداد و اشکال هستند که به گونه منطقی تکرار می شوند.
  - دانستن الگوها ما را در درک بهتر زندگی اطراف ما کمک می کند.
  - بطور مثال، روز و شب مانند یک الگو به شکل منظم و تکراری رخ میدهد.
  - بعضی حیوانات در پوست خود الگوهای مختلف دارند. سه الگویی که شما در حیوانات دیده اید را رسم نمائید.
- جواب های ممکن را مانند الگوی پر طاوس، خط های گوره خر و یا ببر، خال های بدن چیتا و غیره را با شاگردان به اشتراک بگذارید.



۵ دقیقه

۲. شاگردان با هم صنفی های خود تمرین می کنند و ۴ الگویی را که در طبیعت دیده اند، لیست مینمایند.

وقتی فعالیت شما تکمیل شد آن را شریک سازید. مانند فصول سال، برگ های گل، دانه های برف، خانه عنکبوت، لانه زنبور عسل، همچنان، روزهای همیشه مشابه هستند، همچنین هفته دارای روزهای مشابه است که در بعضی روزهای آن ما کار می کنیم و در بعضی روزهای آن رخصت میباشیم..

۵ دقیقه

۳. شاگردان بعداً باید الگوهای لباس/هر چیزی که توسط انساس ساخته شده را مشاهده نمایند و سه الگو آن را در کتابچه خود رسم کنند.

شاگردان الگوها را در عادات و رفتار خود بررسی نمایند.

- شاگردان باید با بررسی اعمال روز مره خود، الگوهای موجود در آن را شناسایی نمایند.
- شاگردان این جدول را رسم می کنند و فعالیت های دلخواه دو هفته آینده خود را تعقیب میکنند.
- آنها باید با در نظر داشت اینکه آن فعالیت یا رفتار را در جریان هفته انجام داده اند یا خیر، در جدول ذیل (ص) یا (غ) را نوشته کنند.
- وقتی هر روز جدول را پر می کنند، باید به این فکر کنند که قبل یا بعد از آن عمل چه کرده اند. آنها چه خورده بودند، چه تماشا کرده بودند و چه انجام داده بودند، و غیره.
- این جدول را در پایان هفته و بعداً پس از دو هفته بررسی نمایند.

روز اول	روز دوم	روز سوم	روز چهارم	روز پنجم	سوال
					آیا امروز کم حوصله شدم؟ فکر کنید: چه وقت این کار رخ داد؟ قبل و بعداز آن چه رخ داد؟
					آیا من خواب بد دیدم؟ فکر کنید: من در آن روز چه انجام دادم؟ چه وقت من آخرین غذای خود را خوردم؟
					آیا امروز به اندازه کافی استراحت کردم؟ فکر کنید: من شب قبل ساعت چند خوابیدم؟ آیا روز قبل کدام کار سخت انجام دادم؟
					کدام رفتار دیگری که شاگرد میخواهد آن را زیر نظر داشته و بررسی نمایند.
					کدام رفتار دیگری که شاگرد میخواهد آن را زیر نظر داشته و بررسی نمایند.

شاگردان یک مجموعه ای از الگوها را با در نظر داشت محیط پیرامون خود میسازند.

- شاگردان باید به اطراف/ مکتب/ صنف خود بروند، به زندگی خود در خانه فکر کنند و 8-10 مثال پیدا کنند. بطور مثال، 'خانواده شما معمولاً چگونه هفته را سپری می نمایند؟' ، 'برگ درختان مشابه چه است؟' ، 'ساختمان/ خانه های اطراف شما با چه مشابهت دارند؟' ، 'شما در خانه یا صنف مکتب چه احساس می نمایید؟'.
- شاگردان باید با صرف وقت کافی در جستجوی مثالهای مختلف با ویژگیهای متفاوت، ترکیبی از اشکال زیبا، تعجب آور، پیچیده، کمیاب، چندجانبه، ریاضیکی و هنری از جاهای مختلف باشند.
- سپس، شاگردان برای هر الگو موارد ذیل را آماده می کنند:  
 الف: شرح مختصری از خود شکل: ویژگی های اصلی آن چه است - رنگ ها، شکل، زمان بندی و غیره). که در آن به وجود میآید، در کجا آن را پیدا کردید، شما را از چه آگاه می سازد و غیره.  
 ب: شرح مختصری از اینکه چرا این مثال را به اندازه کافی قانع کننده یافتند تا آن را در مجموعه خود شامل کنند.  
 ت: یک تصویر بصری، یک نمونه و یک تفسیر نمونه از الگو. برای این کار، آنها می توانند از پنسل، رنگه ها، ویا سنگ های کوچک، لوبیا، چوب، و هر چیزی دیگری که در دسترس است، استفاده نمایند.  
 ث: یک نام، که شاگردان فکر می کنند برای توصیف آن مناسب است.



به شاگردان یادآوری کنید که همه الگوها به طور مستقیم قابل مشاهده نیست. به طور مثال، ما بلافاصله می توانیم شکل یک میوه را زمانیکه ما آن را نصف می کنیم، مشاهده کنیم، به هر حال ، ما فقط می توانیم الگوی شب روز را در یک دوره طولانی را مشاهده نمائیم. ما نمی توانیم الگوها را در احساسات و افکار خود ببینیم اما می توانیم آنها را به روش های مختلف تجربه کنیم. بین شاگردان رقابت ایجاد نمائید تا چنین الگوها را پیدا کنند و آنرا به شکل بصری ارایه نمایند.

۴. سپس شاگردان باید مجموعه خود را به یک هم صنفی خود ارائه و تبادل نظر نمایند:
- توضیح: آیا نظریات که شاگردان با هم صنفی های خود به اشتراک گذاشته اند، ضرورت به توضیح بیشتر دارد، تا واضح تر گردد؟
  - تسلسل: آیا می توانید ارتباطی بین الگوها و نظریات برقرار کنید؟ توضیح دهید که این ارتباط چیست. به طور مثال، این نمونه ممکن است شما را به یاد جای بیندازد که بوده اید یا تجربه شما ممکن است به یکی از بخش های سیستم که شاگرد درک کرده است مرتبط باشد.
  - نظریه های جدید: آیا تجزیه و تحلیل شاگردان از الگوها، دیدگاه شما را در مورد الگوها گسترش داده یا به شما بینش جدید داده است؟ اگر چنین است، چگونه، به دیگران به اشتراک بگذارید؟

## الگوها در همه جا

## روز دوم

شاگردان الگوهای را در فعالیت های روز مره، جاده ها و حرکات، شناسایی و آنها را به اشکال گوناگون ارایه نمایند.

۱۰ دقیقه ۱. الگوها را به شاگردان تکرار کنید، و شاگردان بخواهید تا مثال های از آن ارائه نمایند.

۲. شاگردان حالا با صدا، الگو ایجاد می کنند.

- این حروف ها را در تخته بنویسید.

A

B

C

D

با انگشت ضربه بزنید

با دست صدا بکشید

با پای صدا ایجاد کنید

با دست به زانو بزنید

- حالا شاگردان با تعقیب تسلسل ذیل، الگوی صدا را ایجاد می کند.

B

D

A

A

A

C

C

B

B

A

B

C

D

۲. شاگردان حالا گد خود را جهت ایجاد الگوی صدا طرح می کنند. در صورت امکان، شاگردان می توانند به نوبت در گروهها، روی الگوهای یکدیگر کار کنند، یا الگوهای دیگری جهت به چالش کشیدن، الگوی هم صنفی های خود ایجاد نمایند.

۳. شاگردان سپس در مورد الگوهای دیگر در زندگی روزمره خود فکر می نمایند. به بطور مثال، الگوهای در زمان - فعالیت های روز مره؛ الگوهای که یک سال مکتب چگونه تنظیم شده است و غیره)

## فعالیت

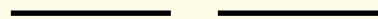
شاگردان الگوهای ذیل را با قوانین مختلف ریاضیکی تکمیل و حل می نمایند.

- شاگردان خودشان الگوهای ذیل را تکمیل نمایند:

$$\frac{1}{2}, \frac{1}{9}, \frac{1}{16}, \frac{1}{25}, \underline{\quad}, \underline{\quad}$$

$$3, 12, 48, 192, \underline{\quad}, \underline{\quad}$$

$$625, 125, 225, \underline{\quad}, \underline{\quad}$$



- شاگردان پس از آن باید سه الگوی خود را با استفاده از مجموع قوانین مختلف ریاضی ایجاد کنند (آنها را تشویق نمایید تا از علامت ها، نسبت ها و غیره را استفاده نمایند).
- آنها بعداً میتوانند از هم صنفی های خود بپرسند



شاگردان ترسیم الگوها را با استفاده از رسامی میاموزند.

۱. به شاگردان یک نقاشی را نشان دهید که در آن از نقطه گذاری مانند این نقاشی استفاده شده باشد. از آنها بخواهید که درباره موارد زیر بحث کنند:



- شما چه می بینید؟
- شما روش رسامی را چگونه ارزیابی می نمایید؟
- شما چگونه اشیا را در رسامی مشخص میسازید؟

۵ دقیقه

۲. توضیح دهید که بصیرت در مشخص ساختن الگوها نقش دارد، مثلاً چندین پکسل یک تصویر را میسازد. پیکسل کوچکترین قسمت یک صفحه ویا تصویر میباشد.

• وقتی به یک تصویر دقت می کنیم، میتوانیم نقطه های کوچک تصویر را مشاهده نمائیم. این نقطه ها پکسل نامیده میشوند.

• رسام ها از یک تکنیک بنام تکنیک نقطه نقطه (Pointillism) استفاده می نمایند که در آن از نقطه ها به شکل یک الگو استفاده میشود و یک تصویر خلق میشود.

۳. شاگردان با استفاده تکنیک نقطه نقطه تصاویر را رسم نمایند. آنها باید:

- یک تصویر رسم نمایند.
- رنگ هر شی در تصویر را پیش از پیش تعیین نمایند.
- با یک چیز نوک تیز مانند (شاخه کوچک، نوک پنسل، چوب گوش پاک و غیره.) ویا با انگشت عکس را رنگه کنند.

۲۵ دقیقه



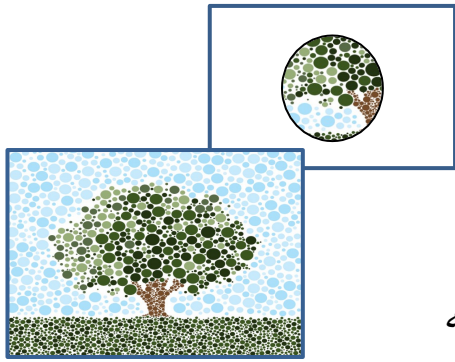
شما میتوانید با استفاده ادویه های دیگ، و چیزهای دیگری که در خانه دارید، رنگ های دلخواه خود را بسازید. (بطور مثال: پودر زردچوبه را برای زرد ساختن استفاده کنید).

۱۵ دقیقه

۴. سپس شاگردان فعالیتی را به منظور درک مفهوم زوم کردن و زوم اوت کردن تصاویر انجام می دهند. شاگردان از نقاشی خود استفاده می کنند و با استفاده از مراحل زیر سوالات را از هم صنفی خود میپرسد:

- یک سوراخ کوچک در یک ورق کاغذ ایجاد کنید و آن را بالای نقاشی خود قرار دهید. بپرسید: چه می بینید یا متوجه چه می شوید؟ فرضیه یا تفسیر شما برای این حدس چیست؟





• از عین ورق استفاده کنید اما سوراخ را کمی بزرگتر ایجاد نمائید.

• پرسید: چه چیزهای جدیدی را می بینید یا متوجه میشوید؟ چگونه آنچه را که می بینید، فرضیه یا تفسیر شما را تغییر می دهد؟

• در نهایت ، بدون کاغذ، پرسید : چه چیزی را می بینید و یا متوجه می شوید؟ پرسید: فرضیه یا تفسیر شما بر اساس آنچه که می بینید یا برداشت می کنید چیست؟

۱۰ دقیقه ۶. توضیح دهید که این پروسه "زوم اوت کردن" بنام اختصار سازی نیز یاد می شود و الگوها ما را در انجام آن کمک می نماید.

• اختصار سازی شامل پنهان سازی یا نادیده گرفتن جزئیات برای تشکیل یک نظریه یا تصویر است. برعکس تمرکز، روی جزئیات است .

• به طور مثال، هنگامی که کسی یک موتر را میراند، به این که ماشین موتر چگونه کار می کند، تمرکز نمی کند. آنها به سادگی با تمرکز روی اشتراک و پدال ها به رانندگی میپردازند.

• الگوها به ما کمک می کنند تا از جزئیات دور شویم و روی این که الگوها چگونه تکرار میشوند تمرکز کنیم. بدون الگوها، ما قادر به درک آنچه که ما در اطراف خود مشاهده میکنیم، نیستیم!

۱۵ دقیقه ۷. با شاگردان مباحثه نمائید:

- حالا که الگوها را شناختیم، با الگوها چه کارها میتوانیم انجام دهیم.
- چند لحظه فکر کنید و نظر خود را بنویسید.
- بعداً آن را با شاگردان شریک نمائید.

## تمرین ذهنی

۱۰ دقیقه ۱. شاگردان با مشاهده الگوها در ابرها، تمرین ذهنی انجام می دهند.

- شاگردان تغییراتی را که در آسمان رخ میدهد، مشاهده می نمایند.
- آنها با دیدن به آسمان اشکال مختلف ابرها را که می بینند، رسم نمایند.
- آنها همچنان میتوانند اشکال ابرها را که با چیزهایی که در ماحول آنها مشابهت داشته باشد مانند شخص، حیوان یا هم یک شی مقایسه نمایند.

شاگردان اشکال و ترتیب ریاضیکی را جستجو می نمایند.

۱. شاگردان الگوها را با تکمیل سازی الگوهای ذیل تکرار می نمایند:

۵ دقیقه

ل ل ل ک ل ل ا \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_  
یک کیک خوبی ریاضی \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_  
آب باد کتاب \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_  
الگو (ی) و (آ) به ترتیب در کلمات بالا تکرار شده است یعنی در آب در اول در باد دوم و در کتاب حرف سوم است.

- الگوها در ریاضی همچنان وجود دارد.
- آنها میتوانند قوانین مختلف را پیروی نمایند مانند جمع، منفی، ضرب، تقسیم و حتی ترکیب تمام آنها.

۲. شاگردان الگوهای ذیل را تکمیل نمایند.

۵ دقیقه

\_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , ۱۳ ۱۱ ۹ ۷ ۵ ۳ ۱  
\_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ ۳۶ ۳۰ ۲۴ ۱۸ ۱۲ ۶  
\_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ ۹۴ ۴۶ ۲۲ ۱۰ ۴ ۱

شاگردان بعداً قوانینی که برای تکمیل ساختن الگوهای فوق مشخص نموده اند، شریک می سازند.

۳. سپس شاگردان باید ۵ الگو و یا تسلسل ریاضیکی خود را ایجاد کرده و با هم صنفی های خود جهت حل شریک سازند.

۱۵ دقیقه



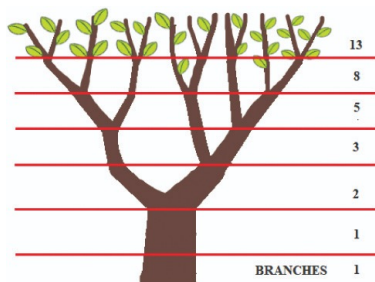
شاگردان را تشویق نمائید که از ترکیب عملیه استفاده نمایند، مثلاً، عدد بعدی، سه برابر عدد قبلی منفی ۱ است که این اعداد به تعقیب آن می آیند، ۱، ۲، ۵، ۱۴، ...

۴. این تسلسل را با شاگردان شریک سازید و آنها را تشویق نمائید تا قوانین را که از آن پیروی می کنند تشخیص نمایند و سه عدد بعدی را حدس بزنند.

۱۰ دقیقه

\_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ ۱۳, ۸, ۵, ۳, ۲, ۱, ۱, ۰

- این تسلسل بنام تسلسل فیبوناچی نامیده میشود. در این تسلسل هر عدد حاصل جمع دو عدد قبلی آن میباشد.
- این تسلسل در الگوی طبیعی مانند شاخه های درخت پیدا میشود.
- تعداد برگ های یک گل نیز از قانون فیبوناچی پیروی می نماید. میتوان از نمونه های معروف مانند گل سوسن با سه برگ، گلبرگ با پنج برگ، گل لاله ۲۱ برگ، گل مرواری ۳۴ و غیره اشاره کرد. (در صورت امکان تصاویر این گل ها را نشان دهید.)



۵. یک تصویر مشابه رسم/ نمایش بدهید. شاگردان به شکل جوره ای کار می کنند تا بتوانند تسلسل فیبوناچی را در شاخه های درخت مشخص نمایند.

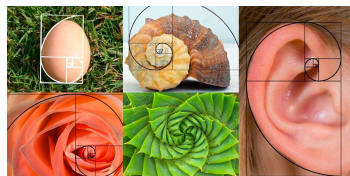
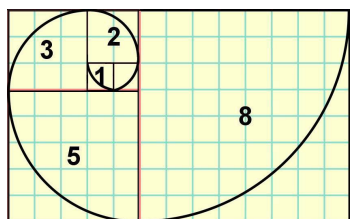
۱۰ دقیقه

شرایط این ترتیب	شرط قبلی	ضریب
۱	۱	۱
۲	۱	۲
۳	۲	۱.۵
۵	۳	

۶. اکنون شاگردان باید این جدول را پر کنند تا ضریب بین عبارت های متوالی قانون فیبوناچی را تعیین کنند. (آنها می توانند این کار را برای 4 جوره بعدی انجام دهند).

۲۰ دقیقه

شاگردان در مورد ضریب که پیدا کرده اند بحث و گفتگو می نمایند.



- (ضریب ها باید به عدد 1.6666 نزدیک شوند). این عدد 1.6666 فی نامیده می شود و معمولاً در طبیعت وجود دارد.
- این ترتیب در گراف شکل یک فنر را دارد. آن را بنام لوگارتیم مارمانند (شکل فنر) می نامند.
- این شکل را میتوانید در صدف های دریایی، گردبادها، شکل کهکشان راه شیری مشاهده کنید.

۷. در صورت امکان، به اطراف خود بروید و سعی کنید گل ها، اشکال مخروطی، درختان، صدف ها یا اشیایی را پیدا کنید که از قانون فیبوناچی پیروی می نمایند.

۱۵ دقیقه

## شاگردان در رفتار خود الگوها را با استفاده از جدول ذیل تعقیب و بررسی می نمایند.

۱. ۱۰ دقیقه  
۱. با شاگردان بحث کنید: اگر آسمان پر از ابرهای خاکستری باشد، می‌توانید پیش‌بینی کنید که چه اتفاق رخ میدهد؟

- اگر بدانیم که دو چیز در گذشته با هم اتفاق افتاده است، شاید بتوانیم پیش‌بینی کنیم که در آینده چه اتفاقی خواهد افتاد. همانطور که اگر ببینیم که هر وقت ابر وجود دارد، احتمال دارد باران ببارد، می‌توانیم انتظار داشته باشیم که اگر ابر ببینیم، باران خواهد بارید.
- این روش تقریباً اساس هر ترتیب و نظم، به شمول ساختار، طراحی، ریاضیات و علوم است.
- اما مهمتر از همه، داشتن درک از آنچه که ممکن است در یک موقعیت رخ بدهد، میتواند به شما این فرصت را بدهد که نتیجه متفاوت از آنچه قبلاً مشاهده کرده اید، بدست آورید.

شاگردان 2 مثال دیگر از پیش‌بینی‌ها را به اساس الگوهایی که نظارت کرده اند، ارایه نمایند.

۱۰ دقیقه

۲ - شاگردان از میان رفتارهای خود که از یک هفته گذشته آنرا نظارت نموده اند 3 الگوی را که مشاهده کرده اند یادداشت نمایند، مانند:

چه وقت من \_\_\_\_\_ سپس \_\_\_\_\_ رخ میدهد.

- به طور مثال، "وقتی خوب استراحت نمی‌کنم، زودتر قهر می‌شوم." یا «وقتی یک صبحانه سالم می‌خورم، در طول روز احساس شادابی بیشتری در من رخ میدهد».

۳. شاگردان به شکل گروهی روی موضوعات ذیل تمرکز می‌نمایند:

۲۰ دقیقه

- آیا آنجا الگوی (خوب) ویا (بد) وجود دارد؟
- در یک ماه یا یک سال، این الگوها چه تأثیرات بر زندگی شما می‌گذارد؟
- الگوها میتوانند تغییر نمایند. چگونه الگوها از بین می‌روند یا انکشاف می‌یابند؟

۴. شاگردان پوستری می‌سازند تا به خود یادآوری کنند که چگونه الگوها را از بین ببرند/ انکشاف دهند. از آنها بخواهید که پوسترهای خود را برای گرفتن نظریات به هم صنفی‌های خود ارائه دهند و مشابهت‌ها و تفاوت‌ها را بررسی نمایند.

۲۰ دقیقه

<p>شاگرد اهداف خود را تعیین نموده و پلان های خود را جهت تطبیق آن میسازد.</p>	<p>شرح</p>
<p>قلم، کاغذ، رنگه، پرکال</p>	<p>مواد لازمی</p>
<p><b>نتایج کلیدی سواد آموزی:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• شناسایی ویژگی های شخصیت با شواهد</li> <li>• تطبیق و مقایسه با استفاده از دیاگرام ون</li> <li>• از کلمات انتقالی برای مقایسه و تضاد استفاده کنید</li> </ul> <p><b>نتایج کلیدی ریاضیکی:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ایجاد دیاگرام دایره ای برای نمایش معلومات</li> <li>• محاسبه احتمالات ساده</li> <li>• تمرین حل معادلات ساده نسبتی با یک متغیر</li> </ul> <p><b>مهارت های زندگی:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• اهداف را تعیین و پیشرف را بررسی نمائید</li> </ul>	<p>نتایج آموزش</p>

## بررسی پروژه



1

قهرمانان خود را توصیف کنند و ویژگی های قهرمانان خود را با شخصیت خود مقایسه نمائید.

2

کتاب رویایی خود را ایجاد کنند و یک دیاگرام دایره ای جهت تشریح یک روز ایده ال خود ترسیم کنند.

3

اهداف زیرکانه (SMART) تعیین نمائید و مشکلات کلمه مرتبط با هدف خود را با استفاده از معادلات خطی در یک متغیر حل کنید.

4

عادات مورد نیاز برای رسیدن به اهداف خود را شناسایی کنند، پروسه ارزیابی عادات را ایجاد نمایند و احتمال دستیابی به اهداف خود را محاسبه کنند.

5

برای چالش ها پلان گذاری نمایند، نقل قول هایی را انتخاب کنند که به آنها انگیزه می دهند و یک بازی ریاضی برای محاسبه احتمالی انجام دهند.

۱۰ دقیقه

در مورد سوالات رهنمودی مباحثه نمائید:

چگونه من می توانم برای زندگی خود اهداف تعیین نمایم و برای رسیدن به آنها کار نمایم؟

برای تسهیل مباحثه سوالات ذیل را پرسید:

- اهداف چیست؟
- آیا شما کدام هدف دارید؟
- چگونه میتوانید پیگیری نمایید که در حال رسیدن به سوی اهداف خود هستید؟
- کی شما را تشویق می نماید تا به اهداف تان برسید؟

۲۰ دقیقه

۱. از شاگردان بخواهید تا در مورد کسانی که به آنها انگیزه می دهند و یا کس که می خواهند مثل آن باشند، فکر نمایند.

- آنها باید 4 قهرمان را انتخاب کنند، افرادی که انتخاب می کنند (2 زن و 2 مرد)، باید دارای صفات مختلف (خانه دارها، حرفه ای ها و غیره) باشند.
- آنها باید قهرمانان خود را رسم نمایند و نام های آنها را بنویسند.
- برای هر قهرمان، آنها باید 3 تا 4 ویژگی های شخصیتی را که در مورد آنها تحسین میکنند، بنویسند. مثلاً خلاق، دلسوز، وفادار، صادق، متواضع، منظم و غیره.
- موقعیتی را مثال دهید که در آن آنها یک ویژگی خاص را از خود نشان داده اند.

۱۵ دقیقه

۲. سپس شاگردان باید قهرمانان خود با در نظر داشت موارد ذیل به یک هم صنفی ارائه دهند:

- چرا شما آنها را یک قهرمان تصور می نمائید؟
- آرزو دارید کدام ویژگی یا بخش زندگی آنها را شما داشتید؟
- چرا این برای شما مهم است؟
- با استفاده از کدام ۲ روش شما می توانید بیشتر به قهرمان خود شباهت پیدا کنید؟

۱۰ دقیقه

۳. شاگردان اکنون از دیاگرام ون مانند آنچه نشان داده شده است برای مقایسه و سنجش ویژگی های خود با شخصیت های قهرمانان خود استفاده می کنند.





در صورت ضرورت، استفاده از دیاگرام ون را با استفاده از یک مثال عملی از خودتان برای شاگردان تشریح نمایید.

۱۰ دقیقه

۵. قبل از اینکه شاگردان دیاگرام های ون خود را تشریح کنند، کلمات انتقالی را به آنها معرفی کنید. این کلمات را نشان دهید و با آنها مباحثه کنید:

تضاد		مقایسه	
گرچه	معکوس	مانند	مشابه
در حالیکه	به عبارت دیگر	همچنان	همچنین
با وجود اینکه	متفاوت از	مثل	مثلاً
برعکس	در مقابل	عین چیز	هر دو
اما	بجای	هم	بطور مثال

- به نظر شما وظیفه کلمات انتقالی چیست؟
- آیا می توانید موقعیتی تصور کنید که در آن نیاز به استفاده از کلمات انتقالی داشته باشید؟
- مثال های از نحوه استفاده از کلمات انتقالی که در حالت مقایسه و تقابل قرار دارند. ارایه نمایید.

۵ دقیقه

۶. شاگردان یک متن می نویسند و ویژگی های قهرمان خود را با هم مقایسه می کنند. آنها باید حداقل از 5 کلمه انتقال استفاده کنند.

۵ دقیقه

۷. شاگردان متن های خود را برای هم صنفی های خود می خوانند و نظر خود را در مورد موارد زیر به اشتراک می گذارند:
- آنچه که آنها در مورد متن خوش داشتند.
  - استفاده آنها از کلمات انتقالی



برعلاوه، ارایه شفاهی شاگردان همچنان میتوانند به اساس دیاگرام ون خود یک مقاله کوتاه مقایسوی و متضاد بنویسند.



شاگردان رویاهای خود را مشخص می نمایند و یک یاگرام دایره ای جهت نمایش فعالیت های یک روز ایده آل خود، ترسیم می کنند.

۵ دقیقه

۱. با شاگردان بحث نمائید:

- یک رویا چیست؟
- آیا مهم است که زندگی خود را مطابق با رویاهای خود برنامه ریزی کنید؟ چرا/ و چرا نه؟



به شاگردان کمک کنید تا حد امکان خودشان پاسخ ها را جستجو نمایند. در صورت نیاز می توانید با توضیح مفاهیم بحث را به پایان برسانید.

۲۵ دقیقه

۲. شاگردان یک کتاب رویاهای خود را خواهند ساخت. این کتابی خواهد بود که اهداف طویل المدت، خواسته ها و پلان عملی آنها را برای رسیدن به زندگی مورد نظرشان نشان می دهند.
- شاگردان در مورد سؤالات زیر با هم صنفی خود بحث می کنند و جواب های خود را در صفحات مختلف کتاب رویاهای خود می نویسند. آنها می توانند نقاشی ها، تصاویر و غیره را نیز اضافه کنند.

## رویای من

۱. سه فعالیت را نام ببرید که از انجام آنها لذت میبرید و می خواهید تا آخر عمر انجام دهید یا حتی در آنها پیشرفت کنید (مثلا یک سرگرمی یا یک شغل). دلیل آن را نیز شریک بسازید.
۲. دو مکان را که در آن احساس امنیت، شادی و آرامش می کنید با جزئیات شرح دهید. چگونه می توانید به این مکان ها در زندگی خود دسترسی پیدا کنید؟
۳. شغل یا حرفه رویایی تان کدام است؟
۴. چه نوع خانه در زندگی خوش دارید داشته باشید؟
۵. سه ارزشی که خوش دارید زندگی تان را به اساس آن عیار کنید، کدام ها هستند؟
۶. شما چه نوع دوست میخواهید داشته باشید؟
۷. چه کار را خوش دارید انجام بدهید که تا حال انجام نداده باشید؟
۸. شما چه کارهای متفاوتی میخواهید در این دنیا انجام بدهید؟
۹. شما کدام مهارتها ویا عادت ها را می خواهید بهبود بخشید؟

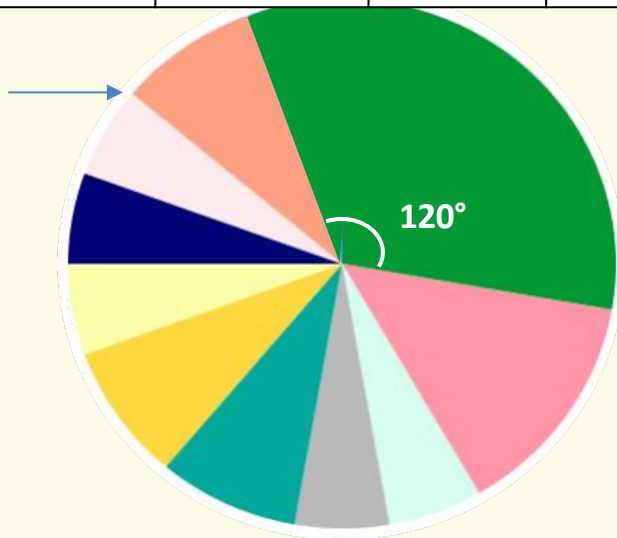
شاگردان یک جدول دایره برای نمایش فعالیت های روز ایده آل خود ایجاد می نمایند.

- شاگردان باید چشمان خود را ببندند و روز ایده آل/رویایی خود را از زمانی که صبح از خواب بیدار می شوند تا زمانی که دوباره به خواب می روند، تصور کنند. سپس با هم صنفی خود در مورد فعالیت های که برای داشتن یک زندگی شاد و سالم انجام می دهند صحبت می کنند.
- شاگردان با استفاده از موارد زیر، یک جدول برای ارایه فعالیت های روزمره خود ایجاد می نمایند:

فیصدی دایره که جدول پای را احاطه نموده است.

زاویه هر قسمت در جدول پای.

فعالیت	زمان سپری شده	کسر	فیصدی	درجه زاویه
خواب	۸ ساعت در ۲۴ ساعت	$\frac{8}{24} = \frac{1}{3}$	$1 \times 100 = 33.3\%$	$1 \times 360^\circ = 120^\circ$



مثلاً:

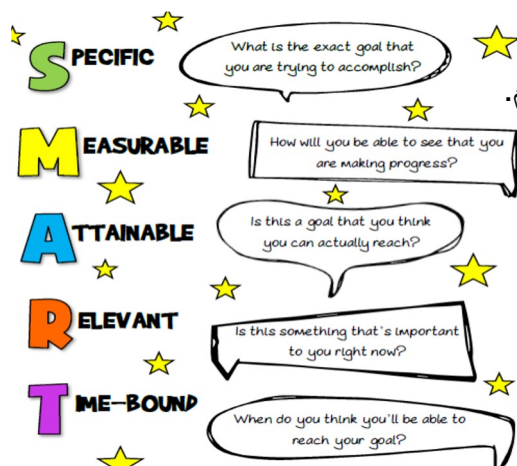


- شاگردان همچنان می توانند تصاویر را به جدول دایره ای خود اضافه کنند و آن را در دایره 24 ساعته بکشند تا جریان فعالیت ها را در یک روز نشان دهند.
- شاگردان جدول دایره ای خود را به هم صنفی های خود ارایه می دهند و بحث می کنند:
  - کدام قسمت را در جدول خوش دارید؟
  - چه میتواند بهتر باشد.
  - چه مشابهت ها و تفاوت های را بین جدولهای خود مشاهده می کنند.

شاگردان اهداف زیرکانه برای خود تعیین می کنند و معادلات یک مجهوله را حل می نمایند.

۱۰ دقیقه

۱. شاگردان به شکل جوره ای بحث می کنند تا تصمیم بگیرند که کدام یک از اهداف زیر بهترین است و چرا:



- هدف ۱: من یک سخنران عمومی خوب هستم.
- هدف ۲: من سخنرانی عمومی را تمرین می نمایم.
- هدف ۳: با تمرین در مقابل آینه و خانواده ام در یک ماه یک سخنران عمومی با اعتماد به نفس بیشتری خواهم شد.

۱۰ دقیقه

۲. مفهوم اهداف زیرکانه را به شاگردان تشریح نمائید.

- از آنها بخواهید تا در مورد اهمیت اهداف گذاری زیرکانه بحث نمایند.

۱۰ دقیقه

۳. شاگردان باید ۳ هدف زیرکانه بر اساس رویایی که در روز قبل مشخص ساخته اند، برای خود تعیین نمایند.

۴. شاگردان اهداف خود را با یک هم صنفی خویش به اشتراک می گذارند و با استفاده از این جدول به اهداف هم صنفی خود را به نمره می دهند:

۵ دقیقه

۲ امتیاز      ۳ امتیاز      ۵ امتیاز      ۲ امتیاز      ۳ امتیاز

هدف	مشخص	قابل مقیاس	نایل شدن	مرتبط	زمان دوره	مجموعه (از ۱۵)
هدف ۱						
هدف ۲						
هدف ۳						

## فعالیت

۳۰ دقیقه

شاگردان معادلات یک مجهوله نیل را حل می نمایند.

- شاگردان حل معادلات یک مجهوله را نمایش میدهند:

a)  $y + 10 = 8$

b)  $p + 4 = -8$

a)  $x - 5 = 10$

b)  $x - 2 = -4$

e)  $\frac{3x+2}{x+3} - 5 = 2$



در صورتیکه شاگردان ضرورت به تکرار درس حل معادلات داشته باشند:  
**هدف:** مجهول را در یک طرف معادله و تمام اجزای دیگر معادله را در طرف دیگر معادله قرار دهید.

### مراحل:

۱. در صورت نیاز هر طرف را خلاصه بسازید.
۲. از عملیه جمع یا تفریق برای انتقال مجهول به یک طرف و انتقال سایر اجزای معادله به طرف دیگر استفاده نمائید.
۳. از عملیه ضرب و تقسیم برای حذف ارقام نزدیک به مجهول استفاده نمائید.
۴. جوات خود را بررسی نمائید.

### • شاگردان مشکلات کلمه ذیل را حل می نمایند:

الف) علی اهداف روزانه خود را به مدت 32 روز تعقیب کرد. او توانست سه بار بیشتر از آنچه که نتوانست آنها را به دست بیاورد. علی چند روز به اهدافش رسید؟ فیصدی را محاسبه نمایید.

ب) پدر مالی چهار برابر مالی سن دارد. پنج سال پیش، او هفت برابر سن داشت. حالا هر کدام چند سال دارند؟ پدر مالی می‌خواهد پول کافی برای ثبت نام او در صنف‌های گیتار در ۱۲ سالگی او کنار بگذارد. اگر او برای رسیدن به این هدف به ۱ سال زمان نیاز دارد، آیا زمان کافی برای انجام آن خواهد داشت؟

ت) هدف رها خواندن 24 کتاب داستان و شعر در سال جاری است. تعداد کتاب های داستان که او می خواهد بخواند سه برابر تعداد کتاب های شعر است. چه تعداد کتاب شعر و کتاب داستان باید از کتابخانه درخواست کند؟

ث) هدف جلال این است که با خواهر و برادر خود چیزی بسازد. او تصمیم می‌گیرد برای خواهرزاده خود یک خانه گودی بسازد و کار را بین برادران خود تقسیم می‌کند. او ۲۷/۱ کار را به ناصر، ۰.۳۲ کار به بلال و ۲۱ فیصد کار را به کارن داد. جلال کار باقیمانده را به عهده گرفت. به شمول او، چه کسی کار بیشتر را انجام داد؟

شاگردان عادات را برای تلقین (جایگیر ساختن) خود انتخاب می کنند، یک بررسی کننده عادت ایجاد می کنند و احتمال بدست آوردن اهداف خود را محاسبه می کنند.

۱. شاگردان دو عادت ساده را در لیست درج می کنند که برای بدست آوردن به 3 هدف که برای خود تعیین کرده اند، آنها باید عادات را جایگیر و جزی از فعالیت های روزمره خود بسازند. مثلاً:

۱۵ دقیقه

**هدف:** با تمرین در مقابل آینه و خانواده ام در یک ماه یک سخنران عمومی با اعتماد به نفس بیشتری خواهم بود.

عادات:

- برای ۱ دقیقه در مقابل آینه ویا اعضای فامیل تمرین صحبت کردن را روزمره انجام دهید.
- معنی و تلفظ درست ۲ کلمه را هر روز بیاموزید.

۲. شاگردان آنچه را که نوشته اند با هم صنفی خود به اشتراک میگذارند، نظریات آنها را گرفته و اهداف خود را واقع بینانه و قابل دستیابی میسازند. وقتی نهایی شد، آنها می توانند عادات را به صفحات مربوطه در (کتاب رویاها) خود اضافه کنند.

۱۰ دقیقه

## فعالیت

شاگردان یک بررسی کننده عادت ایجاد می کنند و احتمال دسترسی به اهداف خود را در سناریوهای مختلف محاسبه می کنند.  
شاگردان یک بررسی کننده عادت هفته وار مانند این ایجاد می کنند و 6 عادت خود را در آن مینویسند.

۴۰ دقیقه

عادت	روز ۱	روز ۲	روز ۳	روز ۴	روز ۵	روز ۶	روز ۷

- شاگردان جدول فوق را با هم صنفی خود تبادل می نمایند.
- برای هر عادت و هر روز در هفته آینده، هم صنفی ها باید یک ✓ اگر ممکن باشد که هم صنفی شان آن را انجام دهد و یک ✗ اگر فکر می کنند بعید است اضافه کنند. (این به اساس پیش بینی آنها است که آیا آنها پیش بینی می کنند که هم صنفی آنها عادات فوق را برای رسیدن به اهداف خود تعقیب می کنند یا خیر.)

- بر اساس نمره دهی هم صنفی خود، شاگردان باید احتمال دسترسی به اهداف شان را در این هفته محاسبه کنند. همچنان فیصدی را محاسبه کنید.

$$\text{احتمال} = \frac{\text{تعداد علامه صحیح}}{\text{تعداد مجموعی روز}}$$

$$\text{فیصدی} = \frac{\text{تعداد علامه صحیح}}{\text{روز تعداد مجموعی}} \times 100$$



در صورت نیاز مفهوم احتمال را برای شاگردان توضیح دهید. توضیح دهید که احتمال بین ۰ (نمیشود) و ۱ (میشود) قرار دارد. (۰) به این معنی است که واقعه رخ نمیدهد (آنها به اهداف خود نخواهند رسید). ۱ به این معنی است که واقعه رخ میدهد (آنها به هدف خود خواهند رسید) بنابراین، کمی نزدیکتر به ۱ به این معنی است که شانس آنها برای بدست آوری هدف شان بیشتر است.

شاگردان با هم صنفی های خود مباحثه کنند:

- به اساس کدام منطق به عادات هم صنفی خود نمره داده اید؟
- اگر این الگو ادامه پیدا کند، چقدر احتمال دارد هدف خود را در محدوده زمانی تعیین شده به دست آورید؟
- آیا فکر می کنید انگیزه ما برای انجام فعالیتی با گذشت زمان کاهش می یابد؟
- در چنین شرایط چه انجام دهیم تا با انگیزه بمانیم؟

## روز پنجم

## کتاب رویاهای من

شاگردان با استفاده از تکنیک وُپ (Woop Technique) برای مقابله با چالش ها آماده می شوند.

- ۵ دقیقه ۱. با شاگردان بحث کنید: در هنگام تلاش برای دستیابی به اهدافتان ممکن است با کدام چالش های مواجه شوید؟
- ۱۰ دقیقه ۲. توضیح دهید که هنگام تلاش برای رسیدن به یک هدف، ممکن است با چالش های مواجه شویم. آمادگی قبلی و داشتن پلان برای مقابله با این چالش ها مهم است. برای انجام هر هدف، میتوانیم از تکنیک وُپ (WOOP Technique) استفاده کنیم تا اطمینان حاصل کنیم که بر علاوه رفع چالش ها ما در مسیر قرار داریم.

**W**

آرزو

کدام اهداف را میخواهید بدست بیاورید؟

**O**

نتیجه

چطور میدانید که چه وقت آن را بدست میآورید؟

**O**

مانع

چالش های عمده شما چیست؟

**P**

پلان

چگونه شما میتوانید بالای چالش ها غلبه نمایید؟

۳. شاگردان این طرح را در صفحات مربوطه کتاب رویا خود، برای هر هدف یادداشت میکنند.

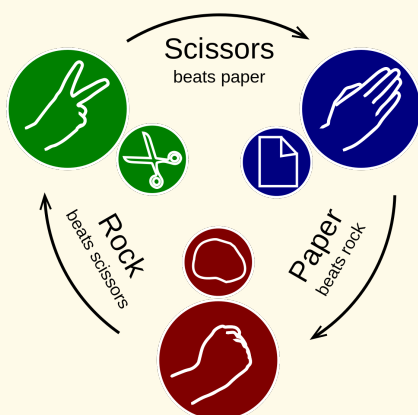
۴. سپس شاگردان نقش‌های زیر را به هم صنفی‌ها یا خانواده اختصاص می‌دهند تا مطمئن شوند که آنها روزانه روی اهداف شما کار می‌کنند:

اسم	نقش	آنها چه باید انجام بدهند
	انگیزه دهنده	در روزهای که میخواهید تسلیم شوید، شما را به سمت هدفتان تشویق می‌کنند.
	رقیب / حریف	آنها پیشرفت شما را پیگیری می‌کنند و شما را در صورت عدم انجام فعالیت مسولیت پذیر نگه میدارند.
	نظریات	آنها راه‌های جدید را طرح می‌نمایند که از طریق آنها می‌توانید در انجام فعالیت‌های خود استمرار داشته باشید.

## فعالیت

شاگردان برای محاسبه نتایج احتمالی و پیش بینی بازی سنگ، کاغذ، قیچی را انجام می‌دهند.

- شاگردان به صورت جوره بازی می‌کنند.
- بازیکنان هر دور (روند) را با گفتن «سنگ، کاغذ، قیچی، برو!» شروع می‌کنند.
- در "رفتن"، هر بازیکن مشت خود را برای سنگ، دست صاف را برای کاغذ، یا انگشت اشاره و وسط خود را برای قیچی دراز می‌کند.



- سنگ قیچی را می‌کند.
  - قیچی کاغذ را قطع می‌کند.
  - کاغذ سنگ را می‌پوشاند.
  - شاگردان حداقل 20 دور (ورند) بازی می‌کنند و یافته‌های خود را ثبت می‌کنند:
- قبل از شروع:
- a. الف. احتمال اینکه رقیب شما سنگ را پرتاب نماید چقدر است؟

ب. احتمال اینکه رقیب شما کاغذ پرتاب نماید چقدر است؟

بعد از ۲۰ دور (روند):

الف. چند بار سنگ توسط هم صنفی تان پرتاب شد؟ احتمال آن چقدر بود؟

ب. چند بار کاغذ توسط هم صنفی تان پرتاب شد؟ احتمال آن چقدر بود؟

ت. چند بار قیچی توسط هم صنفی تان پرتاب شد؟ احتمال آن چقدر بود؟

ث. این نتایج به شما چه را بیان می نماید؟

۱۰ دقیقه ۵. شاگردان به کتاب خود پوش اضافه می نمایند و کتاب رویای خود را تزیین نمایند.

۱۰ دقیقه ۶. شاگردان کتاب رویای خود را به هم صنفی نشان دهند و نظریات آنها را در مورد آن بگیرند:

- کدام بخش های کتاب بسیار خوب کار شده است.
- آیا کدام بخشی از کتاب است که میتواند بهتر باشد.

۱۰ دقیقه ۷. شاگردان این پروژه را با انجام موارد زیر به پایان برسانند:

یک تصویر از آینده خود ترسیم کنند، این می تواند شامل جزئیات در مورد جای که هستید، کاری که انجام می دهند، چیزهای که به دست آورده اند و غیره باشد.

- دو عادت را انتخاب کنند که آنها می خواهند به آنها عملی کردن آن به رویا خود دست یابند.

۸. شاگردان تصویر خود را با هم صنفی های خود به اشتراک می گذارند و سیستم را ارائه می دهند که به وسیله آن می توانند یکدیگر را مسولیت پذیر نگهدارند تا مطمئن شوند که از عادات که در لیست درج کرده اند پیروی می کنند

۱۰ دقیقه



شاگردان باید کتاب آرمان خود را به خانواده های خود ارائه دهند و نظر آنها را نیز بگیرند!