

# گام ۱

۱- ساخت یک ساک دستی آزاد توسط دانش آموز، بدون داشتن نقشه و با هر وسیله موجود، در زمان معین.

۲- نمایش چند نمونه ساک دستی به دانش آموزان. (تصویر شماره ۱)

۳- تهیه کارپوشه.



## هدفها

- آشنایی دانش آموزان با پروژه ساخت ساک دستی
- تشریح اجزای تشکیل دهنده ساک (بدنه، دسته و ...)
- معرفی انواع ساک ها از لحاظ ابعاد، کاربرد، جنس و ...
- دقت در دیدن، انتخاب کردن، تصمیم گیری، اجرا و زمان بندی انجام کار.

## مواد لازم

- معلم هنگام ورود به کلاس باید این ابزار را به همراه داشته باشد :
- انواع چسب (نواری، کاغذی، مایع و ...)
  - کاغذ، مقوا، قیچی، روبان - طناب نازک - پانچ - منگنه
  - به همراه داشتن چند نمونه ساک دستی در مدل ها، ابعاد و جنس های متفاوت نیز توصیه می شود.

## روش تدریس و انجام کار

- ۱- پس از حضور و غیاب، از دانش آموزان راجع به ساک دستی سؤال کنید و سعی کنید همه آنها در بحث مشارکت کنند.
  - برای مثال : بچه ها، شما چند مدل ساک دستی دیده اید؟ جنس آنها چه بوده است؟ کدام ساک دستی ها بیشتر نظرتان را جلب کرده، چرا؟ و ...
  - ۲- وسایل کار را در اختیار دانش آموزان قرار دهید و سپس از آنها بخواهید یک ساک دستی بسازند. آنها را در چگونگی انجام کار آزاد بگذارید. مدت زمان ساخت ۲۰ دقیقه است.
- \* این پروژه می تواند به صورت گروهی انجام شود.

\* پس از به اتمام رسیدن کار از دانش‌آموزان بخواهید که کاغذها و مقوای اضافه را در سطل بازیافت کاغذ بریزند.

۳- کارهای دانش‌آموزان را پس از اجرا در گوشه‌ای از کلاس به نمایش بگذارید.

\* دانش‌آموزان پس از انجام کار، کلاس را تمیز و مرتب کنند.

---

## فعالیت غیر کلاسی

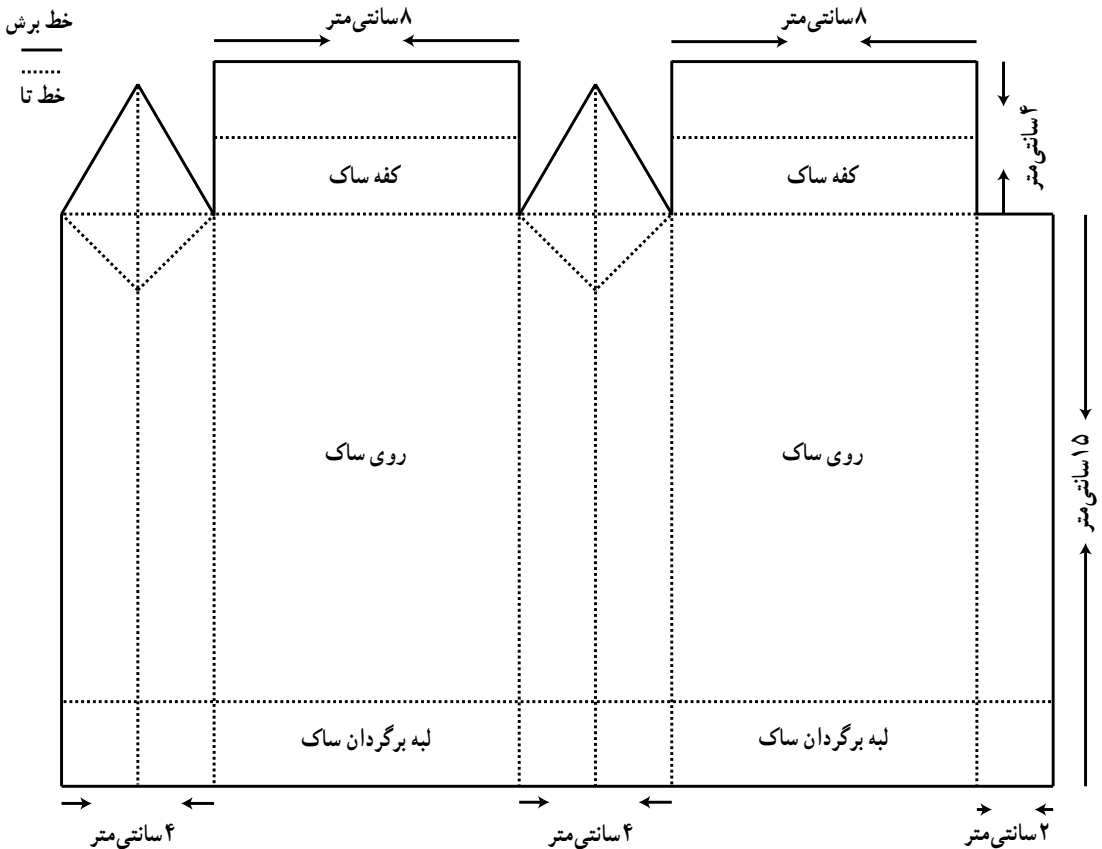
---

– ساک دستی ساخته شده را در منزل تزئین کنند و برای جلسه آینده تحویل دهند. (در تزئین می‌توانند آزاد باشند، مثال: استفاده از کاغذهای رنگی، روزنامه‌های رنگی و سیاه و سفید، دوخت و...)

– دانش‌آموزان برای جلسه آینده کاغذ A4 (297×21 mm)، قیچی، مداد، خط کش و چسب مایع همراه داشته باشند.

# گام ۲

- ۱- تحویل گرفتن ساک‌های تزئین شده جلسه قبل و به تماشا گذاشتن آنها.
- ۲- ساخت یک نمونه ساک دستی با الگوی نمونه ارائه شده. (تصویر شماره ۲)
- ۳- این پروژه می‌تواند به صورت گروه‌های سه نفره انجام شود.



## هدفها

- آشنایی دانش‌آموزان با مفهوم برش و خط تا، نقشه گسترده.
- شناخت ساختار حجمی ساک دستی؛ این شناخت باعث می‌شود تا ذهنیت دانش‌آموزان برای ایده پردازی فعال شود.
- دیدن و درک مفاهیم خط تا و برش و برطرف سازی مشکلات احتمالی.

## مواد لازم

- معلم هنگام ورود به کلاس باید این ابزار را به همراه داشته باشد:
- طرح یک نمونه ساک دستی در اندازه A3 (297mm × 420mm) برای نشان دادن به دانش‌آموزان.
- کپی نقشه ساک در ابعاد A4 برای ساخت نمونه. (به تعداد دانش‌آموزان یا گروه‌ها)

## روش تدریس و انجام کار

- ۱- حضور و غیاب
  - ۲- نقشه A3 را روی تخته بچسبانید و مفاهیم طرح گسترده، خط تا و خط برش را شرح دهید. (تصویر شماره ۲)
- چند روش پیشنهادی:
- دانش‌آموزان را به گروه‌های سه نفره تقسیم کنید و به هر سرگروه یک کپی از نقشه را بدهید.
  - با راهنمایی شما، دانش‌آموزان نقشه را رسم کنند.
  - برای هر یک از دانش‌آموزان یک کپی تهیه کنید.

- ۳- ابتدا خطوط محیطی یا خطوط ممتد که دور نقشه است را قیچی کنند. (تصویر شماره ۳-الف)، پس از آن کلیه خطوط تا را ---- یک بار از داخل، یک بار از خارج تا بزنند. (تصویر شماره ۳-ب) این کار به مرحله چسب زدن کمک می کند. (با ناخن خط تا را مشخص تر کنید).
- ۴- ابتدا کفه ساک، سپس لبه کناره ساک را بچسبانید. (تصویر شماره ۳-ب)
- ۵- لبه بالایی قسمت قرارگیری دسته را به سمت داخل تا کنید، این قسمت برای استحکام بیشتر ۲ لایه می شود. (تصویر شماره ۳-ج)



(الف)



(ج)



(ب)



### تصویر شماره ۳

- ۶- برای ساخت نمونه مقوایی این نکته را در نظر داشته باشید که برخی از قسمت‌های "تا" به خارج و بعضی به داخل تا می شوند که شما در ساخت نمونه، قبلاً آن را تجربه کردید.
- \* دانش‌آموزان پس از انجام کار، کلاس را تمیز و مرتب کنند.

## فعالیت غیر کلاسی



از دانش‌آموزان بخواهید، برای جلسه بعد چند نمونه از ساک‌های دستی (موجود در خانه) همراه داشته باشند.



### گام ۳



- ۱- ایده پردازی
- ۲- آوردن ساک دستی از منزل
- ۳- نمایش ساک‌های دستی که دانش‌آموزان آورده‌اند و انتخاب یک مدل از نمونه‌ها برای کپی نقشه گسترده آن. (تصویر شماره ۵)
- ۴- راهنمایی دانش‌آموزان برای به‌دست آوردن طرح گسترده از روی نمونه واقعی در ابعاد واقعی.



تصویر شماره ۵



## هدفها

- ایده پردازی : توانایی انجام تغییری ( هر چند اندک) در ساختار طرح ساک دستی.
- با دقت دیدن، توانایی شیوه چسب زدن، تا، برش، روش الگو برداری یک پروژه واقعی.
- با توجه به تجربه های دو جلسه قبل، دانش آموزان می توانند در فرم و تزئین ساک دستی از ایده و خلاقیت شخصی خود استفاده کنند.

## مواد لازم

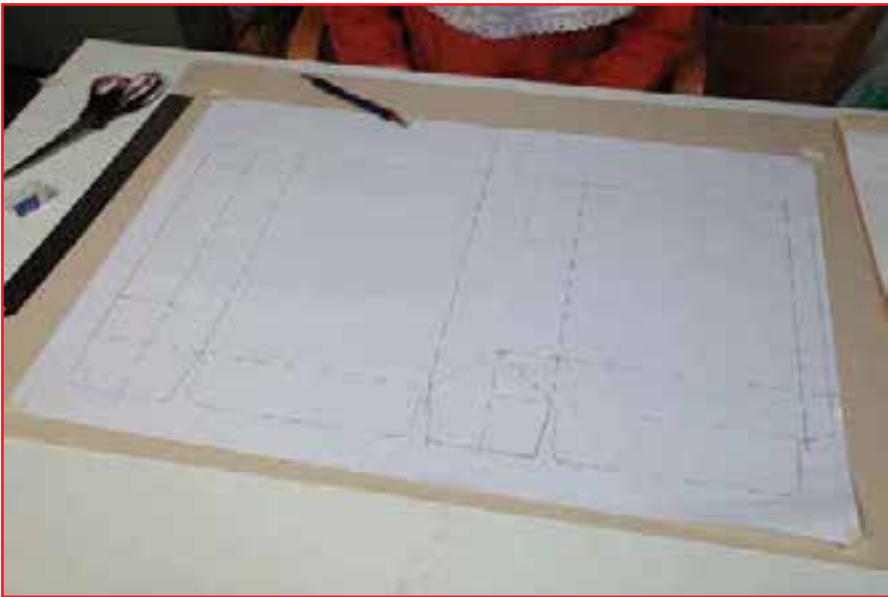
- معلم هنگام ورود به کلاس این ابزار را به همراه داشته باشد :
- کاغذ پوستی، خط کش، مداد، پاک کن، کاربن، چسب نواری، قیچی.
- یک نمونه ساک که ابعاد بزرگی نداشته باشد.

## روش تدریس و انجام کار

- ۱- پس از حضور و غیاب از دانش آموزان بخواهید نمونه های ساک دستی خود را در قسمتی از کلاس به نمایش بگذارند.
  - ۲- تعیین مدل ساک برای هر دانش آموز با مشورت معلم.
  - ۳- یک ساک دستی طبق تصویر نمونه (تصویر شماره ۶) انتخاب کنید. سپس چسب ها و دسته آن را از هم باز کنید و روی میز قرار دهید، کاغذ پوستی را روی گسترده ساک دستی قرار داده، با چسب کاغذی محکم نمایید و بعد توسط خط کش و مداد، خطوط محیطی را با خطوط ممتد و خطوط تا را با خط چین رسم نمایید. به این وسیله شما نقشه گسترده ساک را به دست می آورید (تصویر شماره ۷).
  - ۴- با چسباندن دوباره ساک دستی و بازگشت به حجم ساک دستی، دانش آموزان با چگونگی تا، قسمت های چسب زدن و چگونگی تبدیل «سطح» کاغذ به «حجم» آشنا می شوند. (تصویر شماره ۸).
- \* دانش آموزان پس از انجام کار، کلاس را تمیز و مرتب کنند. (این فعالیت می تواند به صورت گروهی در گروه های ۳ تا ۵ نفره انجام شود و می تواند به صورت فردی هم باشد).



تصوير شماره ٦



تصوير شماره ٧



تصویر شماره ۸

## فعالیت غیر کلاسی

دانش آموزان گسترده ساک انتخابی خود را توسط کاربن روی سطح مورد نظر خود (مقوا یا هر چیز دیگر) پیاده کنند. (تصویر شماره ۹)

دانش آموزان برای تغییراتی در طرح و نقشه ساک خود پیشنهادی ارائه دهند. (به عنوان مثال: درست کردن یک جیب روی ساک دستی یا ایجاد یک شکل روی یکی از وجه های بدنه ساک و چسباندن طلق شفاف یا رنگی به جای آن)



تصویر شماره ۹

### گام ۴



تصویر شماره ۱۰

۱- بررسی ایده‌های جدید دانش‌آموزان و تشویق، راهنمایی و هدایت آنها برای ساخت و اجرای ایده‌های مناسبشان.

۲- دیدن نقشه گسترده ساک دستی دانش‌آموزان و رفع اشکالات احتمالی آن.

۳- دیدن مواد و ابزار ساخت ساک دستی دانش‌آموزان.

۴- نمایش و راهنمایی روش‌هایی برای تزئین و رنگ‌آمیزی ساک دستی.

### هدف‌ها

- در ایده پردازی از دانش‌آموزان انتظار می‌رود که تغییری (هرچند اندک) در ساختار طرح ساک دستی بدهند.

- رسیدن به ایده خلاقانه، می‌تواند در شکل و فرم ساک دستی و یا نوع و چگونگی مواد مصرفی ساخت ساک دستی باشد.

- تا آنجا که امکان دارد دانش‌آموزان از کپی کردن محض نقشه گسترده پرهیز کنند. باید دقت کرد که کار طوری اجرا نشود که دانش‌آموزان ضعیف احساس ناتوانی نمایند. لذا، برای تقویت خلاقیت و اعتماد به نفس دانش‌آموزان باید تغییراتی هرچند اندک در طرح و تزئین آن مورد توجه قرار گیرد.

## مواد لازم

– نمایش نمونه‌های متفاوت از مدل ساک دستی و  
تزیین آنها. (تصویر شماره ۱۱)



تصویر شماره ۱۱

## روش تدریس و انجام کار

- ۱- حضور و غیاب کنید.
  - ۲- به نظرات و پیشنهادهای دانش‌آموزان گوش دهید و به آنها از طریق شرکت در بحث و گفتگو، در مورد فرم و انتخاب مواد قابل استفاده برای ساخت ساک دستی مشاوره دهید.
  - ۳- ایده ساخت ساک دستی را نهایی کنید.
  - ۴- در صورت داشتن فرصت، طرح‌های گسترده نهایی را در کلاس بچسبانید. (تصویر شماره ۱۲)، (مراحل ۱ تا ۸)
- \* از دانش‌آموزان بخواهید پس از انجام کار، کلاس را تمیز و مرتب کنند.



مرحله ۲



مرحله ۳



مرحله ۲



مرحله ۱



مرحله ۸



مرحله ۷



مرحله ۶



مرحله ۵

تصویر شماره ۱۲

---

## فعالیت غیر کلاسی

---

- ساک دستی را برای جلسه آینده در خانه درست کنند.
- در مورد تزئین ساک دستی فکر و پیشنهاد خود را به صورت نمونه کوچک (پیش طرح) برای جلسه آینده ارائه دهند.
- وسایل تزئین ساک دستی را جلسه بعد همراه خود بیاورند.

# گام ۵

- ۱- تزئین کردن و قراردادادن دسته ساک دستی (مرحله نهایی).
- ۲- به نمایش گذاشتن کارهای دانش آموزان به صورت جمعی در کلاس، نظر سنجی و نظر خواهی از کلیه دانش آموزان.
- ۳- رفع معایب کار و در صورت لزوم اجرای مجدد.

## هدفها

برخی از اهداف نمایش گروهی کار دانش آموزان عبارت است از : کسب تجربه در ارائه کار خود، مقایسه شدن آثار دانش آموزان، خوب دیدن کارهای متفاوت، آموزش اظهار نظر کردن درباره کارهای متفاوت، به وجود آمدن جنب و جوش و پویایی در کلاس.

## روش تدریس و انجام کار

پس از حضور و غیاب و سپس، دیدن و شنیدن پیشنهادهای دانش آموزان برای نمونه های تزئین ساک دستی، از دانش آموزان بخواهید که سر کلاس تزئین را شروع نمایند. در صورتی که کار به اتمام نرسید بقیه کار را در خانه به اتمام برسانند. (تصویر شماره ۱۳، مراحل ۱ تا ۵)

\* از دانش آموزان بخواهید پس از انجام کار، کلاس را تمیز و مرتب کنند.





مرحله ۲



مرحله ۱



مرحله ۵



مرحله ۴



مرحله ۳

تصویر شماره ۱۳

## فعالیت غیر کلاسی

اجرای کامل ساک دستی نیمه تمام و تزئین ساک برای جلسه آینده.

# گام ۶

- ۱- نمایش کلیه ساک دستی‌های ساخته شده با تزئین کامل آنها ، به صورت چیدمان در کلاس
- ۲- تکمیل کارپوشه
- ۳- رفع معایب طرح‌ها و در صورت لزوم اجرای مجدد

### هدف‌ها

- دقت در ساخت، تنظیم وقت و انتخاب صحیح بر اساس توانایی بچه‌ها
- اتمام پروژه در زمان معین
- شناخت توانایی و علاقه دانش‌آموزان

### روش تدریس و انجام کار

حضور و غیاب کنید و سپس ساک دستی‌های دانش‌آموزان را با کمک خودشان به صورت چیدمان در کلاس نمایش دهید. بهتر است فضای کلاس را تغییر دهید؛ مثلاً نیمکت‌ها را دایره‌ای بچینید و ساک‌ها را روی آنها قرار دهید. دانش‌آموزان با سلیقه خود کمی کلاس را تزئین کنند. \* از دانش‌آموزان بخواهید پس از انجام کار کلاس را تمیز و مرتب کنند.

### فعالیت غیر کلاسی

اصلاح و تزئین نهایی ساک دستی ساخته شده جهت ارائه در جلسه هفتم.

# گام ۷

نمون برگ گزارش : نام و نام خانوادگی دانش آموز :

عنوان گزارش : .....

با ساخت این وسیله چه چیز را آموختم :

ابزار و تجهیزاتی که برای ساخت وسیله از آنها استفاده کردم :

۱-

۲-

۳-

۴-

➤ موارد ایمنی و بهداشتی که باید رعایت می کردم :

<p>➤ مشکلات و موانعی که برای انجام کارم با آنها مواجه شدم :</p>	<p>➤ مراحل کاری که انجام دادم :</p> <p>۱-</p> <p>۲-</p> <p>۳-</p> <p>۴-</p>
	<p>➤ نتیجه‌ای که از آزمایش گرفتم :</p>
<p>➤ تصویری از وسیله‌ای که توانستم آن را بسازم :</p>	<p>➤ تصویری از نقشه پیش از ساخت که طراحی کردم :</p>

## ارزشیابی

ارزشیابی از پروژه‌های طراحی و ساخت به صورت مستمر و از فعالیت‌های کلاسی، غیرکلاسی و گزارش پایانی انجام می‌شود و تمرکز بر «فرایند و مراحل اجرای پروژه» توسط هر دانش‌آموز دارد. در زیر نمونه‌ای از جدول ارزشیابی را که به صورت پیشنهادی است ملاحظه می‌کنید :

ردیف	جدول بارم‌بندی پیشنهادی برای پروژه طراحی و ساخت	
	عناصر ارزشیابی	ابزار ارزشیابی
۱	شرح مفاهیم اصلی	کارپوشه
۲	آماده‌سازی وسایل	مشاهده
۳	اجرای صحیح مراحل و فرایند اجرای پروژه	عملکرد
۴	استفاده صحیح از ابزار	مشاهده
۵	رعایت اصول ایمنی، بهداشتی و حفاظتی	مشاهده
۶	ایده‌پردازی، نوآوری و خلاقیت	کارپوشه
۷	اجرای پروژه بر اساس زمان‌بندی	مشاهده + کارپوشه
۸	آزمایش پروژه نهایی اجرا شده	عملکرد
۹	اصلاح و بهبود پروژه	کارپوشه + گزارش پایانی
۱۰	اجرای فعالیت‌های غیرکلاسی	کارپوشه
۱۱	توجه به مهارت‌های غیرفنی مانند علاقه به یادگیری، انضباط، روحیه مشارکت‌پذیری، روحیه پرسشگری، پاسخ به سؤالات و نوآوری	مشاهده و عملکرد
۱۲	تنظیم گزارش پایانی و ارائه آن	گزارش کار پایانی + مشاهده
۱۳	جمع	

لازم به ذکر است که درس کار و فناوری ۲۰ نمره دارد که نمره اختصاصی پروژه طراحی و ساخت ۱۰ نمره از ۲۰ نمره است که در نوبت دوم در نظر گرفته می‌شود. ده نمره باقی‌مانده به پودمان‌های کار اختصاص می‌یابد.

نمره کسب شده در این پروژه بر مبنای ۱۰۰ نمره دانش‌آموز  
۱۰

جدول ارزشیابی درس کار و فناوری

نوبت دوم		نوبت اول	
بخش دوم - قسمت دوم	بخش دوم - قسمت اول	بخش اول	بخش
پودمان‌های کار	پروژه‌های طراحی و ساخت	فناوری ارتباطات و اطلاعات	موضوع
۱	۱	۲	بارم هر موضوع
۲		۲	بارم هر نوبت

### فعالیت کلاسی

### فعالیت غیر کلاسی

۱- دانش آموزان عزیز برای ثبت فعالیت کلاسی و غیر کلاسی خود در هر جلسه مربوط به انجام پروژه ، انجام بودمان کار از نمون برگ کارپوشه که به صورت نمونه آورده شده است استفاده می کنند.

## نمون برگ گزارش پروژه طراحی و سافت

نام و نام خانوادگی دانش‌آموز :

عنوان گزارش :

با طراحی و ساخت این وسیله چه نیازی را برطرف کردم :

.....

.....

.....

مواد و ابزاری را که برای ساخت وسیله از آنها استفاده کردم :

نام مواد و ابزار	نام مواد و ابزار
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-

موارد ایمنی و بهداشتی که رعایت کردم :

- 
- 
- 
- 
- 
- 

مراحل کاری که در طراحی و ساخت وسیله انجام دادم :

- ۱-
- ۲-
- ۳-
- ۴-
- ۵-
- ۶-
- ۷-
- ۸-
- ۹-
- ۱۰-

مشکلات و موانعی که برای انجام کارم با آنها مواجه شدم :

- 
- 
- 
- 
- 
-



## نتیجه‌ای که از انجام آزمایش گرفتیم :

تصویری از نقشهٔ پیش ساخته که طراحی کردم

تصویری از وسیله‌ای که توانستم آن را بسازم

## واژه‌نامه

- طرح گسترده : نقشه کار یک حجم بر روی سطح قبل از تبدیل شدن به حجم کامل .
- پیش طرح : طرح ، ایده و فکر اولیه که بتوان آن را به صورت ساده و مختصر روی کاغذ رسم کرد .
- الگوی کار : نقشه
- کاغذ پوستی : کاغذی نیمه شفاف که برای کپی برداری از طرح ها به کار می رود .
- مدل : نمونه کار
- خطوط محیطی : خط هایی که محدوده اطراف و پیرامون یک طرح را نشان می دهد .
- خطوط ممتد : در این کار خط برش محسوب می شود .
- خط چین : ----- این خط علامت محل های تا شدن در طرح گسترده است .
- کپی : نمونه برداری از طرح یا طرح های موجود ، تقلید کردن
- فرم : شکل
- ایده پردازی : مراحل شکل گیری و ارائه یک فکر جدید .



## فهرست منابع

- ۱- قاسمی پویا، اقبال؛ آموزش تکنسین.
- ۲- شریفان، احمد؛ مجله رشد هنر، دوره راهنمایی تحصیلی، تابستان ۸۵، ۱۲ گام عملی برای انجام یک پروژه علمی.
- ۳- شریفان، احمد؛ صنعتی، فاطمه؛ بختیاری، خدیجه؛ جزوه آموزشی آزمون عملکردی و مراحل ساخت آن.
- ۴- پاشا شریفی، حسن؛ اصول روان سنجی و روان آزمایی.
- ۵- سیف، علی اکبر؛ سنجش فرایند و فرآورده‌های یادگیری (روش قدیم و جدید).