



**بسمه تعالی**

**اداره کل آموزش و پرورش استان البرز**

**اداره آموزش و پرورش ناحیه سه کرج**

**واحد آموزشی و پرورشی هنرستان فنی و حرفه ای تقوا**

**عنوان اقدام پژوهی**

چگونه توانستم دختران هنرجوی پایه دهم شبکه و نرم افزار رایانه در منطقه ولدآباد از استان البرز را در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ با استفاده از یادگیری پژوهش محور به مباحث روز دنیای رایانه علاقه مند کنم؟

**نام و نام خانوادگی معلم پژوهنده : زینب فیضی**

**پست سازمانی : هنرآموز کامپیوتر**

**شماره پرسنلی : ۲۴۰۱۰۶۰۵**

**رشته تحصیلی : مهندسی کامپیوتر / گرایش نرم افزار**

**دوره تحصیلی : متوسطه دوم**

**شماره تماس (تلفن همراه) : ۰۹۱۴۲۶۱۰۵۱۱**

**نام و نام خانوادگی سایر همکاران : -**

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

ثبت مشخصات معلم پژوهنده

اداره کل آموزش و پرورش استان البرز

اداره آموزش و پرورش ناحیه سه کرج

واحد آموزشی و پرورشی هنرستان فنی و حرفه ای تقوا

**عنوان اقدام پژوهی:**

چگونه توانستم دختران هنرجوی پایه دهم شبکه و نرم افزار رایانه در منطقه ولدآباد از استان البرز را در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ با استفاده از یادگیری پژوهش محور به مباحث روز دنیای رایانه علاقه مند کنم؟

**نام و نام خانوادگی معلم پژوهنده: زینب فیضی**

**پست سازمانی: هنر آموز کامپیوتر**

**شماره پرسنلی: ۲۴۰۱۰۶۰۵**

**رشته تحصیلی: مهندس کامپیوتر – گرایش نرم افزار**

**دوره تحصیلی: دوره دوم متوسطه**

**شماره تماس (تلفن همراه): ۰۹۱۴۲۶۱۰۵۱۱**

**نام و نام خانوادگی سایر همکاران: -**

## تایید نتایج ارزیابی گزارش اقدام پژوهی

اداره کل آموزش و پرورش استان البرز

اداره آموزش و پرورش ناحیه سه کرج

**عنوان اقدام پژوهی:** چگونه توانستم دختران هنرجوی پایه دهم شبکه و نرم افزار رایانه در منطقه ولدآباد از استان البرز را در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ با استفاده از یادگیری پژوهش محور به مباحث روز دنیای رایانه علاقه مند کنم؟

نام و نام خانوادگی معلم پژوهنده: زینب فیضی

### نتایج ارزیابی مرحله اول

نمره نهایی (میانگین نمرات)	نمره	نام و نام خانوادگی ارزیاب سوم	نمره	نام و نام خانوادگی ارزیاب دوم	نمره	نام و نام خانوادگی ارزیاب اول

امضاء و تاریخ تکمیل

نام و نام خانوادگی دبیر دبیر خانه معلم پژوهنده

### نتایج ارزیابی مرحله دوم

نمره نهایی (میانگین نمرات)	نمره	نام و نام خانوادگی ارزیاب سوم	نمره	نام و نام خانوادگی ارزیاب دوم	نمره	نام و نام خانوادگی ارزیاب اول

امضاء و تاریخ تکمیل

نام و نام خانوادگی دبیر دبیر خانه معلم پژوهنده



اداره گل آموزش و پرورش استان البرز

اداره آموزش و پرورش ناحیه سه کرج

واحد آموزشی و پرورشی هنرستان فنی و حرفه ای تقوا

### ناییده اجرای اقدام پژوهی

بدینوسیله نایید می شود سرکار خانم زینب فیضی

اقدام پژوهی خود را با عنوان : چگونه توانستم دختران هنرجوی پایه دهم شبکه و نرم افزار رایانه در منطقه ولدآباد از استان البرز را در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ با استفاده از یادگیری پژوهش محور به مباحث روز دنیای رایانه علاقه مند کنیم؟

در طول سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ و با همکاری افراد ذیل:

۱-

۲-

تحت نظارت این دبیرخانه اجرا نموده اند.

نام و نام خانوادگی دبیر دبیرخانه: بهاره روح زمین



#### اعضای دبیرخانه معلم پژوهنده ارزیابی مرحله اول

ردیف	نام و نام خانوادگی	سمت	محل امضاء
۱			
۲			
۳			

نام و نام خانوادگی دبیر دبیرخانه:

اعضاء - مهر و تاریخ:

#### اعضای دبیرخانه معلم پژوهنده ارزیابی مرحله دوم

ردیف	نام و نام خانوادگی	سمت	محل امضاء
۱			
۲			
۳			

نام و نام خانوادگی دبیر دبیرخانه:

اعضاء - مهر و تاریخ:

اداره کل آموزش و پرورش استان البرز

اداره آموزش و پرورش ناحیه سه کرج

واحد آموزشی و پرورشی هنرستان فنی و حرفه ای تقوا

### تاییدیه اجرای اقدام پژوهی

بدینوسیله تایید می شود سرکار خانم زینب فیضی

اقدام پژوهی خود را با عنوان: چگونه توانستم دختران هنرجوی پایه دهم شبکه و نرم افزار رایانه در منطقه ولدآباد از استان البرز را در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ با استفاده از یادگیری پژوهش محور به مباحث روز دنیای رایانه علاقه مند کنم؟ در طول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ و با همکاری افراد ذیل:

(۱) -

(۲) -

تحت نظارت این دبیرخانه اجرا نموده اند.

امضاء- مهر و تاریخ:

نام و نام خانوادگی دبیر دبیرخانه: بهاره روح زمین

#### اعضای دبیرخانه معلم پژوهنده ارزیابی مرحله اول

ردیف	نام و نام خانوادگی	سمت	محل امضاء
۱			
۲			
۳			

امضاء- مهر و تاریخ:

نام و نام خانوادگی دبیر دبیرخانه:

#### اعضای دبیرخانه معلم پژوهنده ارزیابی مرحله دوم

ردیف	نام و نام خانوادگی	سمت	محل امضاء
۱			
۲			
۳			

امضاء- مهر و تاریخ:

نام و نام خانوادگی دبیر دبیرخانه:

اداره کل آموزش و پرورش استان البرز

فرم ارزشیابی گزارش اقدام پژوهی - بیست و ششمین برنامه

با عنوان :

« چگونه توانستم دختران هنرجوی پایه دهم شبکه و نرم افزار رایانه در منطقه ولدآباد از استان البرز را در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ با استفاده از یادگیری پژوهش محور به مباحث روز دنیای رایانه علاقه مند کنم؟ »

منطقه/ناحیه: ناحیه سه کرج

نام و نام خانوادگی: زینب فیضی

حوزه ارزشیابی	ردیف	ملاک	گزینه ها					ضریب	امتیاز	
			خیلی زیاد ۵	زیاد ۴	متوسط ۳	کم ۲	خیلی کم ۱			فاقد امتیاز ۰
عنوان اقدام پژوهی	۱	از طریق اقدام پژوهی قابل مطالعه و بررسی است.							۱	
	۲	روشن و قابل فهم است.							۱	
	۳	موضوع با حوزه حرفه ای اقدام پژوهی مرتبط است.							۱	
بیان مسئله و اهداف اقدام پژوهی	۴	مسئله مورد بررسی بر اساس مستندات و شواهد کافی بیان شده است.							۲	
	۵	عوامل موثر در ایجاد مسئله به درستی شناسایی شده است.							۲	
	۶	اهمیت و ضرورت پرداختن به مسئله مورد بررسی به خوبی تبیین شده است.							۳	
	۷	اهداف به وضوح بیان شده است.							۲	
	۸	آیا اهداف با مسئله مورد بررسی سازگار و مرتبط هستند؟							۱	
پیشینه پژوهشی مرتبط با مسئله مورد بررسی	۹	پژوهش های مرتبط با مسئله مورد بررسی ارائه شده اند.							۲	
	۱۰	راه حل های پیشنهادی مبتنی بر اطلاعات و مطالعات کافی هستند. (با توجه به مستندات)							۳	
ابزارهای گردآوری و تحلیل داده ها و اطلاعات	۱۱	از ابزار و فنون مناسب برای گردآوری داده ها استفاده شده است.							۲	
	۱۲	اطلاعات گردآوری شده به شکل مناسب سازماندهی شده است.							۱	
	۱۳	فرآیند جمع آوری داده ها به درستی انجام شده است.							۱	
	۱۴	نتیجه گیری از اطلاعات جمع آوری شده دارای چارچوب منطقی است.							۳	
راه حل	۱۵	راه حل های پیشنهادی متناسب با مسئله پژوهش می باشند.							۲	
	۱۶	راه حل های پیشنهادی با اهداف تناسب دارند.							۲	

	۳					راه حل های پیشنهادی قابل اجرا هستند.	۱۷	
	۲					در انتخاب راه حل های پیشنهادی از مشارکت و نقادی همکاران استفاده شده است. (با توجه به مستندات)	۱۸	
	۲					راه حل های پیشنهادی مبتنی بر اطلاعات و مطالعات کافی هستند. (با توجه به مستندات)	۱۹	
	۲					راه حل های پیشنهادی بدیع و مبتکرانه است.	۲۰	اجرا
	۳					فرآیند اجرا با ذکر جزئیات به روشنی بیان شده است.	۲۱	
	۲					شواهد کافی برای اجرای راه حل ها ارائه شده است.	۲۲	
	۲					تغییرات مورد نظر در فرآیند اجرا به روشنی تبیین شده است.	۲۳	یافته ها
	۲					شواهد و مستندات کافی برای تغییرات ارائه شده است.	۲۴	
	۳					راه های منطقی و مناسب برای اعتبارسنجی یافته ها مورد استفاده قرار گرفته است. (با توجه به مستندات)	۲۵	
	۲					تحلیل و تفسیر یافته های پژوهشی بصورت منطقی ارائه شده است.	۲۶	
	۲					نتیجه گیری نهایی از یافته های پژوهشی ارائه شده است.	۲۷	
	۳					پیشنهاد های کاربردی متنی بر یافته های پژوهشی ارائه شده است.	۲۸	تحلیل و نتیجه گیری
	۱					فصل بندی گزارش به نحو صحیح انجام شده است.	۲۹	گزارش اقدام پژوهی
	۱					در تنظیم گزارش آیین نگارش رعایت شده است.	۳۰	
	۱					متن گزارش عاری از اشتباه تایپی است.	۳۱	
	۲					ارجاعات درون متنی در محتوای گزارش رعایت شده است.	۳۲	
	۲					فهرست منابع بطور کامل تنظیم شده است.	۳۳	
	۳					این گزارش می تواند به عنوان یک سند مفید برای سایر موارد مشابه مورد استفاده قرار گیرد.	۳۴	

### جمع کل امتیازات

ارزشیاب محترم: لطفا توصیه های عملی خود را جهت باز خورد به مجری و در نتیجه بهبود کیفیت گزارش، مرقوم فرمایید. با تشکر

اینجانب ..... گزارش نهایی اقدام پژوهی مذکور را ارزشیابی نمودم و در پایان این اثر امتیاز ..... را کسب کرده است.

امضاء:

تاریخ تکمیل:

## قدردانی

ماحصل آموخته‌هایم را تقدیم می‌کنم به روح بلند پدرم و سایه پرمهر مادرم و دست‌ان پر خیر همسر "مرتضی چراغی تمای" که نمونه یک معلم فداکار است و پسر عزیزم "بردیا" که تمام توان و انگیزه‌ام از وجود اوست.

اینک که این اقدام پژوهی به لطف ایزد منان به اتمام رسیده، بر خود لازم می‌دانم که از همه کسانی که طی این پژوهش با راهنمایی و مساعدت خویش مرا یاری نموده‌اند، تشکر نمایم و این تحفه را مرهون زحمات و حمایت‌های بزرگوارانی در اداره آموزش و پرورش ناحیه سه کرج از جمله سرکار خانم داعی‌الحسین و سایر اساتید ارجمند و همچنین مدیر محترم هنرستان فنی و حرفه‌ای تقوا سرکار خانم روح‌زمین که در راه اعتلای علم و دانش عمر خود را سپری نموده‌اند، هستم.

“ People don't resist change. They resist being changed. ”

(Peter Senge)

"مردم در برابر تغییر مقاومت نمی‌کنند. آنها در برابر تغییر یافتن مقاومت می‌کنند."

اقدام پژوهی حاضر در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ در اداره آموزش و پرورش استان البرز ناحیه سه کرج انجام شده است. مسأله موردنظر علاقه‌مند ساختن هنرجویان پایه دهم رشته شبکه و نرم‌افزار رایانه به مباحث روز دنیای رایانه و ایجاد ارتباط خوب با معلم‌شان است. اقدام پژوهی با استفاده از روش‌های علمی به منظور کسب داده‌های لازم، از منابع گوناگون پژوهشی مانند کتاب، مجلات، سایت‌ها و مقالات مرتبط با موضوع اقدام پژوهی، به تجزیه و تحلیل آن‌ها جهت شناسایی عوامل موثر در ایجاد مسئله و یافتن راه‌حل‌های پیشنهادی پرداخت که فعالیت‌ها و راهکارهایی که می‌تواند موجب ایجاد انگیزه در هنرجویان شود را شناسایی کرد و پس از شناخت مشکلات و در نهایت با در نظر گرفتن وقت و امکانات موجود در مدرسه راهکارهایی انتخاب و اجرا شدند. در روش اتخاذ شده، ابتدا رفتار هنرجویان مشاهده و با برخی از آن‌ها و همچنین والدین‌شان گفتگوهایی به عمل آمد و با همکار هم‌پایه و هم‌رشته، معاون فنی و مشاور هنرستان برای اتخاذ تصمیم مبنی بر پیش گرفتن روش تدریس پژوهش‌محور در این کلاس، مشورت صورت گرفت و در ادامه معلم، نظر بر سوق دادن هنرجویان به پژوهش‌سرای دانش‌آموزی استان و شرکت در مسابقات و رویدادهایی که برگزار می‌شود، داشت که این امر در شبکه اجتماعی دانش‌آموزی شاد به درجه امکان رسید. در ادامه موضوعاتی به روز و مرتبط با رشته تحصیلی هنرجویان بعنوان تحقیق کلاسی و با احتساب نمره مستمر ارائه شد و در نهایت از هنرجویانی که بیشترین تلاش را داشتند و بهترین نتایج را بدست آوردند، هم با اختصاص نمره و هم با اهدای جایزه و قدردانی در مراسم صبحگاهی، تقدیر به عمل آمد. هدف اصلی این پژوهش آسیب‌شناسی و ارائه راهکارهایی برای علاقه‌مندی هنرجویان به تحقیق و پژوهش علمی، عملی و فنی در رشته شبکه و نرم‌افزار رایانه در هنرستان فنی و حرفه‌ای تقوا و ترغیب هنرجویان سال دهم به این امر می‌باشد. جهت نیل به این هدف ابتدا لازم بود عواملی که مانع از شرکت هنرجویان در امر تحقیق و پژوهش می‌شد، آسیب‌شناسی گردد سپس موجبات علاقه آن‌ها را فراهم آوریم و در نهایت پس از اجرای راه‌حل‌های فوق، اقدام پژوهی موفق گردید تا هنرجویان را به مباحث روز دنیای رایانه و تحقیق و پژوهش در این راستا علاقه‌مند سازد. بازخورد این اقدام را در علاقه‌مندی به ارائه موضوعات فراتر از چارچوب کتاب درسی توسط هنرجویان و نتایج فرم‌های نظر سنجی و مصاحبه با هنرجویان همین کلاس و نظرات معاونین و مشاوران مدرسه می‌توان رویت کرد. در پایان این نتیجه به دست آمد که اقدام پژوهی توانست در جهت علاقه‌مند ساختن هنرجویان رشته شبکه و نرم‌افزار رایانه به تحقیق و کنجکاوی در مباحث روز دنیای رایانه گام بردارد، لذا این پژوهش نقطه عطفی شد برای شروع نوعی دیگر از پژوهش که بتواند این علاقه‌مندی به تحقیق و کنجکاوی را در دروس اختصاصی به طور ویژه پیاده کند و همین‌طور از تلفیق دروس در این امر بهره کافی را ببرد.

**کلیدواژه‌ها:** رشته شبکه و نرم‌افزار رایانه، مباحث روز دنیای رایانه، تحقیق و پژوهش کلاسی، روش تدریس پژوهش‌محور

## مرحله ۱: تشخیص و برنامه‌ریزی

۱-۱ مقدمه ..... ۱

## ۲-۱ توصیف وضع موجود

۱-۲-۱ معرفی مکان پژوهش‌گر ..... ۲

۲-۲-۱ معرفی پژوهش‌گر ..... ۲

۳-۲-۱ بیان مسأله ..... ۳

## ۳-۱ بررسی اولیه پژوهش

۱-۳-۱ اهداف پژوهش ..... ۴

۲-۳-۱ پرسش‌های پژوهش ..... ۴

۳-۳-۱ مفروضات کلیدی ..... ۴

۴-۳-۱ روش پژوهش ..... ۵

۵-۳-۱ ضرورت پژوهش ..... ۵

۶-۳-۱ اهمیت پژوهش ..... ۵

۴-۱ تعریف اصطلاحات ..... ۶

۵-۱ گردآوری اطلاعات (شواهد اولیه) ..... ۶

۶-۱ پیشینه پژوهش ..... ۷

۷-۱ تجزیه و تحلیل و تفسیر داده‌ها ..... ۸

## مرحله ۲: اقدام برای رفع مشکل (تغییر)

۱-۲ پیشنهاد راه‌حل‌ها / راهکارهای موقت ..... ۱۱

۲-۲ اجرای راه‌حل‌ها و نظارت بر اجرای آن‌ها ..... ۱۲

## مرحله ۳: مشاهده میزان تغییر/تغییرات انجام شده

۱-۳ گردآوری اطلاعات (شواهد ثانویه) ..... ۱۳

۲-۳ ارزیابی و تعیین اعتبار راه‌حل‌ها ..... ۱۷

مرحله ۴: تحلیل چگونگی بهبود امور

۱-۴ تجدیدنظر و اصلاح طرح جدید ..... ۱۸

۲-۴ نتیجه‌گیری ..... ۱۸

۳-۴ محدودیت‌ها ..... ۲۰

۴-۴ پیشنهادها ..... ۲۰

منابع

منابع فارسی ..... ۲۲

منابع غیرفارسی ..... ۲۳

پیوست‌ها ..... ۲۴



## فهرست شکل‌ها

- شکل ۱ - نقشه ذهنی برای تجزیه و تحلیل داده‌های مرحله اول ..... ۹
- شکل ۲ - نمودار استخوان ماهی برای تجزیه و تحلیل داده‌های مرحله اول ..... ۱۰
- شکل ۳ - نتایج سوال دوم ..... ۱۵
- شکل ۴ - نتایج سوال سوم ..... ۱۵
- شکل ۵ - نتایج سوال چهارم ..... ۱۶
- شکل ۶ - نتایج سوال پنجم ..... ۱۶

## فهرست جداول

- جدول ۱ - الگوی شش پرسش برای تجزیه و تحلیل داده‌های مرحله اول ..... ۱۰

پیوست شماره ۱ ..... ۲۴

تصویر ۱ - مدرک تحصیلی کارشناسی

تصویر ۲ - کارت کارشناسی ارشد

تصویر ۳ - گواهینامه مقاله

تصویر ۴ - شابک کتاب

تصویر ۵ - ابلاغ دوره مدرس منطقه‌ای

تصویر ۶ - آموزش برنامه‌نویسی سطح یک به همکاران

تصویر ۷ - ابلاغ عضویت در کارگروه هفته مشاغل

تصویر ۸ - گواهی عضویت در کارگروه هفته مشاغل

تصویر ۹ - گواهینامه خبرنگاری

تصویر ۱۰ - عکس مصاحبه چاپ شده اقدام‌پژوه در روزنامه هلال احمر

تصویر ۱۱ - عکس مصاحبه چاپ شده اقدام‌پژوه در روزنامه هلال احمر

پیوست شماره ۲ ..... ۲۸

تصویر ۱ - پیام مدیر مدرسه مبنی بر تغییر برنامه در آذرماه

پیوست شماره ۳ ..... ۲۸

تصویر ۱ - دفتر ارزشیابی بخش ارجاع به مشاور

پیوست شماره ۴ ..... ۲۸

تصویر ۱ - ترس هنرجویان از مطالب خارج از کتاب

تصویر ۲ - ترس هنرجویان از مطالب خارج از کتاب

پیوست شماره ۵ ..... ۲۹

تصویر ۱ - پیام هنرجو و اثبات بی‌محلّی و بی‌علاقگی همکلاسی‌هایش

پیوست شماره ۶ ..... ۲۹

تصویر ۱ - نامه مشاور هنرستان خانم بلبلیان و تایید موضوع اقدام‌پژوهی

تصویر ۲ - نامه مشاور هنرستان خانم سیدموسوی و تایید موضوع اقدام پژوهی

پیوست شماره ۷ ..... ۳۰

تصویر ۱ - متن پیام همکار هم پایه و هم رشته خانم دهقانپور برای تایید موضوع اقدام پژوهی در این کلاس

تصویر ۲ - متن پیام معاون فنی هنرستان خانم حمیدیان برای تایید موضوع اقدام پژوهی در این کلاس

پیوست شماره ۸ ..... ۳۰

تصویر ۱ - پاسخ به سوالات هنرجویان به روش تحقیق گونه

تصویر ۲ - پاسخ به سوالات هنرجویان به روش تحقیق گونه

پیوست شماره ۹ ..... ۳۱

تصویر ۱ - تخصیص نمره مستمر برای تحقیق و پژوهش کلاسی

تصویر ۲ - تخصیص نمره مستمر برای تحقیق و پژوهش کلاسی

تصویر ۳ - تخصیص نمره مستمر برای تحقیق و پژوهش کلاسی

پیوست شماره ۱۰ ..... ۳۱

تصویر ۱ - ارائه مطالب روز دنیای رایانه در کلاس

تصویر ۲ - ارائه مطالب روز دنیای رایانه در کلاس

تصویر ۳ - ارائه مطالب روز دنیای رایانه در کلاس

تصویر ۴ - ارائه مطالب روز دنیای رایانه در کلاس

تصویر ۵ - ارائه مطالب روز دنیای رایانه در کلاس

تصویر ۶ - انتخاب موضوعات به روز دنیای رایانه برای ارائه های کلاسی

تصویر ۷ - انتخاب موضوعات به روز دنیای رایانه برای ارائه های کلاسی

تصویر ۸ - انتخاب موضوعات به روز دنیای رایانه برای ارائه های کلاسی

تصویر ۹ - انتخاب موضوعات به روز دنیای رایانه برای ارائه های کلاسی

پیوست شماره ۱۱ ..... ۳۳

تصویر ۱ - آموزش App Inventor

تصویر ۲ - آموزش App Inventor

تصویر ۳ - آموزش App Inventor

تصویر ۴ - علاقه هنرجویان به ساخت اپلیکیشن

تصویر ۵ - علاقه هنرجویان به ساخت اپلیکیشن

تصویر ۶ - علاقه هنرجویان به ساخت اپلیکیشن

تصویر ۷ - علاقه هنرجویان به ساخت اپلیکیشن

تصویر ۸ - علاقه هنرجویان به ساخت اپلیکیشن

تصویر ۹ - علاقه هنرجویان به ساخت اپلیکیشن

تصویر ۱۰ - علاقه هنرجویان به ساخت اپلیکیشن

تصویر ۱۱ - علاقه هنرجویان به ساخت اپلیکیشن

تصویر ۱۲ - علاقه هنرجویان به ساخت اپلیکیشن

تصویر ۱۳ - علاقه هنرجویان به ساخت اپلیکیشن

پیوست شماره ۱۲ ..... ۳۵

تصویر ۱ - تلفیق دروس الزامات محیط کار و نصب و راه‌اندازی سیستم‌های رایانه‌ای

تصویر ۲ - استفاده برخی هنرجویان از تلفن همراه بخاطر نداشتن رایانه

پیوست شماره ۱۳ ..... ۳۶

تصویر ۱ - پیگیری تشکیل جلسه اولیاء و مربیان در کلاس مجازی در اپلیکیشن شاد

پیوست شماره ۱۴ ..... ۳۶

تصویر ۱ - دعوت به پیوستن به پژوهش‌سرا

تصویر ۲ - دعوت به پیوستن به پژوهش‌سرا

تصویر ۳ - دعوت به شرکت در المپیادهای علمی

پیوست شماره ۱۵ ..... ۳۷

تصویر ۱ - تشویق هنرجویان برتر توسط معلم

تصویر ۲ - تشویق هنرجویان برتر توسط معلم

پیوست شماره ۱۶ ..... ۳۸

تصویر ۱ - انجام فعالیت‌های درس الزامات محیط کار

تصویر ۲ - انجام فعالیت‌های درس الزامات محیط کار

تصویر ۳ - انجام فعالیت‌های درس الزامات محیط کار

تصویر ۴ - انجام فعالیت‌های درس الزامات محیط کار

تصویر ۵ - انجام فعالیت‌های درس الزامات محیط کار

تصویر ۶ - انجام فعالیت‌های درس الزامات محیط کار

تصویر ۷ - انجام فعالیت‌های درس الزامات محیط کار

تصویر ۸ - انجام فعالیت‌های درس الزامات محیط کار

**پیوست شماره ۱۷** ..... ۴۰

تصویر ۱ - انجام فعالیت‌های درس نصب و راه‌اندازی سیستم‌های رایانه‌ای

تصویر ۲ - انجام فعالیت‌های درس نصب و راه‌اندازی سیستم‌های رایانه‌ای

تصویر ۳ - انجام فعالیت‌های درس نصب و راه‌اندازی سیستم‌های رایانه‌ای

تصویر ۴ - انجام فعالیت‌های درس نصب و راه‌اندازی سیستم‌های رایانه‌ای

تصویر ۵ - انجام فعالیت‌های درس نصب و راه‌اندازی سیستم‌های رایانه‌ای

تصویر ۶ - انجام فعالیت‌های درس نصب و راه‌اندازی سیستم‌های رایانه‌ای

تصویر ۷ - انجام فعالیت‌های درس نصب و راه‌اندازی سیستم‌های رایانه‌ای

تصویر ۸ - انجام فعالیت‌های درس نصب و راه‌اندازی سیستم‌های رایانه‌ای

**پیوست شماره ۱۸** ..... ۴۲

تصویر ۱ - انجام فعالیت‌های توسط تعداد بالایی از هنرجویان

تصویر ۲ - انجام فعالیت‌های توسط تعداد بالایی از هنرجویان

تصویر ۳ - انجام فعالیت‌های توسط تعداد بالایی از هنرجویان

**پیوست شماره ۱۹** ..... ۴۳

تصویر ۱ - ساخت کلیپ موضوعات به روز دنیای رایانه و شبکه

تصویر ۲ - ساخت کلیپ موضوعات به روز دنیای رایانه و شبکه

تصویر ۳ - ساخت کلیپ موضوعات به روز دنیای رایانه و شبکه

تصویر ۴ - ساخت کلیپ موضوعات به روز دنیای رایانه و شبکه

تصویر ۵ - ساخت کلیپ موضوعات به روز دنیای رایانه و شبکه

تصویر ۶ - ساخت کلیپ موضوعات به روز دنیای رایانه و شبکه

تصویر ۷ - ساخت کلیپ موضوعات به روز دنیای رایانه و شبکه

تصویر ۸ - ساخت کلیپ موضوعات به روز دنیای رایانه و شبکه

**پیوست شماره ۲۰ ..... ۴۵**

تصویر ۱ - ارسال لینک نظرسنجی آنلاین در گروه درسی در اپلیکیشن شاد

تصویر ۲ - پاسخ دادن هنرجویان به نظرسنجی آنلاین

**پیوست شماره ۲۱ ..... ۴۶**

تصویر ۱ - نمودار ثبت تعداد افراد شرکت کننده در نظرسنجی آنلاین

تصویر ۲ - اسکرین شات از فایل اکسل خروجی سایت نظرسنجی

**پیوست شماره ۲۲ ..... ۴۷**

تصویر ۱ - عدم تخصیص نمره برای فعالیت‌ها در پایان اقدام‌پژوهی

**پیوست شماره ۲۳ ..... ۴۷**

تصویر ۱ - علاقه هنرجویان به انجام کارهای تحقیقی و پژوهشی

تصویر ۲ - علاقه هنرجویان به انجام کارهای تحقیقی و پژوهشی

تصویر ۳ - علاقه هنرجویان به انجام کارهای تحقیقی و پژوهشی

تصویر ۴ - علاقه هنرجویان به انجام کارهای تحقیقی و پژوهشی

تصویر ۵ - علاقه هنرجویان به انجام کارهای تحقیقی و پژوهشی

تصویر ۶ - علاقه هنرجویان به انجام کارهای تحقیقی و پژوهشی

تصویر ۷ - علاقه هنرجویان به انجام کارهای تحقیقی و پژوهشی

تصویر ۸ - علاقه هنرجویان به انجام کارهای تحقیقی و پژوهشی

تصویر ۹ - علاقه هنرجویان به انجام کارهای تحقیقی و پژوهشی

تصویر ۱۰ - علاقه هنرجویان به انجام کارهای تحقیقی و پژوهشی

پیوست شماره ۲۴ ..... ۵۰

تصویر ۱ - نامه والدین در پاسخ به نظرسنجی

تصویر ۲ - نامه والدین در پاسخ به نظرسنجی

تصویر ۳ - نامه والدین در پاسخ به نظرسنجی

تصویر ۴ - نامه والدین در پاسخ به نظرسنجی

تصویر ۵ - نامه والدین در پاسخ به نظرسنجی

پیوست شماره ۲۵ ..... ۵۱

تصویر ۱ - پاسخ به سوالات مصاحبه آنلاین توسط هنرجویان

تصویر ۲ - پاسخ به سوالات مصاحبه آنلاین توسط هنرجویان

تصویر ۳ - پاسخ به سوالات مصاحبه آنلاین توسط هنرجویان

تصویر ۴ - پاسخ به سوالات مصاحبه آنلاین توسط هنرجویان

تصویر ۵ - پاسخ به سوالات مصاحبه آنلاین توسط هنرجویان

تصویر ۶ - پاسخ به سوالات مصاحبه آنلاین توسط هنرجویان

تصویر ۷ - پاسخ به سوالات مصاحبه آنلاین توسط هنرجویان

پیوست شماره ۲۶ ..... ۵۲

تصویر ۱ - ارزشیابی توسط همکار هم رشته خانم سندگل

تصویر ۲ - ارزشیابی توسط مشاور هنرستان خانم سیدموسوی

پیوست شماره ۲۷ ..... ۵۴

تصویر ۱ - ارزشیابی توسط همکار محترم آقای چراغی در استان قزوین

تصویر ۲ - ارزشیابی توسط همکار محترم آقای مرادی در استان قزوین

پیوست شماره ۲۸ ..... ۵۴

تصویر ۱ - آموزش ساخت اپلیکیشن توسط هنرجو

تصویر ۲ - تهیه پوستر و بروشور توسط هنرجو

تصویر ۳ - تهیه پوستر و بروشور توسط هنرجو

تصویر ۴ - تهیه پوستر و بروشور توسط هنرجو

تصویر ۵ - تهیه پوستر و بروشور توسط هنرجو

تصویر ۶ - تهیه پوستر و بروشور توسط هنرجو

تصویر ۷ - تهیه پوستر و بروشور توسط هنرجو

تصویر ۸ - تهیه پوستر و بروشور توسط هنرجو

تصویر ۹ - تهیه پوستر و بروشور توسط هنرجو

تصویر ۱۰ - تهیه پوستر و بروشور توسط هنرجو

تصویر ۱۱ - تهیه پوستر و بروشور توسط هنرجو

تصویر ۱۲ - تهیه پوستر و بروشور توسط هنرجو

تصویر ۱۳ - تهیه پوستر و بروشور توسط هنرجو

تصویر ۱۴ - تهیه پوستر و بروشور توسط هنرجو

تصویر ۱۵ - تهیه پوستر و بروشور توسط هنرجو

تصویر ۱۶ - تهیه پوستر و بروشور توسط هنرجو

پیوست شماره ۲۹ ..... ۶۰

لوح نوری شامل پنج فیلم از ارائه هنرجویان درباره مطالب روز دنیای رایانه و شبکه

پیوست شماره ۳۰ ..... ۶۱

لوح نوری شامل فایل pdf اقدام پژوهی



## مرحله ۱: تشخیص و برنامه‌ریزی

### ۱-۱ مقدمه

تحوّل، عبارت است از تغییر بخش‌ها و نقاط معیوب، چه در نظام اسلامی، چه در جامعه‌ی ایرانی. ما نقاط معیوب داریم، بخش‌های ضعیف داریم، ضعف‌هایی داریم؛ این ضعف‌ها را باید شناسایی کنیم، این نقاط را باید مشخص کنیم؛ با اراده قاطع ضعف‌ها را برطرف کنیم، تبدیل به قوت کنیم. خب البته این تحول، کار دشوار و سنگینی است، احتیاج دارد به اعتماد به نفس ملی. اگر یک ملّتی به استعداد‌های خود اعتماد دارد، به توانایی‌های خود اعتماد دارد، قادر به اقدامات تحوّلی است؛ ملّتی که اعتماد به نفس دارد می‌تواند اقدامات تحوّلی را بخوبی به سرانجام برساند. مسئولان این ملّت هم جرأت می‌کنند که دم از تحوّل بزنند و اقدام به تحوّل بکنند (بیانات رهبر حکیم انقلاب، در حرم مطهر رضوی ۱۴۰۲/۰۱/۰۱).

سیر تحول و پیشرفت علوم و فنون در عصر حاضر شتابی روزافزون یافته است و تکنولوژی‌های اطلاعاتی هر روز با ابداعی نوین، اطلاعات بیشتر و بیشتری را در اختیار مخاطبان قرار می‌دهند؛ بنابراین بی‌مناسبت نیست که از دوران حاضر با نام «عصر اطلاعات»<sup>۱</sup> یاد می‌کنند (قربانی، ۱۴۰۰). دنیای دیجیتال<sup>۲</sup> امروز، دنیایی است که همواره در حال تغییر و تحول است و در این تغییر و تحول بیشترین تغییرات مربوط به رایانه و تبادل ارتباطات با رایانه در بستر اینترنت می‌باشد و همه چیز به نوعی با رایانه در ارتباط است. در تمام دنیا در همه مشاغل و کسب و کارها چه کارهای علمی و چه کارهای غیرعلمی از رایانه بهره می‌گیرند (مدقالچی، حسین‌زاده‌لطفی، فیروزیان، ۱۳۸۳). انفجار اطلاعات، پیشرفت علوم و فنون، پیچیده شدن نیازهای فردی و اجتماعی موجب شده که دیگر، روش‌های سنتی آموزشی قادر به رفع نیازهای پیچیده دنیای امروز نباشند. نوآوری<sup>۳</sup> در فعالیت‌های آموزشی مقوله‌ای است که مقالات و کتاب‌های زیادی در این زمینه نوشته شده است و تحقیقات گسترده‌ای نیز صورت گرفته که نتایج این تحقیقات، هم‌اکنون در بسیاری از کشورهای جهان در حال پیاده شدن می‌باشد. به منظور آشنا شدن با تغییرات ایجاد شده، تحقیقی با استفاده از منابع کتابخانه‌ای، بانک‌های اطلاعاتی، اینترنت و مصاحبه با دانش‌آموزانی که سالیانی را در کشورهای پیشرفته؛ نظیر آمریکا، کانادا، انگلستان و استرالیا مشغول به تحصیل بوده و هم‌اکنون در ایران به تحصیل اشتغال دارند، انجام گرفته است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که در دهه اخیر، تحولات و تغییرات عمده‌ای در نظام‌های آموزشی این کشورها صورت گرفته است. اهم این نوآوری‌ها را می‌توان در طراحی آموزشی (طرح درس)، اتخاذ راهبردهای جدید تدریس (روش تدریس)، استفاده از مواد و ابزارهای گوناگون آموزشی و روش‌های ارزشیابی خلاصه کرد، که استفاده از این موارد در امر آموزش، همان نوآوری و خلاقیت در آموزش است (لیاقت‌دار، زمانی، ۱۳۸۱).

ضرورت خلاقیت برای پیشرفت و حرکت رو به آینده برتر و حل انبوه مسائل و مشکلات موجود، به خصوص در عصر طلایی که معروف به عصر انفجار اطلاعات<sup>۴</sup> است و تغییر و تحول مستمر و پرشتاب از اصلی‌ترین شاخصه‌های حاکم بر حیات بشری می‌باشد، جامعه انسانی ناگزیر به حرکت در جاده خلاقیت، نوآوری و ابتکار است؛ لذا برای دستیابی به این مهم باید بر تأثیرپذیرترین گروه جامعه یعنی نوجوانان سرمایه‌گذاری کرد و هر اندازه محیط زیست آنان از نظر منابع اطلاعاتی غنی‌تر باشد، این انگیزه از طریق سازوکارهای جدید از قبیل پرسش‌گری، برانگیختن کنجکاوی و چون و چرا کردن و پژوهش‌گری از قوه به عرصه عمل درآمده و موجب پیشرفت می‌گردد و نیز فراهم کردن شرایط

<sup>1</sup> Information Era

<sup>2</sup> Digital

<sup>3</sup> Innovation

<sup>4</sup> Age Of Information Explosion

اجتماعی و شرایط جدید در آموزش و پرورش تحت عنوان تعلیم و تربیت خلاق<sup>۵</sup>، امری ضروری و جدی است (چراغ چشم، ۱۳۸۶). همچنین پیرامون اثربخشی روش تدریس کاوش‌گری<sup>۶</sup> بر انگیزه پیشرفت تحصیلی، مطالعه‌ها نشان داده است که اجرای یادگیری مبتنی بر اکتشاف، رابطه مثبتی با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دارد. امروزه در تمامی سطوح اهداف آموزشی، تغییرات چشمگیری ایجاد شده است و دیگر تأکید بر آموختن اصول و حقایق تئوری علمی نیست بلکه تأکید بر توسعه درک عمقی مفاهیم می‌باشد. سازمان کنونی آموزش نیز مدافع دستورالعمل‌هایی است که با دیدی وسیع بر روی درک یک‌پارچه چند مفهوم اساسی در شاخه‌های مختلف علوم و به صورت بین‌رشته‌ای<sup>۷</sup>، سرمایه‌گذاری کرده باشند. چنین تغییراتی مستلزم آن است که معلمان علوم مختلف از مفهوم‌سازی‌های عمیق برای هدایت دانش‌آموزان استفاده کنند. این تحول نیاز به تغییر قابل توجهی در رویکرد و نگرش معلمان و دانش‌آموزان و همچنین در روش‌ها و تکنیک‌های مورد نیاز برای آموزش گرایش‌های مختلف علوم؛ از جمله، علم روز دنیا به نام علم رایانه دارد (علویان، ۱۳۹۶).

اقدام‌پژوه با انجام این پژوهش به دنبال آن است که با استفاده از روش تدریس پژوهش‌محور<sup>۸</sup>، ضمن یاددهی مباحث روز دنیای رایانه و شبکه به هنرجویان رشته شبکه و نرم‌افزار رایانه و علاقه‌مند ساختن آنان به کار تحقیق و پژوهش، استفاده صحیح از فضای مجازی و بستر اینترنت را به آنان بیاموزد تا بتوانند از وسیله تلفن همراه خود، به نحو مطلوب استفاده کنند. از دید اقدام‌پژوه این موضوع در واقع به نوعی نوآوری، هم در امر آموزش و هم در امر پرورش محسوب می‌شود.

## ۱-۲-۲ توصیف وضع موجود و بیان مسأله

### ۱-۲-۱ معرفی مکان پژوهش‌گر

هنرستان دخترانه فنی و حرفه‌ای تقوا در منطقه ولدآباد در محمدشهر، واقع در ناحیه سه شهرستان کرج استان البرز می‌باشد، ساکنین منطقه ولدآباد از لحاظ اقتصادی وضعیت چندان مناسبی ندارند و تبعه افغانستانی زیادی در این منطقه ساکن می‌باشند. این هنرستان از لحاظ ساختاری در سال ۱۳۸۷ ساخته شده که حدود ۱۴ سال قدمت دارد و حدود ۷۰۰ هنرجوی ایرانی و افغانستانی در پنج رشته مختلف شبکه و نرم‌افزار رایانه، صنایع غذایی، طراحی و دوخت، حسابداری و گرافیک مشغول تحصیل می‌باشند و همچنین دارای کارگاه‌های مناسب برای رشته‌های مختلف است. کادر هنرستان، افراد با سابقه‌ای هستند و اولین سالی است که در این هنرستان با همدیگر همکاری دارند.

### ۱-۲-۲ معرفی پژوهش‌گر

اینجانب زینب فیضی هنرآموز کامپیوتر استخدامی ماده ۲۸ سال ۱۴۰۱ شاغل در هنرستان تقوا و ساکن استان قزوین هستم و کارشناس کامپیوتر در گرایش نرم‌افزار از دانشگاه سراسری ارومیه می‌باشم و اکنون نیز در رشته معماری سیستم‌های کامپیوتری در دانشگاه شهید بهشتی تهران مشغول به تحصیل هستم. بحمدالله توانسته‌ام مقاله‌ای در حوزه کامپیوتر و کتابی با عنوان آموزش AppInventor را به چاپ برسانم، اکنون مدرس منطقه‌ای می‌باشم و تاکنون دوره‌های برنامه‌نویسی سطح یک و آموزش AppInventor را برگزار کرده‌ام و در برگزاری نمایشگاه هفته مشاغل در هنرستان تقوا همکاری داشته‌ام، مدرک خبرنگاری از خبرگزاری تسنیم دارم و مصاحبه‌هایی از بنده در روزنامه هلال احمر به چاپ رسیده است (پیوست ۱ - تصاویر ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰ و ۱۱)

<sup>5</sup> Creative Education

<sup>6</sup> Exploratory Teaching Method

<sup>7</sup> Interdisciplinary

<sup>8</sup> Research Oriented

آنچه اقدام پژوه را بر آن داشت که این اقدام را انجام دهد، به شرح زیر است؛

در آذرماه ۱۴۰۱ به دلایل مربوط به روال اداری منطقه، هنرآموز درس تخصصی پایه دهم شبکه و نرم افزار رایانه، هنرستان را ترک کرده و بنده جایگزین ایشان در این کلاس شدم (پیوست ۲)، وارد کلاسی شدم که مانند سایر هنرجویان در دو سال آموزش مجازی دل بخواد خودشان رفتار کرده بودند، در نتیجه قوانین انضباطی و اخلاقی و گاهاً آموزشی دوره متوسطه اول را نیز نیاموخته و وارد دوره متوسطه دوم شده و آخرین اصولی که یادشان بود مربوط به دوره ی ابتدائی می شد که اکنون سال دهم دوره دوم متوسطه هستند که به دلیل آموزش در فضای مجازی ارتباط خوبی با تلفن همراه برقرار کرده اند، وارد کلاسی شدم که رابطه عاطفی خوبی با معلم سابقشان داشتند و کمتر پذیرای معلم جدید بودند. لذا ارتباط خوبی با من برقرار نکردند و هم درس نصب و راه اندازی سیستم های رایانه ای را به مدت ۸ ساعت و هم درس الزامات محیط کار را به مدت ۲ ساعت به این هنرجویان تدریس می کردم، بنابراین اوقات بیشتری را در خدمتشان بودم و قطعاً باید راهی برای ایجاد ارتباط عاطفی پیدا می کردم و با توجه به اینکه درسشان از نظر بودجه بندی کمی جلوتر از استاندارد بود، بنابراین من راه تحقیق و کنجکاوی را پیش گرفتم.

در کلاس دهم شبکه و نرم افزار رایانه افرادی بودند که به رشته تحصیلی شان هیچ علاقه ای نداشتند و به همین دلیل مجبور بودم ایشان را به مشاور ارجاع دهم، اما بدلیل عدم اعتماد به کادر مدرسه و معلم، این جلسات مشاوره نتیجه ای در پی نداشت (پیوست ۳) و اظهار داشتند که به زور وارد این رشته شدند و هیچ آینده ای را برای خودشان متصور نبودند. این مسائل مرا به شدت نگران می کرد، چون این هنرجویان باید دو سال دیگر این عدم علاقه را تحمل می کردند و حتی گاهاً موجب اختلال و بی نظمی در روند تدریس می شدند که در نهایت به یادگیری سایر هنرجویان نیز آسیب می رساند. بخاطر این بی علاقه گی به روتین کتاب درسی، راه تحقیق و کنجکاوی را در پیش گرفتم.

با پیش گرفتن راه تحقیق و کنجکاوی در این کلاس با دیواری از بی میلی روبرو شدم. دانش آموزانم حتی حاضر نبودند پژوهش و کنجکاوی های در سطح کتابشان را انجام دهند. با توجه به اینکه در رشته کامپیوتر شرط اصلی موفقیت، به روز بودن و تحقیق کردن می باشد، بی علاقه گی دانش آموزان به تحقیق و کنجکاوی خیلی نگران کننده بود و آینده خوبی را نمی توانستم در این خصوص برایشان تصور کنم، لذا تصمیم گرفتم به هر نحوی که می توانم تلاش کنم که دانش آموزان با مطالب روز دنیا در زمینه کامپیوتر و اطلاعات و ارتباطات بیشتر آشنا شوند و به یادگیری این مطالب رغبت نشان دهند. به گونه ای که در ابتدا، برای این فعالیت ها حتی نمره مستمر نیز در نظر گرفتم ولی ظاهراً هیچ تأثیری در روند کارم نداشت و باز فقط مستمع بودند.

به دلیل شرایط تحصیل در دوران کرونا و آموزش مجازی، دانش آموزان ارتباط خوبی با تلفن همراه و اینترنت برقرار کرده بودند، بنابراین تصمیم داشتم این ارتباط را به نحو احسن و به نفع دانش آموز پیش ببرم تا در راستای پیشرفت تحصیلی شان از این وسیله ارتباطی نهایت استفاده را ببرند. چراکه لزوم ماندگاری و پیشرفت در رشته شبکه و نرم افزار رایانه، ارتباط با دنیای اطراف و کسب علوم جدید در زمینه این رشته می باشد که در غیر این صورت به مرور، چارچوب مطالب کتب درسی موجب دل زدگی محصل خواهد شد و عرصه تحصیل برایش خشک و بی روح می گردد و همین امر می تواند در بلندمدت نیز در زمینه شغل و فعالیت وی تأثیرگذار باشد، اما با دانستن مطالب جدید و مفید درباره این رشته، هنرجو قطعاً با شگفتی هایش آشنا می گردد و این رشته برایش جذاب تر خواهد شد. برای مثال؛ هنرجو، صرف مطالعه کتاب "نصب و راه اندازی سیستم های رایانه ای" فقط با سیستم عامل ویندوز آشنا می گردد اما وقتی درباره انواع سیستم عامل و کاربرد و

نحوه تعامل با هر کدام تحقیق می‌کند، به مراتب علاقه خود را بروز می‌دهد و گاهی می‌تواند در آن زمینه مشغول فعالیت و حتی برنامه‌نویسی و یا ساخت اپلیکیشن در آن محیط شود.

### ۳-۱ بررسی اولیه پژوهش

#### ۱-۳-۱ اهداف پژوهش

هدف کلی:

چگونه توانستم دختران هنرجوی پایه دهم شبکه و نرم‌افزار رایانه در منطقه ولدآباد از استان البرز را در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ با استفاده از یادگیری پژوهش‌محور به مباحث روز دنیای رایانه علاقه‌مند کنم؟

اهداف جزئی:

- ۱- جذب علاقه هنرجویان به کار تحقیق و پژوهش
- ۲- جذب علاقه هنرجویان به ادامه تحصیل در مراتب بالاتر
- ۳- آشنایی و جذب علاقه هنرجویان به کار و فعالیت در بخش‌های مختلف رشته شبکه و نرم‌افزار رایانه
- ۴- استفاده درست از تلفن همراه و بستر اینترنت در جهت کار تحقیق و پژوهش

#### ۱-۳-۲ پرسش‌های پژوهش

سوال کلی:

چگونه می‌توانم هنرجویان را به مباحث روز دنیای رایانه علاقه‌مند کنم؟

سوالات جزئی:

- ۱- چگونه می‌توانم هنرجویان را با ارائه موضوعاتی مربوط به مطالب روز دنیای رایانه، به کار تحقیق و پژوهش علاقه‌مند کنم؟
- ۲- چگونه می‌توانم هنرجویانم را به تحصیل در مراتب بالاتر و رشته‌های مختلف دانشگاهی مرتبط با این رشته علاقه‌مند کنم؟
- ۳- چگونه می‌توانم هنرجویان رشته شبکه را با بخش‌های مختلف این رشته آشنا و آنان را به فعالیت در بخش‌های مختلف این رشته علاقه‌مند سازم؟
- ۴- چگونه می‌توانم هنرجویان را به سمت استفاده درست از تلفن همراه و بستر اینترنت در جهت کار تحقیقاتی سوق دهم؟

#### ۱-۳-۳ مفروضات کلیدی

- ۱- با توجه به ارتباط نزدیک هنرجویان با تلفن همراه، می‌توانند ارتباط خوبی با تحقیق کردن از طریق اینترنت پیدا کنند.
- ۲- با توجه به ورود این افراد به رشته شبکه و نرم‌افزار رایانه، قطعاً کمی ایجاد انگیزه موجبات علاقه بیشتر آنان را فراهم خواهد آورد.
- ۳- با توجه به استفاده از تکنولوژی‌های روز دنیا توسط نوجوانان امروزی که در عرصه متاورس زندگی می‌کنند، امکان ایجاد علاقه برای دانستن مطالب روز دنیای رایانه امکان‌پذیر خواهد بود.

۴- با ایجاد علاقه به کار تحقیق و پژوهش، حتماً استفاده از تلفن همراه و بستر اینترنت می‌تواند در جهت صحیح قرار بگیرد.

### ۱-۳-۴ روش پژوهش

نوع روش پژوهش مورد استفاده با توجه به موضوعی که انتخاب کردیم، پژوهش توصیفی و با روش کتابخانه‌ای و با مطالعه کتاب و مقالات معتبر در حوزه مرتبط است.

### ۱-۳-۵ ضرورت پژوهش

همان‌طور که شاهد هستیم، امروزه برخلاف گذشته، کلاس‌های درس تا حدود زیادی اعتبار خود را به عنوان تنها منبعی که در آن دانش-آموزان قادرند دانش و آگاهی‌های لازم را کسب نمایند، از دست داده است. پیشرفت در کل زمینه‌های فناوری آموزشی موجب گردیده که همه روزه اطلاعات جدید و فراوانی در اختیار افراد جامعه قرار گیرد. میزان و ماهیت چنین اطلاعاتی با آنچه که معلمان و کتاب‌های درسی به روش سنتی عرضه می‌کنند قابل قیاس نیست، لذا باید با تغییر روش‌های تدریس خود انتظار تغییر در روند یادگیری دانش‌آموزان و همین‌طور تغییر در رفتار آنان داشته باشیم.

با انجام این پژوهش دو فایده یا ضرورت مد نظر اقدام پژوهی می‌باشد که عبارتند از:

۱- **نفع آنی:** در نتیجه انجام این پژوهش، آنچه که بطور آنی بدست می‌آید جذب علاقه هنرجویان به مباحث مرتبط با رشته تحصیلی و پژوهش و کنجکاوی در این حیطه است و همین‌طور استفاده صحیح از تلفن همراه و بستر اینترنت بعنوان دو مقوله ارتباطی به روز در دنیا که شاید کمتر نوجوانی به نحو احسن از این دو استفاده می‌کند.

۲- **نفع غایی:** معلومات خود نسبت به قبل در مباحث به روز دنیای رایانه نیز افزایش می‌یابد و همین امر در زمینه کیفیت تدریس و یادگیری هر چه بیشتر مهارت‌های حرفه‌ای معلم نیز قطعاً اثرگذار خواهد بود.

### ۱-۳-۶ اهمیت پژوهش

تغییرات در مدرسه می‌توانند مشکلات سازگاری به وجود آورند. با هر تغییر در مدرسه (از دوره ابتدایی به راهنمایی و بعد به دبیرستان) نمرات نوجوانان افت می‌کند. این افت تا اندازه‌ای به علت معیارهای تحصیلی سخت‌تر است ولی ما بعنوان شخصی که معلم و راهنمای دانش‌آموزان هستیم، نباید بگذاریم دشواری‌های دیگری در کنار این مسائل موجب تنش در روحیه و تحصیل دانش‌آموزان شود، چرا که در شرایط تغییر، کمک بیشتر والدین، معلمان و همسالان، فشار تغییر مدرسه را کاهش می‌دهد، لذا وقتی دانش‌آموزان پایه دهم بعد از دو ماه که تازه با محیط مدرسه جدید و روال بازگشت آموزش در فضای حضوری خو گرفته بودند، با تغییر معلم درس تخصصی‌شان روبرو شدند و من نمی‌خواستم که این تغییرات موجب آزار این دختران نوجوان گردد. چراکه در ابتدای حضور خویش با موجی از مخالفت و بی‌محلی روبرو شدم اما لازم دیدم که سنگینی این تغییر را هم بر آنان و هم بر خودم سبک کنم و به دنبال راه‌حلی برای هم‌سو شدن کلاس درسم بودم که دانش‌آموزان و معلم در این کلاس با هم‌سویی با هم، علاوه بر آرامش خاطر، به دنبال پیشرفت روزافزون باشند.

استودول اسکای و گراسمن بر این عقیده هستند که مربیان به دنبال راه‌های مؤثری برای رویارویی با چالش‌های ناشی از افزایش تنوع و تغییر در میان دانش‌آموزان هستند که این موضوع را در سطح دبیرستان و مبنی بر اهداف، مفاهیم موضوع، شیوه‌های آموزشی و شیوه‌های یادگیری، روی معلمانی بررسی کردند که در مواجهه با دانش‌آموزان جدید، عمل خود را تغییر جهت داده‌اند و معلمانی که در شرایط

یکسان، روش خود را تغییر جهت نداده‌اند. تجزیه و تحلیل داده‌ها بر روی چهار معلم در یک مدرسه به این صورت است که یک معلم انگلیسی و ریاضی، با دانش‌آموزان جدید سازگار شده بود و دو همکار محترم که این کار را نکردند. در نتیجه معلمی که سازگاری و علاقه را بوجود آورده است با بازده عملکردی بیشتری همراه بوده است (استودول اسکای<sup>۹</sup>، گراسمن<sup>۱۰</sup>، ۲۰۲۲). بنابراین می‌دانیم علاقه نقش بسیار مهمی در یادگیری دارد. این علاقه باعث ایجاد انگیزه در یادگیری می‌شود و می‌تواند نتایج یادگیری را بهبود بخشد (سوتارتو<sup>۱۱</sup>، دوی پورناما<sup>۱۲</sup>، ایروان<sup>۱۳</sup>، ۲۰۲۰).

#### ۴-۱ تعریف اصطلاحات

**یادگیری پژوهش محور:** تعریفی از یادگیری پژوهش محور شامل؛ نوعی نگرش و رویکرد آموزشی است که بر تحقیق و بررسی و حل مسئله تاکید دارد. این روش یادگیری با دیگر رویکردهای سنتی و قدیمی فرق دارد، زیرا به نوعی یادگیری معکوس<sup>۱۴</sup> است. به جای ارائه اطلاعات و یا پاسخها، معلمان از همان آغاز، کار را با ارائه طیف وسیعی از سناریوها، پرسشها و مسائل آغاز می‌کنند تا دانش‌آموزان در مورد آنها دست به تحقیق و بررسی بزنند (زارعی نژاد، توده زعیم، ۱۳۹۸).

**رشته شبکه و نرم افزار رایانه:** رشته کامپیوتر یکی از کاربردی‌ترین رشته‌های دنیا است که روز به روز اهمیت و نقش آن در زندگی انسان بیشتر می‌شود. انسان با استفاده از کامپیوتر توانسته محدودیت‌های فیزیکی و ذهنی خودش را پشت سر بگذارد و با ایجاد دستگاه‌های کامپیوتری سرعت رشد و پیشرفت در زمینه‌های مختلف را بسیار افزایش دهد. انسان بیشتر امور خود را با استفاده از کامپیوتر انجام می‌دهد، به طور کلی، رشته رایانه رشته پویایی است و اشخاصی که این رشته را انتخاب می‌کنند باید قدرت تجزیه و تحلیل مسائل را دارا باشند (فیضی، ۱۴۰۱).

#### ۵-۱ گردآوری اطلاعات (شواهد اولیه)

روش‌هایی که اقدام پژوهی برای گردآوری اطلاعات در این پژوهش استفاده کرده است، شامل؛ مشاهده، مصاحبه، پرسش‌نامه محقق ساخته و نظرسنجی و اسناد و مدارک می‌باشد.

اقدام پژوهی با استفاده از ابزار مشاهده، رفتار هنرجویان در اوایل حضور در کلاس را مورد سنجش قرار داد که شاهد مخالفت و بی‌محلّی دانش‌آموزان بود که با یک پرسش خارج از کتاب، خیلی سریع واکنش تندی نشان می‌دادند و می‌گفتند ما کنکوری نیستیم و تمام موارد باید در محدوده کتاب باشد (پیوست ۴ - تصاویر ۱ و ۲).

در اوایل ورود به کلاس برخلاف کل هنرجویان، برخی از آنها روابط صمیمی با بنده داشتند و در خلال صحبت‌هایشان به این نتیجه رسیدم که ترس از سخت‌گیری معلم جدید موجب کناره‌گیری آنها و ایجاد روابط سرد شده است (پیوست ۵).

مصاحبه با دو مشاور مدرسه، خانم سیدموسوی و خانم بلبلیان، موضوع اقدام پژوهی مبنی بر استفاده از یادگیری پژوهش محور که در نتیجه آن می‌توان از اینترنت و تلفن همراه در جهت درست استفاده کرد، تأیید شد (پیوست ۶ - تصاویر ۱ و ۲).

<sup>9</sup> Stodolsky

<sup>10</sup> Grossman

<sup>11</sup> Sutarto

<sup>12</sup> Dewi Purnama

<sup>13</sup> Irwan

<sup>14</sup> Reverse Learning

با مصاحبه از همکار هم‌پایه و هم‌رشته خانم دهقان‌پور که با این هنرجویان درس تخصصی دارند و معاون فنی هنرستان خانم حمیدیان که معاون مسئول پایه‌های دهم نیز می‌باشند و البته این مصاحبه‌ها بصورت مجازی انجام شد، این‌طور دریافت گردید که هر چه استفاده از اینترنت و تلفن همراه در این هنرجویان به سمت و سوی درسی برود، موجبات پیشرفت آنان را در امر تحصیل و شغل آینده‌شان فراهم می‌کند، زیرا آنان نیز، چه به عنوان یک معلم و چه به عنوان کادر اجرایی ناظر در کار، تمامی موارد را رصد می‌کردند و شاهد این اختلالات در روند تدریس و عدم ارتباط‌گیری با معلم جدید بودند و ایشان نیز صلاح بر این می‌دانستند که باید کاری انجام بگیرد تا این هنرجویان که در پایه دهم هستند از درس و مدرسه زده نشوند و مشکلاتی که در روال کار اداری بوجود آمده و موجب رفتن معلم تخصصی‌شان بعد از دو ماه تحصیلی شده است، نباید در تحصیل و روحیه این هنرجویان تأثیر منفی بگذارد. لذا این همکاران به شدت مرا به انجام این اقدام پژوهی تشویق کردند و قول همکاری در این راه را به بنده دادند (پیوست شماره ۷ - تصاویر ۱ و ۲).

## ۶-۱ پیشینه تحقیق

یادگیری پژوهش محور همچنین باعث پیشرفت در مسائل زیر می‌شود: (زارعی‌نژاد، توده‌زعیم، ۱۳۹۸)

- تعامل اجتماعی: این امر به بیشتر شدن توجه و توسعه مهارت‌های استدلالی کمک می‌کند. تعامل اجتماعی دانش‌آموزان را تشویق می‌کند تا در بحث‌های گروهی، ایده‌ها و انتقادهای خود را مطرح سازند. این کار باعث بهتر شدن پویایی، مالکیت و مشارکت همراه با یادگیری در دانش‌آموز می‌شود.
- شناسایی: این امر به دانش‌آموز کمک می‌کند تا دست به بررسی، طراحی، تصور و کاوش بزند؛ بنابراین می‌تواند حس کنجکاوی، مقاومت و خوش‌بینی خود را بهبود بخشد.
- بحث و استدلال: این امر می‌تواند محیطی امن و حمایت‌کننده برای دانش‌آموز ایجاد نماید تا بتواند در بحث‌ها و مناظرات شرکت کند. این کار مشارکت دانش‌آموز را در مباحث علمی تقویت کرده و یادگیری مفاهیم علمی را بهبود می‌بخشد. این امر دانش‌آموز را به سمت ایجاد سؤال، تدوین مواضع و تصمیم‌گیری تشویق می‌کند.
- نگرش مثبت نسبت به شکست: ماهیت تکرارپذیر و ارزیابی‌کننده در بسیاری از مشکلاتی که در آموزش وجود دارد، به این معنی است که شکست بخش مهمی از فرآیند حل مسئله است. نگرش سالم نسبت به شکست، تأمل، مقاومت و بهبود مداوم را در دانش‌آموز ترغیب می‌کند.

شناسایی زود هنگام عدم علاقه به تحصیل می‌تواند ارزش فوق‌العاده‌ای برای بهبود موفقیت دانش‌آموزان و اثربخشی سازمانی ایجاد کند (رنزه<sup>۱۵</sup>، هانسول<sup>۱۶</sup>، رنه<sup>۱۷</sup> ۲۰۲۱). بنابراین اصلاح برنامه درسی آموزش مبتنی بر پژوهش یک پروژه سیستماتیک<sup>۱۸</sup> است و به منظور پیشبرد اصلاحات، مدیران مدارس باید مفهوم آموزش را تغییر دهند به این‌صورت که آموزش مبتنی بر پژوهش را بتوان به مرحله اجرا درآورد (شی<sup>۱۹</sup>، خوئه<sup>۲۰</sup>، ژانگ<sup>۲۱</sup>، ۲۰۱۵).

<sup>15</sup> Renzhe

<sup>16</sup> Hansol

<sup>17</sup> Rene

<sup>18</sup> Systematic

<sup>19</sup> Shi

<sup>20</sup> Xue

<sup>21</sup> Zhang

در تحلیلی که روی توسعه و معضل اصلاح آموزش پژوهش محور در مراکز آموزشی شده است و راه‌حل‌هایی برای این وضعیت پیشنهاد شده است، برای اصلاح آموزش و روش‌های تدریس در مدارس و روند اصلاح الگوی تدریس، بحثی پیرامون نیاز به ارتقای مهارت‌های تحقیقاتی قوی‌تر ایجاد گردیده که رویکردهایی را برای آموزش روش‌های تحقیق که بر رشته، دانش‌آموز و فرآیند تحقیق تمرکز دارد، بررسی کرده‌اند و نشان دادند که اتخاذ یک رویکرد تحقیق محور مبتنی بر رشته، مشارکت دانش‌آموز را با روش‌های تدریس تضمین می‌کند. با پیروی از این اصل، دانش‌آموزان باید از لحظه انتخاب موضوع تحقیق تا مرحله اجرا و تجزیه و تحلیل نتایج، تحقیقات را تجربه کنند، لذا از طریق علاقه به رشته و احساس مالکیت بر فرآیند یادگیری خود، با این روش درگیر می‌شوند (کریستینا<sup>۲۲</sup>، ۲۰۱۳).

تربیت استعدادهاى نوآور به عنوان یکی از اهداف اصلی آموزشی، نیازمند اصلاح روش‌های سنتی تدریس است. روش تدریس پژوهش محور شناخته شده می‌باشد و مفهوم و اهمیت آن برای تدریس، سال‌هاست که مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. مدل تدریس پژوهش محور باید حداقل شامل هفت جنبه باشد: (۱) گفتن تاریخچه علمی برای مهارت‌های یافتن سؤالات علمی (۲) بازپخش آزمایش‌ها برای مهارت‌های حل مسائل علمی (۳) تجزیه و تحلیل داده‌های تجربی برای یادگیری نحوه نتیجه‌گیری (۴) طراحی آزمایش‌های مجازی برای یادگیری نحوه ساخت یک پیشنهاد (۵) تدریس درسی همان‌طور که کارآگاهان برای یادگیری منطق در کاوش علمی، جرم را حل می‌کنند (۶) راهنمایی دانش‌آموزان در نحوه خواندن و مشورت با مراجع مربوطه (۷) آموزش دانش‌آموزان با توجه به استعداد و توانایی یادگیری آن‌ها متفاوت است در تحقیقی، نحوه ارزیابی الگوی تدریس پژوهش محور در امتحان مورد بحث قرار داده شده است، به این صورت که چند معلم در کلاس درس، از دانش‌آموزان می‌خواهند روی برگه، سوال‌هایی را بنویسند که می‌خواهند در کلاس درباره‌شان بحث شود و در جلسه بعد، پاسخ به این مطالب را در بین مطالب تدریس‌شان می‌گنجانند که این روش هم معلم محور و هم دانش‌آموز محور است و در نهایت بعد از تفسیر سوالات کنجکاوی در کلاس، از آن‌ها در آزمون پایانی سوال داده‌اند و درصد بالایی از دانش‌آموزان به این سوالات پاسخ‌گو بوده‌اند، لذا این-طور دریافت می‌شود که دانش‌آموزان ارتباط خوبی با یادگیری پژوهش محور دارند (هاگای<sup>۲۳</sup>، بaram-تساباری<sup>۲۴</sup>، ۲۰۱۵).

## ۷-۱ تجزیه و تحلیل و تفسیر داده‌ها

نقشه ذهنی<sup>۲۵</sup>: در ابتدا برای شروع به بررسی داده‌هایی که در شواهد یک بدست آورده‌ام، همان‌طور که در شکل ۱ مشاهده می‌کنید، یک نقشه ذهنی با استفاده از ابزار XMind رسم کرده و طبق آن به تجزیه و تحلیل عوامل مختلف می‌پردازم.

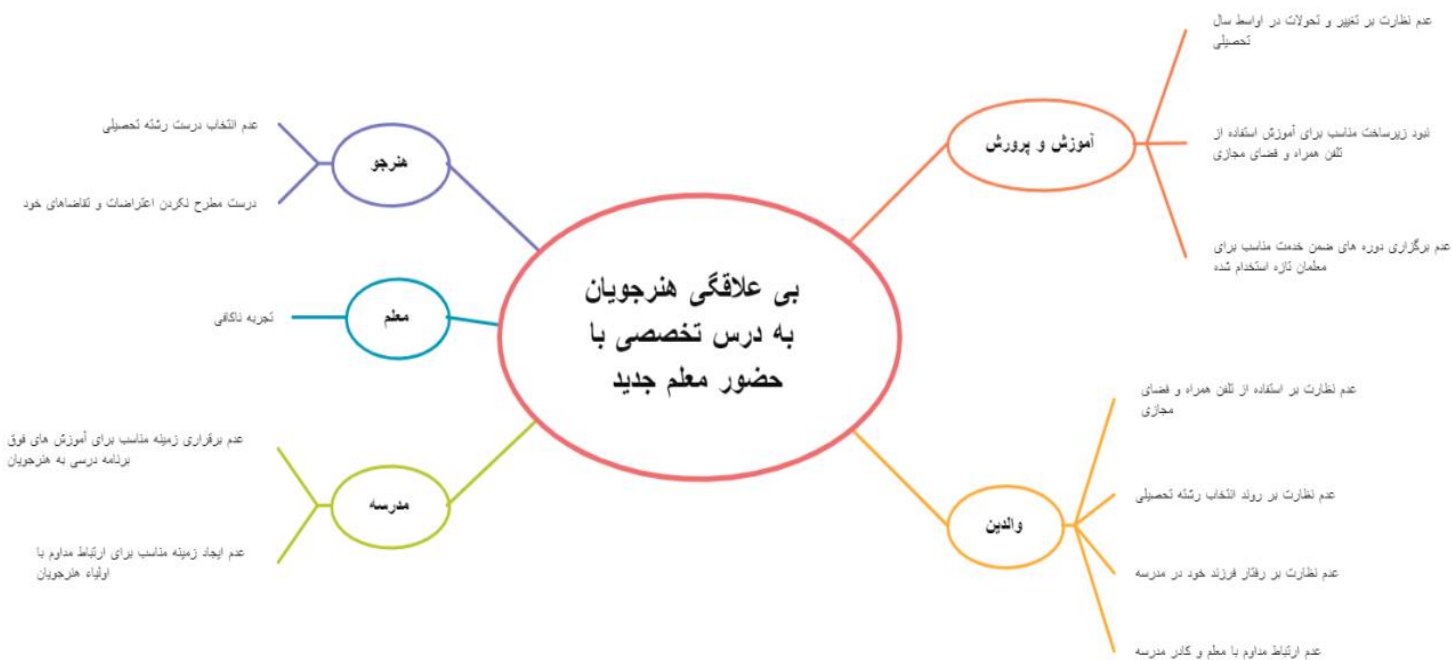
<sup>22</sup> Cristina

<sup>23</sup> Hagay

<sup>24</sup> Baram-Tsabari

<sup>25</sup> Mind Map





شکل ۱ نقشه ذهنی برای تجزیه و تحلیل داده های مرحله اول

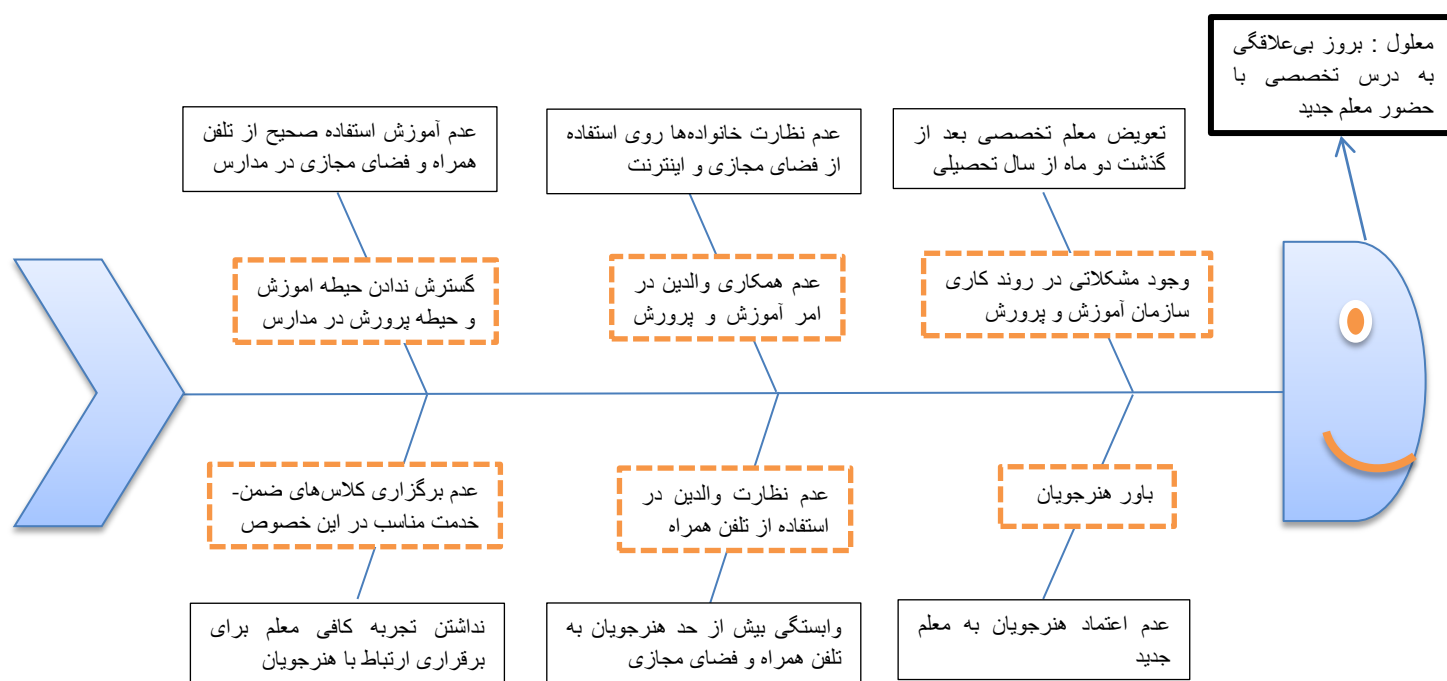
روش شش پرسش: برای تحلیل داده‌ها، از الگوی شش پرسش استفاده کرده‌ام. در این الگو پژوهش‌گر تلاش می‌کند داده‌هایی را که در مرحله قبل جمع‌آوری کرده، طی شش پرسش عرضه کند تا بر این اساس، نتیجه‌گیری از داده‌ها به عمل آید (قاسمی‌پویا، ۱۳۸۰).

ردیف	الگوی پرسش	پرسش
۱	چرا؟	۱- عدم ارتباط‌گیری هنرجویان با معلم ۲- وابستگی شدید به تلفن همراه و شبکه اینترنت ۳- نداشتن اطلاع و آگاهی از رشته تحصیلی خود ۴- عدم علاقه به رشته تحصیلی انتخابی‌شان
۲	چگونه؟	۱- با استفاده از ارتباط درس با اینترنت و تلفن همراه ۲- استفاده از روش تحقیق و پژوهش در رشته تحصیلی انتخابی‌شان
۳	چه کسی؟	۱- هنرجویان پایه دهم که بعد از دو سال آموزش مجازی در کلاس حضوری پیدا کرده‌اند ۲- هنرجویانی که طبق نظر خودشان رشته تحصیلی‌شان را انتخاب کرده‌اند ۳- معلم پژوهنده‌ای که دلسوز هنرجویانش است و می‌خواهد با روش‌های نوین تدریس درسی تازه از علم‌جویی را به روی این هنرجویان بگشاید
۴	چه چیزی؟	۱- ارتباط هنرجویان با درس و مدرسه و به ویژه با معلم‌شان ۲- استفاده درست از اینترنت و تلفن همراه بعنوان هنرجویان رشته شبکه و نرم‌افزار رایانه
۵	چه موقع؟	۱- بعد از گذر دو ماه از سال تحصیلی و ورود اقدام پژوهی به عنوان معلم جدید به این کلاس ۲- وقتی که هنوز چهار پودمان از کتاب تخصصی‌شان مانده بود ۳- در طول سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱

## جدول ۱ الگوی شش پرسش برای تجزیه و تحلیل داده‌های مرحله اول

در نتیجه ی استفاده از الگوی شش پرسش در جدول ۱ ، به دلایلی از جمله عدم استفاده نامناسب از تلفن همراه و فضای مجازی و همین- طور عدم ارتباط‌گیری با معلم تخصصی جدید در اواسط سال تحصیلی، می‌توان اشاره کرد.

**روش استخوان ماهی:** در شکل ۲ با استفاده از الگوی استخوان ماهی، عوامل مهم در رخداد موضوع اقدام‌پژوهی و تمام زیر شاخه‌های تعیین‌کننده آن به شرح زیر می‌باشد که می‌توان به اجمال شش علت اصلی و شش زیرشاخه برای عوامل بنیادین این علت‌ها در نظر گرفت:



شکل ۲ نمودار استخوان ماهی برای تجزیه و تحلیل داده‌های مرحله اول

در نمودار استخوان ماهی رسم شده در شکل ۲ برای تجزیه و تحلیل داده های مرحله اول از پژوهش ، شش علت اصلی وجود دارد، شامل؛ ۱- تعویض معلم تخصصی بعد از گذشت دو ماه از سال تحصیلی، ۲- عدم اعتماد هنرجویان به معلم جدید ، ۳- عدم نظارت خانواده‌ها روی استفاده از فضای مجازی و اینترنت، ۴- وابستگی بیش از حد هنرجویان به تلفن همراه و فضای مجازی، ۵- عدم آموزش استفاده صحیح از تلفن همراه و فضای مجازی در مدارس، ۶- نداشتن تجربه کافی معلم برای برقراری ارتباط با هنرجویان.

و همین‌طور شش زیرشاخه برای عوامل بنیادین این علت‌ها می‌توان در نظر گرفت، شامل؛ ۱- وجود مشکلاتی در روند کاری سازمان آموزش و پرورش، ۲- باور هنرجویان، ۳- عدم همکاری والدین در امر آموزش و پرورش، ۴- عدم نظارت والدین در استفاده از تلفن همراه، ۵- گسترش ندادن حیطه آموزش و پرورش در مدارس، ۶- عدم برگزاری کلاس‌های ضمن خدمت مناسب.

یکی از علل اصلی بروز این مشکل در کلاس دهم شبکه و نرم افزار رایانه، تعویض معلم بخاطر روند کاری سازمان آموزش و پرورش بود که موجبات ایجاد مشکلاتی را در تحصیل و رفتار هنرجویان ایجاد کرد، از جمله عدم ارتباط گیری با معلم تخصصی جدید صرفاً بخاطر اینکه شاید این رفتار نتیجه‌ای برای بازگشت معلم قبلی داشته باشد. دلیل بعدی مربوط به عدم اعتماد هنرجویان به معلم جدید بود که بهتر است هنرجویان وقتی وارد محیط مدرسه‌ای می‌شوند به تمام ساز و کارهایی که در آنجا رخ می‌دهد اعتماد کرده و نگذارند که مدرسه در زمانی که هنوز با مشکل قبلی دست و پنجه نرم می‌کند، بخواهد با مشکلات جدیدی روبرو گردد، ضمن اینکه تمام تغییرات در مدارس زیر نظر سازمان آموزش و پرورش می‌باشد و هر تغییری الزاماً فکر شده و تحت نظر مسئولین در این سازمان رخ می‌دهد و حتی اگر این تغییرات از دید هنرجو نابه‌هنجار هم باشد بهترین کار هم‌سو شدن با مدرسه برای به‌سازی امور مدرسه می‌باشد.

دلیل دیگر عدم انجام وظایف والدین در خصوص تربیت فرزندان خود برای حضور در اجتماع بزرگی مثل مدرسه می‌باشد، چراکه گاهی والدین نظارت کافی روی نحوه برخورد فرزندان خود با معلمان و کادر مدرسه ندارند و همین امر موجب بی‌پروایی دانش‌آموز در انجام هرگونه رفتاری می‌گردد. علاوه بر این، والدین باید نظارت روی استفاده فرزندان از تلفن همراه و فضای مجازی و شبکه گسترده اینترنت داشته باشند تا خللی در روند تحصیل‌شان وارد نشود، ضمن اینکه استفاده از این وسایل لزوماً اشتباه نمی‌باشد، بلکه می‌توان از این وسایل در جهت درست و در امر پیشرفت تحصیل بهره گرفت و از این وابستگی دانش‌آموز به تلفن همراه در جهت تحقیق و جستجو برای امور درسی استفاده کرد.

دلیل دیگری که موجبات اختلال در این کلاس را بوجود آورده بود، این است که چون ممکن است این دانش‌آموزان و اولیاءشان نحوه استفاده درست از تلفن همراه و فضای مجازی را ندانند، بنابراین بهتر است که در خلال روند آموزش و پرورش در مدارس، این مباحث به طور گسترده و دقیق آموزش داده شود و آگاهی بخشی از سمت مدارس صورت پذیرد. ضمن این‌که سازمان آموزش و پرورش باید سازوکار این آموزش‌ها را در مدارس مهیا سازد.

و همین‌طور تجربه ناکافی معلمی که تجربه حضور و تدریس در مدرسه را ندارد، می‌تواند عامل مشکلاتی باشد که این مورد بر می‌گردد به عدم برگزاری دوره‌های بدو خدمت مفید در خصوص مدیریت کلاس و نحوه ارتباط گیری با دانش‌آموزان، که باز هم باید مسئولان حاضر در سازمان آموزش و پرورش در این خصوص سازوکاری را بیاندیشند.

## مرحله ۲: اقدام برای رفع مشکل (تغییر)

### ۱-۲ پیشنهاد راه‌حل‌ها / راهکارهای موقت

به یاری همکاران با تجربه و همین‌طور بررسی اقدام‌پژوهی‌های مختلف در این زمینه و مصاحبه با برخی از دانش‌آموزانی که ارتباط خوبی با معلم برقرار کرده بودند و همین‌طور نتایجی که از بخش تجزیه و تحلیل بدست آمد، راه‌حلهایی را ارائه می‌دهیم:

- ۱- پاسخ‌گویی به هر سوالی که هنرجو می‌پرسد، چه درسی و چه غیردرسی، بصورت شیوه تحقیق‌گونه و کامل
- ۲- تعیین نمره مستمر برای فعالیت‌های تحقیق و کنج‌کاوی
- ۳- ارائه تحقیق و فعالیت بر اساس موضوعات جذاب و روز دنیا در زمینه رشته تحصیلی
- ۴- ارائه تحقیق و فعالیت بر اساس موضوعات کاربردی و موردنیاز هنرجویان
- ۵- تلفیق دو درس الزامات و نصب با استفاده از تحقیق و پژوهش بر اساس موضوعات متناسب با هر دو درس

- ۶- برگزاری جلسه اولیاء و مربیان برای والدین هنرجویان این کلاس
- ۷- سوق دادن هنرجویان به پژوهش سرای دانش آموزی
- ۸- برگزاری کلاس توجیهی تحقیق و پژوهش و ارائه فایل پاپورپوینت شیوه ارائه مطالب علمی و فنی به هنرجویان
- ۹- تشویق و تقدیر از هنرجویان برتر و اهدای جایزه و قدردانی در حضور جمع

## ۲-۲ اجرای راه حل‌ها و نظارت بر اجرای آن‌ها

با کمک همکاران منتقد و همین‌طور با استفاده از پیشینه تحقیق خود، راه‌حل‌های موقتی را برای اجرا در پیش گرفتیم و در صدد اجرای آنها برآمدیم؛

۱- پاسخگویی به هر سوالی که هنرجو می‌پرسد چه درسی و چه غیردرسی، بصورت شیوه تحقیق‌گونه و کامل (پیوست ۸ - تصاویر ۱ و ۲):

هنرجویان به هر سوالی که می‌پرسیدند با تحقیق و پژوهش پاسخ می‌دادم، همان‌طور که حضرت پیامبر اکرم(ص) فرموده‌اند که باید اول خودمان کاری را انجام دهیم، بعد آن را به دیگران سفارش کنیم، سعی کردم تمام روش‌های خودم بر اساس پژوهش‌گری باشد تا هنرجویان را به یادگیری پژوهش‌محور علاقه‌مند سازم و از این طریق بتوانند هر چه بیشتر و بیشتر با رشته تحصیلی‌شان و بازار کار آن آشنا شوند.

۲- تعیین نمره مستمر برای فعالیت‌های تحقیق و کنجکاوی (پیوست ۹ - تصاویر ۱ و ۲ و ۳):

برای فعالیت کنجکاوی و پژوهش که در کتاب نصب و راه‌اندازی سیستم‌های رایانه‌ای هست و همین‌طور فعالیت‌های موجود در کتاب الزامات محیط کار، سعی کردم بیشترین مقدار از نمره مستمر را به این بخش اختصاص دهم و همین‌طور کسانی که در این بخش فعالیت دارند را مشمول ارفاق در نمرات پایانی کنم تا یک محرکی برای انجام فعالیت‌ها باشد که بتوانند علاقه و استعداد خود را در این زمینه محک بزنند.

۳- ارائه تحقیق و فعالیت بر اساس موضوعات جذاب و روز دنیا در زمینه رشته تحصیلی (پیوست ۱۰ - تصاویر ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹):

هدف از تحقیق و پژوهش، آشنایی بیشتر با رشته تحصیلی بود، چراکه بیشتر این هنرجویان اظهار عدم علاقه به رشته‌شان را داشتند و این به دلیل عدم آشنایی با بازار کار این رشته بود. موضوعات جذاب روز دنیا را در کلاس برایشان واکاوی کردم تا به لایه‌های پنهان رشته‌شان پی ببرند و از این موضوعات برای تحقیق‌های کلاسی در نظر گرفتیم و خواستار ارائه این تحقیقات در کلاس درس نیز شدم.

۴- ارائه تحقیق و فعالیت بر اساس موضوعات کاربردی و مورد نیاز هنرجویان (پیوست ۱۱ - تصاویر ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰ و ۱۱ و ۱۲ و ۱۳):

موضوعاتی که در دروس تخصصی کاربردی می‌باشد، مثل برنامه‌نویسی، می‌تواند موضوعات کاربردی به حساب آید، از این جهت که می‌تواند در نتیجه، آنان را به سمت برنامه‌نویسی سوق دهد. اما اینکه تحقیق در حوزه برنامه‌نویسی چه جذابیتی دارد، مرا به این سمت کشاند که از ابزارهایی که در این خصوص استفاده می‌شوند بهره ببرم، نظیر ابزار AppInventor که برای ساخت اپلیکیشن استفاده می‌شود و طرح برنامه‌نویسی آن مانند بازی است، چرا که از بلوک‌های رنگی استفاده شده که باید مانند پازل در هم چفت شوند، ضمن اینکه کتابی در خصوص نحوه استفاده از این ابزار تألیف کرده بودم و آشنایی کامل با این ابزار داشتم.

۵- تلفیق دو درس الزامات و نصب با استفاده از تحقیق و پژوهش بر اساس موضوعات متناسب با هر دو درس: داشتن دو درس در یک کلاس حسنی که دارد، می‌تواند این باشد که به راحتی می‌توان این دروس را با هم تلفیق کرد و از این طریق علاقه‌مندی در دانش‌آموز ایجاد کرد. دو درس الزامات محیط کار و نصب و راه‌اندازی سیستم‌های رایانه‌ای از این جهت که می‌توان به محیط کار یک برنامه‌نویس یا محیط کار یه شبکه کار و غیره وارد شد، می‌توانست جذابیت خود را داشته باشد و علاوه بر این موارد، می‌تواند موجب آگاهی‌بخشی هنرجویان نیز شود. محیط کار این هنرجویان، شبکه اینترنت و رایانه و گاهی هم استفاده از تلفن همراه نیز می‌باشد و استفاده درست از این وسایل می‌تواند به نوعی تلفیق درس الزامات محیط کار با رشته تحصیلی‌شان باشد (پیوست ۱۲ تصاویر ۱ و ۲).

۶- برگزاری جلسه اولیاء و مربیان برای والدین هنرجویان این کلاس (پیوست ۱۳): به خاطر عدم همکاری هنرجویان در انتقال این دعوت به والدین و عدم ارتباط والدین با مدرسه و همین‌طور عدم همکاری والدین برای حضور در این جلسه، در نتیجه جلسه‌ای تشکیل نشد و فقط سه نفر از اولیاء دانش‌آموزان، در مدرسه حضور پیدا کردند که با ایشان طی دقایقی گفتگو کردم، البته از حیث موضوع اقدام‌پژوهی چندان نتیجه‌بخش نبود، چرا که فقط این سه نفر، طرف مقابل ماجرا نبودند ولی همین سه نفر مورد مصاحبه قرار گرفتند و البته این موضوع در موعد مقرر انجام نشد و به دلیل تعطیلی‌هایی که در دی ماه صورت می‌گرفت، در نتیجه در بهمن ماه جلسه تشکیل گردید و ایشان نظر مثبت خود را برای در پی گرفتن روش‌های مد نظر اقدام‌پژوه، مبنی بر یادگیری پژوهش‌محور اعلام کردند و قرار بر این شد که در نهایت و در اتمام سال تحصیلی نتیجه این اقدام را طی نامه‌ای به اطلاع من برسانند.

۷- سوق دادن هنرجویان به پژوهش‌سرای دانش‌آموزی (پیوست ۱۴ تصاویر ۱ و ۲ و ۳):

با گذاشتن پیام‌هایی در گروه درسی در اپلیکیشن شاد مبنی بر شرکت در جشنواره خوارزمی و ثبت‌نام در پژوهش‌سرا، سعی می‌کردم هنرجویان را به استفاده از امتیازات پژوهش‌سرا و شرکت در المپیادهای علمی دعوت کنم. این امر علاوه بر اینکه دانش‌آموز را به سمت تحقیق و پژوهش هدایت می‌کند، می‌تواند موجب تشویق وی به تقویت دروس تحصیلی‌اش نیز شود و حس رقابت را بین دانش‌آموزان ایجاد می‌کند چراکه این مکان پر از دانش‌آموزان مستعد و علاقه‌مند می‌باشد.

۸- برگزاری کلاس توجیهی تحقیق و پژوهش و ارائه فایل پاپورپوینت شیوه ارائه مطالب علمی و فنی به هنرجویان: البته این مورد که در ابتدای کار انجام شد و هنوز هنرجویان علاقه‌مند به این شیوه نبودند، کمی با واکنش سرد روبرو شدم و در نهایت هنرجویان اظهار داشتند که ما وقت مطالعه دروس خودمان را نداریم که حالا معلم انتظار مطالعه فایل غیردرسی دارد و اینکه در جلسه توجیهی برخی از هنرجویان رغبتی برای همکاری نشان ندادند، در این جلسه همچنین، سایت‌های معتبر مخصوص رشته تحصیلی‌شان به ایشان معرفی گردید تا برای جستجوی مطالب به روز دنیای رایانه با مشکلی مواجه نباشند.

۹- تشویق و تقدیر از هنرجویان برتر با اهدای جایزه و قدردانی در حضور جمع (پیوست ۱۵ تصاویر ۱ و ۲): با توجه به اینکه تمام هنرجویان تمایلی به همکاری از خود نشان نمی‌دادند، در نتیجه تأثیر این همکاری‌ها روی نمره مستمر و ارفاقی در نمره پایانی پودمانشان محسوب گردید و برای افرادی که همکاری کرده بودند، در حضور جمع و سر صف، با جوایزی که خود معلم تهیه کرده بود، از ایشان قدردانی به عمل آمد، به امید اینکه این امر موجبات تشویق سایر هنرجویان را نیز فراهم سازد.

**مرحله ۳ : مشاهده میزان تغییر / تغییرات انجام شده**

### ۳-۱ گردآوری اطلاعات (شواهد ثانویه)

برای گردآوری اطلاعات در این مرحله از ابزارهای مشاهده، مصاحبه و پرسش‌نامه و نمودارهای مربوط به نظرسنجی استفاده کرده‌ام.

ابزار مشاهده بدین صورت استفاده شده است که با مشاهده رفتار مناسب هنرجویان بعد از به کارگیری راه‌حل‌های انتخاب شده، می‌توان به این نتیجه رسید که میزان علاقه‌مندی آنان به درس و رشته تحصیلی‌شان افزایش پیدا کرده است، مشاهده رفتار امری غیرمستند برای اقدام‌پژوهی می‌باشد اما می‌توان از پیام‌های هنرجویان در فضای مجازی و در اپلیکیشن شاد که خواستار موضوعات جدید برای تحقیق و پژوهش بودند را به عنوان مستندات ارائه داد و یا افزایش تعداد افرادی که فعالیت‌های درس الزامات محیط کار (پیوست ۱۶- تصاویر ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸) و درس نصب و راه‌اندازی سیستم‌های رایانه‌ای (پیوست ۱۷- تصاویر ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸) را انجام داده‌اند، نشان از افزایش میزان علاقه در هنرجویان می‌باشد (پیوست ۱۸- تصویر ۱ و ۲ و ۳).

ضمن اینکه این هنرجویان با تحقیق درباره مباحث روز دنیای رایانه که توسط اقدام‌پژوه به ایشان داده می‌شد، علاقه‌مندی خود را به این روش تدریس نشان دادند، ضمن اینکه این مطالب را در کلاس به شکل کنفرانس ارائه می‌دادند (پیوست ۱۹ - تصاویر ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸).

یکسری از والدین هنرجویانی که در شروع انجام این کار بصورت حضوری به مدرسه مراجعه کرده بودند، قرار بر این بود که در پایان انجام این روش نظرات خود را با اقدام‌پژوه در میان بگذارند و این امر انجام گردید و نتیجه به این صورت بود که این افراد والدین هنرجویانی بودند که ارتباط مناسبی با معلم داشتند و همین‌طور نفرتی از درس و مدرسه نداشتند، لذا در پایان خیلی بدیهی بود که حس رضایت خود را بیان کنند پس با درصد بالایی نمی‌شود به آن استناد کرد، ولی می‌تواند موجب افزایش بیش از پیش شده باشد که در این صورت قابل اتکا است.

پرسش‌نامه‌ای هم در سایت دیجی‌فرم طراحی شد و لینک آن در دسترس هنرجویان این کلاس قرار گرفت (پیوست ۲۰- تصویر ۲ و ۳) که ۲۶ نفر از ۳۳ نفر عضو این کلاس به این پرسشنامه پاسخ دادند و همین تعداد همراهی و تعامل می‌تواند دلیلی بر بهبود ارتباط با معلم باشد (پیوست ۲۱ - تصاویر ۱ و ۲).

سوالات این پرسش‌نامه بدین شرح بود:

"تحلیل نظر هنرجویان دهم شبکه و نرم‌افزار رایانه هنرستان تقوا مبنی بر یادگیری مباحث روز دنیای رایانه"

۱- نام و نام خانوادگی :

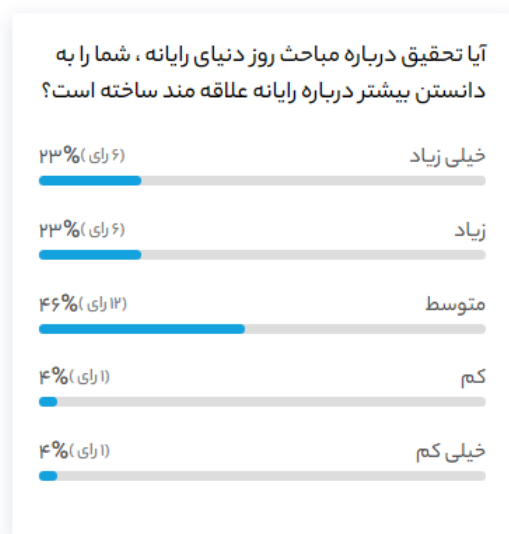
۲- آیا تحقیق درباره مباحث روز دنیای رایانه، شما را به دانستن بیشتر درباره رایانه علاقه‌مند ساخته است؟

۳- آیا تحقیق درباره مباحث روز دنیای رایانه، شما را به کار تحقیق و پژوهش علاقه‌مند ساخته است؟

۴- آیا دانستن مباحث روز دنیای رایانه، دید شما را نسبت به آینده شغلی‌تان بهتر نموده است؟

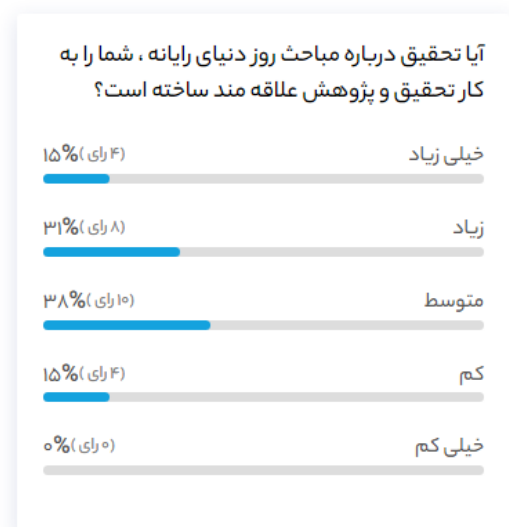
۵- آیا دانستن مباحث روز دنیای رایانه، دید شما را نسبت به آینده تحصیلی‌تان بهتر نموده است؟

در شکل ۳ با بیشترین رأی به میزان ۴۶٪ از بین ۲۶ نفر از هنرجویان بر این عقیده‌اند که بطور متوسط تحقیق درباره مباحث روز دنیای رایانه آنان را به دانستن بیشتر درباره رایانه علاقه‌مند ساخته است و ۴۶٪ نیز به گزینه‌های "خیلی زیاد" و "زیاد" رأی داده‌اند.



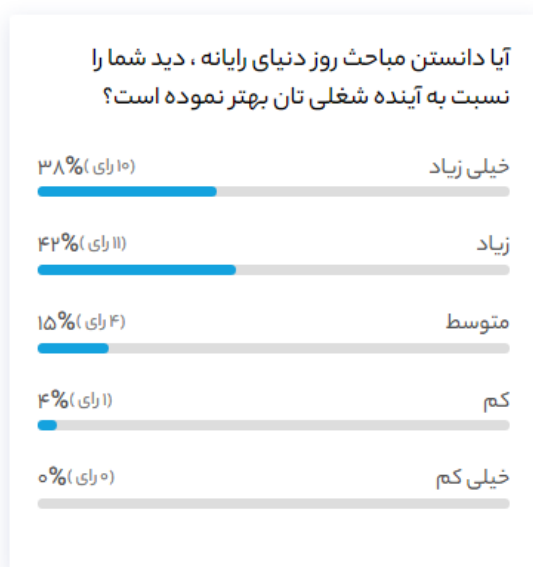
شکل ۳ نتایج سوال دوم

در شکل ۴ با بیشترین رأی به میزان ۳۸٪ از بین ۲۶ نفر از هنرجویان، معتقدند که بطور متوسط تحقیق درباره مباحث روز دنیای رایانه آنان را به کار تحقیق و پژوهش علاقه‌مند می‌سازد و هیچ دانش‌آموزی بر این باور نیست که تحقیق درباره مباحث روز دنیای رایانه نمی‌تواند او را به کار تحقیق و پژوهش علاقه‌مند سازد و ۴۶٪ هنرجویان هم گزینه‌های "خیلی زیاد" و "زیاد" را انتخاب کرده‌اند.



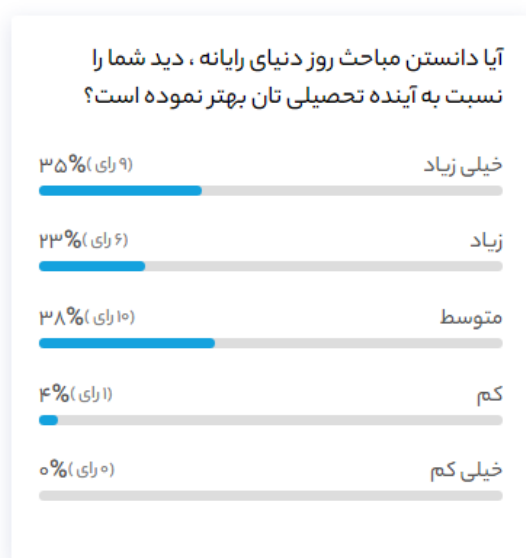
شکل ۴ نتایج سوال سوم

در شکل ۵، بیشترین رأی به میزان ۴۲٪ از بین ۲۶ نفر از هنرجویان، معتقدند که به میزان زیاد دانستن مباحث روز دنیای رایانه دید آنان را نسبت به آینده شغلی بهتر ساخته است و هیچ دانش آموزی بر این باور نیست که دانستن مباحث روز دنیای رایانه نمیتواند دید او را به آینده شغلی اش بهتر سازد و ۳۸٪ هنرجویان نیز به گزینه خیلی زیاد رأی داده اند.



شکل ۵ نتایج سوال چهارم

در شکل ۶ با بیشترین رأی به میزان ۳۸٪ از بین ۲۶ نفر از هنرجویان، معتقدند که بطور متوسط دانستن مباحث روز دنیای رایانه، دید آنان را نسبت به آینده تحصیلی شان بهتر ساخته است و هیچ دانش آموزی بر این باور نیست که دانستن مباحث روز دنیای رایانه نمی تواند دید او را به آینده تحصیلی اش بهتر سازد و ۵۸٪ هنرجویان نیز به گزینه "خیلی زیاد" و "زیاد" رأی داده اند.



شکل ۶ نتایج سوال پنجم



در پایان، مستندات و نتایج بدست آمده، با همکار هم‌رشته در هنرستان، خانم سندگل و مشاور مدرسه خانم سیدموسوی در میان گذاشته شد و این‌طور حاصل گردید که این نتایج می‌تواند برای یک سال تحصیلی و در شرایط عادی خیلی بیشتر فایده داشته باشد، چرا که اقدام- پژوه، دو ماه کمتر در خدمت این هنرجویان بود که این دو ماه به نحوی، تأثیرات سوء خود را کامل نشان می‌داد.

نتایج این شکل‌ها که از فرم‌های مربوط به سایت دیجی فرم<sup>۲۶</sup> حاصل شده‌اند، نشان می‌دهند که علاقه هنرجویان به آینده تحصیلی و آینده شغلی‌شان در حد متوسط رو به بالا، افزایش یافته است و همین‌طور علاقه آنان به ماجراجویی درباره رشته تحصیلی‌شان و کار تحقیق و پژوهش بسیار بالا رفته است، یعنی با در پی گرفتن روش تدریس پژوهش‌محور و همراهی هنرجویان در استفاده از تلفن همراه‌شان اما برای کارهای مفید، در نتیجه شاهد علاقه‌مندی هنرجویان به درس و مدرسه و در نتیجه پیشرفت تحصیلی آنان و همین‌طور شاهد افزایش روزافزون اطلاعات آنان در زمینه‌های مختلف رشته تحصیلی‌شان شده است.

### ۳-۲ ارزیابی و تعیین اعتبار راه حل‌ها

**ارزشیابی کمی:** تعداد افرادی که از اواسط سال به بعد، به سمت تحقیق و پژوهش می‌رفتند و درصدد یافتن پاسخ کنجکاوی‌ها و پژوهش-های کتاب و همین‌طور حل فعالیت‌های آزاد بودند، خیلی قابل توجه بود و حتی این امر توسط همکاران هم‌رشته و هم‌پایه این هنرجویان نیز تأیید می‌شد، چراکه گاهی از ایشان سوالاتی مبنی بر این کنجکاوی‌ها می‌پرسیدند. با اینکه در پودمان‌های چهار و پنج برای انجام فعالیت-های خارج از کتاب، نمره‌ای در نظر نمی‌گرفتم (پیوست ۲۲)، ولی تعداد بالایی از هنرجویان تمایل به انجام آن‌ها داشتند (پیوست ۲۳ - تصاویر ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰).

**ارزشیابی کیفی:** در نتیجه برخی از هنرجویان و اولیاء به صورت رندم در جهت پی بردن به ارزش اقدام‌پژوهی و میزان تأثیر یادگیری پژوهش‌محور در آن‌ها، سوالاتی در این خصوص پرسیده شد که حدود سه نفر از هنرجویان پاسخ دادند و همین‌طور اولیاء سه نفر از هنرجویان نیز نظرشان را در اپلیکیشن شاد ارسال کرده‌اند، نتایج به این صورت بود که اولیاء رضایت کامل داشتند (پیوست ۲۴ - تصاویر ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵)، ولی سوالاتی که از هنرجویان مطرح شد که در نتیجه می‌توان به تأثیر به‌کارگیری روش تدریس پژوهش‌محور در این خصوص اشاره کرد، بدین شرح بودند؛ آیا به‌کارگیری روش تحقیق و پژوهش در کلاس شما تأثیری در رفتار هنرجویان با معلم جدید داشت؟ آیا روش تدریس پژوهشی، نیاز شما را برای دانستن مطالب جدید درباره رشته‌تان برآورده ساخت؟ و سعی کنید با توجه به شناختی که از همکلاسی‌های خود دارید همین سوال را از دید آن‌ها پاسخ دهید؟ آیا با این روش، شما توانستید با درس و رشته تحصیلی خود ارتباط بهتر و یا بیشتری بگیرید؟ و سعی کنید با توجه به شناختی که از همکلاسی‌های خود دارید همین سوال را از دید آن‌ها پاسخ دهید؟ اما هنرجویان اظهار داشتند که برخی از همکلاسی‌هایشان که قبلاً نیز پذیرای درس نبودند، هم‌چنان به همین منوال ادامه می‌دهند و چه این روش و چه روش‌های دیگر، خیلی روی این افراد تأثیر ندارد که البته از طریق ارزشیابی‌های دیگر به نتایج بهتری رسیدم (پیوست ۲۵ - تصاویر ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷).

**الف - ارزشیابی با استفاده از افراد باتجربه در مدرسه:** برای اعتباربخشی به یافته‌های پژوهش با در اختیار گذاشتن فایل اقدام‌پژوهی، از نظرات خانم سیدموسوی مشاور هنرستان و خانم سندگل همکار هم‌رشته، در فضای مجازی استفاده کردم و از انتقادهای سازنده این عزیزان، نهایت استفاده به عمل آمد، ایشان معتقد بودند که این اقدام خیلی سازنده بوده است و در حالت کلی تأثیر بسیاری در روند یادگیری و نحوه تعامل در کلاس، توسط این هنرجویان داشته است (پیوست ۲۶ - تصاویر ۱ و ۲).

<sup>26</sup> <http://www.digiform.ir>

ب - ارزشیابی با استفاده از افراد باتجربه در اداره آموزش و پرورش استان قزوین: با توجه به اینکه بنده در استان قزوین ساکن هستم و همسرم در اداره آموزش و پرورش این استان مشغول خدمت می‌باشند، لذا از همسرم آقای مرتضی چراغی تمای و همین‌طور از همکار ایشان، آقای رضا مرادی نظرسنجی در اپلیکیشن شاد انجام شد و این عزیزان نظرات سازنده و بجایی را اعلام فرمودند که تا حد امکان لحاظ گردید و همین‌طور این روش را بسیار مطلوب عنوان کردند و گفتند که؛ جای خالی این روش در کلاس‌های درس امروزی با توجه به ورود به عرصه متاورس بسیار خالی حس می‌شود و به این نتیجه رسیدند که از لحاظ سازوکار سازمانی، ایشان نیز باید درصدد برگزاری دوره‌های ضمن خدمت در خصوص آموزش روش‌های نوین تدریس بصورت مداوم و مستمر باشند (پیوست ۲۷ - تصاویر ۱ و ۲).

ج - استفاده از مقالات مرتبط: برای اعتبار بخشی به یافته‌های پژوهش از مقالات معتبر و برگزیده آموزشی و مقالات لاتین که توسط خود معلم پژوهنده ترجمه شده و همچنین اقدام‌پژوهی‌های انجام گرفته در این زمینه، استفاده شده است.

## مرحله ۴: تحلیل چگونگی بهبود امور

### ۴-۱ تجدیدنظر و اصلاح طرح جدید

از این بابت خدا را بسیار شاکرم، زیرا تمام افرادی که نظرشان را در این خصوص جویا شدم با روش تدریس پژوهش‌محور و نحوه انجام آن و دلیل پی گرفتن این روش در کلاس بسیار موافق بودند و خواستار این شدند که هر ساله در کلاس‌های تخصصی‌ام سعی‌ام بر این باشد که بخشی از روش تدریسم را به این منوال بگذرانم. اما نکته‌ای که چند تن از این عزیزان به بنده گوشزد کردند، این بود که بهتر است از هنرجویان و والدینی که درگیر هستند و مخاطب این اقدام پژوهی می‌باشند، استفاده کنم که البته من این کار را کرده بودم و ایشان خود تمایلی به ارتباط با مدرسه و معلم نداشتند، باز هم اطاعت امر نمودم ولی چون این اثر به بخش نتیجه‌گیری رسیده بود و سال تحصیلی هم رو به اتمام بود، فقط توانستم در مرحله جمع آوری شواهد ۲ این نقطه نظر را اعمال کنم که البته باز نتیجه بخش نبود، چون این افراد هم-چنان پیگیر وضعیت تحصیلی فرزندان خود نبودند و در صورت دعوت نیز به مدرسه مراجعه نمی‌کردند، بنابراین این مورد را در بخش محدودیت‌های پژوهش ذکر کرده‌ام.

### ۴-۲ نتیجه‌گیری

برای نتیجه‌گیری از اقدام‌پژوهی خود، هدف و سولاتی را که این گزارش به دنبال تحقق و جواب دادن به آن‌ها بود، دوباره مرور کرده و میزان تحقق هر یک را سنجیدم:

۱- چگونه می‌توانم هنرجویان را با ارائه موضوعاتی مربوط به مطالب روز دنیای رایانه، به کار تحقیق و پژوهش علاقه‌مند کنم؟

این روش بسیار سازنده بود، چراکه یک روش نوین در آموزش و پرورش امروزی است و در آن به جای ارائه اطلاعات و یا پاسخ‌ها، معلم‌ها کارشان را با ارائه طیف وسیعی از سناریوها، پرسش‌ها و مسائل آغاز می‌کنند تا دانش‌آموزان در مورد آن‌ها دست به تحقیق و بررسی بزنند.

یونسکو یک فرآیند چهار مرحله‌ای را برای اجرای روش یادگیری پژوهش‌محور توصیه می‌کند (زارعی نژاد، توده زعیم، ۱۳۹۸):

- برای دانش‌آموزان یک چالش تعیین کنید

- تحقیقات فعال دانش‌آموزی را تشویق کنید
- تعمیم دهید
- منعکس کنید

با اجرای این روش توانستم دانش‌آموزان را به کار تحقیق و پژوهش علاقه‌مند کرده و حتی آنان را پیگیر انجام فعالیت‌های فوق برنامه کلاسی کنم.

۲- چگونه می‌توانم هنرجویانم را به تحصیل در مراتب بالاتر و رشته‌های مختلف دانشگاهی مرتبط با این رشته علاقه‌مند کنم؟

یادگیری در حوزه رشته تحصیلی به خودی خود، فرد را علاقه‌مند به طی کردن ادامه راه می‌کند و این ادامه دادن موجب سیراب شدن روح آنان از کنجکاوای درباره رشته‌شان می‌گردد.

۳- چگونه می‌توانم هنرجویان رشته شبکه را با بخش‌های مختلف این رشته آشنا و آنان را به فعالیت در بخش‌های مختلف این رشته علاقه‌مند سازم؟

در نهایت وظیفه یک معلم روشن کردن مسیر و راه دانش‌آموزانش است تا آن‌ها را در مسیر کشفیات خود، هدایت نماید. امروزه اگر دانش‌آموزان بخواهند چیزی یاد بگیرند، می‌توانند آن را جستجو کنند. هنر واقعی آموزش، طرح پرسش‌های صحیح است و اینکه شریک فکری دانش‌آموزان شویم (یعنی تعامل در طی آموزش) و سپس در کشف پاسخ‌ها به آن‌ها کمک کنیم. ایده نهفته در ورای یادگیری پژوهش‌محور، شعله‌ور کردن حس کنجکاوای دانش‌آموز است، جرقه‌ای که باعث انگیزش آن‌ها شده و باعث می‌شود تا خواهان یادگیری بیشتر شوند. اگر بتوانیم حس کنجکاوای دانش‌آموزان را برانگیخته و عشق به یادگیری را در آنان شعله‌ور نماییم، به هدف خود در آموزش رسیده‌ایم، زیرا موتورهای جستجو بقیه کارها را می‌توانند انجام دهند (سرکار آرانی، حجتی طباطبایی، ۱۳۹۸).

معلمین خوب در ارتباط دادن ایده‌ها و یافتن روش‌های خلاقانه برای به دست آوردن مطالب، استاد هستند. من در طی این اقدام پژوهی این فرصت را هم به خودم و هم به هنرجویانم دادم تا درس نصب و راه‌اندازی سیستم‌های رایانه‌ای و همین‌طور الزامات محیط کار را به مبحثی که دانش‌آموزانم به آن علاقه‌مند بودند، ارتباط دهم؛ یعنی مبحث استفاده از تلفن همراه و شبکه اینترنت و فضای مجازی. در نتیجه دانش‌آموزانم بسیار سرگرم شدند و این فراغت از آموزش اجباری، به قدری مفید بود که نتایجی چون ساخت اپلیکیشن و تهیه پوستر را به دنبال داشت. دانش‌آموزان علاقه‌مند شده بودند که برای هر مناسبتی پوستر درست می‌کردند و برای معرفی رشته‌های تحصیلی در هنرستان، بروشور تهیه نمودند، تهیه پوستر و بروشور، خود نوعی تحقیق و پژوهش فنی می‌باشد و با استفاده از آموزش ابزار AppInventor در کلاسشان، برخی هنرجویان با استفاده از آموزش‌های سایت آپارات<sup>۲۷</sup>، که توسط اقدام پژوهی به ایشان معرفی شده بود، اپلیکیشن بازی برای تلفن همراه طراحی کردند (پیوست ۲۸ - تصویر ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰ و ۱۱ و ۱۲ و ۱۳ و ۱۴ و ۱۵ و ۱۶).

۴- چگونه می‌توانم هنرجویان را به سمت استفاده درست از تلفن همراه و بستر اینترنت در جهت کار تحقیقاتی سوق دهم؟

وقتی علاقه پیگیری امور مرتبط با رشته تحصیلی و مباحث روز دنیای رایانه مطرح می‌شود و وقتی هنرجو به این سمت و سو می‌رود، ناخودآگاه استفاده از تلفن همراه و فضای مجازی می‌تواند به ابزار مناسب و مفیدی در امر تحصیل تبدیل شود، چرا که اکنون اکثر مدارس و

<sup>27</sup> <https://www.aparat.com>

معلمان و همین‌طور اولیاء، از این ابزار به عنوان مانعی برای آموزش یاد می‌کنند و دوران کرونا را آغاز استفاده از این ابزار منحوس می‌دانند، اما واقعیت این است که استفاده از این ابزارها نیاز به آموزش و سوگیری‌های درست دارد که در روش تدریس پژوهش‌محور، این مسائل آگاهانه و با تدبیر معلم، به طرز درستی پیاده‌سازی می‌شود.

#### ۳-۴ محدودیت‌ها

همان‌طور که پیشتر نیز ذکر شد، عدم همکاری والدین برای اجرای درست این طرح جزو محدودیت‌هایی بود که بسیار تأثیر منفی در روند اجرای اقدام‌پژوهی داشت، چراکه ممکن بود خیلی زودتر و یا به نحوه بهتری به نتیجه می‌رسیدم.

دومین مورد، طرز تربیت والدین مانعی برای رشد و پیشرفت هنرجو و همین‌طور معلم است و جلوی هر اقدام مثبتی را در کلاس درس می‌گیرد، حالت ایده‌آل این است که بخشی از وظیفه و مسئولیت پرورش بر عهده والدین می‌باشد و ایشان فرزندان را برای حضور در اجتماعی به نام مدرسه نیز باید پرورش دهند و گاهی والدینی را می‌بینیم که مدرسه را پناه‌گاه امنی برای رهایی خود از فرزندان‌شان تلقی می‌کنند، اما باید این را بدانند که فرزندی که زاده آن‌هاست و تحت تربیت آن‌ها بوده و با خود ایشان نمی‌تواند ارتباط بگیرد، چگونه با افراد غریبه می‌خواهد ارتباط خوبی داشته باشد، پس قطعاً تنش ایجاد خواهد شد و باید در پی رفع این مشکلات باشند، تنها راه رفع این مشکلات، یادگیری طرز صحیح تربیت فرزند می‌باشد.

مورد بعدی، ابزار مشاهده که موثرترین ابزار در اقدام‌پژوهی است، صرفاً توسط خود اقدام‌پژوه می‌تواند رصد شود و گاهی مستندات جهت ارائه ندارد و این می‌تواند بسیار محدود کننده باشد، لذا نمی‌توان در اقدام‌پژوهی هر سخنی را بدون استناد بیاوریم.

#### ۴-۴ پیشنهادها

برای بالا بردن کیفیت اقدام‌پژوهی همکاران دیگر، یکسری پیشنهادات ارائه می‌کنم؛

##### الف - به مسئولان محترم پیشنهاد می‌شود:

زیرساخت‌های مناسب برای برگزاری دوره‌های ضمن خدمت مرتبط، به ویژه برای همکاران جدیدی که تازه استخدام شده‌اند، ایجاد گردد و دوره‌های پودمانی که در بدو استخدام برگزار می‌گردند، سوگیری مناسب و درستی را در پیش داشته باشد. مانند دوره "برقراری ارتباط با دانش‌آموزان" و یا دوره "آموزش روش‌های نوین تدریس" و دوره "مدیریت کلاس و نحوه برخورد با تغییرات". در دوره‌های بدو خدمت دروسی که گذرانده‌ایم که جای بحث و بررسی داشتند، مثل درس اقدام پژوهی، درس ایمنی و بهداشت، درس نقش اجتماعی و درس کارآفرینی و غیره، اما به نظر من این دوره‌ها پایه‌ای نیستند و برای تحویل یک معلمی که بتواند مدیریت کلاس را به نحو احسن انجام دهد، ضروری نمی‌باشند لذا بهتر بود بیشترین وقت را روی مدیریت کلاس و البته نه صرفاً روی مطالب متنی که در نهایت طی آزمونی نمره‌ای شامل آن شود، بلکه بصورت گفتگو محور و آزاد، که علاقه کارآموز را به دنبال داشته باشد.

مورد بعدی اینکه سعی بر آن باشد که درصد تغییراتی که مستقیماً مربوط به دانش آموز است، در طول سال تحصیلی به سمت صفر میل کند، هم در بین مدرسه‌ای و هم در درون مدرسه، چراکه بیشترین آسیب به دانش‌آموزان می‌رسد، به ویژه دانش‌آموزانی که در پایه اول ابتدایی، هفتم متوسطه اول و دهم متوسطه دوم هستند و خود با تغییر دوره تحصیلی عموماً دچار دگرگونی‌هایی در وضعیت تحصیل می‌گردند.

### **ب - به همکاران گرامی پیشنهاد می‌شود:**

در دوره‌های ضمن خدمتی که بصورت آنلاین برگزار می‌گردد، خودشان شرکت کنند و از مطالب آنان استفاده نمایند تا در طول خدمتشان مثرتر واقع گردد، چرا که امروزه افرادی مسئولیت گذراندن دوره‌های ضمن خدمت غیرحضور را برعهده گرفته‌اند و در ازای آن هزینه دریافت می‌نمایند.

و همکاران در صورت نداشتن تجربه کافی، بدون هیچ ابائی از تجربه همکاران مجرب بهره‌مند گردند و همکاران با تجربه نیز در مدارس، دوره‌های دوستانه برای آموزش مباحث مرتبط و موردنیاز برگزار نمایند، البته مدیران مدارس باید زیرساخت مناسب برای برگزاری این دوره‌های دوستانه، مهیا سازند.

### **ج - به اولیاء ارجمند پیشنهاد می‌گردد:**

در تمام طول سال تحصیلی به طور مداوم و مستمر با مدرسه و معلمان و کادر اجرایی در ارتباط باشند و پیگیر تحصیل و همین‌طور رفتار فرزندان خود شوند و مهم‌ترین نکته این است که والدین باید فرزندان خود را برای حضور در اجتماع مدرسه تربیت کنند و برای تربیت صحیح فرزندان خود زمان بگذارند و در دوره‌های فرزندپروری شرکت کرده و از آموزه‌های خود در زندگی‌شان استفاده نمایند و همین‌طور اگر دسترسی به این دوره‌ها برایشان مقدور نیست از مشاورهای مدرسه مشورت بگیرند و در تربیت هر چه بهتر و صحیح‌تر فرزندان خود تلاش کنند.

### **د - به دانش‌آموزان عزیز پیشنهاد می‌گردد:**

به مدرسه و معلمان اعتماد کنند و بدانند سازمان آموزش و پرورش در پی بهبود امور، ممکن است گاهی دچار تغییراتی شود، پس نباید در برابر هر تغییر جنگید بلکه بهتر است گاهی منعطف بود و لاقلاً یک فرصت کوتاهی به شرایط بوجود آمده بدهیم تا اوضاع سامان یابد.

## منابع

### منابع فارسی

#### الف - کتابها

- زارعی نژاد، فاطمه؛ توده زعیب، رضا. (۱۳۹۸). *تدریس و یادگیری براساس رویکرد پژوهش محور*، تهران، انتشارات آذرفر
- سرکار آرائی، محمدرضا؛ حجتی طباطبایی، افسانه. (۱۳۹۸). *ایده‌های تازه برای پژوهش در فرآیند آموزش و یادگیری*، تهران، موسسه مدارس یادگیرنده مرآت
- فیضی، زینب. (۱۴۰۱). *آموزش اپاینونتور - ساخت اپلیکیشن*، تهران، انتشارات ارشدان

#### ب - مقالات داخلی

- احسانی تیلمی، سلمی؛ زارعی کیاسری، ابراهیم؛ سیدحسینی، مریم. (۱۳۹۵). *بررسی ضرورت بکارگیری رویکرد آموزش معلم پژوهش محور در تربیت معلم، راهبردهای نوین تربیت معلمان*، شماره ۱۴۳، صص ۹۷-۱۱۰
- چراغ چشم، عباس. (۱۳۸۶). *بررسی تأثیر شیوه‌های تدریس مبتنی بر تکنیک‌های خلاقیت در آموزش و یادگیری دانش‌آموزان، تربیت اسلامی*، شماره ۵، صص ۷-۳۶
- حسین پور، دکترشهره؛ زین‌آبادی، دکترحسن‌رضا. (۱۳۹۸). *مدرسه پژوهش محور: تدوین و آزمون یک الگوی علمی به روش ترکیبی اکتشافی، خانواده و پژوهش*، شماره ۴۲، صص ۲۷-۴۸
- رضاعلی، روح‌الله. (۱۴۰۰). *تدریس پژوهش محور، مجله رشد معلم*، دوره ۴۰، شماره ۵
- علویان، فیروزه. (۱۳۹۶). *پداگوژی محتوا (PCK) در آموزش زیست‌شناسی سلولی: زیست‌شناسی سلولی باید به شکل تجربی تدریس شود، پویش در آموزش علوم پایه*، ۳(۹)، صص ۱۲-۲۴
- قاسمی پویا، اقبال. (۱۳۸۹). *معلم پژوهنده، سوره‌اندیشه*، شماره ۴۸ و ۴۹، صص ۷۶
- قربانی بنزسکوئی، مهناز. (۱۴۰۰). *چگونه توانستم با استفاده از روش تدریس معکوس حضور فعال دانش‌آموزانم را در فضای مجازی ارتقاء بخشیم؟ اقدام پژوهی*
- لیاقت‌دار، محمدجواد؛ زمانی، بی‌بی‌عشرت. (۱۳۹۶). *بررسی نوآوریها و راهبردهای جدید تدریس در مقطع ابتدایی چهار کشور پیشرفته جهان*، صص ۱۳۱-۱۵۶

مدقالجی، علیرضا؛ حسینزاده لطفی، فرهاد؛ فیروزیان، الناز. (۱۳۸۳). کاربرد رایانه در آموزش ریاضیات مدرسه‌ای ایران، تحقیق در عملیات در کاربردهای آن (ریاضیات کاربردی)، ۱(۳)، صص ۱۷-۳۵

#### منابع غیرفارسی

#### ج- مقالات خارجی

- Hagay, Galit; Baram-Tsabari, Ayelet. (2015). A strategy for incorporating students' interests into the high-school science classroom, Citations: 31
- Leston, Cristina. (2013). Methods Teaching through a Discipline Research-Oriented Approach, Volume 33, Issue 3
- Shi, Xinying; Xue, Zhaoming; Zhang, Hong. (2015). A Study on the Research-Oriented Teaching Courses Reform in Chinese Colleges and Universities, *IJIEET 2015* Vol.5(4): 260-264 ISSN: 2010-3689
- S.Stodolsky, Susan; L.Grossman, Pamela. (2022). Changing Students, Changing Teaching , Volume 102, Issue 1
- Sutarto, Sutarto; Dewi Purnama, Sari; Irwan, Fathurrochman. (2020). *Teacher strategies in online learning to increase students' interest in learning during COVID-19 pandemic*, *Jurnal Konseling dan Pendidikan (JKP)*, 8 (3). pp. 129-137
- Wanjin, Xing; Morigen, Mo; Huimin, Su. (2014). An exploration for research-oriented teaching model in biology teaching, *Yi Chuan = Hereditas*, 01 Jul 2014, 36(7):732-738
- Yu, Renzhe; Lee, Hansol; F. Kizilcec, René. (2021). Should College Dropout Prediction Models Include Protected Attributes?, June 22–25, 2021, Virtual Event, Germany

پیوست شماره ۱

تصویر ۱ - مدرک تحصیلی کارشناسی



تصویر ۲ - کارت کارشناسی ارشد



تصویر ۳ - گواهینامه مقاله



تصویر ۴ - شابک کتاب

ارشدان  
مؤسسه آموزشی تألیفی ارشدان

App Inventor (ساخت اپلیکیشن)

زینب فیضی - مترجمی چراغی تمای

آموزشی تألیفی ارشدان

اول

اول ۱۴۰۱

www.irantypist.com

www.irantypist.com

۹۷۸-۶۲۲۰۰۸-۳۵۹۰-۵

۱۰۰۰

www.arshadan.com

www.arshadan.net

۰۲۱۴۷۲۵۵۰۰

۴۷۰۰۰ تومان

- نام کتاب:
- تألیف و گردآوری:
- ناشر:
- ویرایش:
- نوبت چاپ:
- حروفچینی و صفحه آرایی:
- طراحی و گرافیک:
- شابک:
- شمارگان:
- مرکز خرید آنلاین:
- مرکز پخش و توزیع:
- قیمت:



شماره : ۲۴/۲۶۳۱۵

تاریخ : ۱۴۰۲/۰۳/۰۴



باسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش

از : آموزش و پرورش نظر آباد- الیز

خاتمه زینب فیضی با کد پرسنلی /علی ۲۶۴۰۰۱۷۸۷۵

احتراما با تائید به تعهد و تجربیات ارزشمند جنابعالی به موجب این ابلاغ به سمت مدرس دوره برنامه نویسی سطح ۱ (حل مساله الگوریتمیکو تفکر طراحی) با کد ۹۹۵۰۷۰۴۲ موضوع دستورالعمل شماره ۱۴۰۱/۰۵/۰۹- که از تاریخ ۱۴۰۲/۰۲/۲۷ تا تاریخ ۱۴۰۲/۰۵/۲۷ در محل سامانه LTMS به مدت ۱۲ ساعت تشکیل می گردد منصوب می گردید. انتظار دارد با حضور فعال و موثر در دوره مذکور نامور محوله را حسب قوانین و ضوابط آموزشی کوتاه مدت به نحو احسن پیگیری و مدیریت نمایید. امید است در ظل نتایج حضرت ولی عصر(عج) و منویات حکیمانه مقام معظم رهبری (مدظله العالی) در خدمات افزون به نظام اسلامی موفق و سر بلند باشید.

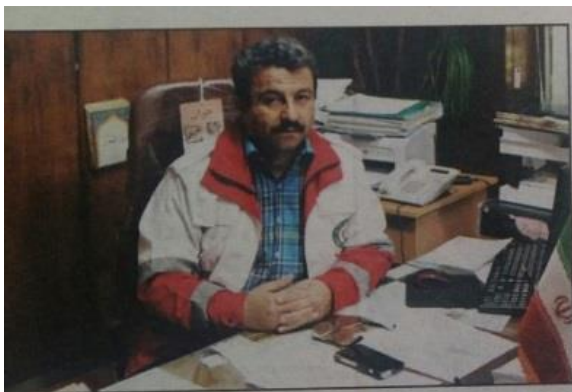
مسئول سرانیا  
وزارت آموزش و پرورش شهرستان نظرآباد

تصویر ۶- آموزش برنامه نویسی سطح یک به همکاران









# گفت و گو با رئیس شعبه هلال احمر ساوه درباره یک طرح مهم

## افق روشن سلامت

رئیس شعبه

**شهرستان ساوه پرگزار شد و پرونده‌های این سفرنامه بر ایمان صحبت کنی**

و بیم پویای زندگی و احساس نیروی فوق العاده برای رسیدگی به تمام امور، خوشایند و غرور آفرین است. اما اگر به سلامت جسم و روح توجه نشود، به تنوع فعالیت‌ها و مسئولیت‌ها دسترس و بیماری‌های شغلی، گاه در دریا خانه نشینی مجبور می‌کنند. پس باید در هر مقطع سنی مراقب سلامتی خود بوده و البته در حفظ سلامت دیگران نیز بکوشیم. اما اگر دچار بیماری شدی چه کنیم؟ حتماً همتان توجه داشته‌اند و بیمارستان‌های شهرتان می‌شود. اما وقتی بیشتر دقت کنید در میان افرادی که می‌توانند از این بیمارستان‌ها یا بازمانده‌های هفتک استغاده کنند افرادی نیز هستند که توان مالی چندانی برای تأمین و بهبود وضعیت سلامتی خود ندارند. خوشبختانه امروزه خبر و مسئولان مربوطه به خوبی به این امور رسیدگی می‌کنند و در کنار تمام این افراد مسئول و نلسوز، جمعیت هلال احمر کشور جز بهترین سازمان‌هایی است که علاوه بر کمک به این افراد در بعد وسیع سعی در نهادینه کردن این خدمات

برگزاری است که در این دوره ۴ استان مرکزی قبیه کردستان، چهارمحال و بختیاری میزبان این سفرنامه هستند در استان مرکزی نیز شهرستان ساوه و شهرستان آشتیان میزبان این کاروان بودند. **اهداف این سفرنامه برای پیام‌های هلالی ها** و اینکه چرا مسئولان انجام چنین کار بزرگ‌تری را متقبل شده‌اند و منتظر چه بازتابی در جامعه هستید؟ **اهم دستاوردهای این طرح سلامت، جذب هر چه بیشتر نیروهای متخصص، متعهد و دانا و طلب است. قطعه‌ام این طرح را در فواصل مختلف با مشارکت استان در مناطق محروم شهر اجرائی خواهیم کرد. یکی از اهداف برگزاری برنامه سفرنامه سلامت و امید، توسعه خدمات داوطلبانه در زمینه‌های**

اینهایی توان به طرح پایش سلامت (اهدای خون، اعزام کاروان سلامت، طرح ملی ایمنی و سلامت مسافران، اعتیاد دورهای پیشگیری از اعتیاد، حمایت‌های اجتماعی پس از بلایا)، آموزش و پرورش، همکاری در طرح‌های کشور (محله‌کاری از ایلات)، دوره به‌دوره و مشاوره کرد.

**چه کارگانهایی در اجرا و پیگیری سفرنامه خلیل هستند؟** نمایندگی مجلس فرمانداری دفتر شهرداری ساوه و بخش‌های



**کفتو و گویا حسین خلیج معصومی، امدادگر ساوای**

### عشقی موبایل‌ها امدادگر نمی‌شوند!

است. وقت به‌صاف محروم و کمک به آنها نیز از اوست. این مورد توجه است. حضور زنده‌های مثل آقای جمشید تقوی مقدم که با وجود گذر سن ۶۰ سال هنوز چون سروی استوار گوشه‌ای از کار می‌کنند و جهاد می‌کنند و خلق و خوی مهربان ایشان باعث روحیه خوب تمام افرادی می‌شود. البته در این میان هستند افرادی که تنها در ظاهر جوان‌اند اما جسمانی حوصله‌گسی کمتر جیبی هستند. فعالیت‌های

آموزش سازمان نیرو در هر یک از تخصصی امداد و نجات از قبیل نجات در ارتفاع، نجات در کوهستان، نجات در خانه، نجات در آوار، نجات در سوانح و سوانح اضطراری و آتش‌زدگی.

**به عنوان امدادگر برای انجام فعالیت‌هایتان مورد حمایت خانواده‌ها قرار می‌گیرید؟**

بند و بار من هر نوع همکاری، آموزش، نجات در ارتفاع، نجات در آوار، نجات در سوانح و سوانح اضطراری و آتش‌زدگی. فعالیت‌های من مثل حمایت از خانواده‌ها و سوانح اضطراری و آتش‌زدگی.

**به عنوان امدادگر برای انجام فعالیت‌هایتان مورد حمایت خانواده‌ها قرار می‌گیرید؟**

بند و بار من هر نوع همکاری، آموزش، نجات در ارتفاع، نجات در آوار، نجات در سوانح و سوانح اضطراری و آتش‌زدگی.

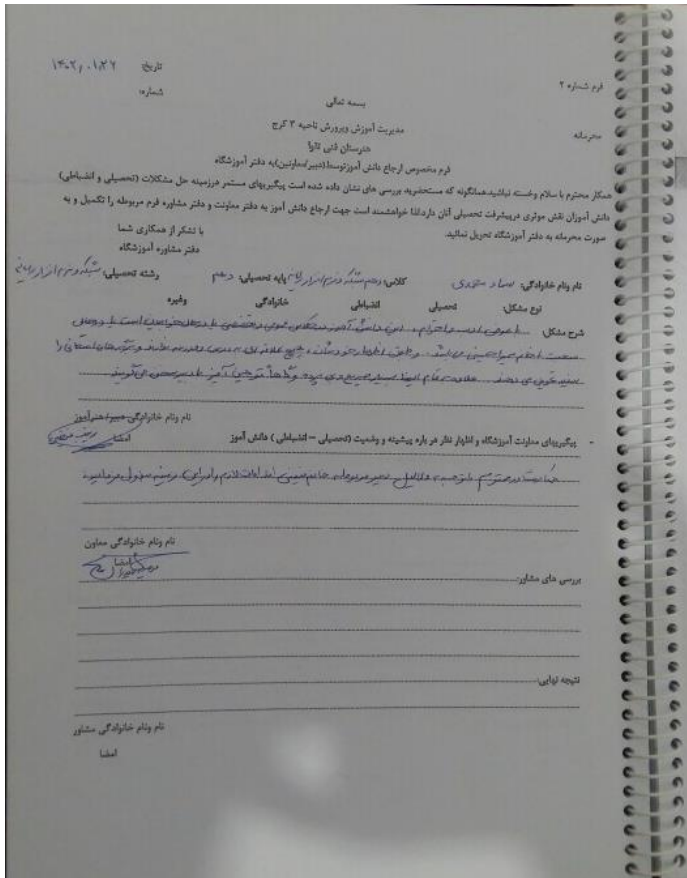
پیوست شماره ۲

تصویر ۱ - پیام مدیر مدرسه مبنی بر تغییر برنامه در آذرماه ۱۴۰۱



پیوست شماره ۳

تصویر ۱ - دفتر ارزشیابی بخش ارجاع به مشاور



پیوست شماره ۴

تصویر ۱ - ترس هنرجویان از مطالب خارج از کتاب



تصویر ۲ - ترس هنرجویان از مطالب خارج از کتاب





پیوست شماره ۵

تصویر ۱ - پیام هنرجو و اثبات بی محلی و بی علافگی همکلاسی هایش

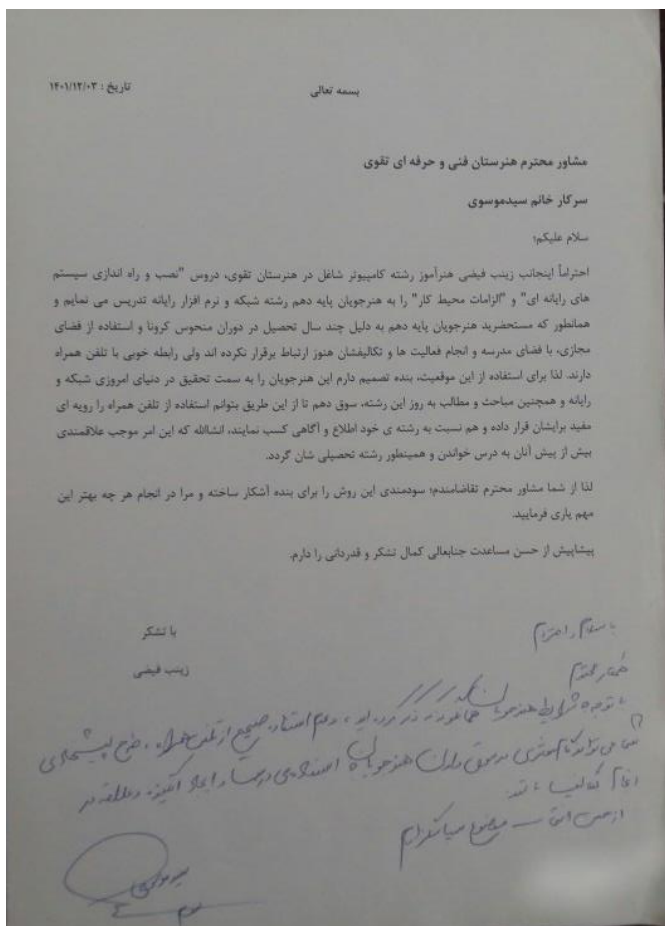


Message

پیوست شماره ۶

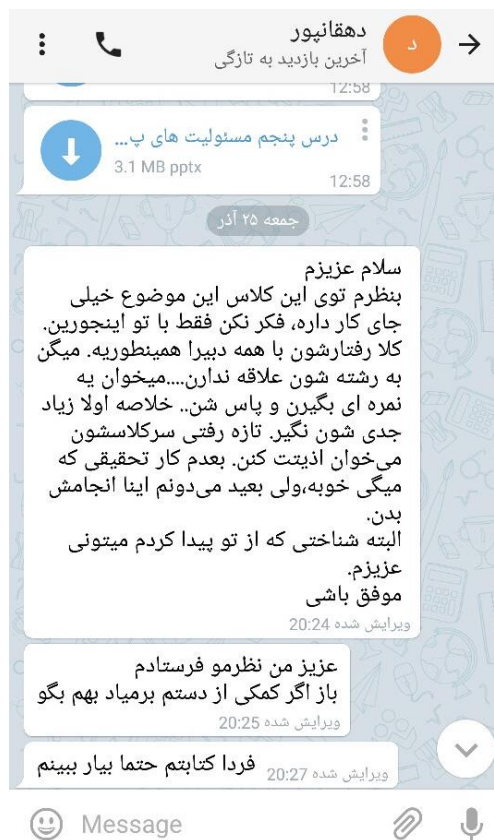
تصویر ۲ - نامه مشاور هنرستان خانم سیدموسوی

تصویر ۱ - نامه مشاور هنرستان خانم بلبلیان

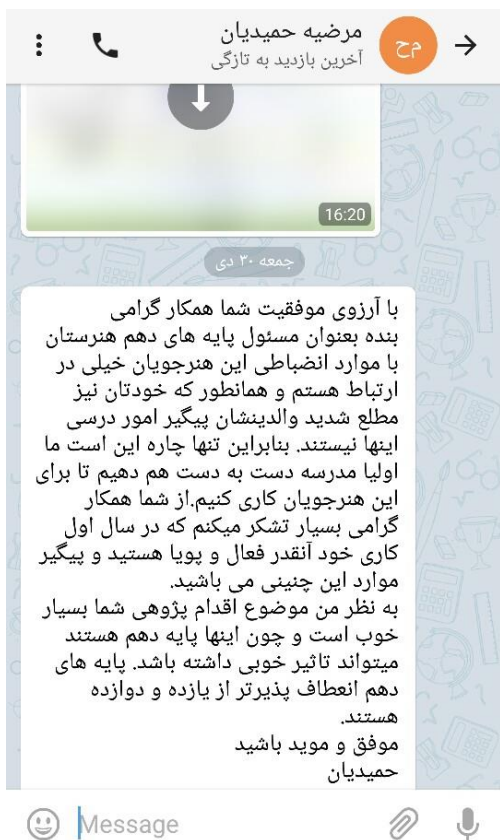


## پیوست شماره ۷

تصویر ۱ - متن پیام همکار هم رشته خانم دهقان پور



تصویر ۲ - متن پیام معاون فنی هنرستان خانم حمیدیان



## پیوست شماره ۸

تصویر ۱ و ۲ - پاسخ به سوالات هنجویان به روش تحقیق گونه



## پیوست شماره ۹

تصویر ۱ و ۲ و ۳ - تخصیص نمره مستمر برای تحقیق و پژوهش کلاسی



## پیوست شماره ۱۰

تصویر ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ - ارائه مطالب روز دنیای رایانه در کلاس







تصویر ۶ و ۷ و ۸ و ۹- انتخاب موضوعات به روز دنیای رایانه برای ارائه های کلاسی

نصب و راه اندازی ...  
۴۸ عضو

روند ساخت بازی دوز  
حجم کمتر

دوشنبه ۱۸ اردیبهشت

ارائه خانم طاهره حسینی 12:18 ✓

سه شنبه ۱۹ اردیبهشت

ارائه برای افرادی که علاقه مندند:  
استاکس نت Stuxnet  
(راهنمایی: نوعی کرم است) 12:00 ✓

پنجشنبه ۲۱ اردیبهشت

مشخصات سخت افزار مورد نیاز سیستم‌ها به تفکیک رشته	خرید سیستم جدید
جداسازی سخت	card
رشته	CPU
شبکه و نرم افزار رایانه	RAM
برنامه نویسی رایانه داده	Graphic card
معماری و مونتاز سیستم‌های رایانه‌ای	intel i5 10400
معماری دیجیتال	16
تولید و توسعه دهنده پایگاه‌های اینترنتی	On Board
تولید محتوای آموزشی الکترونیکی	@computerkhorasanraza
برنامه نویسی بازی‌های رایانه‌ای	intel i5 10400
تولید کننده چند رسانه‌ای	16
	GTX 1060

حداقل سخت افزار مورد نیاز برای  
#خرید\_کامپیوتر\_به\_تفکیک\_رشته 23:34 ✓

شنبه ۲۳ اردیبهشت

الزامات محیط کار...  
۴۹ عضو

جمعه ۱۲ اسفند

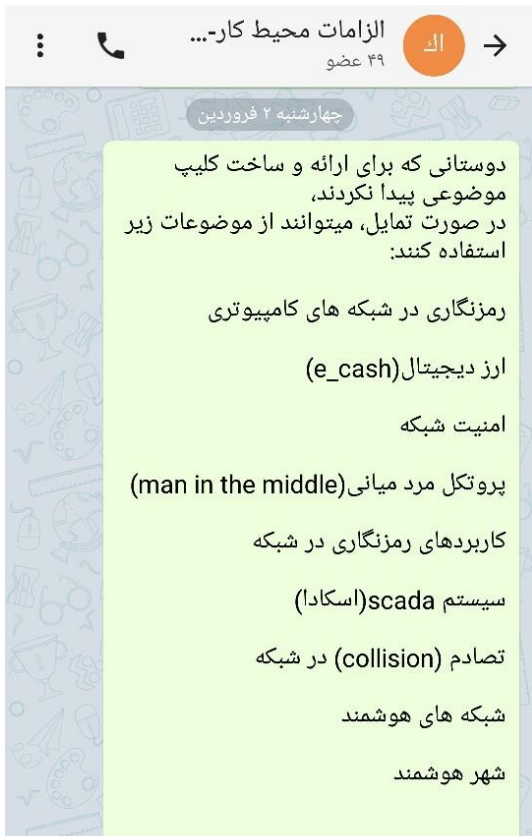
دوستان عزیزم  
درباره "کاربرد اینترنت اشیا (iot)" برای روز  
شنبه ۱۳/۱۲/۱۴۰۱ تحقیق کنید.  
نمره مثبت دارد ضمن اینکه روخوانی نکنید  
و درکشان را از موضوع بفرمایید.  
(در حد یک الی دو خط، مفهوم موضوع)

این با ارائه کلاسی که خدمتتان عرض کردم  
متفاوت است... موضوع ارائه به دلخواه  
است. اما اینرا میخوام که همه تحقیق کنند.  
✓ ویرایش شده 09:13

تکلیف عدد 65536 هم روز شنبه معلوم  
میکنیم. اگر کسی تمایل به گرفتن نمره اش  
داشت میتواند تا فردا انجامش دهد. (با  
توجه به فرصت یک ماهه ای که دادیم ولی  
تاکنون کسی انجامش نداده است)  
راهنمایی: با سرچ هم پیدا میشود اما کمی  
هم از هوش و دانسته هایتان استفاده  
نمایید.  
✓ ویرایش شده 09:26

یه راهنمایی دیگه!



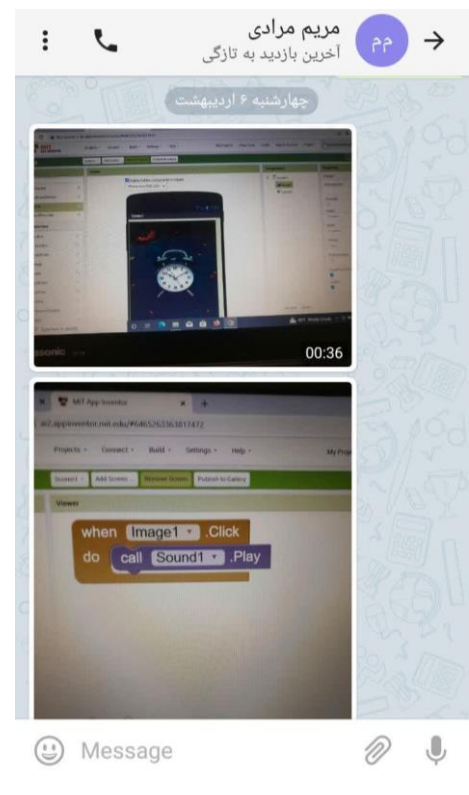
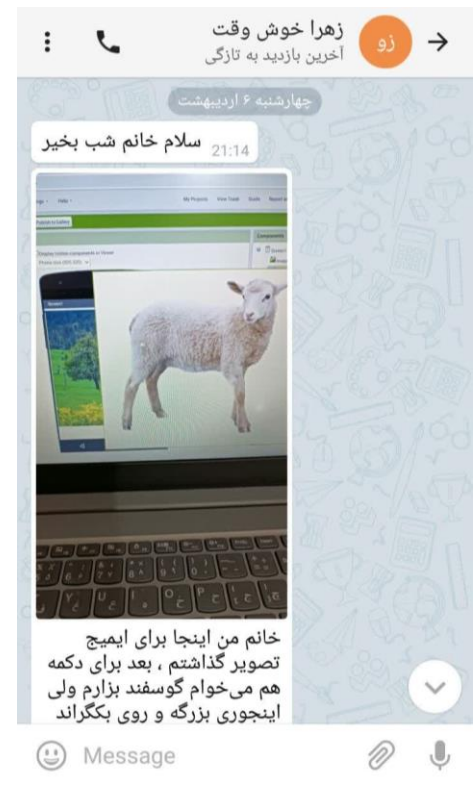


### پیوست شماره ۱۱

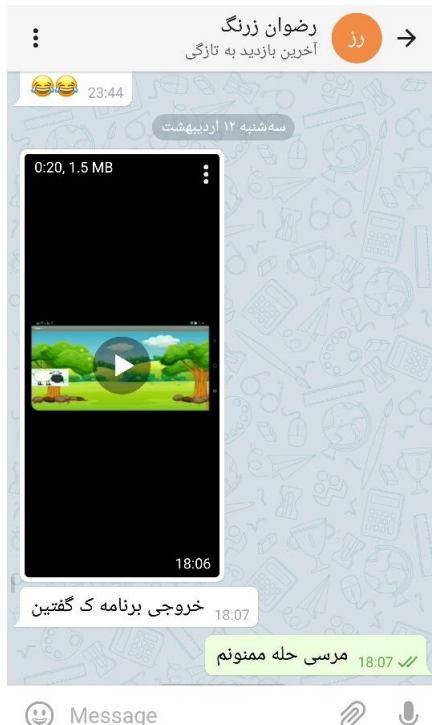
### تصویر ۱ و ۲ و ۳ - آموزش App Inventor



تصویر ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰ و ۱۱ و ۱۲ و ۱۳- علاقه هنرجویان به ساخت اپلیکیشن







## پیوست شماره ۱۲

تصویر ۲ - استفاده برخی هنرجویان از تلفن همراه بخاطر نداشتن رایانه

تصویر ۱ - تلفیق دروس



### پیوست شماره ۱۳

تصویر ۱ - پیگیری تشکیل جلسه اولیاء و مربیان در کلاس مجازی در اپلیکیشن شاد



### پیوست شماره ۱۴

تصویر ۱ و ۲ و ۳ - دعوت به پیوستن به پژوهشسرا و المپیاد علمی







## پیوست شماره ۱۵

تصویر ۱ و ۲-تشویق هنرجویان برتر توسط معلم





## پیوست شماره ۱۶

تصویر ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ - انجام فعالیت های درس الزامات محیط کار

الزامات محیط کار... ۴۹ عضو

بخش اول الزامات. m4a

صفحه ۷۷ مریم مرادی  
کارگر روز دو بشکه به صورت نا امن قرار گرفته و هر لحظه احتمال افتادن هست مقداری اب در کنار سیمی که پوشش دور پلاستیکی نداره روز زمین هست یک کارگر بدون استفاده از وسایل ایمنی در حال جوش کاری هست مقداری بنزین هم در کنار فردی که وسایل برقی در دستش هست قرار داره  
ویرایش شده ۱۱:۱۵

Soraya Rezayi

زینب فیضی  
بخش اول الزامات. m4a

در شکل ۲\_۴:  
کارگر به تنهایی جعبه را بلند می کند این کار ممکن است خطراتی برای کمر او داشته باشد  
روی زمین یک بشکه روغن ریخته است این روغن می تواند خطراتی برای کارگران داشته باشد  
سیمی که روی زمین است فرسوده شده است این سیم خطراتی هم برای کارگر هم وسایل کارخانه  
حکمی ای که کارگر روی آن ایستاده است

الزامات محیط کار... ۴۹ عضو

پست ۳... ممنونم ۱۲:۰۳ ✓

شنبه ۲۴ دی

طاہره حسینی

زینب فیضی  
بخش پنجم الزامات. m4a

مخاطرات تصویر اول  
●سیم هادرفک اتاق هستند و موجب خطر( بهتر است سیم ها از گوشه ی اتاق یادپوارد بشوند و در داکت قرار گیرند)  
●راه پله حفاظی ندارد( بهتر است حفاظ چوبی یا فلزی نصب شود)  
●مانع در راه رفت و آمد است ( بهتر است مانع را برداشته و در گوشه کناری بگذاریم)

مخاطرات تصویر دوم  
●کارگران لباس ایمنی ندارند( بهتر است از کلاه، لباس و... برای ایمنی بیشتر استفاده شود)  
●نداشتن تابلو هشداریه کارگران( نصب شدن تابلوهای هشدار)  
●بودن مانع بر سر راه کارگران( برداشتن مانع از سر راه کارگران و قرار گرفتنشان در گوشه ای مناسب)  
فعالیت صفحه ۸۳  
طاہره حسینی

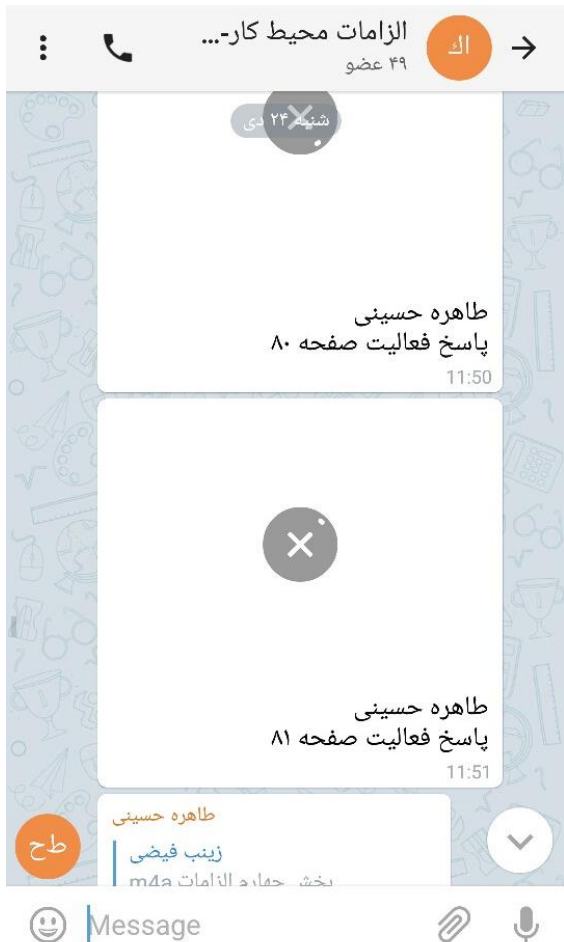
Message



Message



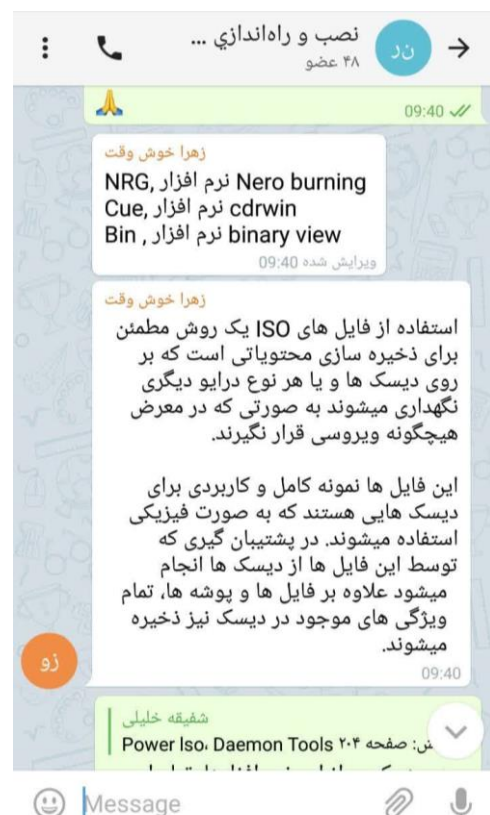






## پیوست شماره ۱۷

تصویر ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸- انجام فعالیت های درس نصب و راه اندازی سیستم های رایانه ای







Message



Message



Message

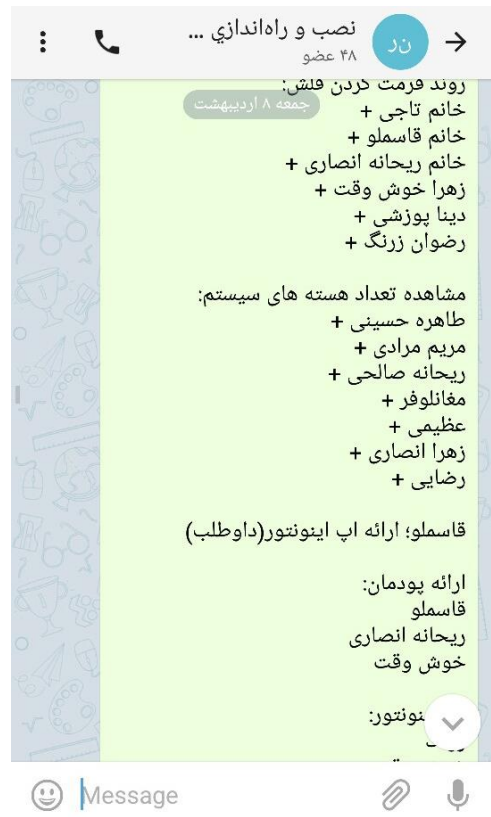


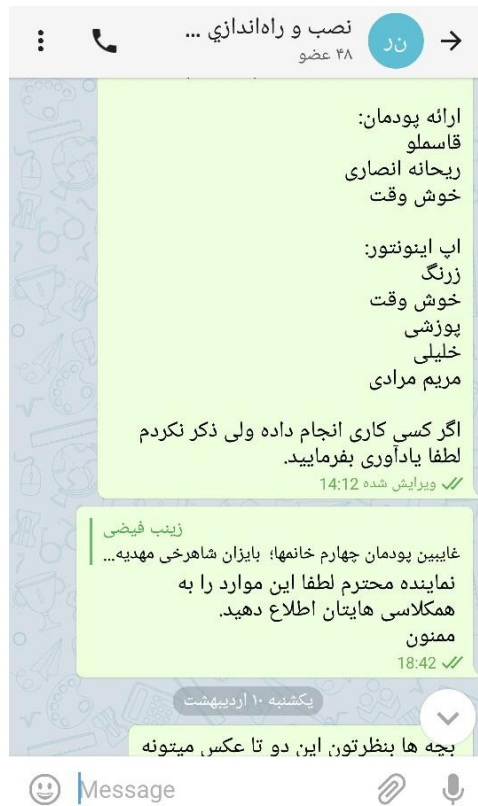
Message



## پیوست شماره ۱۸

تصویر ۱ و ۲ و ۳ - انجام فعالیت های توسط تعداد بالای از هنرجویان



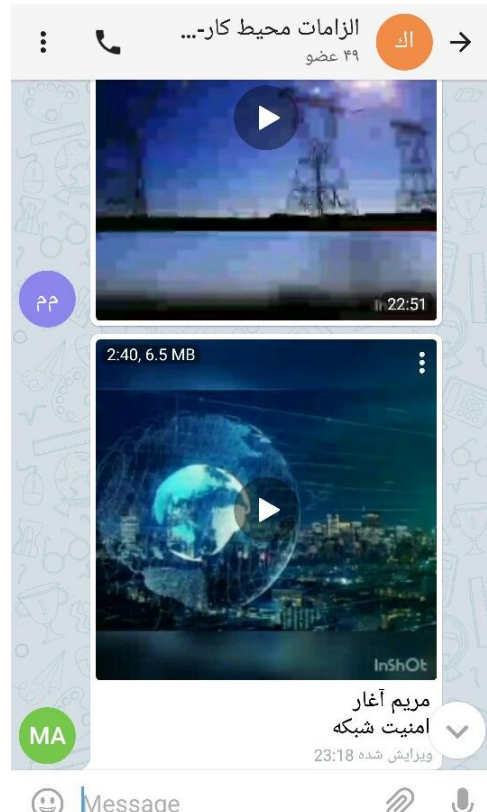


## پیوست شماره ۱۹

تصویر ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ - ساخت کلیپ موضوعات به روز دنیای رایانه و شبکه





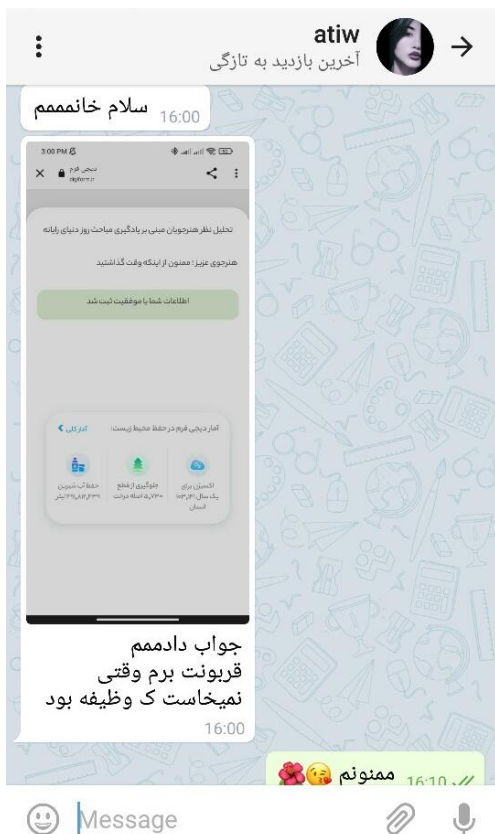




### پیوست شماره ۲۰

تصویر ۲ - پاسخ دادن هنرجویان به نظرسنجی آنلاین

تصویر ۱- ارسال لینک نظرسنجی آنلاین در گروه درسی در اپلیکیشن شاد



تصویر ۱ - نمودار ثبت تعداد افراد شرکت کننده در نظرسنجی آنلاین



تصویر ۲ - اسکرین شات از فایل اکسل خروجی سایت نظرسنجی

J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	%	
		ثبت وضعیت	ثبت تاریخ	ثبت تاریخ	ببرگیری کد	5	4	3	2	1	1
	شده بررسی	09 اردیبهشت 1402 00:33:29	31 فروردین 1402 08:41:52	TL1460DMTX1240	متوسط	زیاد	کم	زیاد	زیاد	چمنی آتنا	2
	شده بررسی	09 اردیبهشت 1402 00:33:24	31 فروردین 1402 08:45:17	TL1250ALNW3568	زیاد خیلی	زیاد خیلی	زیاد	زیاد خیلی	زیاد خیلی	وقت خوش زهرا	3
	شده بررسی	09 اردیبهشت 1402 00:33:19	31 فروردین 1402 08:46:14	TL1259HMLT1257	متوسط	متوسط	کم	کم خیلی	کم خیلی	آغار مریم	4
	شده بررسی	09 اردیبهشت 1402 00:33:14	31 فروردین 1402 10:39:11	TL2578AJLW1468	زیاد خیلی	زیاد	زیاد	زیاد خیلی	زیاد خیلی	صالحی ریحانه	5
	شده بررسی	09 اردیبهشت 1402 00:33:08	31 فروردین 1402 11:05:08	TL2680EITU3470	زیاد	زیاد	متوسط	متوسط	متوسط	خلیلی شفیقه	6
	شده بررسی	09 اردیبهشت 1402 00:32:59	31 فروردین 1402 11:06:12	TL2468FJMR2456	متوسط	زیاد خیلی	زیاد	زیاد	زیاد	عظیمی مبینا	7
	شده بررسی	09 اردیبهشت 1402 00:32:54	31 فروردین 1402 12:14:14	TL1479CLTU3780	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	زرنگ رضوان	8
	شده بررسی	09 اردیبهشت 1402 00:32:49	31 فروردین 1402 12:42:24	TL2568AGNR3579	زیاد خیلی	زیاد خیلی	زیاد خیلی	زیاد خیلی	زیاد خیلی	یوزنی دینا	9
	شده بررسی	09 اردیبهشت 1402 00:32:15	31 فروردین 1402 13:01:09	TL5890GKRY3456	زیاد خیلی	زیاد خیلی	زیاد خیلی	زیاد خیلی	زیاد خیلی	محمدپور دینا	10
	شده بررسی	09 اردیبهشت 1402 00:32:09	31 فروردین 1402 13:22:23	TL3579EGLM1245	زیاد	زیاد خیلی	زیاد	زیاد	زیاد	انصاری ریحانه	11
	شده بررسی	09 اردیبهشت 1402 00:32:03	31 فروردین 1402 17:41:02	TL1479PRVZ3790	متوسط	زیاد	متوسط	زیاد	زیاد	مردادی مریم	12
	شده بررسی	09 اردیبهشت 1402 00:31:57	01 اردیبهشت 1402 11:02:39	TL3780BQSY1690	متوسط	متوسط	کم	کم	کم	انصاری زهرا	13
	شده بررسی	09 اردیبهشت 1402 00:31:50	01 اردیبهشت 1402 13:16:30	TL3579JPVY1256	متوسط	زیاد	متوسط	متوسط	متوسط	آجورلو ستایش	14
	شده بررسی	09 اردیبهشت 1402 00:31:38	01 اردیبهشت 1402 15:00:01	TL4670BDQV3789	متوسط	زیاد	کم	متوسط	متوسط	بیرامی عاطفه	15
	شده بررسی	09 اردیبهشت 1402 00:31:24	01 اردیبهشت 1402 15:14:03	TL4680ADEQ2350	زیاد	زیاد	زیاد	متوسط	متوسط	مغانلوف	16
	شده بررسی	09 اردیبهشت 1402 00:31:14	02 اردیبهشت 1402 10:12:10	TL2479HLVX2470	زیاد خیلی	زیاد خیلی	زیاد خیلی	زیاد	زیاد	فاسملو سحر	17
	شده بررسی	09 اردیبهشت 1402 00:31:02	02 اردیبهشت 1402 18:32:13	TL3450JLOQ1238	زیاد	زیاد	متوسط	متوسط	متوسط	آنزبان رحنا	18
	شده بررسی	09 اردیبهشت 1402 00:30:44	03 اردیبهشت 1402 10:39:30	TL3478CDHW2350	زیاد خیلی	زیاد	متوسط	متوسط	متوسط	حسینی طاهره	19
	شده بررسی	09 اردیبهشت 1402 00:30:17	03 اردیبهشت 1402 11:38:16	TL3460BJPQ3690	زیاد خیلی	زیاد	متوسط	متوسط	متوسط	افضلی مومنه	20
	شده بررسی	09 اردیبهشت 1402 00:30:06	03 اردیبهشت 1402 12:43:54	TL2367GKNR3450	متوسط	زیاد	زیاد	متوسط	متوسط	نژاد صادق پلدا	21
	شده بررسی	09 اردیبهشت 1402 00:29:57	03 اردیبهشت 1402 15:43:25	TL3590FINZ1690	زیاد خیلی	زیاد خیلی	زیاد	زیاد	زیاد	آبادی حسین عسل	22
	شده بررسی	09 اردیبهشت 1402 00:29:50	03 اردیبهشت 1402 19:13:12	TL1349FQRS2378	متوسط	کم	متوسط	متوسط	متوسط	غفاری ترگین	23
	شده بررسی	09 اردیبهشت 1402 00:29:38	07 اردیبهشت 1402 19:26:18	TL3890FGLW1235	زیاد خیلی	زیاد خیلی	زیاد خیلی	زیاد خیلی	زیاد خیلی	رضایی ثریا	24
	شده بررسی	09 اردیبهشت 1402 00:29:31	07 اردیبهشت 1402 21:14:27	TL1380CDIP2670	متوسط	کم	متوسط	متوسط	متوسط	آجرلو ستایش	25
	شده بررسی	09 اردیبهشت 1402 00:29:01	08 اردیبهشت 1402 22:27:52	TL1589IKLP4780	زیاد	زیاد خیلی	زیاد	زیاد	زیاد	تاجی نگین	26
	شده بررسی	11 خرداد 1402 13:27:31	09 اردیبهشت 1402 09:04:26	TL4790DFHI1568	زیاد	زیاد خیلی	متوسط	متوسط	متوسط	محمودی ترگین	27
											28



تصویر ۱ - عدم تخصیص نمره برای فعالیت ها در پایان اقدام پژوهی



تصویر ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰ - علاقه هنرجویان به انجام کارهای تحقیقی و پژوهشی



atiw آخرین بازدید به تازگی

زینب فیضی  
GetWordPreviewImage (1).png  
خیلی ممنون خانوم 18:14

شما چه محیطی مسلط هستید؟ 18:14 ✓✓

قربونت برم 18:14 ✓✓

زینب فیضی  
شما چه محیطی مسلط هستید؟  
فکر کنم با بازی سازی راحت تر کنار پیام 18:15

زینب فیضی  
قربونت برم  
خدانکنه 18:15

atiw  
فکر کنم با بازی سازی راحت تر کنار پیام  
اما باید سوال کنم کامل منظورشونو بفهمم  
تا بتونم ببینم رو چه محیطی مسلطم 18:16

و اینکه اگه شرکت کنم شما میتونید کمک کنید؟! 18:16

atiw آخرین بازدید به تازگی

یکشنبه ۱۳ فروردین 18:16

اگر علاقه دارید برنامه نویسی پایتون یاد بگیرید  
به قولی نونتون تو روغنه  
واسه رشته ما باید بیرون از روال عادی  
درس ها، یه چیزی یاد بگیرید  
فتوشاپ  
برنامه نویسی  
طراحی سایت 18:17 ✓✓

فردا که زنگ زدی همینارم ازشون بپرسید  
راهنماییتون میکنند 18:17 ✓✓

چون اونجا احتمالا کلاسی واسه اینا باشه 18:18 ✓✓

atiw  
و اینکه اگه شرکت کنم شما میتونید کمک کنید؟!  
من اپ اینونتور تدریس کردم که مربوط به  
متوسطه اوله 18:18 ✓✓

زینب فیضی  
اگر علاقه دارید برنامه نویسی پایتون یاد بگیرید به ...  
اما قطعاً همنظره اما خب نمده نم 18:16

رضوان زرنگ آخرین بازدید به تازگی

رضوان زرنگ  
میدونین که باید چ عددی رو برای ارتفاع و چ عددی ...  
حدودای 130 01:37 ✓✓


اگر بتونید توی سیستم انجام بدین 01:37 ✓✓

خانم برای صدا باید چیکار کنیم 01:54

زینب فیضی  
اگر بتونید توی سیستم انجام بدین  
سیستم ک ندارم ولی خانم فمیدم باید چیکار  
کنم الان درست شد فقط همین صداش  
مونده 01:55

خانم بلاخره تونستممممممم 02:06

MT App Inventor



نصب و راه اندازی ... ۴۸ عضو

دوستای عزیزم، شکل پایین صفحه 159 را  
ندادم. 21:38 ✓✓

زینب فیضی  
دوستای عزیزم، شکل پایین صفحه 159 را ندادم.  
یکی از دوستان پرسیده بود، اینجا پاسخ  
دادم. 21:39 ✓✓

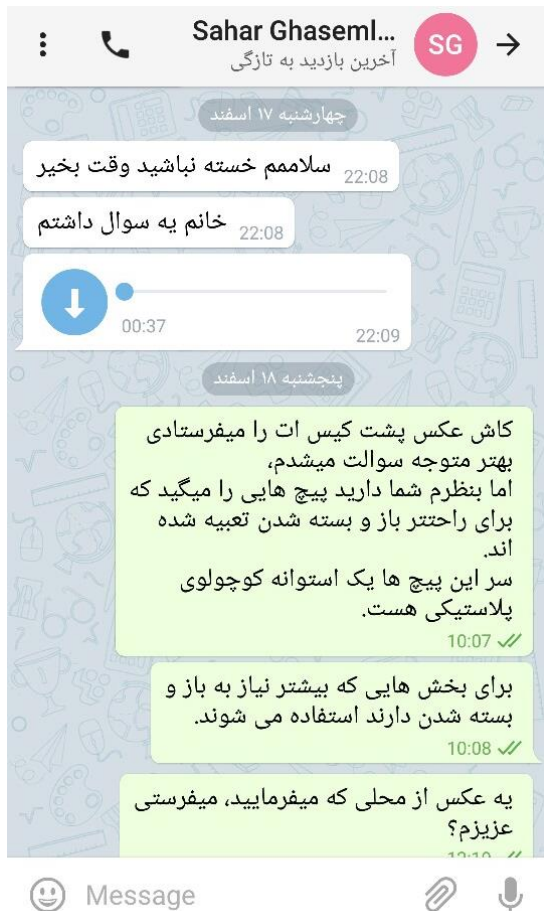
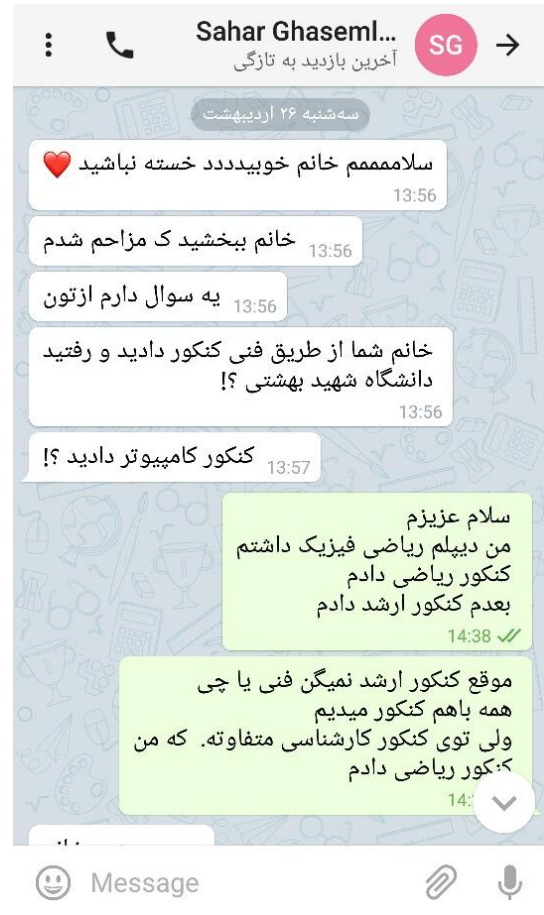
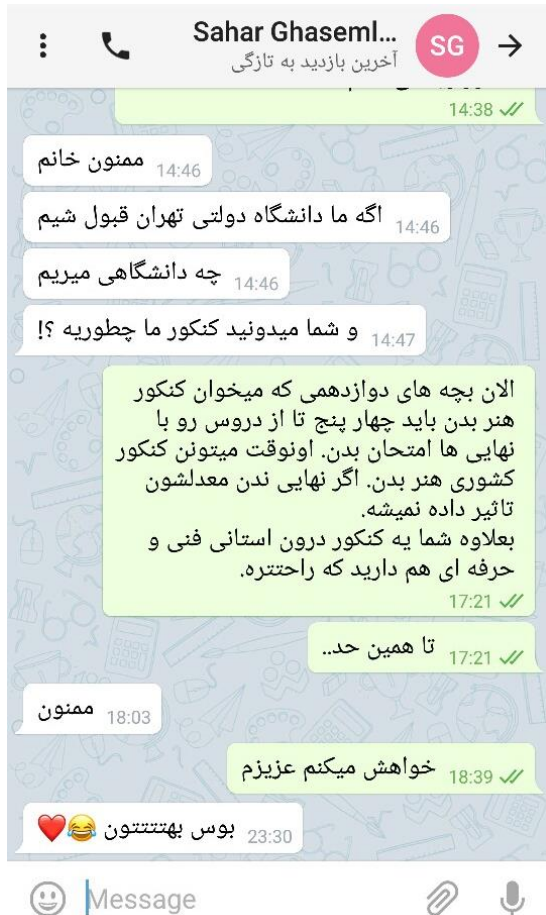
Sahar Ghasemloo  
خانم تحقیق داشتیم؟! 23:03

نه عزیزم، ارائه ها بودن، که امیدوارم حداقل  
دو سه نفری آماده باشند.  
درغیر اینصورت، برای جلسه بعد حتما ارائه  
ها برای تمام کارگاه ها آماده باشند که تمام  
شود. 23:34 ✓✓

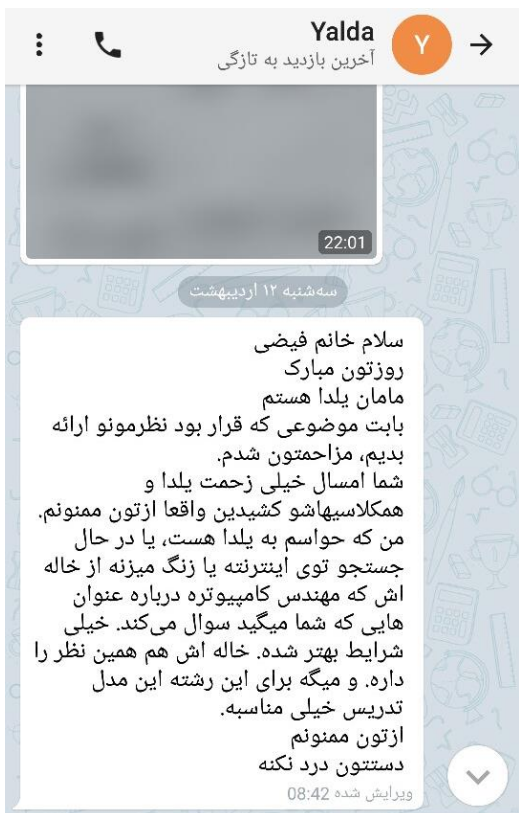
شما میخواهید لطفا درباره ابزار app  
inventor یه سرچ بزنید.  
و در حد چند دقیقه ارائه دهید،  
ممنونم 23:36 ✓✓

دوشنبه ۴ اردیبهشت

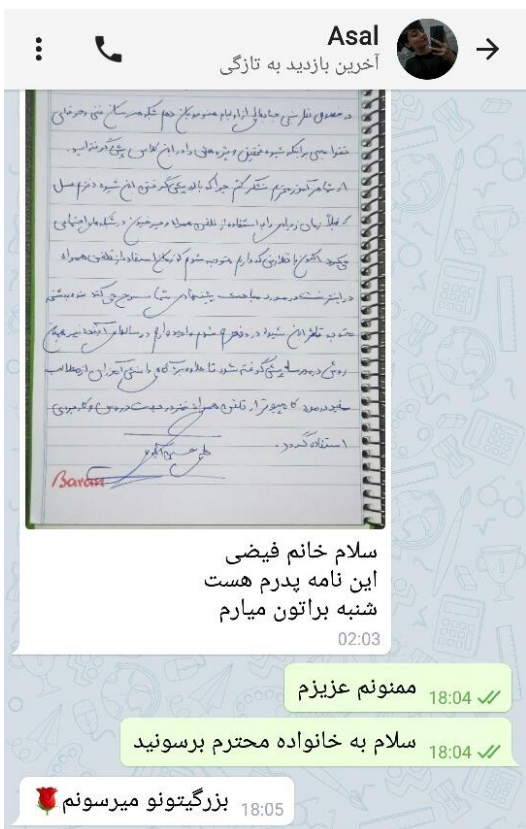




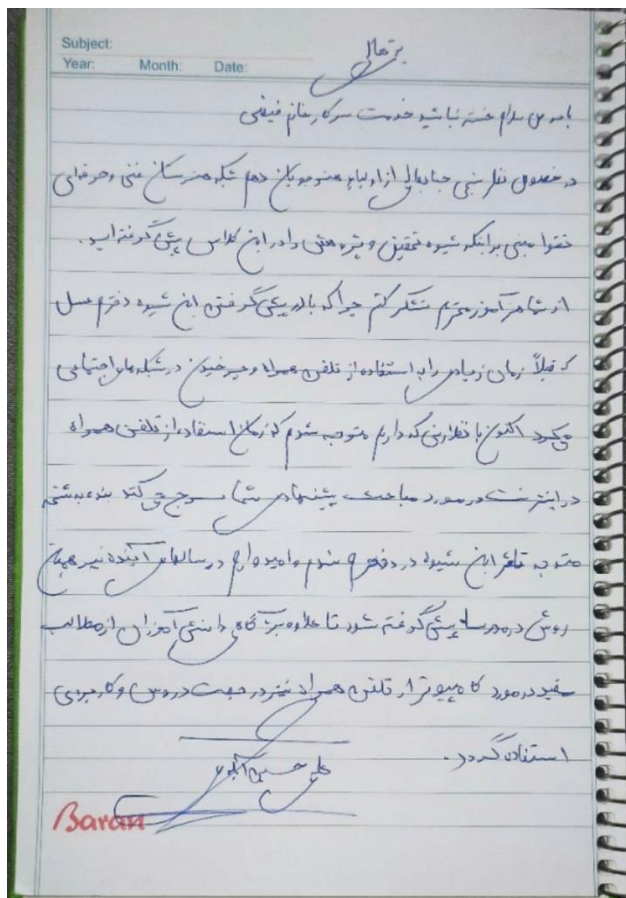
تصویر ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ - نامه والدین در پاسخ به نظرسنجی



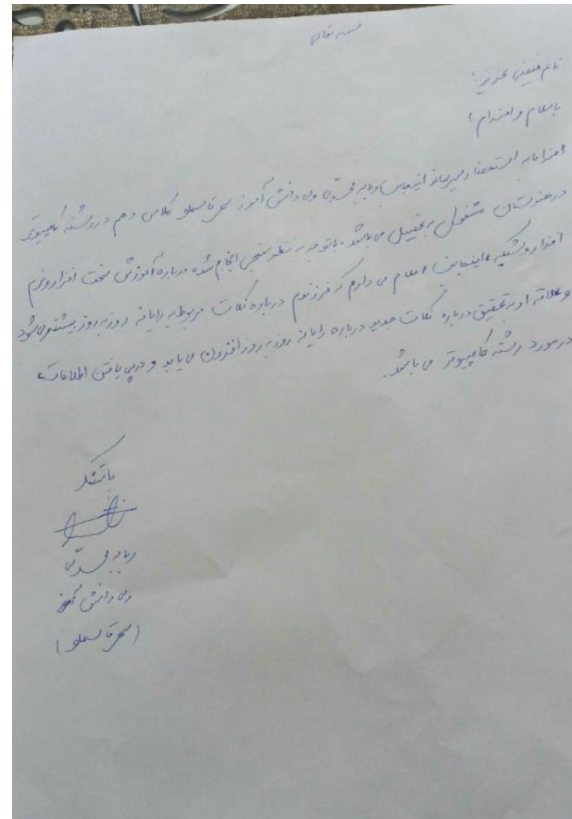
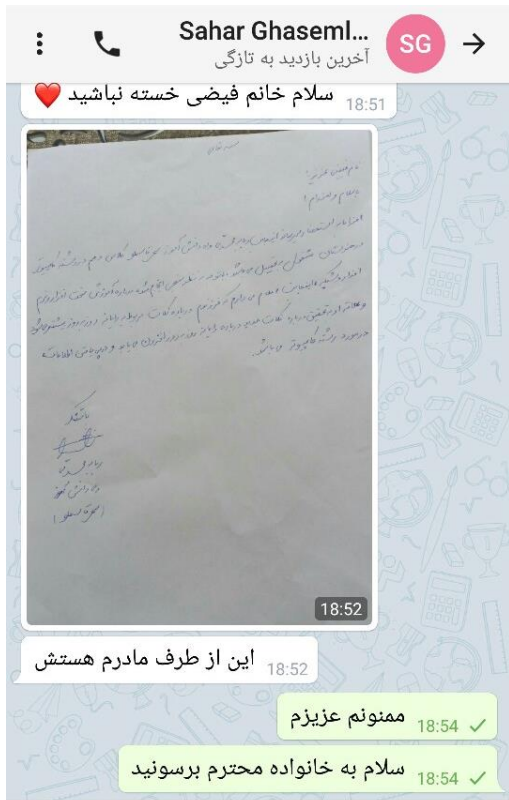
Message



Message



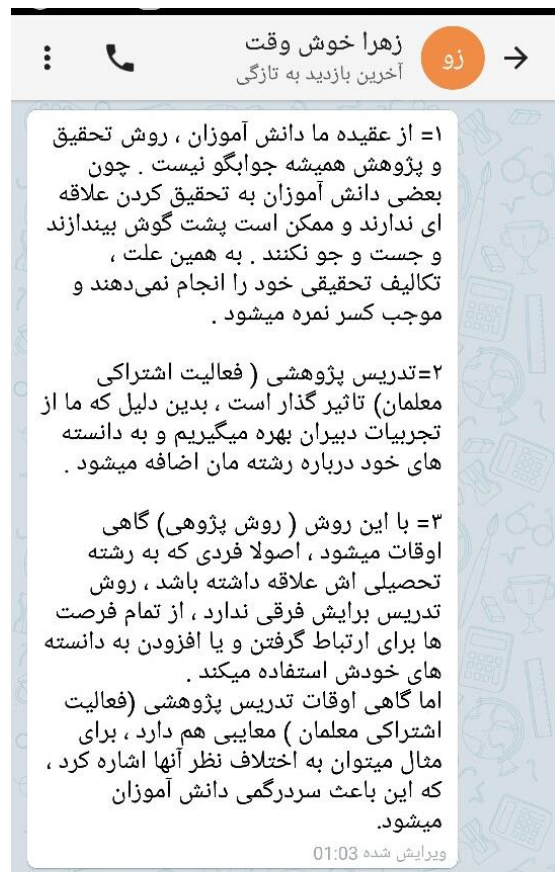




## پیوست شماره ۲۵

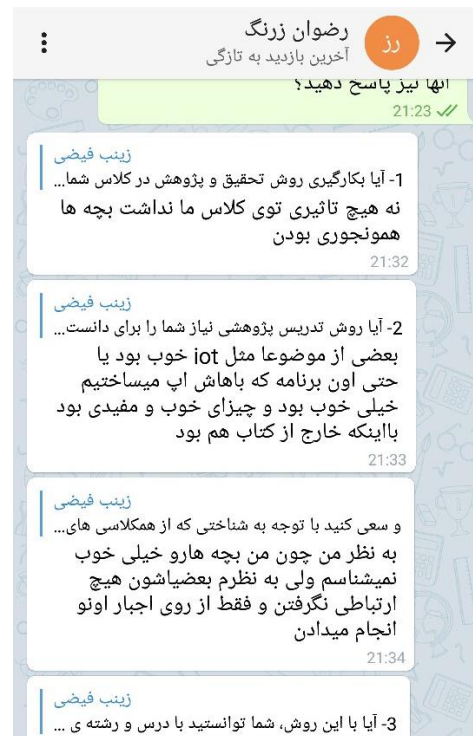
تصویر ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷- پاسخ به سوالات مصاحبه آنلاین توسط هنرجویان





Message

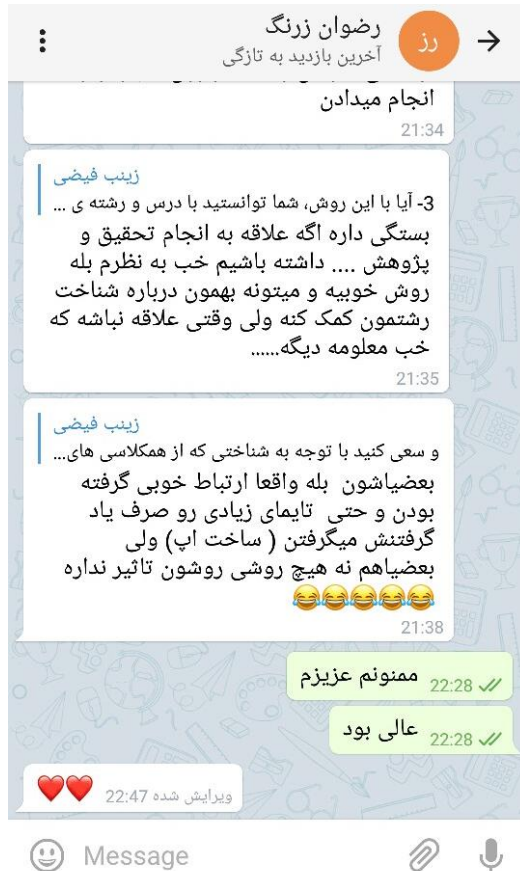
Message



Message

Message

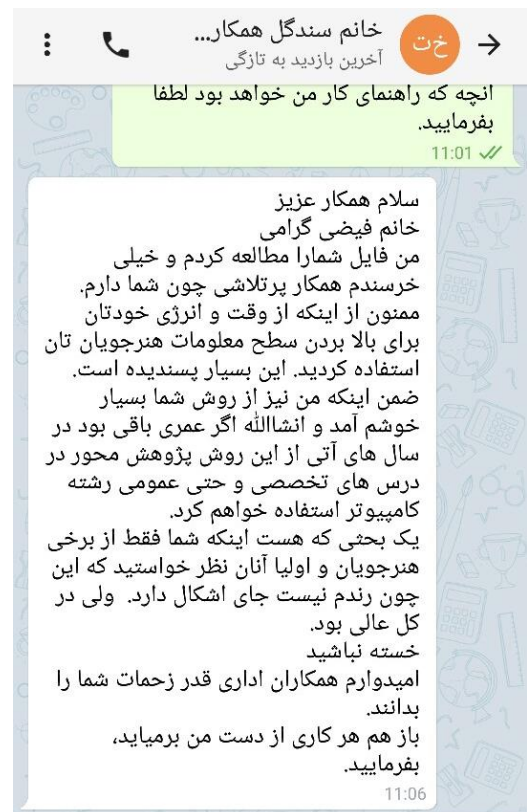




## پیوست شماره ۲۶

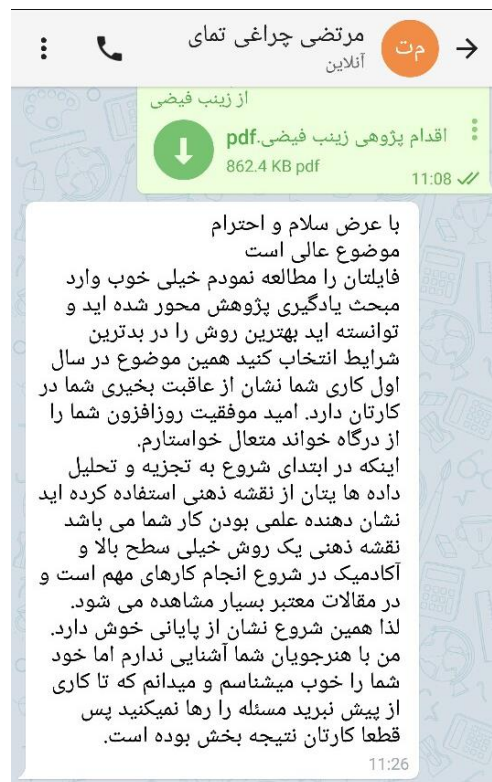
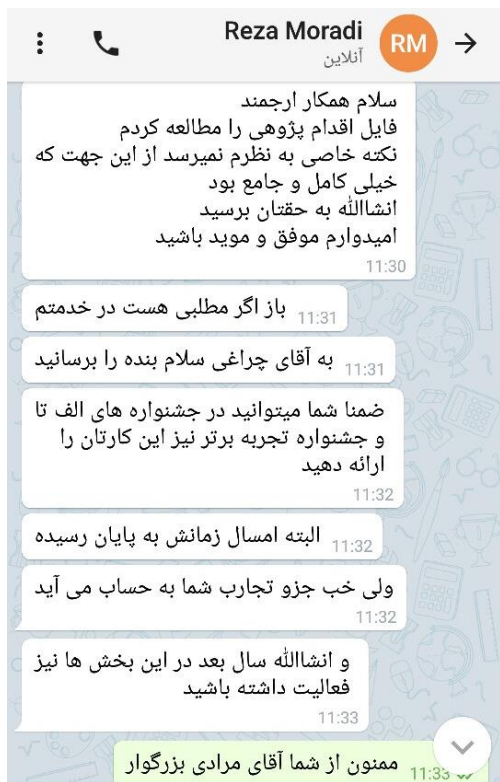
تصویر ۲ - ارزشیابی توسط مشاور هنرستان خانم سیدموسوی

تصویر ۱ - ارزشیابی توسط همکار هم رشته خانم سندگل



## پیوست شماره ۲۷

تصویر ۱ - ارزشیابی توسط همکار آقای چراغی در استان قزوین



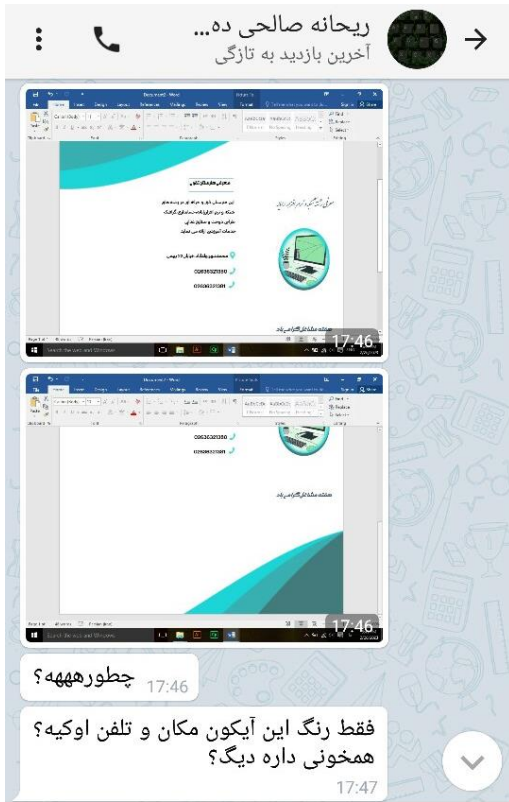
## پیوست شماره ۲۸

تصویر ۱ - آموزش ساخت اپلیکیشن توسط هنرجو









چطور ههههه؟ 17:46

فقط رنگ این آیکون مکان و تلفن اوکیه؟  
همخونی داره دیگه؟ 17:47

Message



چشم خانم الان درست میکنم 10:36



خانم خوب شده؟ 11:25



Message



بد شد؟! 20:50

نه خوبه  
بذار ببینم چی میکنم 20:57

ممنون 20:57

خیلی بد شد احساس میکنم 😞😞 21:02

زیب فیضی  
عکس

Message



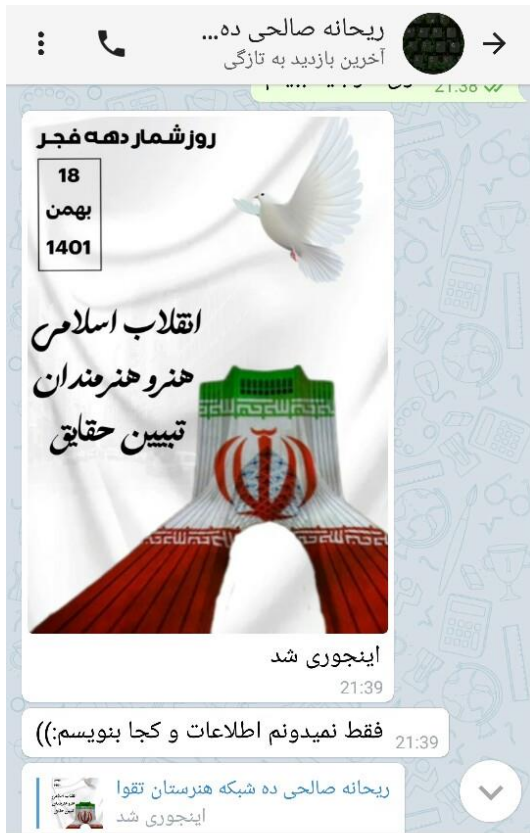
پنجشنبه ۲۵ اسفند  
فراخوان طراحی جلد مجله رشد هست  
میخواید انجام بدین؟ 21:47



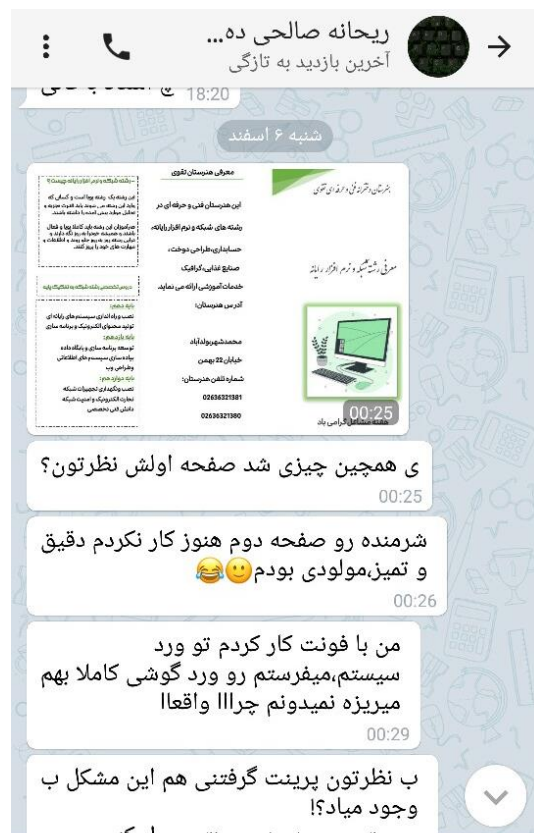
زیب فیضی  
فراخوان طراحی جلد مجله رشد هست میخواید انجام...  
بله خانم 23:22

Message





Message



Message



Message



Message






### دروس تخصصی رشته شبکه

**پایه هفتم**  
 نصب و راه اندازی سیستم های رایانه ای  
 تولید محتوای الکترونیک و برنامه سازی  
 دانش فنی پایه  
 نقشه کشی فنی رایانه ای

**پایه نهم**  
 توسعه برنامه سازی و پایگاه داده  
 پیاده سازی سیستم های اطلاعاتی و طراحی وب

**پایه دوازدهم**  
 دانش فنی تخصصی  
 نصب و نگهداری تجهیزات شبکه

### توانایی های فارغ التحصیلان

فارغ التحصیلان این مقطع قابلیت ها و توانایی های زیادی دارند و چنانچه در مسیر مناسب هدایت شوند قادر خواهند بود مشکلات رایج را حل کنند.  
 برخی توانایی ها به شرح زیر استند

- معمولاً امنیت شبکه
- تحلیلگر سیستم های کامپیوتری
- معمولاً امنیت سیستم ها
- حسابرس فناوری اطلاعات
- هکر انفرادی
- برنامه نویسان کامپیوتر
- توسعه دهنده پلاگین چین
- معمولاً پلانک اطلاعاتی
- مهندسی سخت افزار کامپیوتر
- آموزش در آموزشگاه ها و هنرستان ها



### آینده شغلی

در هر شرکت، اگن ای و غیره ای و نیاز میسر به افرای با تخصص کامپیوتر می باشد حقوق یک فرد با مدرک کامپیوتر در ادارات ۷ تا ۲۰ میلیون تومان است. درآمد استاد دانشگاه بین ۱۵ تا ۳۵ میلیون تومان است. برنامه نویس در یک شرکت معمولی بین ۳ تا ۲۰ میلیون تومان است برنامه نویس حرفه ای ۲۵ تا ۱۵۰ میلیون تومان است. شرکت های معتبر و خود اشتغالی مبالغ هنگفتی در ازای هر پروژه خواهند داشت.

### نحوه ورود به رشته

شرط اساسی ورود به این رشته داشتن حداقل نمره ۱۷ در درس ریاضی و زبان انگلیسی و نمره انضباط ۹ می باشد.

### معرفی رشته

رشته کامپیوتر که باعث جهانی شدن اطلاعات و ارتباطات شده است، رشته امروزی و آینده است تا جایی که پیش بینی میشود تا ده سال دیگر در کشورهای پیشرفته مردم همان قدر که به نیروی برق وابسته هستند به شبکه اینترنت وابسته خواهند شد. با توجه به توضیحات گفته شده روند رو به رشد استفاده از کامپیوتر در زندگی روزانه، اشتغال و موفقیت کاری برای فارغ التحصیلان این رشته فراهم است تا در قالب شرکتهای تولید کننده نرم افزار شرکت های تولید کننده قطعات، مراکز صنعتی تولیدی و... مشغول به کار شده و فعالیت کنند.

با توجه به پیشرفت کند ایران نسبت به جامعه جهانی کامپیوتر، در سالهای نیاز به مهندسی خلاق و کوشا در این زمینه کاملاً حس میشود. روند رو به رشد کامپیوتر در محافل عمومی و خصوصی، استفاده از شبکه اینترنت و زمینه های مرتبط با آن، فراهم آمدن شرایط آموزش و تجارت الکترونیک همه و همه دست در دست هم داده اند تا از اکنون چشم انداز روشنی نسبت به آینده این رشته وجود داشته باشد به نحوی که فعالان در این زمینه از آینده معلوم و مطمئن برخوردار خواهند بود تنها نگرانی به قسمت نرم افزار مربوط میشود که باید مهندسان فعال ایرانی اقدام به تهیه نرم افزارهای گوناگون و کارآمد کرده تا تنها مصرف کننده صرف نباشیم.

## رشته شبکه و نرم افزار رایانه

### هنرستان فنی و حرفه ای تقوا



لوح نوری شامل پنج فیلم از ارائه هنرجویان درباره مطالب روز دنیای رایانه و شبکه

پیوست شماره ۳۰

لوح نوری شامل فایل pdf اقدام پژوهی