

# تاثیر تولید محتوای آموزشی و الکترونیکی بر یادگیری آموزش های مهارتی در کارآموزان مهارتی مرکز آموزش مهارت های پیشرفته رشت

عاطفه مینوئی قاضیبانی<sup>۱</sup>

مریم فریور<sup>۲</sup>

علی جمال امیدی<sup>۳</sup>

## چکیده

توجه به تنوع راهبرد های یاد دهی - یادگیری و بکارگیری کار آمد ترین ابزار است. تولید محتوای الکترونیکی بنا به یافته های جدید علمی فرایند یاد دهی- یادگیری اثربخش است که برای افزایش کارایی آموزش، به کار گرفته می شود با توجه به توسعه روز افزون استفاده از تکنولوژی آموزش، در این پژوهش بنا به تحقیقات بعمل آمده مزیت ها و محدودیت های استفاده از آموزش از طریق محتوای الکترونیکی مورد مطالعه قرار گرفت، در عصر حاضر فناوری می تواند به یاری آموزش شتافته و به روند تکراری پرسش و پاسخ خاتمه داده و شیوه کیفیت عمیق یادگیری و آموزش پایدار را بهبود ببخشد

این پژوهش بر اساس مطالعه میدانی با هدف بررسی عوامل موثر در توسعه بازار محتوای الکترونیکی در سطح مرکز آموزش مهارت های پیشرفته رشت انجام شده است. به این منظور پرسش نامه ای که ویژگی های اصلی آموزش مجازی و عوامل مهم در تولید محتوا را مورد توجه قرار داده است تهیه گردید. با انتخاب کارگاه های فعال مرکز آموزش مهارت های پیشرفته رشت در جلسات حضوری یا الکترونیکی آن ها را تکمیل کرده و اطلاعات مورد نظر جمع آوری شد. سپس با میانگین گیری از پاسخ های داده شده چالش ها و کاستی های موجود شناسایی شد و راهکارهایی برای برطرف نمودن آن ها پیشنهاد گردید.

نوع مطالعه: اقدام پژوهی ( کاربردی ) نوع مقاله: کمی

واژه های کلیدی: محتوای الکترونیکی، تدریس سنتی، مهارت، تکنولوژی آموزشی

۱- مربی سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

۲- مربی سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

۳- مربی سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

## مراحل نه گانه اقدام پژوهی

### طرح مساله:

آموزش الکترونیکی، آموزش مبتنی بر فناوری اطلاعات است که گستره وسیعی از کاربرد ها، از جمله آموزش مبتنی بر وب، آموزش مبتنی بر کامپیوتر، و کلاس های مجازی را در بر می گیرد. شیوه های جدیدی ایجاد کرده اند تا تکمیل کننده یا جایگزین مدل های سنتی شوند، از دیدگاه افرادی چون فولر (2002)، یک محیط آموزشی مجازی عموماً به طراحی برنامه ی آموزشی می پردازد و پیمانه اهمیت فراگیری علم و دانش از دیر باز، مورد توجه و جستجوی اقوام و ملل بوده است. اما امروز در نخستین دهه از هزاره سوم میلادی کسب دانش، عاملی راهبردی برای موفقیت فرد، سازمان و جامعه به شمار می رود و تنها منبعی است که ارزش آن در کاربرد آن است و از این رو، ساختن دانش و تولید و مصرف آن، محور توسعه انسانی، توسعه پایدار و جامعه دانش محور قرار گرفته است. استفاده از آموزش الکترونیک در جهان امروز، چشم انداز هایی را برای جهانیان به ارمغان آورده است که بر تمام ابعاد زندگی سیاسی، نظامی، اقتصادی، اجتماعی و آموزشی انسان قرن بیست و یکم تاثیر بسزایی گذاشته است، به گونه ای که بیشترها را به منابع آموزشی ارتباط می دهد. یادگیری الکترونیکی به عنوان یک نیروی سهمیم در پیشرفت اجتماعی و اقتصادی به سرعت به رکنی قابل قبول و ضروری در نظام های آموزشی کشورهای توسعه یافته و رو به توسعه تبدیل شده است و حتی در کشورهای رو به توسعه اهمیتی خاص یافته است. این رشد از سویی وابسته به استادان و مربیان در کاربرد فناوری های مبتنی بر اینترنت و فناوری های چندرسانه ای است. و از سویی دیگر مرهون پذیرش این حقیقت است که شیوه های سنتی آموزش باید با روش های جدید تقویت شود، البته اگر قرار باشد که حق اساسی همه انسان ها تحقق یابد.

این کار باعث آسان شدن ارتباطات الکترونیکی بین دانش آموزان و بین دانش آموزان و معلمان می شود، علاوه بر اینکه حضور و عملکرد دانش آموزان را طی یک دوره، پیگیری و بررسی می کند، نقش یک حامی آموزشی را برای آنان ایفا می نماید و در نهایت ارزیابی (( روی خط)) را تسهیل می کند.

به همین دلیل مهارت آموزان از طریق رایانه که لازمه هر نوع آموزش الکترونیکی است، به عنوان یکی از مباحث اصلی برنامه ریزی درسی در بسیاری از کشورهای جهان شناخته شده است و سرمایه گذارهای فراوانی در زمینه ابعاد گوناگون طراحی، اجرا و ارزیابی آن انجام شده است.

#### ۱-۱ بیان مساله:

از جمله ویژگی های برتر آموزش به کمک یارانه، امکان پردازش اطلاعات، سرعت در پاسخ گویی تنوع بخشی، یادگیری گروهی و ایجاد زمینه های تفکر را می توان نام برد. در سالهای اخیر، آموزش به کمک یارانه ساخت و ساز گرایان نیز مورد توجه واقع شده است، زیرا اساس چنین آموزشی، ایجاد فرصتهای فراوان و دسترسی زیاد برای یادگیران در تولید و ساخت دانش است، بطوریکه یادگیرندگان بتوانند در یک محیط (فردی و گروهی، به آفرینش اندیشه های جدید پردازند (ریوز، ۱۹۹۴) در رویکرد ساخت و ساز گرایانه، از رایانه به عنوان ابزار گرد آوری و سازمان دهی اطلاعات استفاده می شود. تا آنچه را که یادگیرندگان آموخته اند، به نمایش بگذارند.

در این بخش یادگیرنده در حکم جستجوگر فعال، اطلاعات خود را از طریق فرایند گرد آوری اطلاعات جدید، اصلاح و به روز می کند از جمله ویژگی های برتر آموزش به کمک یارانه، امکان پردازش اطلاعات، سرعت در پاسخ گویی تنوع بخشی، یادگیری گروهی و ایجاد زمینه های تفکر را می توان نام برد.

در سالهای اخیر، آموزش به کمک یارانه ساخت و ساز گرایان نیز مورد توجه واقع شده است، زیرا اساس چنین آموزشی، ایجاد فرصتهای فراوان و دسترسی زیاد برای یادگیران در تولید و ساخت دانش است، بطوریکه یادگیرندگان بتوانند در یک محیط فردی و گروهی، به آفرینش اندیشه های جدید پردازند .

۱-۲- هدفهای پژوهش:

الف) اهداف کلی): تعیین تاثیر آموزش الکترونیکی جهت تسهیل و تسریع آموزش کیفی ، افزایش عملکرد پردازش اطلاعات، حذف روند تکراری آموزش سنتی .

ب) هدفهای اختصاصی): تحلیل کاربرد فناوری آموزشی در ایجاد انگیزه و علاقه در مهارت جهت یادگیری ، ایجاد رغبت مربیان در تدریس استاندارد های آموزشی ، رفع مشکلاتی چون کمبود مربیان مجرب و فضای آموزشی مناسب است .

۳-۱ پیشینه پژوهش :

امروزه فناوری اطلاعات به مدد فناوری ارتباطات غراگیر شده و جهان را دگرگون ساخته است مهمترین تغییراتی که این فناوری در جهان بوجود آورده ، براساس تحقیقات مک لوهان (۱۹۶۴) در یک عبارت خلاصه شده است و آن ((تبدیل جهان به یک دهکده جهانی)) است ،

بدین معنا که مردم نقاط مختلف در کشورهای سراسر کره زمین ، به مثابه ساکنان یک دهکده ، امکان برقراری ارتباط با یکدیگر و اطلاع از

اخبار و رویداد های جهانی را دارند. بنا به گفته وی ، نزدیکی روزافزون شهروندان ، دهکده جهانی به یکدیگر تبادل فرهنگ ها، تعامل اندیشه

اند، از سوی دیگر، فناوری اطلاعات ابزار قدرتمندی است که در کمترین زمان ممکن می تواند بین مردم و جهان ارتباط برقرار سازد و این ابزارها، ارتقای بینش سیاسی و اجتماعی مردم و دسترسی سریع به اطلاعات تولیدی در جهان همگی از دستاورد های با ارزش فناوری ارتباطات ارتباطی قدرتمند، با اطلاعات سر و کار دارد.

رشد سریع تکنولوژی و انفجار اطلاعات، تأثیر بنیادین بر همه ی عرصه ها از جمله آموزش و پرورش گذاشته است، براین اساس، نیازها و علائق دانش آموزان، با نسل گذشته متفاوت است، در نتیجه چگونگی آموزش آنها نیز تغییر کرده است، لذا در هزاره جدید نمی توانیم با قانون مندیهای سده قبل، برای نظام آموزشی، استراتژی برنامه تعیین کنیم و جای نگرانی است که ما این دوران را جدی نگرفته ایم.

توصیه صاحب نظران مسائل آموزشی آن است که رهیافتها و راهبردهای طراحی برنامه های درسی، طوری صورت گیرد که بتواند دانش آموز را تولیدکننده و سازنده علم بار آورد، نه دریافت کننده صرف.

در همین راستا در آغاز قرن حاضر، شعار ((کمتر بیشتر است)) مطرح شده است که به این معنا است که دانشها را کمتر منتقل کن. چراکه به منظور تبدیل دانایی به توانایی، لازم، « و تولید دانش را افزایش بده چرا که به منظور دانایی به توانایی لازم است دانش آموز، نقش فعالی را در فرآیند یادگیری ایفا کند. عاملی که انقلاب بزرگی در تدریس و یادگیری به پا کرده است، استفاده از رایانه در امر تدریس و یادگیری است.

تاریخچه کاربرد رایانه در آموزش به چهل سال قبل برمیگردد و معمولاً به آن، آموزش به کمک رایانه و یا آموزش رایانه محور اطلاق میشود (احمدیان، ۱۳۸۲)

با آموزش الکترونیکی میتوان برای افراد متفاوت با ویژگیهای مختلف، محیط مطلوب یادگیری را ایجاد کرد.

اگر این محیط به خوبی طراحی شده باشد، میتواند از طریق رمزگذاری دوگانه، فرایند بازخوانی را تسهیل و تقویت کند، در فراخوانی دانش به موقع عمل کند و در ارائه راه حل مناسب با استفاده از دانش موجود، کمک کند (عالمی، ۱۳۷۷)

در یادگیری به شیوه سنتی، فرد مجبور است به‌طور مداوم بخواند و بنویسد و ارتباط، تقریباً یکطرفه است، اما به‌کارگیری فناوریهای مزبور، با فراهم کردن محیطی غنی و توأم با تعامل بالای فراگیران، توانسته است بسیاری از ناکارآمدی نظامهای آموزشی گذشته را رفع کند و دگرگونیهای اساسی در نظام آموزشی به وجود آورد

از جمله این مزایا میتوان به کاهش هزینههای آموزشی، بهبود عملکرد و بهره‌وری، فراهم بودن فرصت به‌روزرسانی دانش، اشاره کرد (رندی، 2001)، پژوهشها نشان داده اند که آموزش مبتنی بر چندرسانه ای، میتواند به درک مطلب و یادداری کارآموزان کمک کند (کپل، ۲۰۰۹)، چندرسانه ای در واقع ترکیب تعاملی شده، متن، صدا، تصویر، فیلم، انیمیشن (پویانمایی) و شبیه سازیهای کامپیوتری است که با هدف خاصی، به‌منظور انتقال مؤثر پیامهای آموزشی، با استفاده از نرم‌افزارهای ویژه تولید و توسط سخت افزارهای مناسب به مخاطبان ارائه میشود (عباسی، 1395) در روش تدریس کارگاهی با توجه به فراهم بودن موقعیتهای اصلی و دست اول، فرایند یاددهی یادگیری برای فراگیران لذتبخش است.

از آنجاکه محیط کارگاهی - متشکل از ابزار و وسایل متنوع آموزشی که بعضاً توسط یادگیرندگان و گاهی نیز توسط مربی ساخته و پرداخته میشود؛ همین امر، فراگیران را در فرایند یادگیری و یادداری، درگیر عملی میکند که برای فراگیر قابل لمس است؛ در نتیجه یادگیری و آموزش در سطوح بالا انجام میپذیرد. کارگاه آموزشی عبارت است از گردهمائی تعدادی افراد به منظور پیدا کردن راهکار منطقی در زمینه مسائل آموزشی شغلی و افزایش مهارتهای شخصی و روشی است مبتنی بر حل مسئله که برای جلب مشارکت افراد از انواع فنون تدریس و بحث گروهی استفاده میشود (حسینی، ۱۳۹۰)؛ بر

همین اساس در اینجا نیز سعی شده است که تدریس در کلاس درس به صورت کارگاهی صورت گیرد.

اسکری و اکانر (۲۰۰۸)، آموزشهای مبتنی بر رایانه را در ارائه بازخورد فوری، پرهیز از قضاوت‌های ذهنی و سوگیرانه، تسهیل فرایند انفرادی کردن آموزش، افزایش دامنه توجه و انگیزش یادگیرندگان، در مقایسه با آموزشهای سنتی معلم محور، یادگیری متنوع برمی‌شمارند.

پژوهشهای انجام شده در زمینه یادگیری از راه حواس مختلف، حاکی از آن است که وقتی فراگیر این امکان را داشته باشد که بشنود، ببیند و با محیط یادگیری نیز، کنش متقابل داشته باشد، میتواند تا ۸۰ درصد اطلاعات را به خاطر بسپارد.

عسگری و همکاران (۱۳۹۰) در پژوهشی با هدف کلی تعیین اثربخشی کاربرد روشهای تدریس مبتنی بر نظریه سازنده گرایی در کلاس درس ریاضیات دوره راهنمایی به این نتیجه رسیدند که مهارت حل مسئله و پیشرفت تحصیلی گروه آزمایش که با روشهای تدریس مبتنی بر سازنده‌گرایی آموزش دیده‌اند، از گروه کنترل که با روش تدریس متداول (سنتی) آموزش دیده‌اند، بالاتر است. همچنین، میزان افزایش میانگین نمرات دانش آموزان گروه آزمایش، از نظر یادگیری دانش و مفاهیم ریاضی و نگهداشت آن، از میزان افزایش میانگین نمرات گروه کنترل، بیشتر شده و این افزایش، از نظر آماری معنادار است.

با در نظر گرفتن موارد مطرح شده در این پژوهش محقق درصدد یافتن پاسخی برای این سؤال پژوهشی است که آیا استفاده از محتوای الکترونیکی و تدریس به روش کارگاهی در یادگیری و یادداری استاندارد های آموزش مهارتی و شغلی تأثیر دارد؟

قرنی که ما در آن زندگی میکنیم، یعنی قرن بیست و یک، قرن دانایی محور و قرن مشارکت دانش و تحول در امر اطلاعات است و با جرئت میتوان گفت: در این عصر که بسیار شتابنده و متغیر رو به جلو در حال حرکت است، نظام آموزشی از طرفی به دلیل رشد علم و فناوری و از طرف دیگر به

دلیل افزایش تقاضا برای آموزشهای متنوع و قابل انعطاف به فراگیران مستعد، خلاق و پویا، به ناچار باید به سمت آموزشهای الکترونیکی جهت ارتقا بخشیدن به فرایند یاددهی - یادگیری و یادگیری موقعیتی و عدالت آموزشی حرکت کند. بدیهی است که محتوای آموزشی الکترونیکی، یکی از دستاوردهای مهم سیستمهای آموزشی نوین است.

در محیط آموزش الکترونیکی، ارائه محتوا از طریق متن، صدا، فیلم، تصاویر متحرک (پویانمایی) و شبیه سازها (توصیف موقعیتهای واقعی)، علاوه بر ایجاد یادگیری مبتنی بر تجربه، باعث ارائه جذابتر موضوعات آموزش مهارتی و یادگیری توانایی ها و ایجاد یادگیری معنادار میشود گوموس (۲۰۱۰) لذا مقایسه روش تدریس فعلی (سنتی) و روش تدریس کارگاهی و استفاده از محتوای الکترونیکی، ضروری به نظر میرسد تا مشخص شود که یادگیری و یادداری در استفاده از کدام روشها بیشتر است؟ و در نهایت، یافته های پژوهش حاضر میتواند به و مربیان، کارشناسان و دست اندرکاران حوزه مهارت آموزی و تربیت در نظام آموزش مهارتی کمک کند.

روش:

این پژوهش در سال ۱۴۰۰ جهت بررسی تاثیر آموزش الکترونیکی در فرایند یاد دهی یادگیری انجام گرفت. جامعه مورد مطالعه مهارت آموزان دوره های آموزشی مرکز آموزش مهارت های پیشرفته رشت بودند -

جمع آوری داده ها، از پرسش نامه محقق ساخته و روایی آن استفاده شد.

پرسشنامه و تحلیل ها:

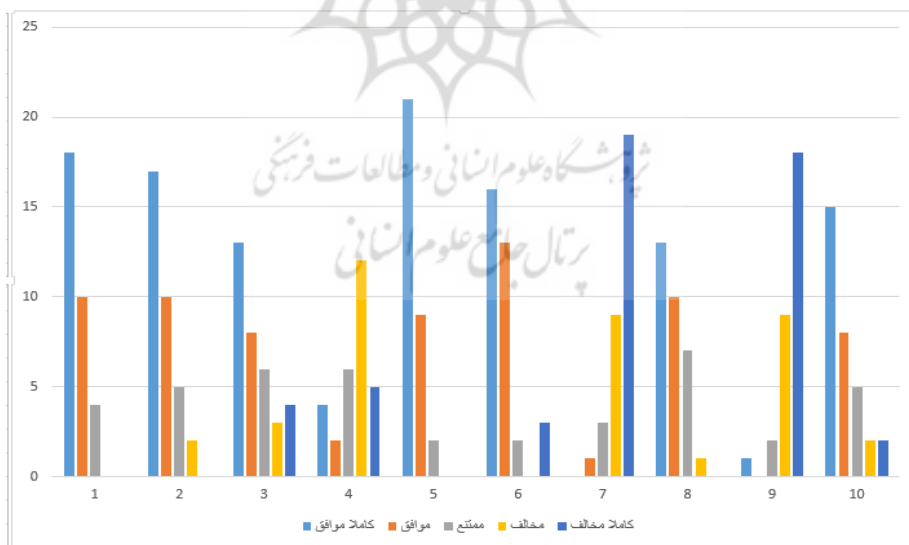
سوال	كاملا موافق	كاملا مخالف	ممتنع	موافق	مخالف
تولید محتوای الکترونیکی باعث افزایش یادگیری آموزش مهارتی شده است	18	10	4	10	18
لزوما آموزش حضوری در یادگیری موثر است	17	10	5	2	17
تولید محتوای الکترونیکی باعث افزایش جذابیت در یادگیری شده است	13	8	6	3	4



سوال	کاملا موافق	موافق	ممتنع	مخالف	کاملا مخالف
تولید محتوای الکترونیکی به تنهایی کافی و لازم برای یادگیری مهارت مورد نظر می باشد	4	2	6	12	5
تولید محتوای آموزشی در صورت همراهی با آموزش کارگاهی موثر می باشد	21	9	2		
تولید محتوای الکترونیک به صورت تعاملی و پویا بسیار مفید می باشد.	16	13	2		3
دوره ی حضوری نکته ی مثبت خاصی ندارد.		1	3	9	19
آموزش از طریق محتوای آموزشی و الکترونیکی از لحاظ زمان و هزینه مقرون به صرفه می باشد.	13	10	7	1	
با توجه به یادگیری از طریق تولید محتوای الکترونیکی آموزش حضوری ضرورتی ندارد.	1		2	9	18
تولید محتوای الکترونیکی به دلیل تکرار و ممارست باعث بالا رفتن کیفیت یادگیری می شود	15	8	5	2	

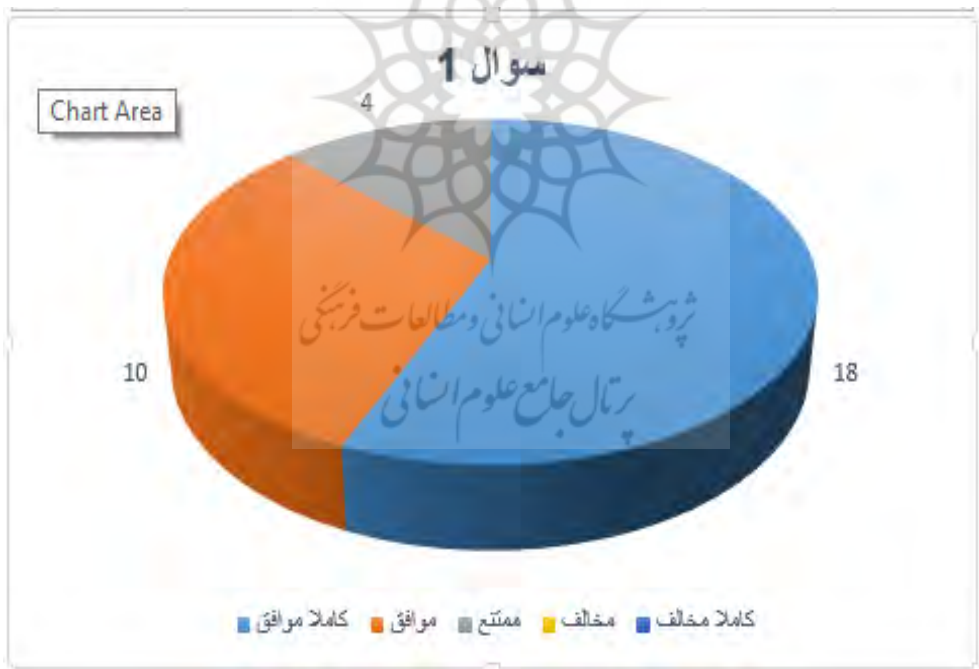
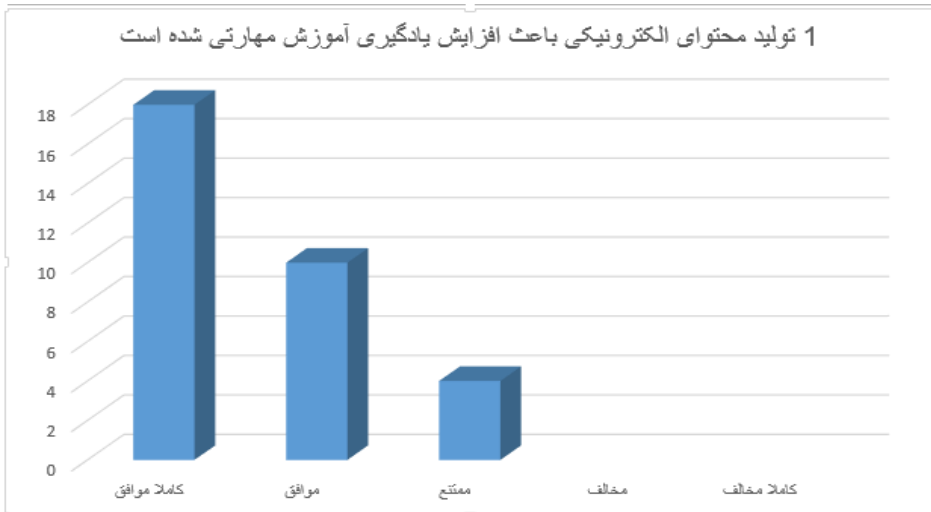
نتایج:

تعداد ۳۲ نفر در نظر سنجی شرکت کرده اند. تعداد آرا نسبت به هر سوال بصورت نمودار زیر است.



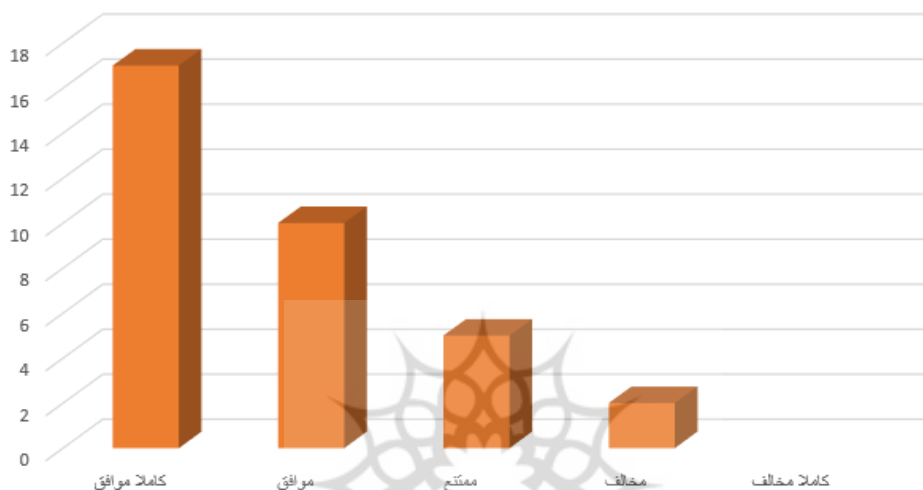
نمودارهای هر سوال بصورت جداگانه :

نمودار امتیازات مربوط به هر سوال نمودار صورت نمودار ستونی برای مقایسه کمی رسم شده است.

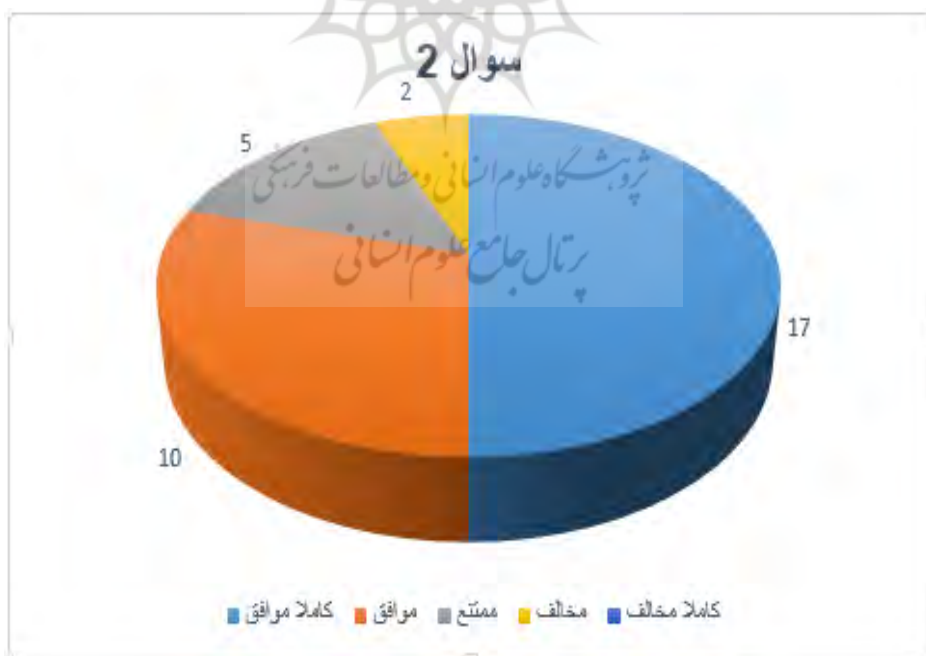


همانگونه که در نمودار فوق قابل مشاهده است تعداد ۱۸ نفر از افراد با آموزش از طریق تولید محتوای الکترونیکی کاملاً موافق بوده اند و این نظر سنجی هیچ مخالف و یا کاملاً مخالفی نداشته است.

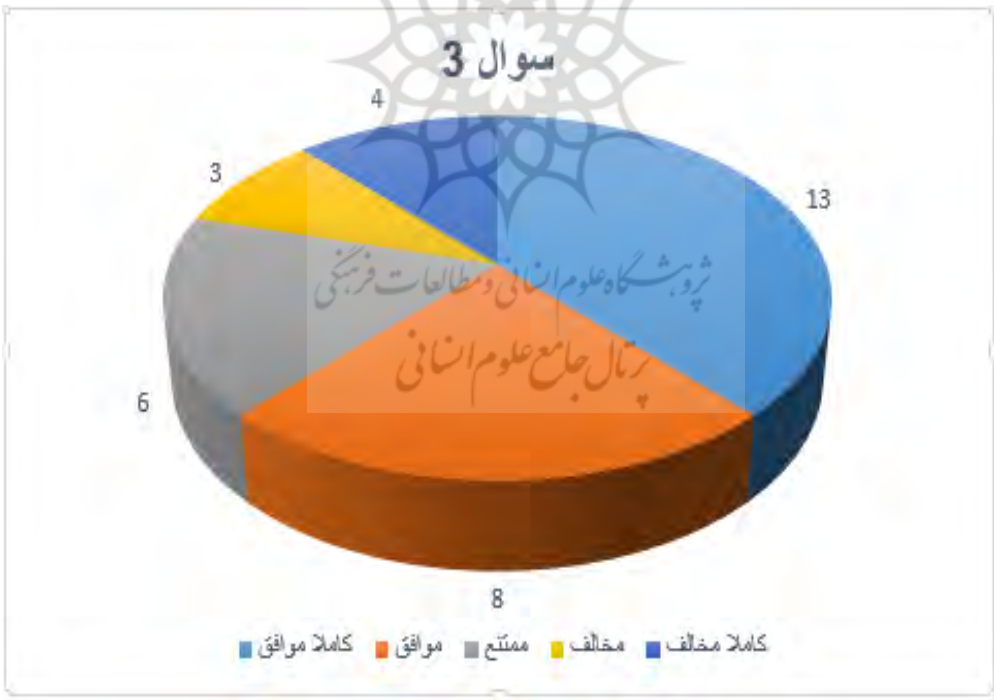
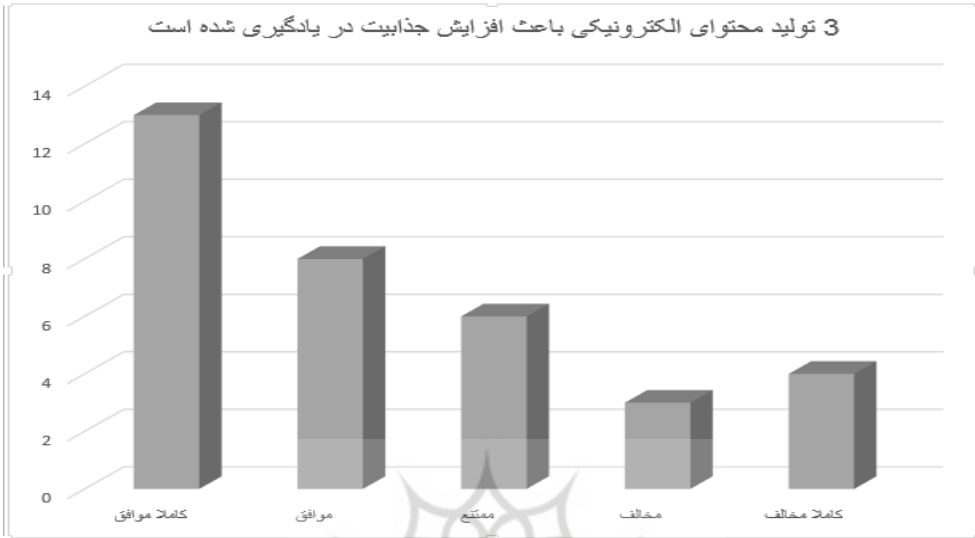
2 لزوما آموزش حضوری در یادگیری موثر است



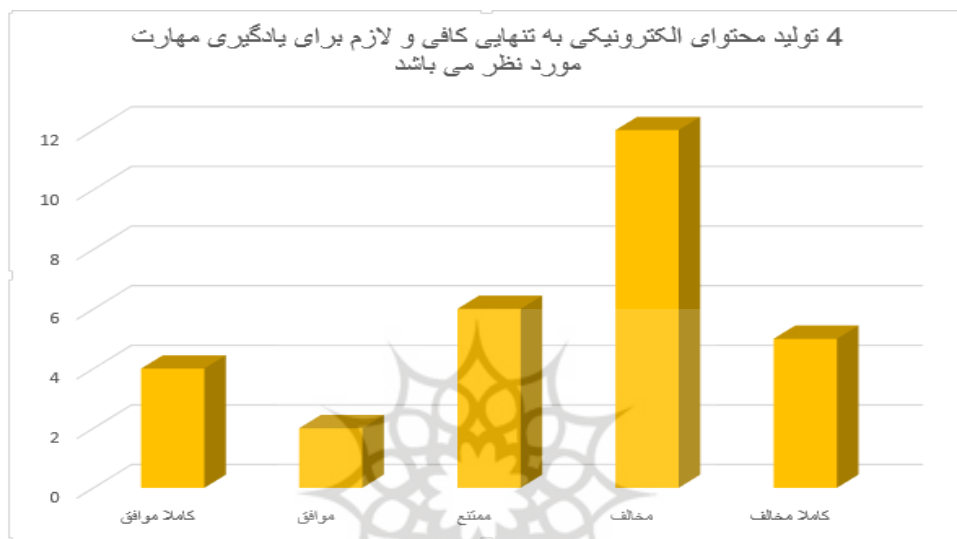
سوال 2



در این بخش از نظر سنجی ۱۷ نفر از شرکت کنندگان در نظر سنجی با کلاس های حضوری کاملا موافق بوده و شرط حضور در کلاس را لازم دانسته اند.



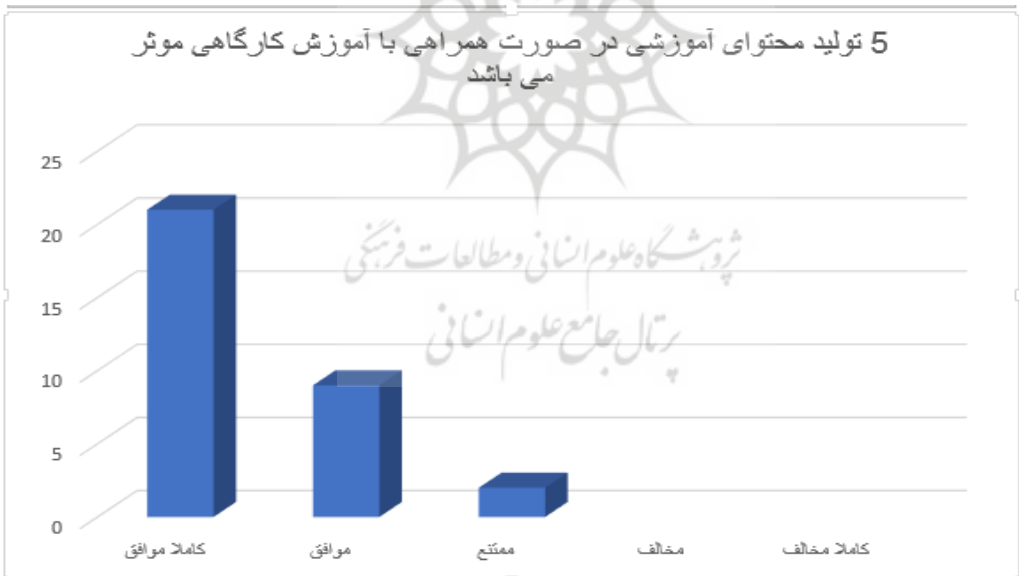
با توجه به نمودار فوق افراد شرکت کننده در این بخش از نظر سنجی از بین ۳۲ نفر تعداد ۱۳ نفر کاملاً موافق با جذابیت های یادگیری با استفاده از تولید محتوای آموزشی بوده اند از این میان تعداد کمی مخالف یا کاملاً مخالف با افزایش جذابیت در یادگیری به وسیله تولید محتوای الکترونیکی بوده اند.



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی



این نمودار نشان می‌دهد که تولید محتوای الکترونیکی برای یادگیرندگان به تنهایی لازم و کافی نیست و افراد به تنهایی قادر به فراگیری با تولید محتوای الکترونیکی نیستند.





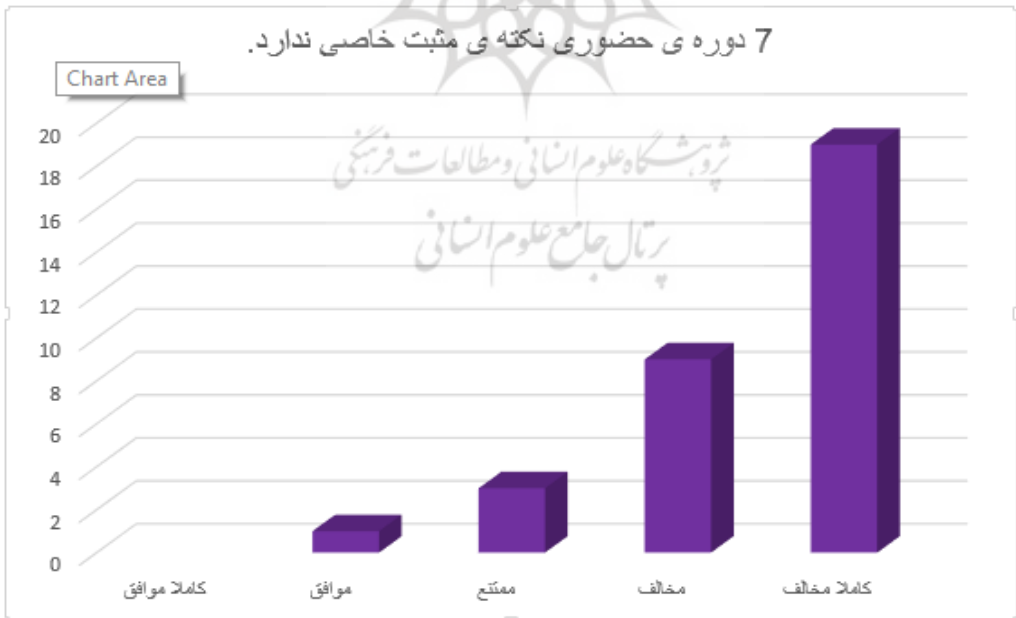
نمودار بالا اشاره به این موضوع دارد که تولید محتوای الکترونیکی در صورت همراهی با آموزش کارگاهی در یادگیری بسیار موثر می باشد.

6 تولید محتوای الکترونیک به صورت تعاملی و پویا بسیار مفید می باشد.





با توجه به نمودار بدست آمده تحلیل از پرسشنامه تولید محتوای الکترونیک به صورت فعال و تعاملی یا همان اینتر اکتیو بسیار مفید می باشد.

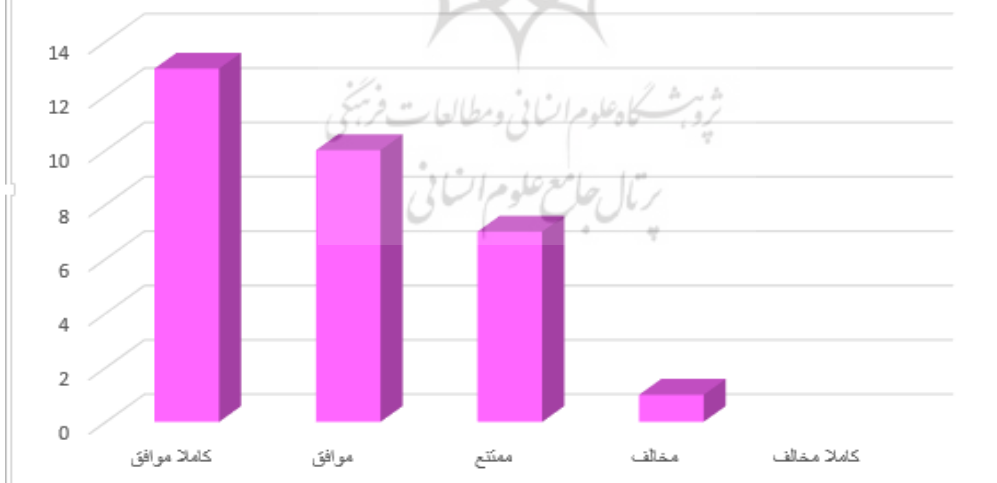






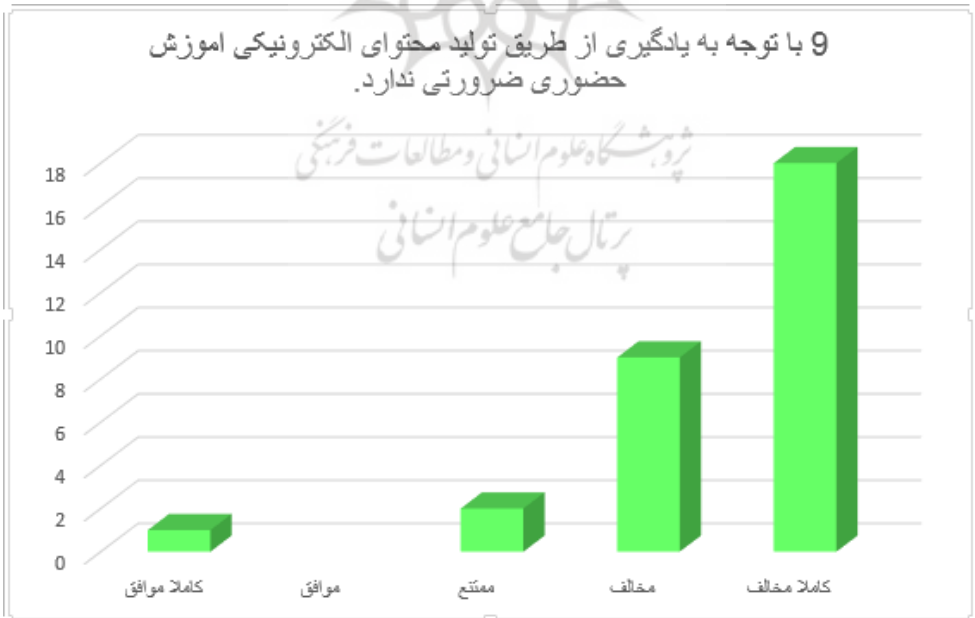
در این تحلیل اغلب افراد بر این اعتقادند که دوره ی حضوری موثر و مفید در یادگیری می باشد.

### 8 آموزش از طریق محتوای آموزشی و الکترونیکی از لحاظ زمان و هزینه مقرون به صرفه می باشد.



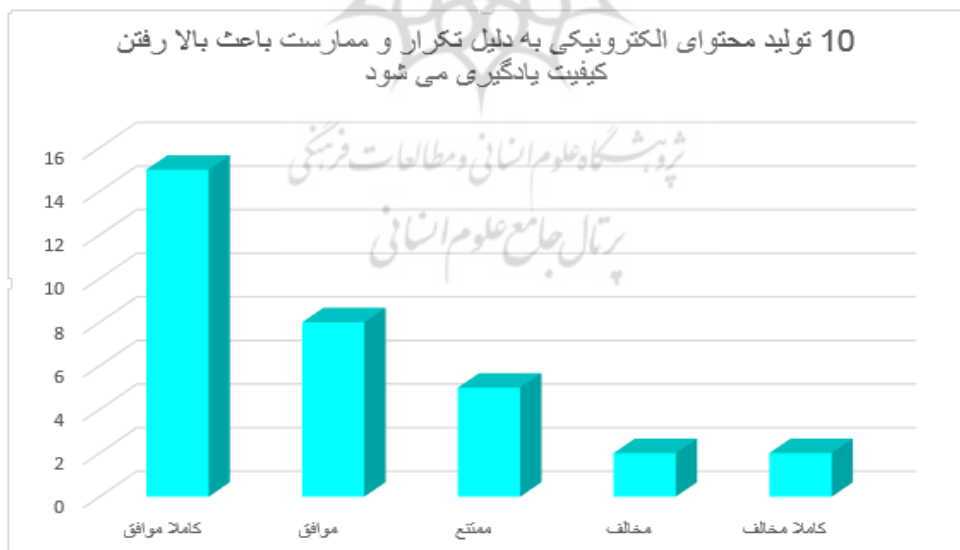


همانطور که از نمودار پیداست محتوای آموزشی و الکترونیکی از لحاظ زمان و هزینه برای یادگیرندگان مقرون به صرفه می باشد.





اغلب یادگیرندگان مخالف عدم حضور و عدم تاثیر گذاري دوره های حضوري بر یادگیری و آموزش هستند.





در این نمودار نشان داده شده است که تعداد بیشتری از یادگیرندگان کاملاً موافق با بالا رفتن کیفیت یادگیری به دلیل تکرار و ممارست می باشند.

نتیجه پژوهش:

با توجه به نتایج بدست آمده از تحقیقات انجام شده از بین کارآموزان مرکز مهارت های پیشرفته رشت از طریق پرسشنامه اکثر کارآموزان موافق با تاثیر گذاری و بالا رفتن کیفیت بالای یادگیری با استفاده از تولید محتوای الکترونیکی در کنار برگزاری دوره ها به صورت کارگاهی بوده اند.

آموزش الکترونیکی قابلیت و توانایی آن را دارد که فرایند یادگیری را تسریع و تسهیل کند و به آموخته ها عمق و معنای بیشتری ببخشد.

این فن آوری آموزشی از روشها فنون، ابزار و امکاناتی برخوردار است که با بکارگیری و اعمال درست، به جا و به موقع آنها می توان سطح یادگیری و بازدهی آموزش را به گونه ای شگفت انگیز به حداکثر ممکن و مطلوب رساند. آموزش الکترونیکی قابلیت و توانایی آن را دارد که فرایند یادگیری را تسریع و تسهیل کند و به

آموخته ها عمق و معنای بیشتری ببخشند. این فن آوری آموزشی از روشها فنون، ابزار و امکاناتی برخوردار است که با بکارگیری و اعمال درست، به جا و به موقع آنها می توان سطح یادگیری و بازدهی آموزش را به گونه ای شگفت انگیز به حداکثر ممکن و مطلوب رساند.

## منابع

- شریفی شهرزاد و رقابی فرنوش، طرح پیشنهادی بررسی نیازهای مطالعاتی دانش آموزان مقطع راهنمایی شهر تهران با توجه به تحولات
- فن آوری آینده، مجله الکترونیکی مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران، دوره سوم، شماره 42
- شیخ زاده، مصطفی و مهر محمدی، محمود نرم افزار آموزش ریاضی ابتدایی براساس رویکرد سازنده گرایی و سنجش میزان اثر بخشی آن (۴۲۳۲) نوآوریهای آموزشی فسال سوم، شماره 9
- عباسی، حامد (۰۹۳۱). تولید محتوای الکترونیکی پیشرفته. تهران: تاقوس
- عباسی، سیف اله؛ بادله، علیرضا (۰۹۳۹) تولید محتوای الکترونیکی. تهران: ندیاگران
- Becta (2001): Getting the most from your interactive whiteboard.
- 6961 <http://www.ferl.beta.org.uk/display.cfm?resid=>
- jones, k. (2001). using interactive whiteboards in the teaching and learning of mathematics : a research bibliography , micromath 20/2 summer 2001.
- clements .D.H. and Meredith H.j.s. (4992). My Turn:
- A: Talk with the logo Turtle . Arithmetic Teacher . 14 439-494.
- papert. A. (4930). mindstorms : children, computers , and powerful ideas, second Edition , Basic Books , newyork, pp 24-22.

- *olkun , N.B.sinnoplu , D.D(?)*. Geometric Explorations with Dynamic Geometry applications Based on van Hiele Levels. *International journal for mathematics Teaching and learning* Retrived at://www.ex.ac.uk/cimt/ijmti/ijmenu.htm.
- *Subhi, T. (1999)*. The impact of LOGO on gifted children's achievement and creativity. *Journal of Computer Assisted Learning*, 15(2), 98-108.
- *Keppel, M. (2009)*. Optimizing instructional desing-subject Matterexpert *Communication In the Designing Development of on lin and Multimedia of the ACM*

