

به نام خدا

گروه های آموزشی وزارت آموزش و پرورش

دیرخانه کشوری کیفیت بخشی به فرآیند تدریس درس کار و فناوری

استان البرز

شوه نامه و برنامه عملیاتی

تهیه و تولید محتوای الکترونیکی درس کار و فناوری

سال تحصیلی ۹۶-۹۵

#### مقدمه:

تولید محتوای الکترونیکی چند رسانه‌ای متناسب با نیاز معلمان و دانش آموزان و استفاده هوشمندانه از آن‌ها، یکی از سیاست‌های بر شمرده شده در سند تحول بنیادین آموزش و پرورش و برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران است. بهره‌گیری از فناوری‌های نوین آموزشی با رویکرد حل مسأله در تولید مواد و رسانه‌های یادگیری، توسعه سیاست چند تألیفی و زمینه‌سازی برای مشارکت فعال استان‌ها، معلمان و مربیان در تولید، تکمیل و غنی‌سازی مواد، منابع و مراکز متنوع یادگیری؛ تولید و توزیع مواد و منابع یادگیری متناسب با توانمندی‌ها و ظرفیت‌های مناطق و مدارس؛ بسترسازی برای بسط و توسعه تجارب و ابتکارات معلمان و مربیان و دانش آموزان در طراحی، ساخت و ارزشیابی مواد و منابع یاددهی و یادگیری، سیاست‌های دیگری هستند که آنها را در راستای توانمندسازی مدرسه برای ایفای نقش اصلی و محوری در حرکت به سوی وضع مطلوب در تولید و بهره‌برداری از مواد و رسانه‌های یادگیری، مراکز و منابع متنوع یادگیری مورد توجه قرار داد. کتاب کار وفناوری که در مقطع متوسطه اول در هر سه پایه از دروس اصلی بوده و با توجه به مفاد سند تحول بنیادین و اهداف پیش بینی شده در تدریس این کتاب اهمیت به روز بودن و استفاده از فناوری‌های نوین و به کارگیری نوآوری آموزشی در کلاس‌های درس کاملاً احساس می‌شود و از مهم‌ترین روشها تولید محتوای علمی و آموزشی به شیوه الکترونیکی می‌باشد که اگر در قالب چارچوب عملیاتی و اجرایی یکسان در سطح کشور و استان‌ها بسیار شایسته خواهد بود.

#### ضرورت:

با توجه به گستردگی جغرافیایی و تفاوت سطوح آموزش در استان‌ها، شرایط بومی و تنوع شیوه‌های آموزشی ضرورت اجرای جشنواره تولید محتوای الکترونیکی کاملاً احساس می‌شود. ایده‌های خلاقانه همکاران و دانش آموزان که در جریان معمولی تدریس و فعالیت‌های کارگاهی کاملاً مهجور مانده و برای ارزیابی فعالیت‌ها تا به حال فقط جنبه ظاهری محتوا مورد نظر بوده است و جنبه فنی و نوآورانه آن مورد ارزشیابی قرار نگرفته است.

#### اهداف

- توسعه و تعمیق فرهنگ تولید محتوای الکترونیکی و استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرآیند یادگیری
- ایجاد زمینه مناسب برای شناسایی و پرورش توانمندی‌های معلمان، دانش‌آموزان، دانشجو معلمان و مدرسان در تولید مواد و رسانه‌های الکترونیکی یادگیری
- تولید مواد و رسانه‌های یادگیری متناسب با نیاز معلمان و دانش‌آموزان و استفاده از آن‌ها در فرآیند تدریس
- زمینه‌سازی برای مشارکت فعال معلمان و مربیان در تولید، تکمیل و غنی‌سازی مواد و منابع متنوع یادگیری
- توانمندسازی مدرسه برای ایفای نقش اصلی و محوری در نیل به وضع مطلوب در تولید و بهره‌برداری از مواد و رسانه‌های یادگیری، مراکز و منابع متنوع یادگیری.
- ایجاد زمینه استفاده از مواد و رسانه‌های آموزشی مبتنی بر فناوری‌های آموزشی در فرآیند یاددهی- یادگیری

#### اهداف کمی:

- پوشش سراسری استان‌های کشور و انطباق با محورهای عمده با فعالیت‌های دبیرخانه کشوری
- شناسایی نقاط ضعف و قوت استان‌ها و برنامه‌ریزی عملیاتی و اجرایی روند پروژه
- اشاعه تجربیات موفق استان‌ها به کل کشور

- آرشيو بندی و اطلاع رسانی به استان های کشور
- ایجاد کمیته متمرکز و ایجاد تعامل موثر با مخاطبین
- معرفی منابع مرتبط و هماهنگی جهت ارزیابی فعالیت ها
- تشکیل بانک اطلاعاتی با تقسیم بندی موضوعی
- ایجاد ارتباط موثر با مراکز علمی و معرفی افراد جهت ادامه همکاری

## تعاریف

### محتوای الکترونیکی

محتوای الکترونیکی به مجموعه ای از تصاویر ، متون ، فیلم ها و صدا ها اطلاق می شود که هدف آن آموزش یک یا چند بخش از محتوای درسی است . البته می توان مجموعه ای تصاویر و یا متون و یا انیمیشن های مرتبط با یک موضوع درسی را جداگانه و هرکدام به تنهایی یک محتوای آموزشی به شمار آورد . طبق نظریه ی هوش های چندگانه گاردنر می دانیم که همه ی مخاطبان ما از یک شیوه برای یادگیری استفاده نمی کنند. طبق آنچه گاردنر می گوید و نظریات سایر دانشمندان، سه روش عمده ی یادگیری وجود دارد. جنبشی، شنیداری و دیداری

استفاده از روش جنبشی برای آموزش الکترونیکی کار بسیار حرفه ای تری است که از مقوله ی مباحث سایت روش تدریس خارج است. استفاده از یادگیری جنبشی به همراه تلفیق سایر روش ها، اکنون در دانشکده های آموزش خلبان صورت می گیرد به این صورت که یک ماکت متحرک از هواپیما با تمام جزئیات ساخته می شود و دانشجوی خلبانی درون آن، شرایط یک پرواز واقعی را تجربه می کند. اما ما در بسیاری از کلاس های امروزی می توانیم از دو روش شنیداری و دیداری به خوبی استفاده کنیم. مسلما بکار گیری نرم افزار ها و فناوری های رایانه ای با توجه تنوع و گستردگی که دارند می توانند در ارائه ی بهتر و قوی تر محتوا های آموزشی بسیار موثر باشند .

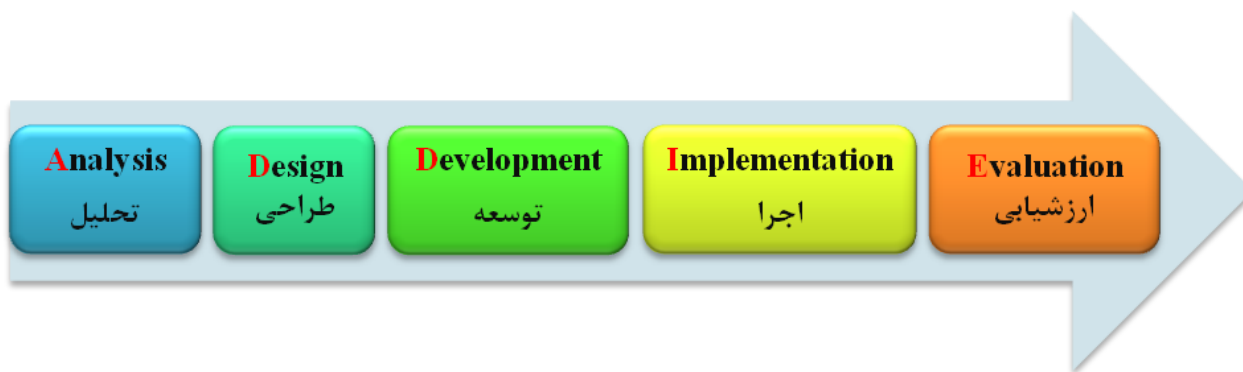
### ابزارهای تولید محتوای الکترونیکی

ابزار های تهیه و تولید محتوای الکترونیکی بسیار متنوع هستند که می توان به موارد زیر اشاره کرد.

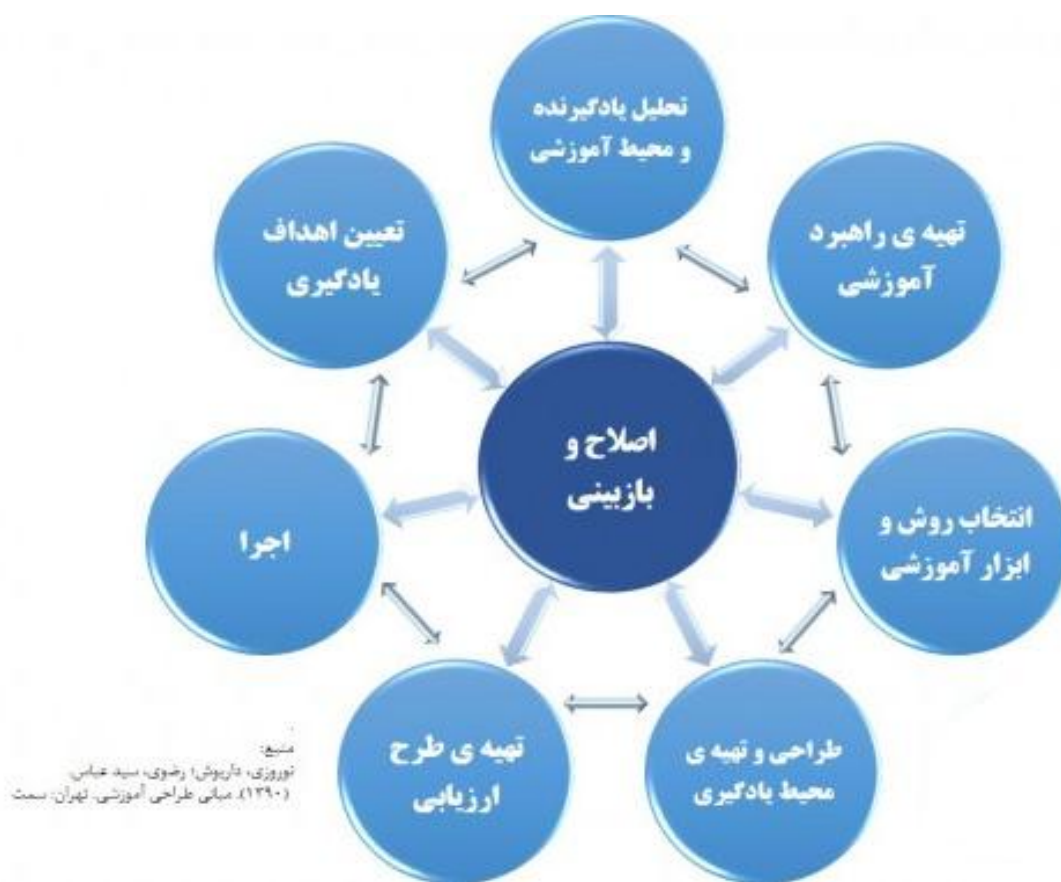
نرم افزار های مورد نیاز برای ویرایش				نوع محتوا	
Adobe reader	Adobe Indesign	word	Powerpoint	Photoshop	متن
Snipping tool			photoimpact	Photoshop	تصاویر
orel video Studio	total video converter	camtasia studio	Photoshop		فیلم
adobe Flash	swish max	powerpoint	photoshop		انمیشن

### ویژگی های یک محتوای الکترونیکی خوب

اول اینکه باید یک الگوی طراحی خوب داشته باشد، در اینجا منظورمان از طراحی، نقش و رنگ نیست ، منظور این است که مراحل ساخت طوری طی شود که ما را به هدف برساند. الگوی های طراحی محتوای آموزشی مختلفی وجود دارد که در این جا فقط به دو مورد اشاره ی کوتاهی می کنیم



الگوی طراحی MMS



دومین ملاک یک محتوای الکترونیکی خوب این است ما را به هدفمان برساند

گاهی هدف شما از تولید محتوا فقط این است که مخاطب بدون حضور شما به حل تمرین بپردازد و بازخورد دریافت کند. اگر مخاطب این کار را بکند پس شما به هدف خود رسیده اید. گاهی هدف شما این است که مخاطب بدون حضور شما بتواند یک مبحث را گام به گام یاد بگیرد. اگر مخاطب بتواند یاد بگیرد پس شما به هدف خودتان رسید اید. و گاهی هدف شما این است که محتوای الکترونیکی آماده کنید تا در سر کلاس به جای پاورپوینت استفاده کنید. اگر این محتوای الکترونیکی بتواند به تدریس شما کمک کند پس شما به هدف خود رسیده اید.

## چهار مرحله ی تولید محتوای الکترونیکی

۱- جمع آوری محتوای آموزشی: محتوا مهم ترین بخش یک درس افزار است . که شامل فیلم ، عکس ، صدا ، متن ، پویانمایی و ... بوده و هدف آن آموزش یک یا چند بخش از محتوای درسی است

۲- آماده سازی محتوای جمع آوری شده: بعد از اینکه محتوای اولیه ی شما آماده شد نمی توانید به همان صورت استفاده کنید بلکه ابتدا بایستی هرکدام از آن ها را با نرم افزار های ادیت ویرایش نموده و آماده ی استفاده در نرم افزار های اتوران ساز کنید.

۳- طراحی گرافیکی صفحات: این قسمت بعد از محتوا قابل لمس ترین قسمت یک نرم افزار است در واقع داشتن یک محتوای مناسب و کامل ، بدون توجه به رنگ آمیزی آن محتوا ! تاثیر پذیری و کاربر پسندی آن را به شدت کاهش می دهد . بنابراین طراحی گرافیکی صفحات به منظور نمایش محتوای تهیه شده می تواند منجر به ارائه ی اثر تاثیر گذار و موفق باشد.

۴- اتوران سازی: بخش آخر کار یک پروژه قسمت اتوران سازی آن است .

### پیشینه اجراء و توصیف وضع موجود

در سال گذشته توسط پایگاه در این زمینه فراخوان انجام شد با توجه به اینکه پایه نهم جزء این فراخوان نبود و در پایه های دیگر نیز مخصوصاً در بخش شهروند الکترونیک و پودمان های فناوری کارهای درخوری تولید نگردید دبیر خانه درصدد اجرای این برنامه برآمد تا محتوای الکتونیکي مطلوب برای هر سه پایه فراهم شده و در اختیار همکاران سراسر کشور قرار گیرد لازم به ذکر است در بخش غیر دولتی کارهای متنوع و زیادی انجام شده است ولی باور ما است که برنامه آموزشی تولید شده توسط دبیر درس مربوطه کارا تر و به اهداف کتاب نزدیک تر است.

### تعریف عملیاتی برنامه (شرح اجرای برنامه)

در نظر است که در این برنامه از طریق همکاران مجرب، تخصصی و علاقمند محتوای الکترونیکی مناسب با پودمان های کتاب کار و فناوری فراهم گردد و پس از بررسی نمونه های تدریس به ترتیب در مناطق، استان ها، قطب ها و پایگاه بهترین کارها انتخاب شده و در سایت بارگذاری گردد و همچنین در یک مجموعه در قالب DVD به استان ها ارسال گردد.

### گستره برنامه

مخاطبین: دبیران و سرگروه های درس کار و فناوری سراسر کشور

- ✓ افراد می توانند بصورت انفرادی یا در گروه های دو و سه نفری در قالب درس پژوهی در این طرح شرکت نمایند
- ✓ لازم به ذکر است که افراد تنها می توانند در پودمان های مشخص شده ی جدول قطب بندی در برنامه شرکت نمایند.

جغرافیایی: مدارس/ مناطق/ استانها/ قطب های دبیر خانه/ دبیرخانه کشوری

تهیه شیوه نامه و تقسیم بندی استانها برای تهیه محتوای الکترونیکی هر پودمان	مهر
ارسال شیوه نامه و فراخوان برنامه به استانها	آبان
ارسال فایل های توجیهی برای دبیران در سطح استان	آذر
اجرای برنامه در مدارس و تهیه محتوای الکترونیکی توسط دبیران	دی
جمع آوری و داوری آثار توسط سرگروه استانها و ارسال برترین ها به مسئولین قطب های دبیرخانه	بهمن
داوری آثار استان ها و معرفی برترین ها به دبیر خانه و متعاقبا ارسال به دفتر آموزش دوره اول متوسطه	اسفند
اعلام رتبه های برتر کشوری، ارسال محتوا های برتر به استان ها و بارگزاری در سایت دبیرخانه	اردیبهشت

به نام خدا

گروه های آموزشی وزارت آموزش و پرورش

دیرخانه کشوری کیفیت بخشی به فرآیند تدریس درس کاروفناوری

استان البرز

فرم ارزشیابی تولید محتوای الکترونیکی کاروفناوری

نام و نام خانوادگی صاحب اثر:	کد پرسنلی:	
استان:	شهر:	منطقه / ناحیه:
مدرسه:	پایه:	پودمان:
جمع امتیاز کسب شده، با عدد:	با حروف:	رتبه:
امضاء: داور فنی	امضاء: داور محتوایی	امضاء: سرگروه منطقه / استان

فرم ارزشیابی تولید محتوای الکترونیکی کار و فناوری			
عنوان اصلی	عنوان فرعی	امتیاز	امتیاز
مشخصات کلی نرم افزار آموزشی (سقف امتیاز ۵)	مشخصات پدیدآورنده /پدیدآورندگان و عنوان محصول تولید شده	۱	
	مشخص بودن مخاطب و هدف از تولید	۱	
	داشتن راهنمای نصب و استفاده ازبخش های مختلف نرم افزار	۲	
	مشخص نمودن سخت افزار ونرم افزارهای مورد نیاز جهت اجرا	۱	
تناسب استفاده از گرافیک، رنگ و صدا و صفحه آرایبی (سقف امتیاز ۱۰)	استفاده از موسیقی مناسب و قابل کنترل و گرافیک متناسب وهم آهنگ با موضوع	۲	
	استفاده مناسب از نمادها ونشانها و فضا جهت جابجاشدن بین صفحات	۲	
	صداگذاری مناسب و باکیفیت	۲	
	صفحه آرایبی وتوازن بین اجزا وچیدمان صحیح اجزا در صفحه	۲	
	کیفیت تصاویر ثابت و متحرک بکار رفته جهت ارائه محتوا	۲	
مشخصات فنی نصب و اجرانرم افزار (سقف امتیاز ۸)	عدم وابستگی به سیستم عامل خاص	۱	
	نصب یا اجرای نرم افزار بصورت خودکار Autorun	۳	
	عدم نیاز به تغییر فایل سیستمها وراه اندازی مجدد سیستم	۲	
	نصب فونتها ونرم افزارهای مورد نیاز به صورت خودکار	۲	
سهولت کاربرد (سقف امتیاز ۶)	مشخص بودن توالی ومراحل آموزش محتوا به نحومناسب برای کاربر	۲	
	مخاطب با حداقل اطلاعات وتوانایی، بتواند از نرم افزار استفاده کند	۲	
	استفاده از کلیدهای عملیاتی وهماهنگی با سایر نرم افزارها	۲	
تعامل در آموزش (سقف امتیاز ۵)	استفاده از شیوه های مناسب آموزش دوسویه (تعاملی) در ارائه محتوا	۳	
	استفاده از تمرین های هدفمند ودریافت پاسخ به شیوه مناسب و ارائه راهنمایی	۲	
آزمون (سقف امتیاز ۶)	داشتن بانک سوال و تنوع در آزمون ها (چندگزینه، اتصال و..)	۲	
	نمایش سوالات به صورت تصادفی	۲	
	ارزشیابی دقیق ونمایش نتایج آزمون و ارائه پاسخ نامه	۲	
محتوای آموزشی (سقف امتیاز ۱۰)	محتوای انتخاب شده برای آموزش از طریق نرم افزارهای آموزشی مناسب است.	۲	
	صحت علمی و دقت درمطالب ارائه شده	۳	
	مطالب ارائه شده تا چه میزان محتوای آموزشی موردنظر را پوشش می دهد	۳	
	برتری ارائه محتوا به لحاظ جذابیت و روش آموزش بر روش های آموزش سنتی	۲	
جمع امتیاز		۵۰	



جدول دریافت پروژه های تولید محتوای الکترونیکی کار و فناوری در مناطق

ردیف	نام و نام خانوادگی	استان محل خدمت	منطقه آموزش و پرورش	مدرسه موظف	کد پرسنلی	شماره ملی	پودمان مورد ارزشیابی	پایه	امتیاز	رتبه
نام و نام خانوادگی داور:		امضاء		نام و نام خانوادگی سرگروه منطقه:			امضاء			

جدول دریافت پروژه های تولید محتوای الکترونیکی کار و فناوری در استان ها

ردیف	نام و نام خانوادگی	استان محل خدمت	منطقه آموزش و پرورش	مدرسه موظف	کد پرسنلی	شماره ملی	پودمان مورد ارزشیابی	پایه	امتیاز	رتبه
نام و نام خانوادگی داور:		امضاء		نام و نام خانوادگی سرگروه استان:			امضاء			

جدول دریافت پروژه های تولید محتوای الکترونیکی کار و فناوری در قطب ها

ردیف	نام و نام خانوادگی	استان محل خدمت	منطقه آموزش و پرورش	مدرسه موظف	کد پرسنلی	شماره ملی	پودمان مورد ارزشیابی	پایه	امتیاز	رتبه
نام و نام خانوادگی داور:		امضاء		نام و نام خانوادگی سرگروه مسئول قطب:			امضاء			

جداول قطب بندی استان ها و بودمان های مرتبط با هر قطب

قطب ۱	یزد ، خراسان رضوی، خراسان جنوبی، خراسان شمالی، سیستان و بلوچستان، چهارمحال بختیاری، کهگیلویه و بویر احمد، اصفهان،
هفتم	پرورش و نگهداری گیاهان، خوراک و پوشاک
هشتم	کار با فلز ، برق و الکترونیک
نهم	عمران، خودرو ، هدایت تحصیلی ، صنایع دستی

قطب ۲	آذربایجان شرقی ، آذربایجان غربی ، اردبیل ، گلستان ، ایلام ، کردستان ، فارس، همدان
هفتم	نقشه کشی، کار با چوب
هشتم	شهروند الکترونیک (۱) ، صنایع دستی
نهم	بازی های رایانه ای ، تاسیسات مکانیکی ، هدایت تحصیلی ، صنایع دستی

قطب ۳	تهران، شهرستان های تهران، قزوین ، البرز ، زنجان ، سمنان، گیلان ، مازندران
هفتم	جستجو و جمع آوری اطلاعات ، مستند سازی، اشتراک گذاری اطلاعات
هشتم	شهروند الکترونیک(۲)، پرورش و نگهداری حیوانات اهلی
نهم	ساز و کار حرکتی ، برق، هدایت تحصیلی ، پایش رشد و تکامل کودک

قطب ۴	کرمانشاه ، لرستان ، هرمزگان، مرکزی ، بوشهر ، قم، خوزستان ، کرمان
هفتم	نوآوری و فناوری ، کسب و کار
هشتم	اداری و مالی ، معماری و سازه
نهم	الگوریتم ، ترسیم با رایانه ، هدایت تحصیلی ، پایش رشد و تکامل کودک

عنوان برنامه		تهیه محتوای الکترونیکی درس کار و فناوری
<p><b>ضرورت</b></p> <p><b>برنامه و مستندات</b></p>		<p><b>ضرورت:</b></p> <p>۱- به دلیل جدیدالتالیف بودن کتب کاروفناوری و ارتباط تنگاتنگ این درس با تکنولوژی و فناوری های روز نیاز</p> <p>۲- نبود نرم افزارها و محتوای الکترونیک مناسب در زمینه درس کاروفناوری</p> <p>۳- استفاده از پتانسیل موجود در بخش غیر دولتی در زمینه فناوری</p> <p>۴- برنامه ریزی به منظور رشد و ساماندهی و ارتقای شایستگی های حرفه ای و تخصصی</p> <p>۵- ایجاد منابع و بانک اطلاعاتی الکترونیکی جهت کمک به کیفیت بخشی در آموزش درس کاروفناوری</p> <p><b>مستندات:</b></p> <p>راهکار ۱۷/۲ و ۴/۶ سند تحول بنیادین، و بند ۲ از بخش ۶ سند برنامه درس ملی</p>
		<p>ایجاد فرصت برای اجرا و اعمال انواع طراحی های آموزشی- ایجاد انگیزه برای فعالیت های گروهی و افزایش روحیه تعاون و مشارکت- کشف خلاقیت ها و اشاعه ی آن به سراسر کشور</p>
<p><b>اهداف</b></p>	<p><b>کیفی</b></p>	<p>تهیه ی حداقل یک مجموعه محتوای الکترونیک مناسب با پودمان های مشخص شده در شیوه نامه</p>
	<p><b>کمی</b></p>	<p>برنامه ریزی مناسب برای ارتقای دانش معلمان و برگزاری دوره به منظور تامین نیازهای آموزشی</p>
<p><b>پیشینه اجراء و توصیف وضع موجود</b></p>		<p>در سال گذشته توسط پایگاه سابق در این زمینه فراخوان انجام شد ولی به شکل ضعیفی استقبال شد مخصوصاً در بخش شهروند الکترونیک ولی در بخش غیر دولتی کارهای متنوع و زیادی انجام شده است</p>
<p><b>تعریف عملیاتی برنامه</b></p>		<p>انجام فراخوان از طریق وب سایت پایگاه و دریافت آثار در تاریخ های مشخص شده</p>
<p><b>گستره برنامه (مخاطبین / جغرافیایی)</b></p>		<p>مخاطبین: کلیه دبیران مخصوصاً کاروفناوری مدارس و دانشجو معلمان و گروه های درسی کار و فناوری سراسر کشور</p> <p>جغرافیایی: مدارس / مناطق / استانها/ پایگاه کشوری</p>
<p><b>تقویم اجرایی</b></p>		<p>مهر تهیه فرم اطلاعاتی مناسب با نیاز های برنامه</p>
		<p>آبان ارسال شیوه نامه و فراخوان برنامه به استانها</p>
		<p>آذر ارسال فایل های توجیهی برای مدیران و دبیران در سطح استان</p>
		<p>دی اجرای برنامه در مدارس و تکمیل فرم های ارسالی توسط دبیران و مدیران</p>
		<p>بهمن جمع آوری فرم های تکمیلی توسط سرگروه های استانی و ارسال به پایگاه کشوری</p>
		<p>اسفند جمع بندی و تحلیل و سازماندهی اطلاعات و فایل های دریافتی و طبقه بندی در قالب یک بانک اطلاعاتی</p>
		<p>فروردین "</p>
		<p>اردیبهشت ارزشیابی و داوری کارهای ارائه شده و معرفی آثار مناسب و برتر در وب سایت پایگاه و امکان دریافت آنها توسط دبیران</p>
		<p>خرداد ارسال گزارش اجرای طرح و فایل بانک اطلاعاتی به دفتر آموزش دوره اول متوسطه</p>
<p><b>ارزشیابی</b></p>		<p>ارزشیاب کارشناسان و متخصصین در رشته های تولید نرم افزار در پایگاه کشوری</p>
		<p>ابزارو شیوهی ارزشیابی فرم</p>
		<p>شاخص های ارزیابی: کاربردی بودن محتوای الکترونیک ، سهولت در اجرا ، جامعیت ، تناسب با فرهنگ ایرانی اسلامی</p>