



شماره: .....  
 تاریخ: .....  
 پیوست: .....

به نام خدا  
 مرکز آموزش علمی-کاربردی  
 جامعه اسلامی کارگران اصفهان (امام صادق ع)

### فرم تصویب پایان نامه کارشناسی

<b>تکمیل توسط دانشجو</b>	<p style="text-align: right;"><b>مدیر محترم گروه</b></p> <p>با سلام: بدینوسیله اینجانب <b>حمید صلواتی</b> دانشجوی کارشناسی رشته <b>مهندسی تکنولوژی شبکه های کامپیوتری</b> <b>گرایش طراحی و پیاده سازی</b> به شماره دانشجویی <b>۹۱۱۵۵۰۱۲۳۰۳۵۶</b> موضوع / زمینه پیشنهادی خود را با آگاهی کامل از ضوابط انجام پروژه پایانی و توافق قبلی با استاد محترم راهنما برحسب علاقه بشرح زیر اعلام می نمایم.</p>															
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%; text-align: center;">آموزش نصب، راه اندازی و پیکربندی مسیریابهای میکروتیک</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">به فارسی</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">عنوان</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Installation and configuration of routers Mikrotik</td> <td style="text-align: center;">به انگلیسی</td> <td style="text-align: center;">پایان نامه</td> </tr> </table>	آموزش نصب، راه اندازی و پیکربندی مسیریابهای میکروتیک	به فارسی	عنوان	Installation and configuration of routers Mikrotik	به انگلیسی	پایان نامه									
آموزش نصب، راه اندازی و پیکربندی مسیریابهای میکروتیک	به فارسی	عنوان														
Installation and configuration of routers Mikrotik	به انگلیسی	پایان نامه														
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 15%;">دانشجو</th> <th style="width: 25%;">نام و نام خانوادگی</th> <th style="width: 25%;">آدرس الکترونیکی</th> <th style="width: 15%;">شماره تماس</th> <th style="width: 20%;">امضاء</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">حمید صلواتی</td> <td></td> <td style="text-align: center;">hamidsalavaty@yahoo.com</td> <td style="text-align: center;">۰۹۱۳۱۶۸۶۶۵۷</td> <td></td> </tr> </table>	دانشجو	نام و نام خانوادگی	آدرس الکترونیکی	شماره تماس	امضاء	حمید صلواتی		hamidsalavaty@yahoo.com	۰۹۱۳۱۶۸۶۶۵۷						
دانشجو	نام و نام خانوادگی	آدرس الکترونیکی	شماره تماس	امضاء												
حمید صلواتی		hamidsalavaty@yahoo.com	۰۹۱۳۱۶۸۶۶۵۷													
<b>بررسی و تکمیل توسط استاد راهنما</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 15%;">نام و نام خانوادگی</th> <th style="width: 10%;">مرتبه علمی</th> <th style="width: 15%;">آخرین مدرک تحصیلی</th> <th style="width: 20%;">آدرس الکترونیکی</th> <th style="width: 40%;">تاریخ/ امضاء</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">مهندس شریفی نیا</td> <td style="text-align: center;">مربی</td> <td style="text-align: center;">کارشناسی ارشد نرم افزار</td> <td style="text-align: center;">sharifinia@msc.ir</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">نظریه تخصصی استاد</td> <td></td> </tr> </table>	نام و نام خانوادگی	مرتبه علمی	آخرین مدرک تحصیلی	آدرس الکترونیکی	تاریخ/ امضاء	مهندس شریفی نیا	مربی	کارشناسی ارشد نرم افزار	sharifinia@msc.ir		نظریه تخصصی استاد				
نام و نام خانوادگی	مرتبه علمی	آخرین مدرک تحصیلی	آدرس الکترونیکی	تاریخ/ امضاء												
مهندس شریفی نیا	مربی	کارشناسی ارشد نرم افزار	sharifinia@msc.ir													
نظریه تخصصی استاد																
<b>نظر شورای گروه</b>	<p>طرح پایان نامه پیوست این فرم در جلسه مورخ ..... شورای گروه مطرح گردید و</p> <p style="text-align: right;">مورد موافقت قرار گرفت. <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">با شرایط زیر مورد تصویب قرار گرفت. <input type="checkbox"/></p> <div style="border: 1px solid black; width: 300px; height: 60px; margin: 10px auto;"></div> <p style="text-align: right;">مدیر گروه        نام و نام خانوادگی: شهرام شریفی نیا</p> <p style="text-align: right;">تاریخ، امضا: .....</p>															

دو نسخه اصلی: اداره آموزش (نسخه یک)، صفای در پایان نامه (نسخه دو)  
 رونوشت: ۱. استاد(ان) - ۲. دانشجو(یان)



شماره: .....  
 تاریخ: .....  
 پیوست: .....

به نام خدا  
 مرکز آموزش علمی-کاربردی  
 جامعه اسلامی کارگران اصفهان (امام صادق ع)

### فرم تصویب پایان نامه کارشناسی

<b>تکمیل توسط دانشجو</b>	<b>مدیر محترم گروه</b>				
	با سلام: بدینوسیله اینجانب <b>علی آقاجانی</b> دانشجوی کارشناسی رشته <b>مهندسی تکنولوژی شبکه های کامپیوتری</b> <b>گرایش طراحی و پیاده سازی</b> به شماره دانشجویی <b>۹۱۱۵۵۰۰۱۲۳۰۳۰۰</b> موضوع / زمینه پیشنهادی خود را با آگاهی کامل از ضوابط انجام پروژه پایانی و توافق قبلی با استاد محترم راهنما برحسب علاقه بشرح زیر اعلام می نمایم.				
<b>تکمیل توسط استاد راهنما</b>	عنوان		به فارسی		
	پایان نامه		به انگلیسی		
آموزش نصب، راه اندازی و پیکربندی مسیریابهای میکروتیک		Installation and configuration of routers Mikrotik			
<b>دانشجو</b>	نام و نام خانوادگی		آدرس الکترونیکی		شماره تماس
	علی آقاجانی		aliaghajani54@gmail.com		۰۹۱۳۳۰۸۹۴۰۴
<b>بررسی و تکمیل توسط استاد راهنما</b>	نام و نام خانوادگی		مرتبۀ علمی	آخرین مدرک تحصیلی	آدرس الکترونیکی
	مهندس شهرام شریفی نیا		مربی	کارشناسی ارشد نرم افزار	sharifinia@msc.ir
	استاد راهنما		نظریه تخصصی استاد		
<b>نظر شورای گروه</b>	طرح پایان نامه پیوست این فرم در جلسه مورخ ..... شورای گروه مطرح گردید و				
	مورد موافقت قرار گرفت. <input type="checkbox"/> با شرایط زیر مورد تصویب قرار گرفت. <input type="checkbox"/>				
نام و نام خانوادگی: شهرام شریفی نیا		مدیر گروه:			تاریخ، امضا:

دو نسخه اصلی: اداره آموزش (نسخه یک)، صفای در پایان نامه (نسخه دو)  
 رونوشت: ۱. استاد(ان) - ۲. دانشجو(یان)



شماره: .....  
 تاریخ: .....  
 پیوست: .....

به نام خدا  
 مرکز آموزش علمی-کاربردی  
 جامعه اسلامی کارگران اصفهان (امام صادق ع)

### فرم تصویب پایان نامه کارشناسی

<p style="text-align: right;"><b>مدیر محترم گروه</b></p> <p>با سلام: بدینوسیله اینجانب <b>حمید صلواتی</b> دانشجوی کارشناسی رشته <b>مهندسی تکنولوژی شبکه های کامپیوتری</b> گرایش <b>طراحی و پیاده سازی</b> به شماره دانشجویی <b>۹۱۱۵۵۰۰۱۲۳۰۳۵۶</b> و <b>علی آقاجانی</b> کارشناسی رشته <b>مهندسی تکنولوژی شبکه های کامپیوتری</b> گرایش <b>طراحی و پیاده سازی</b> به شماره دانشجویی <b>۹۱۱۵۵۰۱۲۳۰۳۰۰</b> موضوع/زمینه پیشنهادی خود را با آگاهی کامل از ضوابط انجام پروژه پایانی و توافق قبلی با استاد محترم راهنما برحسب علاقه بشرح زیر اعلام می نمایم.</p>	تکمیل توسط دانشجو															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%; padding: 2px;">آموزش نصب، راه اندازی و پیکربندی مسیریابهای میکروتیک</td> <td style="width: 20%; padding: 2px;">عنوان</td> <td style="width: 20%; padding: 2px;">به فارسی</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Installation and configuration of routers Mikrotik</td> <td style="padding: 2px;">پایان نامه</td> <td style="padding: 2px;">به انگلیسی</td> </tr> </table>	آموزش نصب، راه اندازی و پیکربندی مسیریابهای میکروتیک	عنوان	به فارسی	Installation and configuration of routers Mikrotik	پایان نامه	به انگلیسی										
آموزش نصب، راه اندازی و پیکربندی مسیریابهای میکروتیک	عنوان	به فارسی														
Installation and configuration of routers Mikrotik	پایان نامه	به انگلیسی														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">دانشجو</th> <th style="width: 25%;">نام و نام خانوادگی</th> <th style="width: 25%;">آدرس الکترونیکی</th> <th style="width: 15%;">شماره تماس</th> <th style="width: 20%;">امضاء</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 40px;"></td> <td style="text-align: center;">حمید صلواتی</td> <td style="text-align: center;">hamidsalavaty@yahoo.com</td> <td style="text-align: center;">۰۹۱۳۱۶۸۶۶۵۷</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="height: 40px;"></td> <td style="text-align: center;">علی آقاجانی</td> <td style="text-align: center;">aliaghajani54@gmail.com</td> <td style="text-align: center;">۰۹۱۳۳۰۸۹۴۰۴</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	دانشجو	نام و نام خانوادگی	آدرس الکترونیکی	شماره تماس	امضاء		حمید صلواتی	hamidsalavaty@yahoo.com	۰۹۱۳۱۶۸۶۶۵۷			علی آقاجانی	aliaghajani54@gmail.com	۰۹۱۳۳۰۸۹۴۰۴		
دانشجو	نام و نام خانوادگی	آدرس الکترونیکی	شماره تماس	امضاء												
	حمید صلواتی	hamidsalavaty@yahoo.com	۰۹۱۳۱۶۸۶۶۵۷													
	علی آقاجانی	aliaghajani54@gmail.com	۰۹۱۳۳۰۸۹۴۰۴													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">نام و نام خانوادگی</th> <th style="width: 15%;">مرتبه علمی</th> <th style="width: 15%;">آخرین مدرک تحصیلی</th> <th style="width: 15%;">آدرس الکترونیکی</th> <th style="width: 40%;">تاریخ / امضاء</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">مهندس شریفی نیا</td> <td style="text-align: center;">مربی</td> <td style="text-align: center;">کارشناسی ارشد نرم افزار</td> <td style="text-align: center;">sharifinia@msc.ir</td> <td style="height: 40px;"></td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td style="text-align: center;">نظریه تخصصی استاد</td> </tr> </tbody> </table>	نام و نام خانوادگی	مرتبه علمی	آخرین مدرک تحصیلی	آدرس الکترونیکی	تاریخ / امضاء	مهندس شریفی نیا	مربی	کارشناسی ارشد نرم افزار	sharifinia@msc.ir						نظریه تخصصی استاد	بررسی و تکمیل توسط استاد راهنما
نام و نام خانوادگی	مرتبه علمی	آخرین مدرک تحصیلی	آدرس الکترونیکی	تاریخ / امضاء												
مهندس شریفی نیا	مربی	کارشناسی ارشد نرم افزار	sharifinia@msc.ir													
				نظریه تخصصی استاد												
<p>طرح پایان نامه پیوست این فرم در جلسه مورخ ..... شورای گروه مطرح گردید و</p> <p style="text-align: right;">مورد موافقت قرار گرفت. <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">با شرایط زیر مورد تصویب قرار گرفت. <input type="checkbox"/></p> <div style="border: 1px solid black; width: 400px; height: 60px; margin: 10px auto;"></div> <p style="text-align: right;">مدیر گروه نام و نام خانوادگی: شهرام شریفی نیا</p> <p style="text-align: right;">تاریخ، امضا: .....</p>	نظر شورای گروه															

دو نسخه اصلی: اداره آموزش (نسخه یک)، صحافی در پایان نامه (نسخه دو)  
 رونوشت: ۱. استاد(ان)- ۲. دانشجو(یان)

## مشخصات پایان نامه

### الف) طرح مسأله (تعریف و اهمیت موضوع)

#### اهمیت موضوع:

امروزه رشد ارتباطات از طریق شبکه‌های کامپیوتری در میان شرکتهای خصوصی و دولتی در کشور ما از محبوبیت خاصی برخوردار است، استفاده از تلفن VOIP، مکاتبات الکترونیکی، مدیریت اشتراک اینترنت، اتصال بی سیم با امنیت بالا و ... موجب گردیده شرکت‌ها زیرساخت‌های شبکه‌های خود را با قابلیت‌های جدید و البته ارزان و امن تهیه کنند. سرور مبتنی بر کرنل لینوکس بانام تجاری میکروتیک امروزه به دلایل مختلفی همچون قیمت مناسب، رابط کاربری ساده، امنیت بالا، تنوع در انواع محصولات و خدمات، یکی از محبوب‌ترین تجهیزات موجود در بازار شبکه هست که امکاناتی نظیر:

Routing	Firewall
DHCP Server	NAT
Proxy Server	Radius, User Management
Wireless	Load Balancing
V P N	MPLS
QOS	PPPOE – PPTP – L2TP – SSTP – OpenVPN – ISDN

از دیگر ویژگی‌های این دستگاه انجام NAT , Bandwidth Manager , Filtering و... بر روی لایه ۳ است که خود یک قابلیت برای افزایش Performance سیستم می باشد که این امر به ما اجازه اجرای تمامی موارد ذکر شده به صورت مجازی بر روی یک سیستم PentiumII با حافظه ۶۴ مگابایتی را خواهد داد که این کار باعث تبدیل سیستم‌های از رده خارج شده در شرکتهای به یک روتر قدرتمند با سرعت بالا و عملکرد خود کار می نماید که ابزار ارتباطی SSH, Telnet و Web server و رابط ویندوزی ارائه شده به همراه MikroTik به نام Winbox برای تنظیمات آن مورد استفاده قرار می گیرد.

#### طرح مسئله:

برای آشنایی و کار با این تجهیز در حال حاضر رده‌های آموزشی تحت عنوان MTCWE, MTCRE, MTCNA, MTCINE, MTCUME, MTCTCE را باید سپری نموده که به علت محدود بودن اساتید در این حوزه، هزینه‌های بالای کلاسهای آموزشی، قراردادن دوره‌های آموزشی در انحصار چند شرکت خاص، نبود کتاب‌های مرجع فارسی در اختیار عموم و برگزاری دوره‌های آموزشی در طول سال در شهرهای مختلف و نبود یک مرجع آموزشی ثابت در شهرها کمی کار برای مسوولین شبکه در سازمان‌ها سخت و مشکل نموده است.

#### تعریف موضوع:

لذا پروژه آموزش میکروتیک با دو هدف تصمیم به حل مسئله مذکور دارد، اول رفع کمبود منابع آموزشی و در دسترس قرار گرفتن منابع و مراجع آموزشی و دوم آشنایی مخاطب با سناریوهای مختلف، برای برطرف نمودن مشکلات موجود در شرکتهای که بعضاً برای پیاده سازی یک سناریو ساده نیاز به آشنایی با کل موضوعیت میکروتیک نیست و این پروژه این امکان را برای شما محیا می کند تا با حداقل زمان شما امکان اجرای سناریوهای مورد نیاز را داشته باشید .

## ب) نتایج مورد انتظار از اجرا و استفاده کنندگان (مستقیم و غیرمستقیم)

نتایج مستقیم مورد انتظار از استفاده این مجموعه آموزشی عبارتند از:

### ۱- نتایج استفاده از مشاهده محتوای آموزشی و ویدئویی:

- ۱-۱- معرفی انواع روتر بردهای شرکت میکروتیک
- ۲-۱- مجازی سازی و آموزش نصب سیستم عامل مجازی میکروتیک بر روی VMWARE
- ۳-۱- معرفی محیطهای کاربری میکروتیک
- ۴-۱- آموزش نصب و راه اندازی سرویس های شبکه بر روی میکروتیک
- ۵-۱- آموزش نصب و راه اندازی شبکه های بی سیم بر روی میکروتیک
- ۶-۱- آموزش ایجاد و مدیریت اکانتها و کاربری شبکه های میکروتیک

### ۲- نتایج ارائه سناریوهای زیر به شکل عملی:

- ۱-۲- استفاده از سیستم عامل مجازی میکروتیک بر روی سیستم ها
- ۲-۲- نصب و پیکربندی میکروتیک از طریق رابطهای SSH-Winbox-Webfig
- ۳-۲- راه اندازی و پیکربندی سرویس های IP همچون DHCP, NAT, HotSpot, Firewall, Proxy, DNS
- ۴-۲- ایجاد و مدیریت کاربری و نحوه تنظیمات اتصال کاربران به روتر در UserManager
- ۵-۲- پیکربندی اتصالات بی سیم

### ۳- نتایج ارائه متن پایان نامه:

#### ۱-۳- آشنایی با مفاهیم دوره آموزشی MTCNA

در این بحث شما با مفاهیم اولیه و کلی با سرویس های مختلف ، عملکرد آنها ، چگونگی استفاده از سیستم عامل RouterOS و نحوه پیاده سازی سرویس های موجود آشنا خواهید شد.  
هدف از ارائه این بحث آشنایی افراد با چگونگی طراحی ، پیاده سازی ، عیب یابی و رفع عیب در سرویس ها و عملکرد آنها در شبکه های مبتنی بر میکروتیک می باشد .

#### سرفصل هایی که در این بخش با آن آشنا خواهیم شد عبارتند از:

- ۳-۱-۱- آشنایی با سیستم عامل میکروتیک نحوه پیاده سازی سرویس های اولیه شبکه ( DHCP , DNS , NTP , ... )
- ۳-۱-۲- آشنایی و نحوه پیاده سازی فایروالینگ میکروتیک ( Filtering , Nat , Mangle )
- ۳-۱-۳- آشنایی و نحوه پیاده سازی مدیریت پهنای باند و کیفیت سرویس QOS شامل ( Simple Queue , Queue Tree )
- ۳-۱-۴- آشنایی و پیاده سازی سرویس ارتباط سریع ( Hotspot ( Walled Garden , , IP Binding )
- ۳-۱-۵- آشنایی و پیاده سازی سرویس کش سرور ( Web Proxy ( HTTP Cache , HTTP Firewall Filtering )
- ۳-۱-۶- آشنایی و نحوه پیاده سازی سرویس های وایرلس ( Wireless Standards , Nstreme , Security )
- ۳-۱-۷- آشنایی و نحوه پیاده سازی مسیریابی ( Routing ( Static Route , OSPF Dynamic Route )
- ۳-۱-۸- آشنایی و نحوه پیاده سازی سرویس های ( Point To Point ( PPPx Server , Client )

### نتایج غیرمستقیم این پروژه را می توان:

- ۱- آشنایی با اصول راه اندازی و پیکربندی تجهیز روتر میکروتیک با رعایت استاندارد MTCNA
- ۲- آشنایی با سناریوها و مثالهای کاربردی برای استفاده مدیران و دانشجویان جهت پیاده سازی بهتر میکروتیک
- ۳- وجود مرجع آموزشی برای ارائه ها و کنفرانسهای دانشجویان رشته شبکه های کامپیوتری

### ج) ضرورت، پیشینه انجام پروژه:

گاه برای یادگیری استفاده از یک تجهیز نیاز به دانستن تمامی آپشنهای موجود دستگاه نیست و گاه صرفاً مصرف کننده انتظار یک خروجی ساده از دستگاه را دارد که به علت نبود متخصص کافی در این زمینه مصرف کننده الزاماً باید برای یادگیری بحث مورد نظر در دوره‌های پیچیده و هزینه‌بر شرکت نموده تا به هدف خویش نایل شود که البته محدود شرکت‌هایی اقدام به چنین کاری نموده و کار را در قالب یک پروژه با شرکت پیمانکار ثبت نموده و ماهیانه هزینه‌های مازاد برای پشتیبانی شبکه خود پرداخت می‌نمایند. این در حالی است که پروژه مذکور به صورت بخش به بخش سناریوهای مختلفی را مورد آموزش قرار می‌دهد که این خود برای شرکت‌هایی که قصد ورود به این حوزه را داشته یک فرصت بحساب خواهد آمد.

همچنین دانشجویانی که تصمیم به یادگیری این بحث در رشته شبکه‌های کامپیوتری دارند نیز می‌توانند با دیدن مجموعه آموزشی تصویری تجاربی را کسب و در بازار کار در آینده به کار ببندند.

### د) منابع و مأخذ در دسترس:

#### مرجع کتاب‌ها و مقالات انگلیسی

کتاب RouterOS by Example نوشته Stephen R.W. Discher

جزوه Mikrotik Most Wanted نوشته Novan Chris & Valens Riyadi از شرکت میکروتیک

#### مرجع مقالات الکترونیکی

[www.mikrotikuniversity.com](http://www.mikrotikuniversity.com)

[www.wiki.mikrotik.com](http://www.wiki.mikrotik.com)

[www.gregsowell.com](http://www.gregsowell.com)

[www.mikrotik-training.ir](http://www.mikrotik-training.ir)

#### مرجع کتاب‌های فارسی آموزشی از نشر گستر، نوشته علیرضا فخر رحیمی دارنده

آموزش گام به گام پیکربندی مسیریاب‌های میکروتیک آمادگی آزمون MTCNA

### ه) آنالیز هزینه، سود:

#### آنالیز هزینه یادگیری میکروتیک برای یک نفر

ردیف	شرح هزینه آموزشی	مبلغ (تومان)
۱	شرکت در دوره MTCNA شرکت متاکو در اصفهان	500,000
۲	کتاب آموزش گام به گام پیکربندی مسیریاب‌های میکروتیک از نشر گستر MTCNA	26,000
	جمع هزینه‌ها برای یک نفر	526,000

هزینه‌ای که آماری برای یک نفر صرف خواهد شد مطابق جدول فوق بیان شده است اما واقعیت امر این است که هزینه‌های ایاب و ذهاب، زمان سپری شده برای دانش آموخته و پست کتاب در نظر گرفته نشده که خود امری است سخت و یکی از دلایلی که شرکتها از آموزش آن برای مسولین شبکه خود امتناع می‌ورزند نیز همین موضوع می‌باشد.

## آنالیز هزینه پیاده‌سازی و اجرای پایان‌نامه:

مبلغ‌هایی که صرف تهیه ساخت این برنامه خواهد شد به شرح زیر عبارتند از:

ردیف	شرح هزینه آموزشی	مبلغ (تومان)
<b>هزینه‌های مربوط به تهیه مستند پایان‌نامه</b>		
۱	تهیه کتاب آموزش گام‌به‌گام پیکربندی مسیریاب‌های میکروتیک از نشر گستر MTCNA	26,000
۳	تهیه کتاب مدیریت کاربران شبکه‌های میکروتیک آمادگی آزمون MTCUME	7,500
۵	تهیه کتاب RouterOS by Example نوشته Stephen R.W. Discher	120,000
<b>هزینه‌های مربوط به تهیه مجموعه DVD آموزشی</b>		
1	هزینه گویندگی، میکس و ساخت آموزش	100,000
۲	هزینه طراحی گرافیکی و آتوران	50,000
۳	هزینه برنامه‌نویسی	50,000
۴	هزینه رایت و برچسب DVD	800
هزینه کل		354,300

همانطور که ملاحظه فرمودید برای آموزش هر نفر تقریباً مبلغی معادل ۵۵۰ هزار تومان باید پرداخته شود تا مخاطب صرفاً در یک دوره از دوره‌های میکروتیک موفق به اخذ مدرک گردد این در حالیست که در صورت اتمام پروژه و توزیع آن در بازار هر فرد تقریباً باید مبلغی معادل ۵۰ هزار تومان هزینه کرده تا با این مبانی آشنا شود.

از طرفی علاوه بر صرفه‌جویی هزینه‌ها مخاطب در این مجموعه علاوه بر آموزش مباحث و سناریوهای عملی ر به عنوان یک مستند تصویری به همراه داشته در صورتیکه در دوره‌های آموزشی امکان ضبط و نگهداری این سناریوها پیش افراد میسر نیست.

## جدول زمان‌بندی و مراحل انجام پروژه:

ردیف	عنوان فعالیت	مدت فعالیت به‌روز	زمان شروع	زمان پایان	ماه اول				ماه دوم				ماه سوم				ماه چهارم			
					۱	۲	۳	۴	۱	۲	۳	۴	۱	۲	۳	۴	۱	۲	۳	۴
<b>زمان‌بندی برای تهیه مستندات پایان‌نامه</b>																				
۱	تهیه پروپوزال	۱۴	۹۳/۷/۲۶	۹۳/۸/۱۰																
۲	ترجمه فصل اول مقالات	۲۰	۹۳/۸/۱۰	۹۳/۹/۱																
	ترجمه فصل دوم مقالات	۱۳	۹۳/۹/۱	۹۳/۹/۱۳																
	ترجمه فصل سوم مقالات	۷	۹۳/۹/۱۳	۹۳/۹/۲۰																
	ترجمه فصل چهارم مقالات	۷	۹۳/۹/۲۰	۹۳/۹/۲۷																
	ترجمه فصل پنجم مقالات	۷	۹۳/۹/۲۷	۹۳/۱۰/۴																
۳	نگارش و ویراستاری پایان‌نامه	۷	۹۳/۱۰/۴	۹۳/۱۰/۱۱																
۴	آماده کردن پاورپوینت دفاع	۷	۹۳/۱۰/۱۱	۹۳/۱۰/۱۸																
<b>زمان‌بندی برای تهیه مجموعه آموزشی</b>																				
۱	تهیه فیلم، میکس و مونتاز	۱۴	۹۳/۱۰/۱۸	۹۳/۱۰/۲۵																
۲	طراحی گرافیک و ساخت آتوران	۷	۹۳/۱۰/۲۵	۹۳/۱۱/۲																
۳	برنامه‌نویسی و چاپ نسخه نهایی	۷	۹۳/۱۱/۲	۹۳/۱۱/۹																