www.takbook.com



کلید موفقیت در رشته کامپیوتر را فشار دهید!

LOADING

راهنمای آنچه در دانشگاه به شما نمی آموزند!







نویسنده: حامد تکمیل

www.takbook.com

www.takbook.com

به نام خدا

کلید موفقیت در رشته کامپیوتر را فشار دهید!

راهنمای آنچه در دانشگاه به شما نمی آموزند!

نویسنده : حامد تکمیل

ویرایش ۱/۰۰

انتشار این اثرِ رایگان مادامی که نام و مشخصات نویسنده حفظ شود، به هر طریق ممکن بلامانع است

www.takbook.com

www.takbook.com

تقدیم به مادرم،

تمام امیرکبیران ایران زمین

و محبوب...

www.takbook.com

www.takbook.com



هشدار: مطالعه بند زیر به افراد حساس توصیه نمی شود!

اگر واقعاً قصد دارید دانشجو و دانش‌آموخته‌ی موفقی در کلیه گرایش های رشته کامپیوتر باشید بهانه‌ها را کنار گذاشته و تا خاتمه مطالعه کتاب با دقت تأمل‌کنید. اگر مدعی هستید در حق شما ظلم شده و مستحق شرایط بهتری هستید توصیه می‌شود با صبوری تا انتهای کتاب همراهی کنید. اگر راه موفقیت در این رشته را هنوز پیدا نکرده‌اید ابتدا خود و عملکرد خود را مورد ارزیابی قرار دهید.

در شهر، استان و کشور شما افراد بسیاری زندگی می‌کنند که با تمام نارسایی‌ها، مصداق بارز موفقیت در این رشته هستند. آنها با موفقیت در این رشته بر بهانه‌جویی ها مهر باطل می‌زنند و حکم یک مثال نقض را برای فرضیه ناتوانی دارند. اگر قصد دارید به جمع افراد موفق در این حوزه بپیوندید مطالعه این کتاب احتمالاً می‌تواند یکی از راه‌های موفقیت باشد.

بی توجهی به جزئیات به ظاهر ساده، موکول کردن تصمیم به آینده، همسو شدن با تصمیم های ظاهری دیگران، همیشگی دانستن فرصت های پیش رو از مهمترین آفت های عدم موفقیت است.

این کتاب برای چه کسانی نوشته شده است؟

مطالعه این کتاب برای سه گروه پشت‌کنکوری علاقه مند به دنیای کامپیوتر، دانشجو و فارغ‌التحصیلان رشته کامپیوتر توصیه می‌شود. این کتاب قصد دارد فارغ از مرزبندی سه گروه یادشده مروری بر مهم‌ترین موارد مورد نیاز داشته باشد. هدف نهایی این اثر آن است که در خاتمه، خواننده آن یک گام از همتایان سابق خود فراتر رفته تا در حین محک توسط کارفرمایان به‌عنوان فردی شاخص جلوه کند.

با نگاهی به اطراف خود خواهید دید که همین دسته افراد شاخص که لزوماً هم از ضریب هوشی بالاتری نسبت به شما بهره‌مند نیستند، با رعایت مواردی مشابه توصیه‌های این کتاب توانسته‌اند جایگاه‌های شغلی دلپذیری را تصاحب کنند.

حمایت مالی از نویسنده اثر

این کتاب رایگان می باشد. در صورت تمایل به حمایت مالی با هر مبلغ دلخواه از نویسنده اثر می توانید از یکی از روش های زیر استفاده نمایید:

- واریز وجه به صورت کارت به کارت به شماره کارت ۶۲۱۹ ۸۶۱۰ ۰۸۳۷ ۴۲۵۷ بانک سامان به نام حامد تکمیل
- واریز وجه به صورت کارت به کارت به شماره کارت ۵۸۹۲ ۱۰۱۰ ۷۶۳۰ ۹۸۹۳ بانک سپه به نام حامد تکمیل
- واریز وجه به شماره حساب ۰۳۰۵۴۳۵۴۲۱۰۰۷سپهر بانک صادارات به نام حامد تکمیل
- واریز وجه به شماره حساب ۱۶۳۰۳۰۰۴۹۳۱۱۲بانک سپه به نام حامد تکمیل

www.takbook.com

www.takbook.com

حامیان انتشار این کتاب به صورت رایگان



http://thecoach.ir



http://www.webtarget.ir/blog



http://blog.afsharm.com



http://karazmoodeh.com



http://1admin.ir



http://wordpress98.com



http://gozareha.ir

www.takbook.com

www.takbook.com

آشنایی با نویسنده و ویراستار این اثر

حامد تکمیل – نویسنده و مؤلف

من یک خیال‌پرداز خوش‌بین هستم که همیشه دنبال عملی کردن ایده هام هستم. از طریق آزادکاری[1] و راه‌اندازی کسب و کارهای اینترنتی هزینه‌های زندگی رو می‌پردازم. من اگر حرفی برای گفتن داشته باشم اون رو توی وبلاگم[2] منعکس می‌کنم و در شبکه‌های اجتماعی[3] آرام و بی‌هیاهو به فعالیت خودم ادامه می‌دم. چیزهای رایگان زیاد می‌سازم یا می‌نویسم تا هم تفریح کرده باشم و هم اعتماد شما رو جلب کنم تا از این رهگذر اگر رضایت خاطری برای شما حاصل شد افتخار همکاری در پروژه‌های تجاری رو باهم داشته باشیم. ساکن شهر شیراز هستم و از بچگی با توپ فوتبال بزرگ شدم.

silvercover@gmail.com

ندا اکرمی – ویراستار

کارشناسی ارشد رو در رشته مهندسی نرم‌افزار به دلیل شوق همیشگی در آموختن گذروندم. هنوز هم در حال آموختن مطالب جدید هستم اما نه در محیط آکادمیک. تحقیق و پژوهش رو خیلی دوست دارم. آدم ایده آل گرایی هستم و معتقدم کارها باید تا جایی که امکانش هست به بهترین شکل انجام بشه. ساکن شهر شیراز هستم و چند سالی میشه که مشغول به تدریس در دانشگاه‌های مختلف هستم و تلاشم بر این بوده که اندیشیدن رو یاد بدهم نه اندیشه‌ها رو. امیدوارم که بتونم در این کار موفق باشم.

akrami.neda@outlook.com

[1] - در فصل چهارم به صورت مفصل در این باره توضیح داده شده است.

[2] - *http://www.silvercover.ir*

[3] - *http://ir.linkedin.com/in/silvercover*

www.takbook.com

www.takbook.com

فهرست مطالب

مقدمه ۱۱

فصل اول - مهارت های لازم برای یک فرد متقاضی تحصیل ۱۲

مهارت‌ها و ویژگی های لازم برای یک فرد متقاضی تحصیل در رشته‌ی کامپیوتر ۱۳

پیشینه‌ی قبلی ۱۳

علاقه‌ی شخصی ۱۴

بهره مندی از امکانات سخت‌افزاری لازم ۱۴

تسلط کافی در بهره‌گیری از اینترنت ۱۴

تسلط به زبان انگلیسی ۱۵

مطالعه جانبی و داشتن روحیه مطالعه ۱۵

شناخت بازار کار و شرایط کشور ۱۶

جنسیت ۱۶

دانستن آداب جهانی ۱۶

تجربه واقعی ۱۸

فصل دوم - بررسی گرایش مهندسی نرم‌افزار و سخت‌افزار در قیاس با گرایش علوم کامپیوتر ۱۹

گرایش مهندسی نرم‌افزار و سخت‌افزار در قیاس با گرایش علوم کامپیوتر ۲۰

گرایش فناوری اطلاعات (IT) ۲۱

فناوری اطلاعات در دانشگاه‌های ایران ۲۲

برنامه‌نویسان و مهندسین نرم‌افزار در زیر ذره‌بین ۲۲

نگرش مردم به مهندسان کامپیوتر ۲۳

راهنمای SWEBOK برای مهندسان نرم‌افزار ۲۳

آینده شغلی، بازار کار و درآمد ۲۴

مدارک بین‌المللی در مقابل مدارک دانشگاهی ۲۵

ایران و مدارک بین‌المللی ۲۷

تست توان‌سنجی ۲۷

تجربه واقعی ۲۹

فصل سوم - آشنایی هر چه بیشتر با سرفصل های مصوب وزارت علوم و تحقیقات ۳۰

دوره کارشناسی علوم کامپیوتر ۳۱

دوره مهندسی سخت‌افزار و نرم‌افزار کامپیوتر ۳۵

دوره مهندسی فناوری اطلاعات ۳۹

جزئیات بیشتر در مورد هر درس ۴۳

گرایش های کامپیوتر در مقطع کارشناسی در یک نگاه ۴۳

نمودار کل پذیرش در دانشگاه‌ها به تفکیک گرایش ۴۳

www.takbook.com

www.takbook.com

نمودار تفکیکی پذیرش گرایش‌ها در دانشگاه دولتی (روزانه و شبانه) ۴۴
نمودار تفکیکی پذیرش گرایش‌ها در دانشگاه پیام نور ۴۴
نمودار تفکیکی پذیرش گرایش‌ها در دانشگاه غیرانتفاعی ۴۵
نمودار تفکیکی پذیرش گرایش‌ها در دانشگاه آزاد ۴۵
تجربه واقعی ۴۷
فصل چهارم – آزادکاری و استفاده بهینه از ایام دانشجویی ۴۸
آزادکاری در ایام دانشجویی ۵۰
مزایا و معایب آزادکاری ۵۰
یافتن فرصت‌های کاری برای دانشجویان علاقه‌مند به آزادکاری ۵۲
چند تجربه کوچک ولی بسیار ارزنده از کار در خانه ۵۸
یک دفترچه یادداشت و یک خودکار ناقابل ۵۸
چرخه دمینگ PDCA ۵۸
احتمالاً شما کامپیوتر نیستید! ۵۹
استفاده بهینه از اینترنت و دانستن آداب جهانی ۵۹
مشارکت در پروژه‌های متن‌باز ۶۰
متن‌باز به چه معناست؟ ۶۰
پروژه متن‌باز و ایام دانشجویی ۶۱
ساخت یک رزومه قوی ۶۲
قسمت‌های اصلی رزومه ۶۲
رزومه آنلاین و اینترنتی ۶۳
تجربه واقعی ۶۴
فصل پنجم – تهدیدها و فرصت‌های بومی کشور ایران ۶۵
بازار بکر ۶۶
نوسانات اقتصادی ۶۶
کم توجهی به حقوق مؤلفین ۶۷
پذیرش اجتماع ۶۸
دولتی بودن تقاضای تولید و ساخت نرم‌افزار ۶۸
موانع پیش رو برای بازارسازی و بازاریابی ۶۸
شکاف دیجیتالی ۶۹
سایر فرصت‌ها و تهدیدها در یک نگاه ۶۹
گام های نخستین و لازم برای تولید یک محصول موفق ۷۰
تجربه واقعی ۷۴
فصل ششم – در اهمیّت کارورزی و پروژه پایان دوره ۷۵
کارورزی چیست؟ ۷۷

www.takbook.com

www.takbook.com

مشکلات کارورزان در ایران ۷۷
سامانه ملی کارآموزی ۷۸
یک روش کم خطر ۷۸
شبکه‌سازی ۷۹
نیاز بازار ۷۹
پروژه پایان دوره ۷۹
بازار پر رونق انجام پروژه ۸۰
انتخاب موضوع پروژه ۸۰
نتیجه‌گیری ۸۲
تجربه واقعی ۸۳
فصل هفتم – مصاحبه‌های اختصاصی با فارغ‌التحصیلان ۸۴
مصاحبه شماره ۱ ..... ۸۶
مصاحبه شماره ۲ ..... ۸۹
مصاحبه شماره ۳ ..... ۹۲
مصاحبه شماره ۴ ..... ۹۵
مصاحبه شماره ۵ ..... ۹۸
مصاحبه شماره ۶ ..... ۱۰۱
فصل هشتم – کارآفرینی و ارزش آفرینی ۱۰۴
مدل کسب‌وکار ۱۰۶
شرکت نوپا ۱۰۶
کارآفرین ۱۰۶
مهارت های کارآفرینی ۱۰۷
فرهنگ کار در ایران ۱۰۷
اصلاح باورهای ضد فرهنگی ۱۰۹
خلق یک کسب‌وکار بر اساس تجارب قبلی ۱۱۰
انتخاب ایده کسب‌وکار ۱۱۱
مرکز رشد ۱۱۳
اخلاق حرفه‌ای ۱۱۴
تجربه واقعی ۱۱۵
فصل نهم – آشنایی با مسائل حقوقی پایه و نوشتن پیشنهاد های تجاری ۱۱۶
طرح کسب‌وکار ۱۱۷
تدوین و تنظیم قرارداد ۱۲۲
ثبت شرکت های تجاری در ایران ۱۲۴
انتخاب شریک مناسب ۱۲۷

www.takbook.com

www.takbook.com

آشنایی با قوانین مرتبط ۱۲۷
قانون تجارت الکترونیک ۱۲۸
قانون جرائم رایانه‌ای ۱۲۸
قانون حمایت از حقوق پدیدآورندگان نرم‌افزارهای رایانه‌ای ۱۲۸
ثبت اختراع ۱۲۸
علامت تجاری ۱۳۰
تفاوت نرم‌افزارهای رایگان و نرم‌افزارهای متن‌باز ۱۳۰
مجوزهای نرم‌افزاری ۱۳۰
تجربه واقعی ۱۳۹
ضمیمه‌ها ۱۴۰
الف - معرفی وب سایت های مفید ۱۴۱
ب - معرفی کتاب ها و سایر مستندات مفید ۱۴۳
پ - فهرست اسامی افراد شایسته تقدیر ۱۴۶
منابع ۱۴۷

www.takbook.com

www.takbook.com

مقدمه رسمی!

با توجه به آمار بالای فارغ‌التحصیلان و دانشجویان کلیه گرایش های مرتبط با کامپیوتر و فن آوری اطلاعات و تعدد دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی مجری دوره‌های مرتبط و همچنین نابسامانی های موجود پیرامون مسائل اشتغال‌زایی و ضعف مهارت های دانش‌آموختگان، بر آن شدم تا با مطالعه و تحقیق و بهره‌گیری از تجارب شخصی در مورد وضع کنونی و امکان‌سنجی و یافتن فرصت‌ها و تهدیدها، راهنمایی کارگشا و بومی‌شده را در نقش یک نوشتار مکمل برای آنچه در دانشگاه‌ها و مؤسسات تدریس می‌شود تهیه نمایم. در طرح مد نظر قصد بر آن است تا از سایر رسانه های دیداری و شنیداری جهت غنای هر چه بیشتر اثر کمک گرفته شود.

هدف این راهنما آن است که ضمن افزایش شانس دانشجویان و فارغ‌التحصیلان مقطع کارشناسی کلیه گرایش های مرتبط با کامپیوتر و فن آوری اطلاعات در یافتن فرصت شغلی مناسب، راهگشای پر کردن خلأ های احتمالی ناشی از ضعف سیستم آموزشی و یا خود شخص دانشجو و یا فارغ‌التحصیل نیز باشد. لذا در تدارک آن هستم تا با پوشش سرفصل‌ها فوق به اهداف خود نائل گردم. از همه مهم‌تر اینکه این آموزه‌ها از بطن تجارب، آموخته‌ها، تحقیق‌ها و استنباط های یک دانشجو و دانش‌آموخته‌ی همین رشته و بومی ایران بیان خواهد شد که به انتقال مفاهیم کمک شایانی خواهد کرد.

ترتیب ارائه مطالب به گونه‌ای است که از ابتدا تا انتها مخاطب را با نقص های پیش رو در سطوح مختلف آشنا کرده و برای هر کدام راهکاری ارائه می‌دهد. در خاتمه هر فصل یک تجربه واقعی بر اساس مطالب ذکرشده در همان فصل برای خوانندگان نوشته شده تا در کنار روشن ساختن اهمیت مباحث انعکاس آن در دنیای واقعی دیده شود.

به دلیل ماهیت پویای حوزه کامپیوتر و فن آوری اطلاعات و نرخ سریع رشد آن قصد بر آن است تا با کمک علاقه‌مندان و سایر فعالان، این نوشتار به صورت پیوسته به‌روز شده و مطالب تکمیلی شامل نوشتار، مصاحبه‌ها و ارائه‌های چندرسانه‌ای به‌صورت روزآمدهای مکرر به آن افزوده شده و از طریق آدرس اختصاصی (آدرس سایت) به مخاطبان ارائه شود.

در پایان بر خود لازم می‌دانم مثل همیشه از همکاری صبورانه و صمیمانه خانم ندا اکرمی در امر نگارش این اثر تقدیر و تشکر ویژه داشته باشم.

حامد تکمیل

بهار ۱۳۹۲

silvercover@gmail.com

www.takbook.com

www.takbook.com

فصل اول

مهارت های لازم برای یک فرد متقاضی تحصیل

"کار هر کس نیست خرمن کوفتن، گاو نر می‌خواهد و مرد کهن"

www.takbook.com

www.takbook.com

مهارت‌ها و ویژگی های لازم برای یک فرد متقاضی تحصیل در رشته کامپیوتر[1]

با توجه به تقاضای بی‌رویه و نامتوازن افراد در ورود به دانشگاه و عدم تناسب روحیات افراد با رشته‌های انتخابی که محصول کم اطلاعی، کنکور ورودی و یا سایر عوامل است، یک دانشجو و دانش‌آموخته کامپیوتر باید مهارت های ذاتی و اکتسابی پایه‌ای را برای ورود به این رشته داشته باشد که در این فصل به معرفی اهم آنها خواهیم پرداخت.

برخی از مهارت‌ها و ویژگی های لازم همچون تسلط بر یک زبان محاوره ای همچون انگلیسی ، اکتسابی بوده و نیاز است تا در گذر زمان فراگرفته شود و برخی دیگر همچون روحیه خلاق عمدتاً ذاتی است و داوطلب تحصیل می‌بایست از قبل از چنین ویژگی‌هایی بهره‌مند باشد. هر چند با پرورش صحیح می‌توان برخی از ویژگی های ذاتی را نیز بارور نمود.

– پیشینه‌ی قبلی

یک فرد متقاضی تحصیل در این رشته می‌بایست از قبل با کلیات مباحث ارائه‌شده در رشته کامپیوتر آشنا باشد و تجاربی دراین‌باره کسب نموده باشد. وی می‌بایست از قبل جسارت و توان آزمودن و ساختن و فراگرفتن را داشته باشد و به یک‌باره و فقط در زمان تحصیل با مباحث آشنا نشود.

این روزها نرخ رشد و عرضه فن آوری ها به گونه ایست که به هیچ‌وجه نمی‌توان به مطالب ارائه‌شده در دانشگاه اکتفا نمود. این نرخ رشد در کنار حضور رقبا و سایر افرادی که از فرصت‌ها نهایت استفاده را می برند الزام آشنایی فرد با مباحث این رشته را بیش‌ازپیش می‌کند.

تحصیل در رشته‌ی کامپیوتر و گرایش های وابسته به هیچ وجه معادل کاربری روزمره آن و مشابه آنچه افراد در فعالیت های روزمره با کامپیوتر انجام می‌دهند نیست. اگر شما در استفاده از چند نرم‌افزار کاربردی همچون فتوشاپ و مجموعه آفیس توانمند هستید به هیچ وجه نمی‌توانید خود را توانمند تحصیل در رشته کامپیوتر بدانید. به بیان ساده‌تر مهارت های این‌چنینی محک خوبی برای سنجش نیستند.

فراگیری مباحث تخصصی علاوه بر افزایش بینش و مهارت شما، سبب می‌شود که اشتیاق شما به کسب اطلاعات و تجارب بیشتر در آن مباحث افزایش یافته و با اشتیاقی روزافزون در سر کلاس های دانشگاه حضور یابید و اهمیت و فایده هر مبحث را بیش‌ازپیش درک کنید. بسیار دیده شده که افراد در حین حضور در کلاس های برخی دروس تخصصی از بی فایده بودن آن گلایه کرده اند، در حالیکه می‌توان گفت علت اصلی این گلایه‌ها عدم آگاهی آنها از کاربردها، پیش‌نیازها و فواید آن درس است.

[1] - منظور کلیه گرایش های زیر مجموعه است.

www.takbook.com

www.takbook.com

– علاقه شخصی

همیشه و همه جا عامل علاقه شخصی نقش به سزایی ایفا می‌کند. این بار نیز باید به گونه‌ای تلاش کرد که به امید رسیدن به علاقه و مطلوب سد های پیش رو از میان برداشته شود. سردرگمی در انتخاب رشته، عدم شناخت رشته، توجه به مد روز و انتخاب های کورکورانه دیگران و تحصیل تفننی جهت پر کردن اوقات فراغت از جمله مهمترین عللی است که شما را از علاقه خود دور می‌کند.

توجه کنید که یک شخص علاقه‌مند همیشه بدون آنکه از وی خواسته شود تا کار یا فعالیتی در راستای موضوع مورد ادعای خود انجام دهد، درگیر انجام یک فعالیت است. به عنوان مثال یک فرد علاقه‌مند به برنامه‌سازی کامپیوتری خود به دنبال فراگیری و ساخت و تجربه کردن است و این‌طور نیست که لزوماً به‌اجبار مدرسه و یا دانشگاه به دنبال یادگیری رود. وقتی که از چنین فرد علاقه مندی در مورد سوابقش و علاقه‌اش سؤال می‌پرسیم به سرعت نمونه کارها و سوابق عملی خود را بر می‌شمرد و این نشان از یک فرد علاقه‌مند می‌دهد. به بیان ساده‌تر یعنی کسی که عمل کرده و در حصار شعار محصور نبوده است.

– بهره مندی از امکانات سخت‌افزاری لازم

این روزها کمتر مکانی یافت می‌شود که یک یا چند دستگاه کامپیوتر در آن نباشد. این آمار ممکن است با حضور تبلت ها و لپ تاپ ها چشمگیر تر به نظر برسد. اما داشتن سخت‌افزار لازم مناسب با شرایط تحصیل و بهره مندی مناسب از آن در مکان‌ها و زمان های لازم یک ضرورت غیرقابل اجتناب و انکارناپذیر است.

یک دانشجوی محصل در شهری خارج از شهر محل تحصیل خود و یک فرد که مالک یک سیستم کامپیوتری مناسب نمی‌باشد چطور می‌تواند در ایام تحصیل خود اقدام به پژوهش، ساخت و آزمایش آموخته‌های خود کند؟

– تسلط کافی در بهره‌گیری از اینترنت

اینترنت بزرگترین گنجینه دانش بشری است که این روزها به رایگان در اختیار همگان است. یافتن گنج در این پهنه‌ی عظیم اطلاعاتی بسیار ساده بوده و فرد می‌بایست تسلط کافی جهت یافتن موارد مورد نیاز خود را داشته باشد. دانستن روش استفاده از اینترنت در کشورهای توسعه‌یافته از ضروریات یک شهروند بوده و تعداد افراد آشنا به این مقوله خود یکی از شاخص های توسعه‌یافتگی است. وقتی که این شاخص از چنان اهمیتی برای عامه مردم برخوردار است آیا نمی‌بایست از اهمیتی دو چندان برای یک متقاضی تحصیل در رشته کامپیوتر برخوردار باشد؟

آیا تأسف‌بار نیست که یک دانشجو و علاقه‌مند به کامپیوتر هفته‌ها و ماه‌ها به اینترنت برای یافتن پاسخ سؤالات خود مراجعه نکند؟ آیا نگران‌کننده نیست که شخص دانشجو در میانه تحصیل تازه با مفاهیم پایه اینترنت همچون ارسال ایمیل آشنا شود؟ چنین شخصی چطور می‌تواند از آینده شغلی خود مطمئن باشد؟

www.takbook.com

www.takbook.com

اگر جز دسته افرادی هستید که فعالیت چندانی در اینترنت ندارد و سودای تحصیل در رشته‌های مرتبط با کامپیوتر را دارید بهتر است در تصمیم خود تجدیدنظر کنید.

– تسلط به زبان انگلیسی

چرا بدیهی‌ترین ویژگی یک فرد متقاضی تحصیل در یک گرایش مهندسی می‌بایست دوباره در این نوشتار تکرار شود؟ چرا تاکید قاطعانه بر فراگیری و تسلط بر زبان انگلیسی در ایام نوجوانی واجب است؟

پاسخ بسیار ساده است. زیرا زبان تولید علم دنیا انگلیسی است. زیرا عمده فن آوری ها و علوم کامپیوتر از سمتی تولید می‌شود که ترجیح آنها زبان انگلیسی است. زیرا یک دانشجو مجبور می‌شود که پاسخ سؤالات و نیازهای خود را به زبان انگلیسی بخواند. زیرا لازمه تعامل در جامعه بین‌الملل دانستن زبان انگلیسی است. آیا هنوز متقاعد نشده‌اید؟

شخصی که تسلط کافی به زبان انگلیسی نداشته باشد وابسته دیگران خواهد شد. سرعت پیشرفت وی کند خواهد شد و در یافتن پاسخ سؤالاتش به بن بست های جدی برخواهد خورد. در مواجه با مشکلات قادر به درک بسیاری از راهکارهای ساده حل مشکل (برگرفته از دفترچه راهنما یا دستورالعمل استفاده) نخواهد بود. به هیچ وجه نمی‌تواند خود را به‌روز نگاه داشته و همپای قطار پیشرفت حرکت کند. بنابراین چنانچه تسلط کافی به زبان انگلیسی ندارید و یا برنامه‌ای کوتاه مدت و یا میان مدت برای تقویت زبان خود ندارید توصیه اکید می‌کنیم که تحصیل در این رشته را فراموش کنید.

– مطالعه جانبی و داشتن روحیه مطالعه

عادت داشتن به مطالعه فنی و تخصصی و مطالعه نشریات چاپی و اینترنتی مرتبط با رشته‌های کامپیوتر و اطلاع از اخبار روز به‌صورت خودجوش و اختیاری از ضروریات این رشته است. این امر یک رکن بی‌بدیل بوده و چنانچه شخص متقاضی تحصیل درصدی از وقت ثابت خود را به مطالعه اختصاص ندهد و اسیر روزمرگی و عادات اشتباه تحصیلی شود می‌تواند مطمئن باشد که دیگران گوی سبقت را از وی خواهند ربود.

این فاکتور ارتباط تنگاتنگی با تسلط و بهره‌گیری شما از اینترنت داشته و با ضعف در یکی از این عوامل به‌احتمال زیاد در عامل مقابل نیز دارای ضعف هستید.

– خلاقیت

خلاقیت یا آفرینندگی فرآیند ذهنی کشف ایده‌ها و مفاهیم، یا آمیزش ایده‌ها و مفاهیمِ موجود است. افراد خلاق شیفته تازگی هستند و به دنبال تحریک ذهنی و نه محرک‌های قوی و مخاطره‌آمیز جهان واقعی هستند. خلاق بودن به سن و سال ربطی ندارد. همه کودکان، نوجوانان و بزرگسالان از این توانایی و قابلیت

www.takbook.com

www.takbook.com

برخوردارند و با توجه به نیروهای درونی خود- که عبارت است از مجموعه باورها، احساس‌ها، تربیت‌ها، باورهای متافیزیکی و پرورش آنها- می‌توانند خلاقیت را در خود تقویت کنند.

خلاق بودن یکی از ویژگی های مهندسین موفق است. دسته‌ی زیادی از افراد حاضر نیستند حقایق را قبول کرده و خود را فردی غیر خلاق و یا با خلاقیت پایین بدانند. یک مهندس خلاق با بهره‌گیری از دانش به‌روز خود می‌تواند پاسخگوی نیازها باشد و بر اساس شرایط و امکانات موجود به سؤالات پاسخ دهد.

اگر پیوسته ایده‌هایی جدید در ذهن شما خطور می‌کند، تجربه ساخت چیزهای مختلف را دارید و همیشه هیجانی برای یافتن پاسخ سؤالات دارید می‌توان شما را در زمره افراد خلاق بر شمرد. بسیاری از دانشجویان با چشم‌پوشی از این ویژگی در حین تحصیل سر خورده شده و تنها به خاتمه دوران تحصیل خود و رهایی از چنگال درس فکر می‌کنند. این مورد یکی از عواقب بی‌توجهی به عامل خلاقیت است.

– شناخت بازار کار و شرایط کشور

مشورت باکسانی که زودتر از ما راه مورد نظر ما را طی نموده و با تجربه هستند یکی از کلیدهای موفقیت در این رشته است. سعی کنید همواره با دانشجویان این رشته گفتگو کنید و از کم و کیف امور و شرایط جاری آنها باخبر شوید. انجمن های گفتگوی اینترنتی بسیاری در سراسر اینترنت یافت می‌شود که همواره دانشجویان مشتاق زیادی در آن آماده پاسخگویی به شما هستند.

– جنسیت

فراتر از دیدگاه های تبعیض آمیز موجود و صرفاً بر اساس مشاهدات و در نظر گرفتن خصیصه‌های ذاتی جنس مؤنث و مذکر دیده شده که دختران در حین تحصیل در گرایش های مهندسی نرم‌افزار و سخت‌افزار رغبت کمتری از خود نشان داده و مغایرت‌هایی را با روحیات خود در حین تحصیل مشاهده می‌کنند. البته این مورد در گرایش فن آوری اطلاعات کمتر دیده می‌شود.

گفته بالا به معنای عدم توفیق دختران در این رشته نیست. همچنین گفته بالا به هیچ وجه قصد ممانعت از تحصیل بانوان و دختران را در رشته‌های مذکور ندارد. تلاش این بند بر آن است که نشان دهد تفاوت های ذاتی دختران و پسران می‌تواند در موفقیت آن‌ها موثر باشد. همیشه مثال های نقضی برای ادعای بالا وجود دارد. به هر حال ما خواهان آن هستیم که توانمندی های ذاتی و اکتسابی خود را پیش از انتخاب رشته در نظر بگیرید.

– دانستن آداب جهانی

بدیهی و آشکار است که این سال‌ها به مدد بهره‌گیری از شبکه جهانی اینترنت ارتباطات رشد چشمگیری داشته است. یکی از مزایای این مهم، دسترسی ساده و سریع افراد به منابع اطلاعاتی و نرم‌افزاری است به‌نحوی‌که به سادگی می‌توان با استفاده از موتورهای جستجوی اینترنتی به مورد مد نظر اعم از مقاله، کتاب

www.takbook.com

www.takbook.com

یا نرم‌افزار دست‌یافت. این ویژگی در کنار ارمغان های مفید خود سبب پایه‌گذاری عادات مضری شده است. عاداتی همچون بی‌توجهی به حقوق مؤلفین یا دیدگاه تک بعدی به فناوری های موجود.

در کشور ما به دلایل متعدد که در این نوشتار مجال اشاره به آنها نیست، افراد قادر به خرید نرم‌افزارها و مطالب غیر رایگان مورد نیاز خود در عرصه بین‌المللی نیستند. این محدودیت سبب بی‌توجهی به حقوق مؤلفین شده و کاربر را مجبور به استفاده از نسخه‌های غیرقانونی (یا در عرف کرک شده) محصولات نرم‌افزاری می‌کند. این مورد در بلندمدت به یک عادت تبدیل‌شده و احترام به حقوق مؤلف و تهیه قانونی موارد مذکور را به امری بی‌اهمیت تبدیل می‌کند. همین روند در آینده گریبان دانش‌آموختگان رشته کامپیوتر را خواهد گرفت و سبب تضییع حقوق آنان خواهد شد.

پیرو مورد اشاره‌شده در بند قبل درخواست های متعددی توسط کاربران، مبنی بر چگونگی استفاده غیرقانونی از نرم‌افزارهای اشتراکی (غیر رایگان) به وجود می‌آید. این درخواست می‌تواند در قالب طلب کردن شماره سریال مورد نیاز نرم‌افزار ها و یا راهی برای نفوذ و برداشتن محدودیت برنامه ها (کرک کردن[1]) باشد. این قضیه زمانی بغرنج می‌شود و رنگ تهدید به خود می‌گیرد که عادت غالب کاربران شود و آنها این عادت را در محیط های عمومی رسمی و غیررسمی اینترنتی بروز دهند. بروز چنین عادت‌هایی در اینترنت شکل ناهنجاری به خود گرفته و سبب بروز مشکلات متعددی خواهد شد. لذا لازم است تا علاقه‌مندان تحصیل در رشته کامپیوتر پیوسته به چنین اصولی توجه ویژه نمایند و مرام یک مهندس بااخلاق را در خود ایجاد کنند. در خاتمه این بخش بر خود لازم می‌دانیم تا موارد زیر را به اختصار یادآور شویم:

- احترام به حقوق مؤلفین ایرانی و خارجی و تشویق مردم به عادات صحیح.
- استقبال از فرهنگ استفاده از نرم‌افزار آزاد و رایگان.
- عدم تعصب به یک فناوری خاص یا محصولات یک شرکت بزرگ همچون مایکروسافت یا اپل.
- پرهیز از رفتارهای ناهنجار در جوامع اینترنتی بین‌المللی در عین داشتن اعتماد به نفس.
- تلاش در جهت آموختن فناوری های غیر انحصاری در زمان تحصیل مانند سیستم عامل لینوکس.

[1] - به نقل از ویکی پدیای فارسی: کِرَک کردن نرم‌افزار یعنی تغییر دادن نرم‌افزار به منظور حذف کردن روش‌های حفاظتی آن نرم‌افزار.

www.takbook.com

www.takbook.com



تجربه واقعی

همیشه در ایام دانشجویی شاهد حضور دانشجویانی بودم که بدون هدف مشخص و بدون اینکه حائز شرایط گفته شده در این فصل باشند تصمیم به تحصیل در این رشته گرفتند. از بارزترین شاخصه‌های رفتاری چنین افرادی می‌توان به بی‌میلی آنان در فراگیری و مشارکت در پروژه‌ها و تکالیف یادکرد. چنین افرادی عمدتاً هیچ میلی به بحث و گفتگو پیرامون مسائل روز این رشته از خود نشان نداده و پیوسته به فکر کسب نمره قبولی و رفع تکلیف از خود بودند.

این افراد به امید جبران مافات در آینده نزدیک و وعده به خود مبنی بر اصلاح امور کار امروز را به فردا انداخته و با فریب خود و تلقین به اینکه پس از رهایی از بند دانشگاه خود به دنبال یادگیری می روم، در حقیقت وقت خود را تلف کرده‌اند.

چنانچه شما نیز دانشجو هستید یا این دوران را سپری کرده‌اید می‌توانید به خوبی چنین افرادی را به خاطر بیاورید. آیا سراغی از این روزهای این دسته از افراد دارید؟ آیا آنها توانستند در بخش های مرتبط با کامپیوتر متصدی شغل های قابل‌توجه و ارزشمندی شوند؟

چنین افرادی همواره از اوضاع نابسامان بازار کار آزرده‌خاطر و نالان هستند، درحالی‌که عامل اصلی ناکامی خود را که همان عدم بهره مندی از ویژگی های ضروری است از یاد برده یا به آن توجهی در خور نمی‌کنند.

www.takbook.com

www.takbook.com

فصل دوم

بررسی گرایش مهندسی نرم‌افزار و سخت‌افزار در قیاس با گرایش علوم کامپیوتر

"یک دانشمند می‌سازد تا فرا بگیرد؛ یک مهندس فرا می‌گیرد تا بسازد."

فرد بروکس دانشمند علوم کامپیوتر و مهندس نرم افزار

www.takbook.com

www.takbook.com

گرایش مهندسی نرم‌افزار و سخت‌افزار در قیاس با گرایش علوم کامپیوتر

درحالی‌که در حدود نیمی از برنامه‌نویسان و توسعه‌دهندگان نرم‌افزار دارای مدرک آکادمیک در گرایش علوم کامپیوتر هستند و تقریباً اکثر آنها فاقد مدرک گرایش مهندسی نرم‌افزار می‌باشند، جای تعجب نیست که افراد در جامعه تمایزی ما بین علوم کامپیوتر و مهندسی نرم‌افزار (همچنین سخت‌افزار) قائل نشوند و هر گاه که با سؤال **"تفاوت علوم کامپیوتر با مهندسی نرم‌افزار چیست؟"** مواجه می‌شوند کمی دچار سردرگمی در پاسخ شوند.[1]

در ابتدا باید گفت که همان تمایزی که در سایر علوم میان مفهوم مهندس و دانشمند (یا مهندسی و علم) وجود دارد مشابه تمایزی است که در حوزه کامپیوتر مابین این دو وجود دارد.

یک دانشمند فرا می‌گیرد که حقایق چیست و چه چیزی درست است، فرضیه ها را چطور می توان آزمود و ثابت کرد و در نهایت چطور می‌توان دانش را در بخش مربوطه توسعه و پیشرفت داد و در یک کلام تولید علم کرد. از سوی دیگر یک مهندس فرا می‌گیرد که حقایق چیست، چه چیزی سودمند است و چطور می‌توان از دانش موجود برای حل یک مسئله و یا پاسخگویی به یک نیاز بهره جست. یک دانشمند الزما باید به‌روز باشد و از نتایج آخرین تحقیقات حوزه خود مطلع باشد، این در حالی است که یک مهندس علاوه بر اینکه می‌تواند همگام با علم روز باشد، بر وی واجب است تا از دستاورد دانشمندان بهره‌مند شده و بداند که علم تولید شده را چگونه به صورت قابل اتکا و سودمند در جهت حل مشکل به کار گیرد.

با توجه به وسعت دانش امروزی بشر، یک دانشمند به ناچار تنها می‌تواند در یک یا احتمالاً دو حوزه خاص متخصص شود. اما یک مهندس می‌بایست به تمامی فاکتورهای موثر در حل مسئله واقف باشد تا بتواند با ترکیب و بهره مندی از آنها به نتیجه برسد. مهندسان عمدتاً در قبال عموم مردم و اجتماعی از مصرف‌کنندگان مسئول و پاسخگو هستند و دانشمندان غالباً با سایر دانشمندان هم کیش و هم رده خود.

یک دانشجوی گرایش علوم کامپیوتر به واسطه حضور در محیط آکادمیک مهیای تحقیق و پژوهش و علم آفرینی می‌شود و یک دانشجوی محصل در گرایش مهندسی آماده می‌شود تا بلافاصله پس از فارغ‌التحصیلی به عنوان نیروی کار به حل مسائل مورد نیاز جامعه پرداخته و با بهره‌گیری از علم موجود، راهکاری عملی، مقرون به صرفه و قابل اتکا ارائه دهد. البته یک شخص می‌تواند همزمان یک دانشمند و یک مهندس باشد. اما بنا به مقتضیات و محدودیت ها می‌توان این دو قشر را متمایز از یکدیگر دید.

با توجه به گفته های بالا می‌توان نتیجه گرفت که یک مهندس نرم‌افزار (یا سخت‌افزار) شخصی است که با به‌کارگیری اصول علمی ثابت شده و قابل سنجش در راستای اهدافش به نتیجه مطلوب که می‌تواند یک محصول باشد دست می‌یابد. به عنوان مثال یک مهندس با بهره مندی از قدرت پردازشی فراهم شده

[1] - این ادعا بر اساس فقدان واحد های کافی مرتبط با مهندسی نرم افزار در سرفصل های مصوب بیان شده است.

www.takbook.com

www.takbook.com

(توسط دانشمندان و مهندسین رده بالاتر) و به‌کارگیری آن در یک برنامه نرم‌افزاری می‌تواند به محققین علم شیمی کمک کند تا واکنش های شیمیایی را به صورت مجازی شبیه‌سازی کنند.

عمده دانشگاه‌های کشور دانشجویان را در مقطع کارشناسی با عنوان مهندسی نرم‌افزار(سخت‌افزار) جذب به تحصیل کرده و این در حالی است که دروس ارائه شده در این دوره‌ها غالباً بر محوریت علوم کامپیوتر می باشد[1]. در خاتمه شخص دانشجو در عمل با مدرکی حاصل از تحصیلات در گرایش با نام مهندسی و در حقیقت علوم کامپیوتر فارغ‌التحصیل شده و جامعه از وی انتظار دارد تا بلافاصله وارد بازار کار شده و عملاً به حل کردن مسائل مهندسی پیش رو بپردازد و این دقیقاً همان جایی است که شخص فارغ‌التحصیل تفاوت‌ها را بیش از پیش درک کرده و دچار مشکل می‌شود.

اصلی‌ترین دلیل مشکل اشاره شده در بند بالا می‌تواند سرعت رشد علوم کامپیوتر و صنعت نرم‌افزار باشد که این سرعت و شتاب فرسنگ‌ها از زیرساخت های دست و پا گیر آکادمیک فاصله گرفته و این زیرساخت‌ها نمی توانند هم تراز با نرخ رشد بازار و جامعه به پیش روند. بنابراین دانشجو با آگاهی بر آنچه مطرح شد می‌تواند آسیب های احتمالی را تا حد امکان کاهش دهد و موفق تر عمل نماید.

شایان ذکر است که در حال حاضر در حوزه کامپیوتر گرایش دیگری در مقطع کارشناسی در برخی دانشگاه‌های ایران وجود دارد و آن گرایش فناوری اطلاعات (IT) است. در ادامه به اختصار به معرفی این گرایش نیز می‌پردازیم.

گرایش فناوری اطلاعات (IT)

فناوری اطلاعات (Information Technology یا IT)، همچنان که به‌وسیله انجمن فناوری اطلاعات آمریکا (ITAA) تعریف شده است، «به مطالعه، طراحی، توسعه، پیاده‌سازی، پشتیبانی یا مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی مبتنی بر رایانه، خصوصا برنامه‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزار رایانه می‌پردازد». به طور کوتاه، فناوری اطلاعات با مسائلی مانند استفاده از رایانه‌های الکترونیکی و نرم‌افزار سروکار دارد تا تبدیل، ذخیره، حفاظت، پردازش، انتقال و بازیابی اطلاعات به شکلی مطمئن و امن انجام پذیرد.

اخیراً تغییر اندکی در این عبارت داده شده تا این اصطلاح به طور روشن دایره ارتباطات مخابراتی را نیز شامل گردد. بنابراین عده‌ای بیشتر مایل‌اند تا عبارت «فناوری اطلاعات و ارتباطات» (Information and Communications Technology) یا به اختصار ICT (به فارسی فاوا) را به کار برند. هر چند که اکنون رشته‌های فناوری اطلاعات و فناوری اطلاعات و ارتباطات به صورت مجزا تدریس می‌شود.

[1] - اطلاعات بیشتری در این باره در فصل سوم نوشته شده است.

www.takbook.com

www.takbook.com

فناوری اطلاعات متشکل از چهار عنصر اساسی انسان، ساز و کار، ابزار و ساختار است، به طوری که در این فناوری، اطلاعات از طریق زنجیره ارزشی که از به هم پیوستن این عناصر ایجاد می‌شود جریان یافته و پیوسته تعالی و تکامل سازمان را فرا راه خود قرار می‌دهد:

- انسان: منابع انسانی، مفاهیم و اندیشه، نوآوری
- ساز و کار: قوانین، مقررات و روشها، سازوکارهای بهبود و رشد، سازوکارهای ارزش گذاری و مالی
- ابزار: نرم‌افزار، سخت‌افزار، شبکه و ارتباطات
- ساختار: سازمانی، فراسازمانی مرتبط، جهانی

بسیاری مفهوم فناوری اطلاعات را با کامپیوتر و انفورماتیک ادغام می کنند، این در حالی است که این‌ها ابزار های فناوری اطلاعات می‌باشند نه تمامی آنچه که فناوری اطلاعات عرضه می‌کند.

– فناوری اطلاعات در دانشگاه‌های ایران

در بیشتر کشورها این دانش در دانشگاه ها با عنوان رشته «فناوری اطلاعات» (InformationTechnology) شناخته می‌شود، در حالی که در ایران بر اساس تصمیم سازمان آموزش عالی کشور عنوان «مهندسی فناوری اطلاعات» برای این رشته بکار برده می شود و رشته‌ای نیز تحت عنوان مهندسی فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) به پیشنهاد وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات اخیراً در دانشگاه های ایران تدریس می‌گردد. همچنین رشته میان‌رشته‌ای دیگری با عنوان رشته «مدیریت فناوری اطلاعات» در دانشگاه های ایران و دیگر کشورها وجود دارد که از ترکیب دو رشته "مدیریت" و «فناوری اطلاعات» به وجود آمده است. رشته مهندسی فناوری اطلاعات به چگونگی سازماندهی و ساماندهی داده‌ها می‌پردازد و رشته مدیریت فناوری اطلاعات به چگونگی تدوین سیستم و استفاده از داده‌ها می‌پردازد.

برنامه‌نویسان و مهندسین نرم‌افزار در زیر ذره‌بین

بسیاری از مردم عبارت "مهندسی نرم‌افزار" را نماد یک برنامه‌نویس و تولیدکننده نرم‌افزار می‌دانند. مسلماً باید گفت که در تصور عام این مفهوم به اشتباه جا افتاده است و در این میان تفاوت های فاحشی وجود دارد. اما با این حال کماکان این عبارت هم در میان مردم و هم در میان متخصصین این حوزه به اشتباه به‌کار گرفته شده و عملا سبب تمایز نمی‌شود.

یک مهندس نرم‌افزار می تواند خود برنامه نویس ایده های خود باشد و یک تنه کار را به سرانجام رساند. اما در پروژه های تیمی ممکن است مهندس نرم‌افزار نقش یک معمار و ایده پرداز ارشد را ایفا کند و چندین برنامه نویس تابع دستورات و رهنمودهای وی اقدام به نوشتن برنامه کنند. تلاش این بند بر آن است تا نشان دهد که تولید یک محصول ممکن است نیازمند یک مشارکت تیمی و گروهی منسجم با حضور یک رهبر و بازوان اجرایی باشد و لزوماً نباید پنداشت که یک برنامه‌نویس مسلط به یک یا دو زبان برنامه‌نویسی می‌تواند در جایگاه رهبری و ایده پردازی قرار گیرد.

www.takbook.com

www.takbook.com

ماحصل تفکر بالا این است که شخص علاقه‌مند به فعالیت در این حوزه نیازمندی های یک فرایند مهندسی را فراگرفته و خواهد دانست که چطور می‌توان با بر عهده گرفتن نقش مناسب و قرار گرفتن در جایگاه درست، محصولی موفق و کارا تولید نمود. عدم توجه به این مسائل یکی از معضلاتی است که در برخی از کشورها و خصوصاً کشور ما گریبان گیر پروژه های نرم‌افزاریست و فقدان چنین دیدگاهی و بروز شکست در روند کار سبب شده تا عبارت "...کار تیمی در ایران شدنی نیست..." یا "... ایرانی نمی‌تواند محصول نرم‌افزاری تیمی بسازد" و مشابه آن بارها شنیده و خوانده شود.

بنابراین باید خاطرنشان ساخت که برای پرهیز از ناکامی های مرسوم می بایست به تفاوت ها و نقش های موجود اشراف کافی داشت. دانشجو و یک فارغ‌التحصیل رشته گرایش مهندسی نرم‌افزار (یا سخت‌افزار) باید در زمان مناسب و به مقدار لازم در این باره توجیه شود و هر گونه سهل انگاری در این ایام نتایجی اسفبار به دنبال خواهد داشت. (اشاره به نمودار کتاب پرس من در بحث هزینه تغییر در فصل اول).

نگرش مردم به مهندسان کامپیوتر

انتظار زیادی است که متصور باشیم عامه‌ی مردم درک صحیح و مناسبی از رشته مهندسی کامپیوتر داشته باشند. غالباً تصور مردم بر این است که یک مهندس کامپیوتر پاسخگوی نیازهای روزمره همچون رفع اشکالات سیستم عامل و اینترنت می‌باشد. البته در این میان افرادی هستند که دقیق تر به این مقوله نگریسته و برخی از تفاوت ها را درک می کنند. همین نگاه سطحی سبب می‌شود تا توقع های نامتناسبی از سوی مردم شکل گرفته و مهندسین را مهجور کند. این اتفاق ممکن است برای بسیاری از رشته های مهندسی و غیر مهندسی دیگر رخ دهد، اما به دلیل ماهیت کامپیوتر و درگیری قشر زیادی از مردم به‌صورت روزانه با کامپیوترها ممکن است در باره این رشته چنین قضاوت هایی بیشتر شود.

با توجه به بند فوق لازم است تا دانش آموزانی که برای حضور در دانشگاه مهیا می شوند به شناخت کافی از ویژگی های رشته مهندسی کامپیوتر و علوم کامپیوتر دست یابند تا در آینده و در حین تحصیل در دانشگاه از انتخاب خود نادم نشده و بهره‌ی کافی را ببرند. بارها دیده شده که شخص به اتکای تجارب روزمره خود از کار با کامپیوتر و اینترنت تصمیم به تحصیل در این رشته گرفته و در میانه راه به دلیل مواجه با دروس تخصصی علوم و مهندسی به حقیقت امر پی برده و شرایط را برای خود دشوار دیده است. هر چقدر تلاش شود که قبل از تحصیل در این رشته به شناخت کاملتری دست یافت به همان نسبت رضایت و توفیق عاید فرد خواهد شد.

راهنمای SWEBOK برای مهندسان نرم‌افزار

در سال ۲۰۰۴ میلادی جامعه کامپیوتر نهاد IEEE اقدام به تهیه کتابی راهنما موسوم به SWEBOK نمود که در آن به مهم‌ترین رهنمود ها و مهارت ها برای یک مهندس نرم‌افزار اشاره شده است. عبارت SWEBOK

www.takbook.com

www.takbook.com

مخفف Guide to the Software Engineering Body of Knowledge می باشد. چنانچه علاقه‌مند به مطالعه این راهنما هستید می‌توانید به آدرس زیر مراجعه کنید.

http://www.computer.org/portal/web/swebok

آینده شغلی، بازار کار و درآمد

با توجه به گسترش روزافزون دنیای کامپیوتر امروزه بیش از هر زمان دیگری نیاز به متخصصان کامپیوتر احساس می‌شود. امروزه یک مهندس کامپیوتر اگر دانا و علاقمند به کار باشد، هیچ وقت با مشکل بیکاری روبه رو نمی‌شود. به خصوص مهندسین نرم‌افزار فرصت‌های شغلی بیشتری داشته و برای کارکردن نیاز به امکانات و تجهیزات زیادی ندارند. فرصت های شغلی این رشته به حدی گسترده و متعدد است که نه تنها فارغ التحصیلان این رشته به راحتی جذب بازار کار می شوند بلکه دانشجویان دو سال آخر این رشته نیز می توانند وارد بازار کار شده و فعالیت کنند. برای مهندسین سخت‌افزار هم امکان کار در شرکت‌های تولیدکننده قطعات و دستگاه ها و مراکز صنعتی- تولیدی، بسیار فراهم است و از نظر سطح درآمدی هم با توجه به دانش و پشتکار شخصی در حد قابل قبول و ایده آلی قرار دارند. همچنین با توجه به استفاده روزافزون از شبکه اینترنت زمینه کار در این حوزه نیز بسیار مهیاست.

یک مهندس کامپیوتر به دلیل ماهیت پویای این رشته باید سخت‌کوش و باپشتکار باشد و همیشه اطلاعاتش به‌روز بوده و به دنبال فراگرفتن مطالب جدید باشد. مهندس کامپیوتر باید پایه درک قوی ای داشته و توانایی‌اش در زمینه فیزیک و به مقدار کافی ریاضیات قابل قبول باشد. همچنین لازم است فردی خلاق بوده تا بتواند مسایل را از راههای ابتکاری حل کند.[۱]

اما در بخش سخت افزار باید توجه داشت که این گرایش زیر مجموعه رشته برق نیز بوده و شخص متقاضی باید بتواند مشخص کند که آیا بیشتر به جنبه کاربردی و کامپیوتری آن متمایل است یا بحث های الکترونیکی و تئوری وابسته به آن. بر همین اساس در سر فصل های مصوب گرایش سخت افزار دروسی همچون میکروکنترلر و کنترل های قابل برنامه نویسی دیده می شود که می توان با کسب مهارت لازم و فراتر از سطح معمول در کار با آنها چه در ایام دانشجویی و چه پس از فراغت از تحصیل با بهره گیری از آن کسب درآمد قابل توجهی نمود. با توجه به وضعیت بازارکار این رشته در سراسر کشور یکی از ایده آل ترین جایگاه های شغلی مرتبط با گرایش سخت افزار سمت مدیریت شبکه و سیستم[۲] است که وظیفه اصلی در آن رسیدگی به زیر ساخت فیزیکی شبکه سازمان، پیکربندی و مدیریت نرم افزاری شبکه و تعمیر و نگهداشت سیستم های کامپیوتری مورد استفاده است. این گرایش با توجه به نوسانات شدید ارزی و اقتصادی کشور ثبات کمتری نسبت با سایر گرایش ها داشته و لازم متخصص این گرایش به جهت بهره گیری از فرصت ها و جبران خلاءها پیوسته در حال ارتقاء سطح دانش فنی خود باشد.

[۱] - موارد گفته شده در نگاه اول ساده به نظر می رسند که همین سادگی باعث بی توجهی افراد شده و در آینده گریبانگیر آنها خواهد شد.

[۲] - بخش های موسوم به IT یا فاوای سازمان ها و ادارات محل کار چنین افرادی است.

www.takbook.com

www.takbook.com

مدارک بین المللی در مقابل مدارک دانشگاهی

دنیای فناوری اطلاعات به سرعت در حال پیشرفت است و برای بقا در این بازار رو به رشد، آشنایی با تکنولوژی های جدید و کسب اطلاعات لازم در مورد آنها از پیش زمینه های موفقیت در این صنعت به شمار می رود. سرعت پیشرفت در زمینه فناوری اطلاعات به حدی است که بسیاری از دانشگاه‌های دنیا از تعقیب آن بازمانده‌اند و این مسئله زمینه ساز ورود شرکت های بزرگ برای در دست گرفتن بخشی از وظایف دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، شده است. شرکت های بزرگ در زمینه فناوری اطلاعات با هدف جذب نیروی های متخصص برای توسعه و گسترش محصولاتشان از یک سو و در آمد زایی از سویی دیگر اقدام به طراحی دوره‌هایی کاربردی کرده‌اند و سعی در ارتقا دانش متخصصین حوزه خوددارند. موضوعی که علامت سؤال بزرگی را پیش روی علاقمندان این حرفه قرار می‌دهد. مدارک دانشگاهی یا مدارک تخصصی؟ آیا تحصیلات دانشگاهی پاسخگوی نیازهای کاری است؟ آیا عدم برخورداری از مدرک دانشگاهی یک نقطه‌ضعف برای متخصصین این حوزه به شمار می‌آید؟ آیا مدارک تخصصی می‌تواند جایگزینی برای مدارک دانشگاهی باشند؟ این سؤالات و بسیاری سؤالات بی‌پاسخ دیگر ذهن بسیاری از متخصصین تازه وارد به دنیای فناوری اطلاعات را به خود معطوف کرده است.

با نگاهی به گذشته می‌توان دریافت ساختار آموزشی در کشور ما به‌ویژه در حوزه رشته های فناوری اطلاعات فاصله بسیار زیادی با استانداردهای جهانی دارد. سرفصل دروس و ساختار رشته های تصویب شده هیچ تطابقی با نیازهای بازار ندارد و به همین دلیل فارغ‌التحصیلان رشته های زیر شاخه فناوری اطلاعات و علوم کامپیوتر بعد از اتمام تحصیلات با تناقض های بسیاری در دانش خود و نیازهای بازار کار روبرو می شوند. بسیاری از فارغ‌التحصیلان، عدم توانایی تطابق با نیازهای بازار را در خود جستجو می‌کنند و بسیاری دیگر کار در سایر رشته ها را به دلیل عدم حصول موفقیت در رشته اصلی خود ترجیح می‌دهند. در حال حاضر زیر شاخه های شکل گرفته در فناوری اطلاعات بسیار تخصصی هستند و مهمترین مشکل از جایی آغاز می‌شود که در تدوین ساختار رشته ها به این امر توجهی نشده است. دامنه مختلفی از دروس از شبکه های کامپیوتری تا مدارات منطقی و هوش مصنوعی در غالب یک رشته عرضه می شوند و همین امر موجب تربیت نیروهایی می‌شود که با بسیاری از زمینه های فعالیت مرتبط با رشته آشنا و در عین حال در هیچ کدام به توانایی و مهارت لازم نرسیده اند. این درحالیست که به بسیاری از دروس ارائه شده می توان به عنوان یک رشته نگریست. نبود محتوای آموزشی لازم و بهره‌گیری از محتوای آموزشی خارج از رده از جمله مهمترین مشکلاتی است که ساختار فعلی تحصیلات دانشگاهی در ایران با آن دست و پنجه نرم می کند. به عنوان مثال در حالیکه دنیای برنامه نویسی پیشرفت های ثانیه به ثانیه را به خود می بینید کتاب های دهه ۸۰ و ۹۰ میلادی همچنان بخش وسیعی از کتاب های مرجع درسی را تشکیل می دهند. آیا واقعا می توان با مباحث مطرح در مهندسی نرم‌افزار سالها پیش، محصولاتی امروزی ساخت و ارائه داد؟ آیا ساختار بانک های اطلاعاتی در طی این سالها یکسان مانده اند؟

به طور کلی عوامل زیر را می توان از جمله مهمترین مشکلات تحصیلات دانشگاهی در ایران بر شمرد:

www.takbook.com

www.takbook.com

- عدم وجود گرایش های تخصصی در زمینه فناوری اطلاعات
- عدم تدوین دروس بر اساس محتوای کارآمد و دانش روز
- عدم برخورداری فارغالتحصیلان از آموزش های لازم

در طی سالهای اخیر شرکت های داخلی با توجه به ضعف های موجود اشاره شده در سیستم دانشگاهی، تمایل بیشتری برای جذب متخصصین فناوری اطلاعات با مدارک تخصصی نشان داده اند و شرایط استخدامی سالهای اخیر بیانگر رشد جایگاه مدارک تخصصی و کم رنگ تر شدن جایگاه مدارک دانشگاهی است،هر چند همچنان درصد بالایی از کارفرمایان با قرار دادن برخورداری از مدرک دانشگاهی به عنوان حداقل مدرک مورد نیاز، برخورداری از مدارک بین المللی و تخصصی را به عنوان امتیاز ویژه ای ارزیابی می کنند و همین امر زمینه ساز به وسط کشیده شدن پای مدارک بین المللی به بازی می‌شود. فارغالتحصیلانی که بعد از سالها درس خواندن، هیچ دانش و توانایی کاربردی را در خود نمی بینند، به امید روزهای بهتر و کسب دانش لازم به دنبال مدارک بین المللی و تخصصی می روند. اما سؤالی که در ذهن بسیاری نقش می بندد این است که اگر قرار است مدارک دانشگاهی برای کار در بازار و پاسخگویی به نیازهای آن کاربردی نباشد، چرا با انتخاب مدارک تخصصی از همان ابتدای راه از هدر رفتن وقت و سرمایه خود جلوگیری نکنیم؟ دلایل زیر مهمترین مواردی است که حذف نقش مدارک دانشگاهی را ناممکن می سازد:

- قراردادن حداقل معیارهای استخدامی بر اساس مدارک دانشگاهی
- ایفای نقش مدارک دانشگاهی در تعیین میزان و ضریب حقوق
- ایفا کردن نقش مثبت در نشان دادن پیشینه آکادمیک شخص
- وجود ارتباط بین دروس گذرانده شده و پیش زمینه های مورد نیاز در کار

در جمع بندی بحث تا بدین جا می توان به تعیین میزان حقوق بر اساس مدارک دانشگاهی و ایفا کردن نقش مثبت مدارک بین المللی و تخصصی برای استخدام و برخورداری از دانش مورد نیاز برای کار اشاره کرد. جدول زیر که بر اساس تحقیقات و نظرسنجی مجله Redmond از تعدادی از متخصصین دارای مدارک تخصصی مایکروسافت در سال ۲۰۱۱ تهیه شده است، تاثیر سطح مدارک دانشگاهی را به وضوح در تعیین میزان حقوق آنها نشان می دهد. ستون اول از چپ مقطع تحصیلی بوده و ستون اول از راست حقوق دریافتی را نشان می دهد.

	By Percentage	By Salary
Some high school	0.2	$65,500
Graduated high school	2.9	$79,264
Attended some college	20.4	$81,048
Graduated 2-year college	13.4	$74,234
Graduated 4-year college	34.2	$85,982
Post-grad study/no degree	9.4	$85,161
Master's degree	17.4	$92,182
Doctoral degree	1.8	$99,342

www.takbook.com

www.takbook.com

– ایران و مدارک بین المللی

با توجه به پررنگ تر شدن جایگاه مدارک تخصصی و بین المللی در کشورمان، بسیاری از علاقمندان این حوزه در تلاش برای کسب این نوع از مدارک هستند. متاسفانه تحریم های بین المللی و عدم وجود نماینده شرکت های بزرگ این حوزه در ایران، انجام این کار را برای ایرانیان بسیار سخت، پرهزینه و پرمخاطره کرده است. در حال حاضر علی رغم پشتیبانی تست سنترهای برگزار کننده امتحان، امتحان هایی به صورت از راه دور در کشور صورت می پذیرد که نمی توان در مورد صحت و اعتبار آنها اظهار نظر کرد. همچنین برگزاری امتحان در ایران با هزینه های بسیار بالاتر از هزینه اصلی امتحان صورت می پذیرد و موجبات سو استفاده از علاقمندان را فراهم می نماید.

تست توانسنجی

این آزمون بر اساس سؤالاتش قصد دارد تا استعداد یک فرد متقاضی تحصیل در مقطع کارشناسی رشته کامپیوتر (با تمام زیر گرایش ها) را سنجیده و ارزیابی کند. تمرکز این آزمون عمدتا بر روی افراد پشت کنکوری و یا دانشجوی رشته کامپیوتر است.

بر همین اساس پس از معرفی گرایش های مقطع کارشناسی رشته کامپیوتر و بر شمردن ویژگی های یک فرد مستعد تحصیل در این رشته توصیه می‌شود تا توسط این آزمون خود را محک زنید.

در این آزمون در مورد سؤال مطرح شده در مورد جنسیت و برخی علایق ممکن است پرسش هایی مطرح شود که به اختصار در مورد آنها توضیحاتی در ادامه داده شده است.

در مورد جنسیت ما متقاعد شدیم که سهمی در موفقیت در این رشته دارد، به بیان بهتر ما برای جنسیت یک تاثیر اندک را مد نظر قرار داده ایم. فرض کنید مثلا نمره نهایی شما ۱۳ شود و در نهایت با انتخاب جنسیت به ۱۲،۷۵ یا ۱۳،۲۵ تغییر کند. تاثیر پاسخ به سؤال در مورد جنسیت در این حدود است.

از نظر ما و بنا به مشاهدات، فاکتورهای متمایز کننده جنسیت اندکی تاثیر گذار هستند. بله شما می توانید ده ها مثال نقض برشمارید که یک دختر موفق تر بوده یا بر عکس یک پسر اصلا موفق نبوده، اما بر اساس مشاهدات، یک ضریب و وزن مناسب را به این معیار اختصاص داده ایم. به نحوی که باعث نشود تفسیر نتیجه دستخوش تغییر اساسی شود.

در مورد روش نمره دهی نیز باید گفت که از میانگین وزنی استفاده شده است. یعنی برای هر گزینه از سؤال ها یک نمره بین ۰ تا ۲۰ در نظر گرفته شده و هر سؤال یک وزن مخصوص به خود دارد. مشابه این نوع میانگین گیری در محاسبه معدل شما در زمان تحصیل در دانشگاه استفاده می‌شود که در آن هر درس بر اساس تعداد واحد خود در ضریبی ضرب می گردد.

www.takbook.com

www.takbook.com

لازم به یادآوری است که این آزمون مشتمل بر ۲۶ سؤال چند گزینه ای است که باید با صداقت کامل پاسخ داده شود. در این آزمون نیاز است تا تمامی سؤالات به دقت پاسخ داده شوند. در خاتمه یک نمره از ۲۰ برای شما محاسبه شده و بر اساس نمره کسب شده برنامه اقدام به تفسیر وضعیت شما خواهد کرد. نتیجه این آزمون نباید یک نتیجه قطعی تلقی گردد و بهتر است به آن به دید یک محک و توصیه نگاه شود.

این آزمون از طریق پیوند زیر قابل دسترسی است.

http://silvercover.ir/download/1495

www.takbook.com

www.takbook.com



تجربه واقعی

بارزترین موردی که مرتبط با این فصل بوده و این روزها به وفور دیده می شود شرکت دانشجویان و فارغ التحصیلان این رشته در کلاس های آزاد تخصصی است. این دسته از افراد پس از فراغت از تحصیل و با مواجهه با حقایق بازار کار به ناچار وارد چنین کلاس هایی شده تا مهارت های لازم را کسب کنند. این مورد سبب تحمیل هزینه هایی مضاعف بر دوش متقاضیان خواهد شد.

تاکنون بسیاری از علاقه‌مندان و دانشجویان رشته کامپیوتر مخاطب این سؤال من قرار گرفته اند که "فرق بین گرایش مهندسی نرم‌افزار با علوم کامپیوتر در چیست؟" و تقریبا بالغ بر ۸۵ درصد افراد پاسخگو قادر به ارائه پاسخی شفاف و قاطع نبودند. این یعنی کماکان درک صحیحی از ماهیت گرایش ها وجود ندارد. اگر باور ندارید خود امتحان کنید.

امروزه بسیاری از دانشجویان همزمان با تحصیل در دانشگاه در کلاسهای تخصصی آزاد هم شرکت می کنند، زیرا دریافته اند که با داشتن تخصص در یک زمینه بهتر می توانند وارد بازار کار شده و کسب درآمد کنند و از آنجا که دروس دانشگاهی را مناسب نمی بینند به کلاسهای تخصصی روی آورده و نسبت به دروس دانشگاهی خویش کم توجه ای می کنند و تنها به صرف داشتن مدرک دانشگاهی به همان دلایلی که ذکر شد تحصیل را ادامه می دهند.

از جمله تخصصهایی که بسیاری از دانشجویان من[۱] درآنها شرکت می کنند کلاسهای شبکه و طراحی و توسعه وب سایت است که با وجودی که از جمله دروس دانشگاهی است اما به عقیده خود من نیز این دروس دانشجو را برای وارد شدن در بازار کار اصلا آماده نمی سازد به خصوص بحث شبکه که باید عملی فراگرفته شود نه صرفا تئوری.

[۱] - این بند از زبان ویراستار کتاب خانم ندا اکرمی بیان شده است.

www.takbook.com

www.takbook.com

آشنایی هر چه بیشتر با سرفصل های مصوب وزارت علوم و تحقیقات

www.takbook.com

www.takbook.com

همواره شاهد گلایه ها و شکایت های دانشجویان این رشته هستیم که آموزه های دانشگاهی و سرفصل دروس متناسب با نیاز بازار کار نیست. ممکن است این دیدگاه درست و یا نادرست باشد. اما ما در این بخش قصد داریم تا با درج سر فصل دروس هر یک از گرایش های موجود اعم از علوم کامپیوتر، مهندسی نرم‌افزار و سخت‌افزار و گرایش فن آوری اطلاعات ارزیابی خود را از هر واحد درسی بر اساس دو فاکتور سختی درس و نیاز بازار نشان دهیم.

در بخش سختی دروس سعی شده تا با جمع آوری نظرات چند استاد و چند دانشجو از سطوح مختلف به لحاظ بنیه علمی به یک میانگین عددی رسیده و آن را به عنوان شاخص سختی دروس درج کنیم. برای سختی یک شاخص عددی از ۱ تا ۵ را برگزیده ایم که عدد ۱ نشانه سادگی آن و عدد ۵ نهایت سختی را نشان می دهد. ضمناً گفتنی است که برای برخی از دروس که داده های کافی در دسترس نبود هیچ معیاری درج نشده است.

همچنین در ستون نیاز بازار تلاش شده تا با یک شاخص عددی متغیر بین عدد ۱ تا ۵ نیاز بازار کار را به تسلط بر آن درس نشان دهیم. عدد ۱ نشانه کمترین نیاز و عدد ۵ نشانه بیشترین نیاز می باشد. شایان ذکر است که دروس مشترک بین رشته ها در یک جدول در انتهای بخش جداول آورده شده است.

دوره کارشناسی علوم کامپیوتر

– تعریف و هدف

دوره کارشناسی رشته علوم کامپیوتر یکی از دوره‌های آموزش عالی جهت آموزش و تربیت نیروهای متخصص علوم کامپیوتر با ویژگی های زیر می باشد:

الف) آگاهی جامع از نظریه های علمی موجود در علوم کامپیوتر به نحوی که دانشجویان توان بالقوه درک عمیق تفکرات و مفاهیم زمینه ای این علم را کسب کنند و همراه با برداشت های کاربردی، دیدگاه های پایه ای علمی نیز که از ضروریات خودکفائی علمی در این رشته می باشد در آنان به وجود آید.

ب) آماده سازی دانشجویان فارغ‌التحصیل جهت بکارگیری دانش خود در حل مسائل بنیادی علوم کامپیوتر از طریق ایجاد قابلیت برای شناخت و مطالعه مفاهیم و مسائل پایه ای علوم مربوط به کامپیوتر و کسب زمینه فکری و تحقیقی لازم جهت دستیاری به محققین در این علوم.

ج) ایجاد پایه های علمی و تخصص های لازم در تعریف دقیق مسائل و پیگیری حل و اجرا در مراحل طراحی، پیاده سازی و اثبات منطقی صحت آنها جهت کاربردهای کامپیوتر در زمینه های علمی، فنی، اجتماعی، اقتصادی، مدیریت و برنامه ریزی.

د) انطباق با روند تحولات علمی، تکنولوژی و اجتماعی در رابطه با کامپیوتر.

www.takbook.com

www.takbook.com

ه) ایجاد دیدگاه کلی و وسیع در رابطه با مطالبی که امکان بررسی عمیق آن در دوره کارشناسی ممکن نمی باشد و لذا آماده سازی دانشجویان برای ادامه تحصیل در دوره‌های کارشناسی ارشد و دکترای این رشته به منظور پیشبرد علوم کامپیوتر و انتقال آنها.

– نحوه اجرا

تعداد کل واحدهای درسی این دوره ۱۳۲ واحد تعیین گردیده است که از جداول ذیل برداشته می شوند. دروس عمومی ۲۱ واحد، دورس پایه و اصلی الزامی ۸۰ واحد، دروس تخصصی اختیاری – الزامی ۱۷ واحد و ۱۴ واحد اختیاری از دروس علوم کامپیوتر از دروس مقطع کارشناسی ارشد و یا از رشته های دیگر علوم ریاضی و یا مهندسی در مقاطع کارشناسی یا کارشناسی ارشد با نظر گروه مجری انتخاب شوند. در رابطه با سایر جزئیات می توانید به فایل های ارائه شده همراه این نوشتار مراجعه نمایید.

– دروس تخصصی گرایش علوم کامپیوتر

کد درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیشنیازیاهمزمان	درجه سختی	نیاز بازار
			جمع	نظری	عملی			
۲۸	زبان های برنامه سازی	۳	۴۸	۴۸	-	۱۶	۳.۵	۵
۲۹	شبکه های کامپیوتری	۳	۴۸	۴۸	-	۱۵	۳	۵
۳۰	زبان تخصصی	۲	۳۲	۳۲	-	زبان عمومی	۳	۵
۳۱	گرافیک کامپیوتری	۳	۴۸	۴۸		۱۶	۳.۵	۳
۳۲	کامپایلر	۳	۴۸	۴۸		۲۰ و ۱۶	۴	۳
۳۳	نظریه محاسبات	۳	۴۸	۴۸		۲۱ و ۲۰	۳.۵	۲
۳۴	شبیه سازی کامپیوتری	۳	۴۸	۴۸		۱۶ و ۱۱	۳	۴
۳۵	تحلیل و طراحی سیستم	۳	۴۸	۴۸		۱۶	۳.۵	۵
۳۶	پروژه کارشناسی	۳	۴۸	۴۸		گذراندن حداقل ۱۰۰ واحد و اجازه کمیته تخصصی	---	۵
جمع		۲۶	۴۸	۴۸	-			

www.takbook.com

www.takbook.com

– دروس پایه و اصلی الزامی گرایش علوم کامپیوتر

کد درس	نام درس	تعدادواحد	ساعت			پیشنیازیا همزمان	درجه سختی	نیاز بازار
			جمع	نظری	عملی			
۱	ریاضی عمومی ۱ *	۴	۶۴	۶۴	–	–	۳	۲
۲	ریاضی عمومی ۲ *	۴	۶۴	۶۴	–	۱	۳.۵	۲
۳	فیزیک (مکانیک- حرارت- الکتریسیته)	۳	۴۸	۴۸	–	–	۴	۲
۴	آزمایشگاه فیزیک	۱	۳۲	–	۳۲	۳#	۲.۵	۲
۵	معادلات دیفرانسیل	۳	۴۸	۴۸	–	۲	۴	۲
۶	ریاضیات گسسته	۳	۴۸	۴۸	–	۱	۳	۳.۵
۷	اصول کامپیوتر۱	۴	۶۴	۶۴	–	–	۲	۳.۵
۸	اصول کامپیوتر۲	۳	۴۸	۴۸	–	۷ و ۶##	۲	۳.۵
۹	کارگاه کامپیوتر	۱	۳۲	–	۳۲	۷#	۱	۵
۱۰	کارگاه برق	۱	۳۲	–	۳۲	–	۲	۳.۵
۱۱	آمار و احتمال۱	۴	۶۴	۶۴	–	۲	۳	۳
۱۲	آمار و احتمال۲	۴	۶۴	۶۴	–	۱۱	۳.۵	۲.۵
۱۳	جبر خطی	۳	۴۸	۴۸	–	۲##	۳.۵	۲
۱۴	اصول سیستم های کامپیوتری۱	۳	۴۸	۴۸	–	۸	۳	۳
۱۵	اصول سیستم های کامپیوتری۲	۳	۴۸	۴۸	–	۱۴	۳.۵	۳
۱۶	ساختمان داده ها و الگوریتم ها	۴	۶۴	۶۴	–	۸	۴	۳.۵
۱۷	آنالیز عددی	۴	۶۴	۶۴	–	۸ و ۵	۳.۵	۲
۱۸	جبر خطی عددی	۳	۴۸	۴۸	–	۱۷ و ۱۳	۳.۵	۲
۱۹	طراحی و تحلیل الگوریتم ها	۳	۴۸	۴۸	–	۱۶	۳.۵	۲.۵
۲۰	نظریه اتوماها و زبان ها	۳	۴۸	۴۸	–	۱۵	۴	۳.۵
۲۱	منطق	۳	۴۸	۴۸	–	۶ و ۷	۳	۲
۲۲	برنامه ریزی خطی و شبکه	۳	۴۸	۴۸	–	۱۳	۳	۲.۵
۲۳	پایگاه داده ها	۳	۴۸	۴۸	–	۱۶	۳	۵
۲۴	آزمایشگاه پایگاه داده ها	۱	۳۲	–	۳۲	۲۳	۳	۵
۲۵	اصول سیستم های عامل	۳	۴۸	۴۸	–	۱۶ و ۱۵	۴	۳.۵
۲۶	هوش مصنوعی	۳	۴۸	۴۸	–	۲۱ و ۱۹ و ۱۶	۳.۵	۴

www.takbook.com

www.takbook.com

۲۷	ریاضی مهندسی	۳	۴۸	۴۸	-	۱۳ و ۵ و ۲	۴	۲.۵
جمع		۸۰						

* : یک ساعت آزمایشگاه نرم‌افزار ریاضی (Matlab یا Mathematica یا Mapel) اجباری است.

: همزمان با = (الزاماً باید با درس مذکور بطور همزمان اخذ گردد)

: یا همزمان

گذراندن ۸۰ واحد از جدول فوق الزامی است.

– دروس تخصصی اختیاری گرایش علوم کامپیوتر

کددرس	نام درس	تعدادواحد	ساعت			پیشنیاز یا همزمان	درجه سختی	نیازبازار
			جمع	نظری	عملی			
۳۷	رمزنگاری		۴۸	۴۸	-	۱۳ و ۶	۳.۵	۳
۳۸	برنامه ریزی غیرخطی	۳	۴۸	۴۸	-	۱۷	---	---
۳۹	برنامه ریزی پویا	۳	۴۸	۴۸	-	۱۹	---	---
۴۰	سیستم های صفی و مدل کارایی	۳	۴۸	۴۸	-	۱۲	---	---
۴۱	مبانی اقتصاد	۳	۴۸	۴۸	-	گذراندن حداقل ۴۰ واحد درسی	۳	۳.۵
۴۲	مهندسی اینترنت	۳	۴۸	۴۸	-	۲۹	۳	۵
۴۳	سیستم های خبره	۳	۴۸	۴۸	-	۲۶	---	---
۴۴	اصول طراحی نرم‌افزار *	۳	۴۸	۴۸	-	۳۵	---	۵
۴۵	شبکه عصبی	۳	۴۸	۴۸	-	۲۶	---	---
۴۶	معادلات دیفرانسیل با مشتقات جزئی	۳	۴۸	۴۸	-	۵ و ۱۳	۴	۲.۵
۴۷	مبانی فناوری اطلاعات	۳	۳۲	۳۲	-	-	۲	۵
۴۸	مدیریت کنترل پروژه	۳				۴۴ یا ۴۷	---	---
۴۹	کارآفرینی	۲				-	---	۵
جمع		۳۸						

گذراندن ۱۵ واحد از جدول فوق الزامی است.

www.takbook.com

www.takbook.com

دوره مهندسی سخت‌افزار و نرم‌افزار کامپیوتر

– تعریف و هدف

دوره کارشناسی مهندسی کامپیوتر یکی از مجموعه های آموزش عالی در زمینه فنی و مهندسی بوده و هدف آن تربیت کارشناسانی است که در زمینه طراحی، ساخت و راه اندازی سیستمهای سخت‌افزاری و نرم‌افزاری جدید، بررسی و شناخت سیستم های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری موجود، ارائه روشهای بهره برداری ، نگهداری، عیب یابی و اصلاح و توسعه آنها فعالیت می نمایند. فارغ‌التحصیلان این دوره می توانند عضو گروه طراحی، ساخت و پیاده سازی سیستمهای سخت‌افزاری و نرم‌افزاری برای محیط های مختلف عملیاتی و خدماتی باشند.

– نحوه اجرا

طول متوسط این دوره ۴ سال می باشد و برنامه درسی آن برای ۸ ترم طرح ریزی شده است. طول هر ترم ۱۷ هفته آموزش کامل و مدت هر واحد درس نظری ۱۷ ساعت بوده و عملی و آزمایشگاهی و کارگاهی ۵۱ ساعت می باشد. طول مدت کارآموزی ۲ ماه کاری می باشد.

در این دوره ۲۰ واحد دروس عمومی، ۲۱ واحد دروس پایه، ۵۹ واحد دروس اصلی، ۲۵ واحد دروس تخصصی و ۱۵ واحد دروس اختیاری ارائه می‌شود که سرجمع ۱۴۰ واحد است. در رابطه با سایر جزئیات می توانید به فایل های ارائه شده همراه این نوشتار مراجعه نمایید.

– جدول دروس تخصصی گرایش نرم‌افزار

کد درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیشنیاز یا همزمان	درجه سختی	نیاز بازار
			جمع	نظری	عملی			
۷۰	ذخیره و بازیابی اطلاعات	۲	۵۱	۵۱	–	۲۴	۴	۳.۵
۷۱	هوش مصنوعی	۲	۵۱	۵۱	–	۳۱	۴	۴
۷۲	اصول طراحی کامپایلر	۲	۵۱	۵۱	–	۳۵ و ۳۶	۴.۵	۴
۷۳	مهندسی نرم‌افزار۱	۲	۵۱	۵۱	–	۷۰	۳.۵	۵
۷۴	اصول طراحی پایگاه داده ها	۲	۵۱	۵۱	–	۷۰	۳	۵
۷۵	مهندسی نرم‌افزار۲	۲	۵۱	۵۱	–	۷۳	۳.۵	۵
۷۶	آزمایشگاه سیستم عامل	۱	۲۴	–	۲۴	۳۴	۳	۴
۷۷	آزمایشگاه پایگاه داده ها	۱	۲۴	–	۲۴	۷۴	۲	۵
۷۸	پروژه	۲	۵۱	–	۵۱	۳۱ و ۴۲	---	۵
۷۹	کارآموزی	۲	۲ماه	–	۲ماه	۲۲	---	۵

www.takbook.com

www.takbook.com

– دروس اختیاری گرایش نرم‌افزار

کد درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیشنیازیاهمزمان	درجه سختی	نیازبازار
			جمع	نظری	عملی			
۱۰۱	روشهای محاسبات عددی	۳	۵۱	۵۱	-	۰۳ و ۲۱	---	---
۱۰۳	نظریه محاسبات	۳	۵۱	۵۱	-	۲۵	---	---
۱۰۵	طراحی مدارهای واسط	۳	۵۱	۵۱	-	۲۷	---	---
۱۰۷	آزمایشگاه مدارهای واسط	۱	۵۱	-	۵۱	پیشنیاز یا همزمان با ۱۰۵	---	---
۱۰۹	مهندسی اینترنت	۳	۵۱	۵۱	-	۳۲ و ۳۴	۳.۵	۴
۱۱۱	طراحی و پیاده سازی سیستم های بیدرنگ	۳	۵۱	۵۱	-	۲۴ و ۷۳	---	---
۱۱۳	مدلسازی و ارزیابی سیستمهای کامپیوتری	۳	۵۱	۵۱	-	۰۵ و ۳۲ و ۲۴	---	---
۱۱۵	اصول طراحی واسط کاربر	۳	۵۱	۵۱	-	۷۵	۳	۵
۱۱۷	برنامه نویسی توصیفی	۳	۵۱	۵۱	-	۲۶	---	---
۱۱۹	برنامه نویسی همروند	۳	۵۱	۵۱	-	۲۶	۴	۴
۱۲۱	گرافیک کامپیوتری۱	۳	۵۱	۵۱	-	موافقت گروه	۳.۵	۳.۵
۱۲۳	محیط های چندرسانه ای	۳	۵۱	۵۱	-	موافقت گروه	۳	۳.۵
۱۲۵	سیستم های خبره	۳	۵۱	۵۱	-	۷۱	۴	۳
۱۲۷	گرافیک کامپیوتری۲	۳	۵۱	۵۱	-	۱۲۱	۴	۳
۱۲۹	شبیه سازی کامپیوتری	۲	۵۱	۵۱	-	۷۳	۳.۵	۳.۵
۱۳۱	یک درس از سایر دانشکده های مهندسی یا ریاضی	۳	۵۱	۵۱	-	موافقت گروه	---	---
۱۳۳	یک درس از سایر دانشکده های مهندسی یا ریاضی	۳	۵۱	۵۱	-	موافقت گروه	---	---
۱۳۵	یک درس از دروس تخصصی یا اختیاری گروه سخت‌افزار	۳	۵۱	۵۱	-	موافقت گروه	---	---
۱۳۷	یک درس از دروس تخصصی یا اختیاری گروه سخت‌افزار	۳	۵۱	۵۱	-	موافقت گروه	---	---
	انتخاب ۱۵ واحد از لیست دروس فوق	۱۵					---	---

www.takbook.com

www.takbook.com

– دروس تخصصی گرایش سخت‌افزار

کددرس	نام درس	تعدادواحد	ساعت			پیشنیازیاهمزمان	درجه سختی	نیازبازار
			جمع	نظری	عملی			
۵۰	الکترونیک دیجیتال	۲	۵۱	۵۱	-	۳۹	۴	۲
۵۱	آزمایشگاه الکترونیک دیجیتال	۱	۲۲	-	۲۴	۴۰ و ۵۰	۳	۳
۵۲	مدارهای الکتریکی ۲	۲	۵۱	۵۱	-	۲۶	۵	۲
۵۳	سیگنالها و سیستمها	۲	۵۱	۵۱	-	۰۵ و ۳۰	۴	۲
۵۴	طراحی سیستمهای VLSI	۲	۵۱	۵۱	-	۳۲ و ۵۰	۴	۴
۵۵	انتقال داده ها	۲	۵۱	۵۱	-	۵۲	۳	۳
۵۶	سیستمهای کنترل خطی	۲	۵۱	۵۱	-	۵۲ و ۵۳	۴	۳
۵۷	آزمایشگاه شبکه های کامپیوتری	۱	۲۴	-	۲۴	۴۱	۳	۴
۵۸	پروژه	۲	۵۱	-	۵۱	۳۲ و ۴۲	---	۵
۵۹	کارآموزی	۲	۲ماه	-	۲ماه	۳۲	---	۵

– دروس اختیاری گرایش سخت‌افزار

کددرس	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیشنیاز یا همزمان	درجه سختی	نیاز بازار
			جمع	نظری	عملی			
۱۰۰	طراحی مدارهای واسط	۳	۵۱	۵۱	-	۲۷	۳	۴
۱۰۲	معماری سیستم های کامپیوتری	۳	۵۱	۵۱	-	۲۷	۴	۴
۱۰۴	ریزپردازنده۲	۳	۵۱	۵۱	-	۲۷	۴	۴
۱۰۶	مدارهای منطقی پیشرفته	۳	۵۱	۵۱	-	۲۸	۳	۴
۱۰۸	گرافیک کامپیوتری۱	۳	۵۱	۵۱	-	موافقت گروه	۳.۵	۳
۱۱۰	طراحی خودکار مدارهای دیجیتال	۳	۵۱	۵۱	-	۳۲	۴	۲
۱۱۲	اصول طراحی کامپایلر	۳	۵۱	۵۱	-	۳۵ و ۳۶	۴	۳
۱۱۴	آزمایشگاه مدارهای واسط	۱	۳۴	-	۳۴	پیشنیاز یا همزمان با ۱۰۰	---	---
۱۱۶	آزمایشگاه معماری سیستم های کامپیوتری	۱	۵۱	-	۳۴	پیشنیاز یا همزمان با ۳۲	۴	۴
۱۱۸	آزمایشگاه ابزار طراحی سخت‌افزار	۱	۵۱	-	۳۴	۵۴	---	---

www.takbook.com

www.takbook.com

۱۲۰	روشهای محاسبات عددی	۲	۵۱	۵۱	-	۰۳ و ۲۱	---	---
۱۲۲	یک درس از گرایشهای مهندسی برق	۲	۵۱	۵۱	-	موافقت گروه	---	---
۱۲۴	یک درس از گرایشهای مهندسی برق	۳	۵۱	۵۱	-	موافقت گروه	---	---
۱۲۶	یک درس از گرایشهای مهندسی برق	۳	۵۱	۵۱	-	موافقت گروه	---	---
۱۲۸	یک درس از دروس اختیاری یا تخصصی گروه نرم‌افزار	۲	۵۱	۵۱	-	موافقت گروه	---	---
۱۳۰	یک درس از دروس اختیاری یا تخصصی گروه نرم‌افزار	۳	۵۱	۵۱	-	موافقت گروه	---	---
	انتخاب ۱۵ واحد از لیست دروس فوق	۱۵						

– دروس اصلی دوره کارشناسی مهندسی کامپیوتر (نرم‌افزار و سخت‌افزار)

کد درس	نام درس	تعدادواحد	ساعت			پیشنیاز یاهمزمان	درجه سختی	نیاز بازار
			جمع	نظری	عملی			
۱۹	آزمایشگاه کامپیوتر	۱	۲۴	-	۲۴	همزمان با ۲۰	۲	۵
۲۰	مبانی کامپیوتر و برنامه سازی	۲	۶۸	۶۸	-	-	۳	۵
۲۱	برنامه سازی پیشرفته	۳	۵۱	۵۱	-	۲۰	۴	۵
۲۲	ساختمانهای گسسته	۳	۵۱	۵۱	-	۰۱ و ۲۰	۳	۳
۲۳	زبان ماشین و برنامه سازی سیستم	۳	۵۱	۵۱	-	۲۱	۴	۴
۲۴	ساختمان داده ها	۳	۵۱	۵۱	-	۲۱ و ۲۲	۴	۴
۲۵	زبان تخصصی	۳	۲۴	۲۴	-	زبان۱ و ۲۱	۳.۵	۵
۲۶	مدارهای الکتریکی۱	۳	۵۱	۵۱	-	۰۶ و همزمان با ۰۲	---	---
۲۷	آزمایشگاه مدارهای الکتریکی۱	۱	۲۴	-	۲۴	۰۹ و ۲۶	---	---
۲۸	مدارهای منطقی	۳	۵۱	۵۱	-	۲۲ و همزمان با ۲۱ یا ۲۶	۳.۵	۳
۲۹	آزمایشگاه مدارهای منطقی	۱	۲۴	-	۲۴	۲۸ و ۲۷	۳	۳
۳۰	ریاضی مهندسی	۳	۵۱	۵۱	-	۰۲ و ۰۳	۴.۵	۲.۵
۳۱	طراحی الگوریتم ها	۳	۵۱	-	-	۲۴	۴	۳.۵

www.takbook.com

www.takbook.com

۳۲	معماری کامپیوتر	۳	۵۱	۵۱	-	۲۲ و ۲۸	۴	۳.۵
۳۳	آزمایشگاه معماری کامپیوتر	۱	۲۴	-	۲۴	۲۲ و ۲۹	۳.۵	۴
۳۴	سیستمهای عامل	۳	۵۱	۵۱	-	۲۲	۳.۵	۳.۵
۳۵	نظریه زبانها و ماشین ها	۳	۵۱	۵۱	-	۲۴	۴	۲
۳۶	طراحی و پیاده سازی زبانهای برنامه سازی	۳	۵۱	۵۱	-	۲۲ و ۲۴	۴.۵	۴
۳۷	ریزپردازنده۱	۳	۵۱	۵۱	-	۲۲	۴	۳
۳۸	آزمایشگاه ریزپردازنده۱	۱	۲۴	-	۲۴	۲۷ و ۳۲	۳	۳.۵
۳۹	مدارهای الکترونیکی	۳	۵۱	۵۱	-	۲۶	۴	۳.۵
۴۰	آزمایشگاه مدارهای الکترونیکی	۱	۲۴	-	۲۴-	۲۱ و ۲۷	---	---
۴۱	شبکه های کامپیوتری	۳	۵۱	۵۱	-	همزمان با ۲۴	۳	۴
۴۲	شیوه ارائه مطالب علمی و فنی	۲	۲۴	۲۴	-	۲۵ و ۲۳	۲	۴.۵

دوره مهندسی فناوری اطلاعات

در مقدمه سرفصل دروس رشته مهندسی فناوری اطلاعات چنین آمده است که :

" در اجرای اصول مختلف قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران، نظر به حجم عظیم اطلاعات از طرفی و نقش بلا انکار آن در کیفیت مدیریت و اداره امور و همچنین نقش ابزاری تکنولوژی کامپیوتر در کیفیت جمع آوری و سازماندهی اطلاعات از طرفی دیگر و نقش امکانات در نشر و انتقال سریع آن، پس از بررسی و مطالعه مباحث فنون کامپیوتر و شبکه های اطلاعاتی و همچنین مدیریت، دوره کارشناسی فناوری اطلاعات تدوین می گردد."

همچنین در همان جزوه اهداف دوره، تربیت کارشناسانی ذکر شده است که در زمینه مطالعه، طراحی، ساخت، راه اندازی و نگهداری سیستمهای سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، جمع آوری، سازمان دهی، طبقه بندی، استفاده و انتقال اطلاعات تبحر لازم را داشته باشند و نقش و توانایی آنها به شرح زیر خواهد بود:

۱- مطالعه، بررسی و امکان‌سنجی سخت‌افزار، شبکه و نرم‌افزار مورد نیاز.

۲- جمع آوری، سازماندهی و طبقه بندی اطلاعات.

۳- ایجاد و نگهداری نرم‌افزارهای مورد نیاز مانند: پست فارسی، ابزار جستجوی اطلاعات فارسی، گفتگوی فارسی و ...

۴- طراحی و پیاده سازی شبکه های محلی.

۵- مطالعه و بررسی ابزار مخابراتی مناسب برای انتقال اطلاعات.

www.takbook.com

www.takbook.com

۶- مطالعه و بررسی سیستمهای نرم‌افزاری مناسب برای سازماندهی و استفاده اطلاعات مانند: سیستمهای عامل، سیستمهای بانک اطلاعاتی و ...

۷- مطالعه و شناسایی شیوه های جدید برای اطلاع رسانی.

دوره کارشناسی مهندسی فناوری اطلاعات یکی از مجموعه های آموزش عالی در زمینه فنی مهندسی است و هدف از آن تربیت کارشناسانی است که در زمینه مطالعه، طراحی، ساخت، طبقه بندی، استفاده و انتقال اطلاعات تبحر لازم را داشته باشند.

– نحوه اجرا

طول متوسط این دوره ۴ سال می باشد و برنامه درسی آن برای ۸ ترم طرح ریزی شده است. طول هر ترم ۱۶ هفته آموزشی کامل، مدت هر واحد درس نظری ۱۶ ساعت، عملی و آزمایشگاهی ۳۲ ساعت (۴۸ ساعت با تشخیص دانشکده) و کارگاهی ۴۸ ساعت و طول مدت کارآموزی، یک دوره ۲ ماهه می باشد.
از آنجا که دروس در سه شاخهٔ سخت‌افزار و نرم‌افزار و فناوری اطلاعات ارائه می شوند، تعیین گرایش تخصصی دانشجویان پس از گذرانیدن موفقیت آمیز حداقل ۷۵ واحد از دروس پایه و اصلی و براساس انتخاب دانشجو و هدایت و نظارت اساتید محترم راهنما صورت می گیرد.

– دروس تخصصی گرایش فناوری اطلاعات

کد درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیشنیاز	همزمان	درجه سختی	نیاز بازار
			جمع	نظری	عملی				
۲۴	مبانی فناوری اطلاعات	۳	۴۸	۴۸	-	-	-	۳	۴.۵
۲۵	مهندسی فناوری اطلاعات۱	۳	۴۸	۴۸	-	مبانی فناوری اطلاعات و شبکه۱	-	۳	۵
۲۶	تجارت الکترونیکی	۳	۳۲	۳۲	-	اقتصاد مهندسی و شبکه۱	-	۳	۵
۲۷	مدیریت و کنترل پروژه های فناوری اطلاعات	۳	۴۸	۴۸	-	اصول و مبانی مدیریت	-	۳.۵	۵
۲۸	مدیریت استراتژیک فناوری اطلاعات	۳	۴۸	۴۸	-	مدیریت و کنترل پروژه های فناوری اطلاعات	-	۳.۵	۴
۲۹	مهندسی فناوری اطلاعات۲	۳	۴۸	۴۸	-	مدیریت استراتژیک فناوری اطلاعات و مهندسی فناوری اطلاعات۱	-	۳	۴

www.takbook.com

www.takbook.com

۳۰	تحقیق در عملیات	۳	۴۸	۴۸	-	مهندسی نرم‌افزار۱	-	۳	۳.۵
۳۱	گرافیک کامپیوتری	۳	۴۸	۴۸	-	ساختمان داده ها	-	۳	۳.۵
۳۲	سیستمهای چندرسانه ای	۳	۴۸	۴۸	-	گرافیک کامپیوتری	-	۳.۵	۴
۳۳	پروژه فناوری اطلاعات	۳	۴۸	-	۴۸	ارائه مطالب فنی و مهندسی فناوری اطلاعات	-	---	۵
۳۴	کارآموزی	۰	۲ماه	-	۲ماه	ارائه مطالب فنی	-	--	۵

– دروس اختیاری گرایش فناوری اطلاعات

کد درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیشنیاز	همزمان	درجه سختی	نیاز بازار
			جمع	نظری	عملی				
۲۵	مدیریت نگداری اطلاعات در فناوری اطلاعات	۳	۴۸	۴۸	-	مدیریت استراتژیک فناوری اطلاعات	-	۳.۵	۴
۲۶	سیستم های خبره و تصمیم یار	۳	۴۸	۴۸	-	هوش مصنوعی	-	---	---
۲۷	مدیریت رفتار سازمانی	۳	۴۸	۴۸	-	اصول و مبانی مدیریت	-	۳	۴
۲۸	تعامل انسان و کامپیوتر	۳	۴۸	۴۸	-	سیستم های چندرسانه ای	-	۳	۳
۲۹	مباحث نو در فناوری اطلاعات	۳	۴۸	۴۸	-	مهندسی فناوری اطلاعات	-	۲.۵	۴
۳۰	سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)	۳	۴۸	۴۸	-	مهندسی نرم‌افزار۱	-	۳	۳
۳۱	شبیه سازی کامپیوتری	۳	۴۸	۴۸	-	ساختمان داده ها	-	۳.۵	۴
۳۲	طراحی و پیاده سازی کتابخانه الکترونیکی	۳	۴۸	۴۸	-	مبانی فناوری اطلاعات	-	۲	۳
۳۳	بهینه سازی کاربردی	۳	۴۸	۴۸	-	معادلات دیفرانسیل	-	۳.۵	۳
۳۴	نرم‌افزارهای توزیع شده	۳	۴۸	۴۸	-	اصول طراحی پایگاه داده ها شبکه های کامپیوتری۱	-	۴	۳

www.takbook.com

www.takbook.com

	یک درس از دانشکده یا گروه های دیگر	۳	۴۸	۴۸	-	موافقت گروه	-	---	---
	یک درس از دروس کارشناسی ارشد	۳	۴۸	۴۸	-	موافقت گروه	-	---	---

– دروس اصلی گرایش فناوری اطلاعات

کد درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیشنیاز	همزمان	درجه سختی	نیاز بازار
			جمع	نظری	عملی				
۱	ریاضیات گسسته	۳	۴۸	۴۸	-	ریاضی۱	-		
۲	مبانی کامپیوتر و برنامه سازی	۳	۴۸	۴۸	-	-	-		
۳	ساختمان داده ها	۳	۴۸	۴۸	-	ریاضیات گسسته و مبانی کامپیوتر	-		
۴	مدارهای منطقی	۳	۴۸	۴۸	-	ریاضیات گسسته	-		
۵	معماری کامپیوتر	۳	۴۸	۴۸	-	مدارهای منطقی	-		
۶	برنامه سازی پیشرفته	۳	۴۸	۴۸	-	مبانی کامپیوتر و برنامه سازی	-		
۷	سیستم های عامل	۳	۴۸	۴۸	-	معماری کامپیوتر	-		
۸	نظریه زبانها و ماشین ها	۳	۴۸	۴۸	-	ساختمان داده ها	-		
۹	اصول طراحی پایگاه داده ها	۳	۴۸	۴۸	-	ساختمان داده ها	-		
۱۰	طراحی الگوریتم ها	۳	۴۸	۴۸	-	ساختمان داده ها	-		
۱۱	مهندسی نرم‌افزار۱	۳	۴۸	۴۸	-	اصول طراحی پایگاه داده ها و زبان تخصصی	-		
۱۲	مهندسی نرم‌افزار۲	۳	۴۸	۴۸	-	مهندسی نرم‌افزار۱	-		
۱۳	شبکه های کامپیوتری۱	۳	۴۸	۴۸	-	معماری کامپیوتر	-		
۱۴	شبکه های کامپیوتری۲	۳	۴۸	۴۸	-	شبکه های کامپیوتری۱	-		
۱۵	مبانی	۳	۴۸	۴۸	-	فیزیک۲	-		

www.takbook.com

www.takbook.com

	الکترونیک دیجیتال								
۱۶	هوش مصنوعی	۳	۴۸	۴۸	-	طراحی الگوریتم ها	-		
۱۷	اقتصاد مهندسی	۳	۴۸	۴۸	-	آمار و احتمالات کاربردی	-		
۱۸	اصول و مبانی مدیریت	۳	۴۸	۴۸	-	مبانی فناوری اطلاعات	-		
۱۹	آزمایشگاه شبکه	۱	۴۸	-	۴۸	-	شبکه های کامپیوتری۱		
۲۰	آزمایشگاه پایگاه داده ها	۱	۴۸	-	۴۸	اصول طراحی پایگاه داده ها	-		
۲۱	ارائه مطالب علمی و فنی	۲	۳۲	-	۳۲	زبان تخصصی	-		
۲۲	زبان تخصصی	۳	۳۲	۳۲	-	زبان خارجی	-		
۲۳	آز- سیستم عامل	۱	۴۸	-	۴۸	سیستم عامل	-		

جزئیات بیشتر در مورد هر درس

چنانچه علاقه مند به دانستن جزئیات بیشتر در مورد هر یک از دروس جداول فوق باشید می توانید به ضمایم ارائه شده همراه این نوشتار مراجعه نمایید. این ضمایم سر فصل وزارتی هر یک از گرایش ها بوده و حاوی اطلاعات بیشتری همچون معرفی دروس و منابع فرا گیری دروس می باشد.

گرایش های کامپیوتر در مقطع کارشناسی در یک نگاه

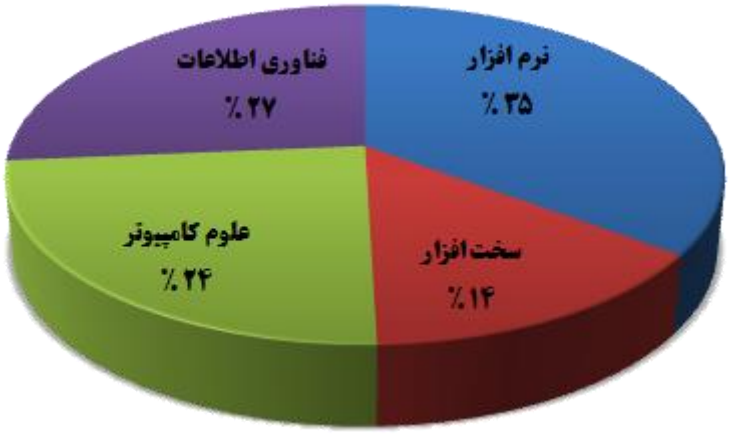
در بخش های قبلی گرایش های عمده کامپیوتر در مقطع کارشناسی به اختصار معرفی شدند. در این بخش قصد داریم تا نموداری آماری از ظرفیت پذیرش دانشگاه‌های ایران در مقطع کارشناسی و برای رشته کامپیوتر ارائه دهیم. در تهیه این آمار ها تمامی دانشگاه‌ها به جز دانشگاه علمی و کاربردی در نظر گرفته شده اند. این آمارها از دفترچه راهنمای کنکور سال ۱۳۹۰ استخراج شده اند.

- **نمودار کل پذیرش در دانشگاه‌ها به تفکیک گرایش**

نرم‌افزار	سخت‌افزار	علوم کامپیوتر	فناوری اطلاعات
۳۲۱۳۸	۱۳۱۱۲	۲۱۹۹۳	۲۴۰۸۰

www.takbook.com

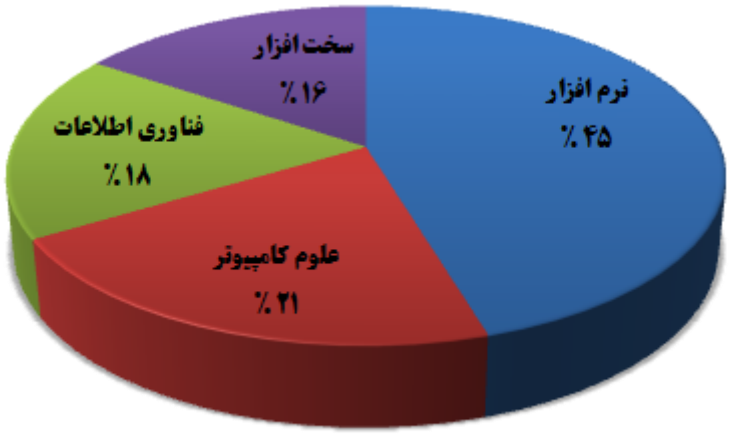
www.takbook.com



نمودار کل پذیرش در دانشگاه ها به تفکیک گرایش

- **نمودار تفکیکی پذیرش گرایش ها در دانشگاه دولتی (روزانه و شبانه)**

نرم‌افزار	سخت‌افزار	علوم کامپیوتر	فناوری اطلاعات
۲۳۳۸	۸۰۷	۱۰۸۸	۹۲۵



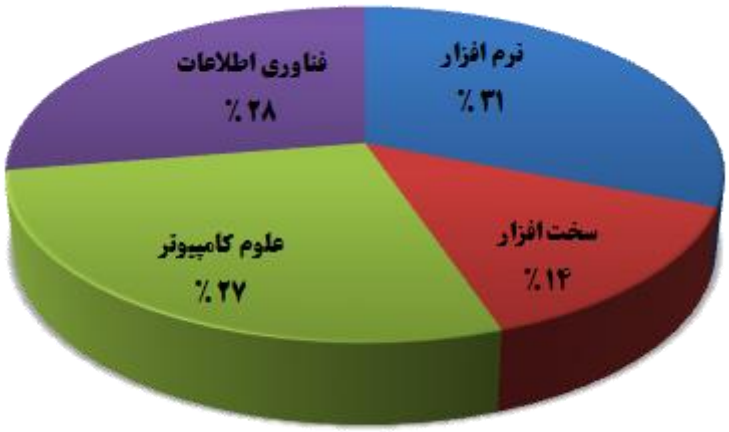
نمودار تفکیکی پذیرش گرایش ها در دانشگاه دولتی

- **نمودار تفکیکی پذیرش گرایش ها در دانشگاه پیام نور**

نرم‌افزار	سخت‌افزار	علوم کامپیوتر	فناوری اطلاعات
۲۱۶۰۰	۹۶۰۰	۱۹۲۰۰	۱۹۲۰۰

www.takbook.com

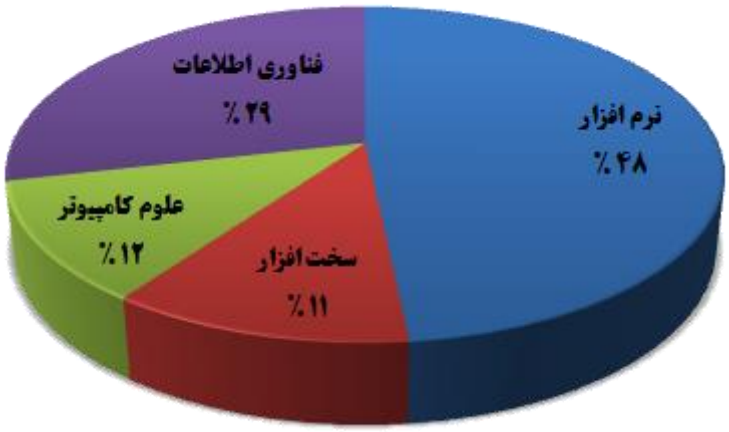
www.takbook.com



نمودار تفکیکی پذیرش گرایش ها در دانشگاه دولتی

- **نمودار تفکیکی پذیرش گرایش ها در دانشگاه غیرانتفاعی**

نرم‌افزار	سخت‌افزار	علوم کامپیوتر	فناوری اطلاعات
۱۷۰۰	۴۰۵	۴۰۵	۱۰۰۵



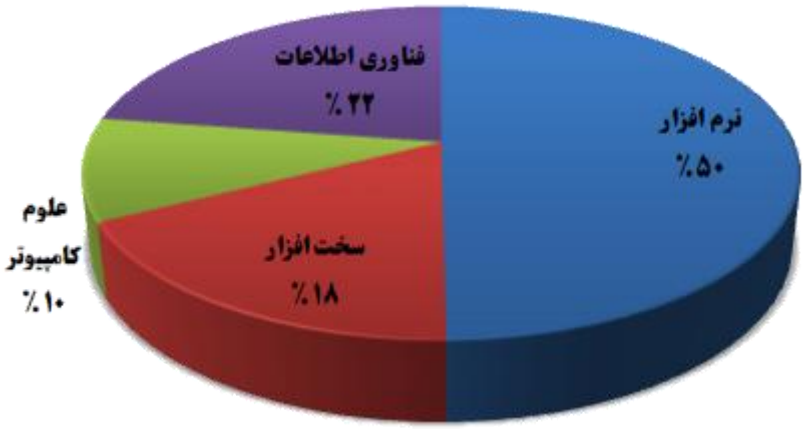
نمودار تفکیکی پذیرش گرایش ها در دانشگاه غیرانتفاعی

- **نمودار تفکیکی پذیرش گرایش ها در دانشگاه آزاد**

نرم‌افزار	سخت‌افزار	علوم کامپیوتر	فناوری اطلاعات
۶۵۰۰	۲۳۰۰	۱۳۰۰	۲۹۵۰

www.takbook.com

www.takbook.com



نمودار تفکیکی پذیرش گرایش ها در دانشگاه آزاد

www.takbook.com

www.takbook.com

تجربه واقعی

بسیاری از دانشجویان از جمله خود من در ابتدا دقیقا نمی دانستیم فایده برخی از واحدهای درسی دقیقاً چیست و نیاز بازار کار به آن چقدر است. ما در آن ایام به خوبی توجیه نشده و بعضاً سعی در گذراندن دروس و رفع تکلیف داشتیم. مدتی بعد در مواجهه با تقاضای بازار کار و دنیای واقعی مطلع شدیم که فراگیری مطلوب کدام دروس و تمرکز بر آن در ادامه ارزشمند بوده است.

آگاهی درباره کارکرد و جایگاه واحدهای درسی ارائه شده در دانشگاه سبب شد تا از همان آغاز تمرکز ویژه ای بر آن دروس داشته و پس از خاتمه تحصیلات و در بازار کار حاصل این دقت عمل خود را با ربودن گوی سبقت از رقبا شاهد باشم.

به خاطر دارم که در دوران تحصیل اغلب دانشجویان هم دوره با درس مهندسی نرم‌افزار مشکل داشتند. متأسفانه در مقطع کارشناسی ارشد نیز اساتیدی تدریس می کردند که مهندسی نرم‌افزار را داستان می پنداشتند. اما بنا به تقدیر روزگار با یکی از همین اساتید مدعی مشغول انجام یک پروژه صنعتی شدیم که همین تصور او را با مشکلات زیادی روبه رو ساخت و عمده مشکل ناشی از ندانستن اصول مهندسی نرم‌افزار و مدیریت بود که البته این مسئله هنوز هم در بسیاری از شرکتهای ایرانی وجود دارد و سبب تولید محصولات بی کیفیت می گردد.

درس دیگری که دانشجویان غالباً در مورد آن شاکی بودند و آن را بی فایده قلماد می کردند ذخیره و بازیابی اطلاعات بود که بنابر نقل قول یکی از دوستان که در تولید یک نرم‌افزار بومی مشارکت داشت اذعان داشت که مطالبی که در این درس فرا گرفته در پروژه به او کمک شایانی کرده و موجب پیشرفت او نسبت به سایر اعضای گروه شده است.

www.takbook.com

www.takbook.com

فصل چهارم

آزادکاری و استفاده بهینه از ایام دانشجویی

www.takbook.com

www.takbook.com

استفاده بهینه از ایام دانشجویی می تواند فواید قابل توجهی داشته باشد. شاید بتوان مهمترین فایده آن را کسب تجربه عملی دانست. از همین رو یکی از فعالیت های حائز اهمیت که طرفداران بسیاری در دنیا دارد فعالیت در بازارکار در چهارچوب پیمانی یا آزادکاری[1] می باشد. اگر سری به واژه نامه های انگلیسی به فارسی بزنیم با چنین ترجمه ای برای عبارت Freelance یا Free Lance مواجه خواهیم شد:

"کار کردن بدون وابستگی به حزب یا جماعتی ، مفرد کار کردن ، نویسنده غیر وابسته"

ترجمه بالا تا حدودی منظور و مفهوم این عبارت را مشخص می کند. اما می بایست معادل فارسی مورد پذیرش همگان را یافت. عبارتی که به هر ترتیب طی چند وقت اخیر به عنوان معادل فارسی دائما به ذهن نگارنده خطور می کند عبارت آزاد کار است. به نظر می رسد این عبارت بار کنندگی کار (فاعلی) لازم به همراه کلمات کلیدی لازم را در خود مستتر دارد. به همین دلیل تا زمانی که با عبارتی بهتر مواجه شویم از آزادکار به عنوان معادل Freelancer استفاده خواهیم کرد.(پاورقی: از دوستان و خوانندگان گرامی نیز صمیمانه درخواست میکنم نظرات خود را در این باره ارسال نمایند.)

باید گفت که آزاد کار به کسی اطلاق می شود که تعهد بلند مدتی (استخدام) به کارفرما یا شرکتی نداشته باشد. ریشه این عبارت به یک رمان عاشقانه از سر والتر اسکات به نام آیوانهو که فیلمی هم بر اساس آن ساخته شده است باز می گردد. در آن رمان Freelancer به کسی اطلاق می‌شود که به صورت مزدور فعالیت کرده و وابستگی خاصی به جناحی نداشته و در حقیقت هر زمان در استخدام کسی به سر می برده است. این رویکرد باعث شد تا از آن زمان این عبارت به صورت صفت یا فعل در گفتگو ها و متون به کار گرفته شود. این روند تا به امروز ادامه پیدا کرده و در شاخه های متعددی از قبیل کامپیوتر، روزنامه نگاری، نویسندگی و ... شاهد جنبش هایی قابل توجه هستیم. با این توصیف شاخه ای که تمرکز این نوشتار بیشتر پیرامون آن خواهد بود آزادکاری در بخش کامپیوتر است. البته باید متذکر شد که بسیاری از موارد حاکم بر بخش آزاد کاری سوای شاخه ای که در آن فعالیت می‌شود مشابه یکدیگر است.

این روزها بیشتر افراد آزادکار در بخش کامپیوتر مشغول به کار بوده و یکی از دلایل عمده آن آزادی ها و مزایایی است که کامپیوترهای شخصی در سال های اخیر برای افراد به ارمغان آورده اند. این روزها با پیشرفت تکنولوژی، تولد کسب وکارهای متعدد و رشد کارآفرینی خصوصا در زمینه IT موجبات ظهور آزادکاران را بیش از پیش فراهم کرده است.

دستمزد این نوع حرفه نیز متنوع است، بعضی ها روزانه، ساعتی یا پروژه به پروژه دستمزد دریافت می کنند، برخی (مثل مشاوران) هم به جای یک نرخ حق الزحمه ثابت (بر اساس پیشرفت کار و مشاهده نتایج کار توسط مشتری)، مزد دریافت می کنند.

[1] - معادل فارسی Freelancer که فعلاً توسط نگارنده و برخی دیگر مورد استفاده قرار می گیرد.

www.takbook.com

www.takbook.com

آزادکارها از تنوع شغلی زیاد لذت می برند و معمولاً نسبت به کسانی که یک کار مقرر و معینی را انجام می دهند، وقت بیشتری برای تنظیم برنامه کاری خود دارند. آنها همینطور می توانند برای کار خود یک بخش معرفی سوابق و توانمندی ها[1] ساخته و شبکه ای از مشتریان را پیرامون خود داشته باشند که همیشه با آنها کار کنند.

یک آزادکار می تواند با یک یا چند آزاد کار دیگر همکاری و تعامل داشته باشد و خود یک دفتر کاری مجازی داشته باشد. این حالت بیشتر برای پروژه هایی مناسب است که نیاز به تخصصهای متعدد احساس شود و یک شخص به تنهایی قادر به اتمام کار نباشد.

اما ایراد اصلی این نوع حرفه، عدم اطمینان شغلی و بنابراین درآمد مستمر و عدم برخورداری از مزایای شرکتی مثل بیمه و حقوق بازنشستگی است. البته راهکارهایی برای این مشکلات ارائه شده است، اما از آنجاییکه توصیه ما به اشتغال به صورت آزادکاری در ایام دانشجویی و اندکی پس از آن می باشد این ایراد را نمی توان چندان مهم تلقی نمود، چرا که تجربه حاصل از این مقطع در آینده سبب تصدی فرصت‌های شغلی بهتری خواهد شد. در ادامه و در بخش های پیش رو مطالب بیشتری در خصوص مزایا و معایب آزادکاری خواهید یافت.

آزادکاری در ایام دانشجویی

دوران دانشجویی یکی از مقاطع مهمی است که نقش بسزایی در ساختن آینده شغلی فرد دارد. در این دوران فرد لزوما دغدغه ی کسب‌وکار ندارد و تمرکز اصلی وی تحصیل می باشد. برای بسیاری از دانشجویان ایرانی در این ایام مسئولیت هایی همچون اداره امور منزل، داشتن همسر و فرزند، اجاره بها و سایر هزینه های مشابه وجود ندارد و از این باب فرصتی برای فعالیت های تحقیقی و عملی منجر به کسب تجربه (و احیانا درآمد) فراهم می‌شود.

توصیه اکید می‌شود که در ایام دانشجویی هدف اصلی کسب منفعت مادی نباشد و تمرکز بر روی کسب تجربه و دانش باشد. یکی دیگر از آسیب های تمرکز بر کسب درآمد از طریق انجام پروژه در ایام دانشجویی می توان به حاشیه کشیده شدن دروس و تکالیف اصلی اشاره داشت. بنابراین لازم است تا شخص دانشجو تعادلی معقول ما بین دروس خود و فعالیت های دیگر برقرار کند.

مزایا و معایب آزادکاری

مسلما آزاد کاری مزایا و معایب مخصوص به خود را دارد. پس از معرفی آزاد کاری در این بخش مد نظر داریم تا مزایا و معایب شاخص آن را بر شمرده و در نهایت شما را در امر تصمیم گیری یاری نماییم.

[1] - Portfolio

www.takbook.com

www.takbook.com

– مزایا:

انتخاب زمان دلخواه برای انجام کار

وقتی که هیچ الزامی در مورد حضور در محل کار در ساعات معینی نباشد، شخص می تواند مناسب ترین بازه زمانی از روز را برای انجام پروژه خود انتخاب کند. البته باید متذکر شد که این فاکتور به معنی بی نظمی نبوده و تنها موید آن است که شما در انتخاب ساعات کاری و تاریخ انجام آن مختار هستید.

انتخاب محل مناسب برای کار

یکی از ویژگی های شاخص آزاد کاری انتخاب مکان دلخواه شخص برای انجام پروژه است. این مکان می تواند در محل کارفرما باشد یا کیلومترها دورتر و در یک شهر دیگر و در محل سکونت شما. می تواند منزل شما باشد یا یک کتابخانه در محل شما. می تواند یک مکان عمومی باشد و یا یک مکان اجاره شده برای مدتی محدود.

انتخاب موضوع مورد علاقه

بسیار هیجان انگیز است که تمرکز خود را بر روی پروژه ای بگذاریم که در آن تبحر داشته و از همه مهمتر به آن علاقه مندیم. یک آزادکار غالبا می تواند از بین پیشنهادات موجود جذابترین آن ها را انتخاب نماید. البته نباید فراموش کرد که ممکن است این آزادی عمل برای آزادکارانی که اولویت خود را مسائل مادی قرار داده اند کاسته شود و آنها مجبور شوند به انجام تمام پروژه های پیشنهادی تن در دهند.

هزینه های کمتر

هزینه های برپا سازی یک دفتر مجازی و امکانات مورد نیاز در حالت آزادکاری کمتر از حالت سنتی و دفتری خواهد بود. از طرفی در صورت مدیریت صحیح و به دلیل کمتر شدن هزینه های جانبی همچون قبوض، اجاره بها، مالیات و ... می توان سود بیشتری از دستمزدهای دریافتی متصور بود.

– معایب:

عدم تضمین در یافتن پروژه جدید

هیچ تضمینی وجود ندارد که شما پیوسته از وجود پیشنهاد ها و پروژه های جدید مطمئن باشید. رقابت زیادی بین آزادکاران جهت تصاحب پروژه ها وجود دارد و شما می بایست پیوسته در حال رقابت و ارتقا باشید. البته این مورد در زمان دانشجویی چندان مشکل ساز نیست. در زمان دانشجویی همیشه اولویت با کسب تجربه است.

www.takbook.com

www.takbook.com

درآمد متغیر و غیر ثابت

هیچ تناوب ثابتی در یافتن و اخذ پروژه توسط شما وجود ندارد و همین امر ممکن است سبب عدم ثبات در سطح درآمد شده و ممکن است یک ماه درآمد افزایش داشته باشد و یک ماه کاهش. تنها آزادکارانی که موفق به کسب اعتبار قابل توجه شده اند می توانند از درآمد قابل توجه آتی اطمینان داشته باشند. همچون مورد قبل این مورد نیز چندان در ایام دانشجویی مشکل ساز نخواهد شد. تاکید می کنیم که کماکان کسب تجربه در دوران دانشجویی حرف اول را می زند.

فقدان نظم و برنامه ریزی

به دلیل ماهیت آزادکاری در نداشتن رییس و ساعات مقرر کاری ممکن است افراد دچار بی نظمی شده و در خاتمه بدقول شوند. چنانچه توانایی برنامه ریزی و مقید کردن خود به یک روال را ندارید توصیه می کنیم که آزادکاری را فراموش کنید. این مورد ارتباط تنگاتنگی با اخلاق و روحیات شخص داشته و می بایست بدون اغماض در نظر گرفته شود.

احساس رخوت، تنهایی و عدم تمرکز

اگر جز دسته افرادی هستید که کارکردن انفرادی باعث القای احساس تنهایی و رخوت در آنان می‌شود و ترجیح می دهند تا در یک محیط شلوغ و گروهی (حضور فیزیکی سایرین) به فعالیت بپردازند، باید آگاه باشید که احتمالا آزادکاری برای شما سخت خواهد بود.

از طرفی ممکن است به دلیل حضور عوامل و مسائل جذاب و حاشیه ای تمرکز خود را از دست داده و وقت خود را تلف نمایید. یکی از نمونه های بارز این مورد سپری کردن وقت در شبکه های اجتماعی در حین ساعات کاری است.

نداشتن بیمه و حقوق بازنشستگی

این مورد در دوران دانشجویی چندان به چشم نمی آید و هنگامی مهم تلقی می‌شود که شخص به صورت جدی وارد این عرصه شده باشد و مسئولیت هایی همچون اداره زندگی و همسر و فرزند به عهده ی وی باشد. هر چند که اخیراً در کشورهای توسعه یافته راهکاریی برای این مورد ارائه شده است.

یافتن فرصت‌های کاری برای دانشجویان علاقه مند به آزادکاری

جامعه کاربران اینترنت ایرانی و وب فارسی علی رغم تمام نارسایی هایش به نسبت سال های گذشته پیشرفت قابل توجهی داشته است. از این منظر که افراد زیادی با کارکردهای اینترنت آشنا شده و روز به روز (به نسبت پتانسیل های وب ایرانی) خدمات و سرویس هایی جدید معرفی می‌شود. یکی از جنبه هایی که

www.takbook.com

www.takbook.com

همیشه مد نظر بوده و هست و همیشه به وضوح ردی از آن دیده می‌شود، مسئله کسب‌وکار، کاریابی و کسب درآمد از طریق اینترنت برای شهروند ایرانی است.

بنا بر همین نیاز روز افزون و به منظور تسهیل فرایند کاریابی برای دانشجویان، آزادکاران، فارغ‌التحصیلان و سایرین فهرستی از مهمترین وب سایت های فعال در زمینه کاریابی و کسب‌وکار اینترنتی ایرانی را برای شما به صورت یکجا گردآوری کرده ایم. لیست زیر بدون هیچ اولویت خاصی تقدیم شما خوانندگان می‌شود. بسیار خرسند خواهیم شد اگر شما نیز از وجود سایتی در این باره مطلع هستید آن را با ما در میان بگذارید. توضیحات ارائه شده برای هر مورد از سایت منبع استخراج شده است.

میهن جابز

http://mihanjobs.com

میهن جابز یکی از سرویس های شرکت توسعه سامان است که در جهت تسهیل در امر اشتغال راه اندازی شده است. این سایت مکان مناسبی برای معرفی توانمندیهای شما و پیدا کردن افراد مورد نظرتان می باشد.

پارس کدرز

http://www.parscoders.com

هدف این سایت ایجاد ارتباط میان مجریان (برنامه نویسان، طراحان سایت، طراحان گرافیکی و ...) و خریداران خدمات و تخصص مجریان است. روش کار سایت به این صورت است که خریدار پس از ثبت نام در سایت و ساخت حساب خریدار پروژه (درخواست انجام پروژه) خود را با انتخاب این گزینه از منو در سایت می‌گذارد. پس از بررسی پروژه توسط یکی از تسهیلداران سایت و تطابق آن با قوانین سایت پروژه تایید می‌شود و در لیست پروژه های سایت قرار می‌گیرد.

برنامه جو

http://www.barnamejoo.com

برنامه جو، پرتـــــالی است که در آن سفارش دهندگان، پروژه و یا درخواست خود را ارسال کرده و کدنویسان (شامل برنامه نویسان، طراحان، نویسندگان و متخصصان) پیشنهاد خود را در مورد انجام آن پروژه ارسال می کنند. سفارش دهنده، بهترین پیشنهاد را انتخاب کرده و پروژه را به کدنویس مربوطه واگذار می کند. پس از تکمیل پروژه، سفارش دهنده مبلغ توافق شده را از طریق سیستم امانت گذاری و یا بصورت مستقیم به کدنویس پرداخت کرده و هر دو طرف نظر خود را در مورد یکدیگر و کیفیت خدمات به پرتال ارسال می نمایند. بطور خلاصه، برنامه جو پل ارتباطی سفارش دهندگان و کدنویسان مستقل می باشد.

www.takbook.com

www.takbook.com

آی تی جابز

http://itjobs.ir

به شما کمک می کند تا با صرف کمترین زمان و هزینه، شغل مورد نظرتان را با ارائه رزومه ای از قابلیت های علمی و تجربی خویش بیابید.

پونیشا

http://ponisha.ir

پونیشا از یک طرف برای متخصصان، برنامه نویسان، طراحان، مترجمان و در کل کلیه کارهایی که ممکن است بصورت غیر حضوری انجام شود دفتر کاری فراهم کرده است تا براحتی بتوانند مستقیم با کارفرما در ارتباط باشند و از طرف دیگر کارفرمایان بدون نیاز به استخدام و با هزینه رقابتی پروژه خود را در اختیار پیمانکاران قرار دهند برای انتخاب بهترین پیمانکار ابزارهای متنوعی در اختیار کارفرمایان است و با امکان بیعانه نزد سایت خیال پیمانکار را نیز از پرداخت نهایی برای پروژه ای که انجام می دهد راحت کرده است. اگر پیمانکاران تخصص کافی داشته باشند مهم نیست در کجای دنیا زندگی میکنند آنها می توانند به راحتی پروژه کارفرما را بصورت غیر حضوری انجام دهند و مبلغ پروژه را از طریق سایت در حساب خود دریافت کنند.

جاب ای جنسی

http://www.jobagency.ir

این وب سایت با هدف متمرکز سازی بازار کار جویندگان و کارآفرینان طراحی و گرافیک برای استفاده شما آماده شده است. این وب سایت یک پروژه غیر انتفاعی و شخصی است .

جامعه مجازی متخصصی نوفا

http://www.nofa.ir

با تکمیل فرم سوابق کاری خود، مشخصات کامل خود را به دیگران، از جمله صاحبان مشاغل و جویندگان نیروی انسانی، ارائه کنید. و اجازه دهید دیگران با داشتن اطلاعات کامل شغلی شما، با شما تماس بگیرند. مبادله این اطلاعات بین شما و دیگر اعضا، امکان همکاری های مفید میان تمام اعضا را افزایش میدهد.

ایران جاپ

http://www.iranjob.ir

www.takbook.com

www.takbook.com

مرکز بین المللی کار در ابتدای سال ۱۳۷۹ با اخذ مجوز رسمی از وزارت کار و امور اجتماعی، تحت عنوان مرکز مشاوره شغلی و کاریابی غیر دولتی کار تاسیس و عملیات خود را در زمینه کاریابی داخلی آغاز نمود . این مرکز با در اختیار داشتن پشتوانه فنی ، تجربی و علاقمندی مدیریت و نیز توانائیهای پرسنل که عموماً دارای مدارج دانشگاهی بوده و به طور اخص در مقاطع کارشناسی مدیریت، روانشناسی صنعتی و مهندسی تحصیل نموده اند، در فاصله زمانی کوتاهی با ارائه خدمات صادقانه و فعال توانسته است خود را به تکیه گاهی قابل اطمینان برای کارفرمایان و کارجویان تبدیل نماید.

بازار کار

http://www.bazarekar.ir

وب سایتی است حاوی آخرین آگهی های استخدام دولتی، خصوصی به همراه ارائه اطلاعاتی مفید برای کارجویان.

کارمند

http://www.karmand.com

زندگی در خارج از کشور و بدور از دوست و آشنا و فامیل، عدم آشنائی به زبان ، فرهنگ و آداب و رسوم، تفاوت های تاریخی، اجتماعی، تربیتی و فکری، همه و همه موجب آن گشته است که بسیاری از ایرانیان مقیم خارج با مشکلات شغلی، مالی، روحی و جسمی روبرو گردند لذا سایت کارمند بر آن شده که دست اندر کار تهیه یک وب سایت کاریابی جهت تماس ایرانیان مقیم خارج از کشور با یکدیگر گردد بطوریکه قادر باشند خودشان براحتی شغل اضافه نمایند و یا بدنبال کار بگردند.

جهان کاریاب

http://www.jahankaryab.com

سیستم کاریابی و استخدام در ایران و جهان با امکان ثبت نام رایگان کارجویان و کارفرمایان.

بخش کاریابی وب سایت ایستگاه

http://www.istgah.com/fireview/jobs

حاوی آگهی های متعدد و متنوع برای کارجویان و کارفرمایان.

بخش کاریابی سایت کلوب

http://www.cloob.com/classified/classified/list/catid/126

حاوی آگهی های متعدد و متنوع برای کارجویان و کارفرمایان.

www.takbook.com

www.takbook.com

بخش کاریابی وب سایت نیازمندی ها

http://www.niazmandiha.info/index.php?MGID=20

حاوی آگهی های متعدد و متنوع برای کارجویان و کارفرمایان.

جاب این ایران

http://www.jobiniran.com/website

آگهی های ارائه شده در این سایت با توجه به اعلام نیاز کارفرمایان و آگهی های مختلف درج شده در رسانه های نوشتاری و غیره گردآوری شده اند.

جاب ایران

http://www.jobiran.com

پایگاه اطلاع رسانی شغلی دانش‌آموختگان آموزش عالی.

بخش کاریابی انجمن وب سایت مجیدآنلاین

http://forum.majidonline.com/forumdisplay.php?f=16

حاوی اگهی هایی برای کارجویان و کارفرمایان شاغل در بخش IT.

بخش کاریابی انجمن پرشین تولز

http://forum.persiantools.com/f34.html

حاوی اگهی هایی برای کارجویان و کارفرمایان شاغل در بخش IT.

واسطه

http://www.vaseteh.com/Employment/Index.aspx

محل درج اگهی های طبقه بندی شده جهت یافتن کارمند و یا بهره‌گیری توسط کارجویان.

پرتال کاریابی ساحر

http://jobs.saaher.ir

این سایت جهت تسهیل در امر اشتغال راه اندازی شده و مکان مناسبی برای معرفی توانمندیهای شما و پیدا کردن افراد مورد نظرتان می باشد. کلیه عواقب احتمالی مربوط به صحت و سقم اطلاعات درج شده در

www.takbook.com

www.takbook.com

سایت توسط کارجویان و کارفرمایان برعهده خودشان بوده و هدف این سایت صرفا اطلاع رسانی در زمینه بازار کار است.

کارآذین

http://karazin.org

مشاوره شغلی و کاریابی.

کاریابی امیرکبیر

http://www.karyabiamirkabir.com

مرکز مشاوره شغلی و کاریابی امیرکبیر در سال ۱۳۸۶ با اخذ مجوز از وزارت کار وامور اجتماعی و در شهرستان اصفهان تاسیس شد ، در این مدت ضمن استفاده از نقطه نظرات و پیشنهادات ارزشمند مدیران با تجربه در عرصه صنعت وآگاهی از مهارت های مورد نیاز کارفرمایان تلاش موسسه معطوف به بررسی چگونگی تامین سریع نیروی انسانی ماهر و متخصص و با انگیزه و ارائه مشاوره گردید و ضمن رایزنی با مراکز علمی معتبر وآموزش فنی،حرفه‌ای جهت تامین به موقع منابع انسانی وزمینه های همکاری دانشگاه و چگونگی استفاده از تجارب ارزشمند صنعتگران و انتقال آن به دانشجویان جهت تعمیق بخشیدن به مهارت آنان اقداماتی صورت پذیرفت .

آی آر اکسپرت

http://www.irexpert.ir/Webforms/News/Archive.aspx?Cat=3

بخش کاریابی وب سایت مرجع متخصصین ایرانی.

مشاغل ایرانیان

http://mi118.com/Cat17/17.html

فعالیتهای اصلی این سایت عبارتند از:۱) پیاده سازی جامعترین سیستم نیازمندیهای تصویری در سراسر کشور. ۲) بازاریابی برای صاحبان مشاغل. ۳) بانک جامع اطلاعات مشاغل و صفحات اختصاصی. ۴) فروشگاه آنلاین. ۵) اجرای طرح کارت پس انداز.۶) طراحی سایتهای تخصصی. ۷) کسب درآمد آسان برای کاربرانی که مایل به کار بازاریابی از طریق اینترنت می باشند.۸) انجام تبلیغات اینترنتی.

لازم دات کام

http://www.lazem.com/site_browse.php?cat=286

آگهی هایی برای کارجویان.

www.takbook.com

www.takbook.com

سایر سایت های نیازمندی

لازم به ذکر است که به دلیل تعدد سایت های نیازمندی همچون ایستگاه و وجود بخش کاریابی در اکثر آنها، شما می توانید با جستجوی کلمه «نیازمندی» در گوگل به آنها دسترسی پیدا کنید.

چند تجربه کوچک ولی بسیار ارزنده از کار در خانه

آزاد کاری امری نو پا در کشور ماست و برای ما ایرانی ها شاید به تازگی در حال جا افتادن باشد. به همین دلیل بدون شک ما بی نیاز از تجارب و توصیه های با تجربه ها و پیشگامان این حوزه نیستیم و بهره‌گیری از تجارب و تعالیم آن ها بسیار ثمر بخش است. در ادامه این نوشتار قصد داریم جسته و گریخته چند موضوع شاخص و مهم که به آزادکاری شکل بهتری می دهد را برای شما بیان کنیم. بدیهی ترین فایده به کار گیری این توصیه ها برای ما افزایش قابل توجه در آمد خواهد بود. پس چرا برای شما اینگونه نباشد؟

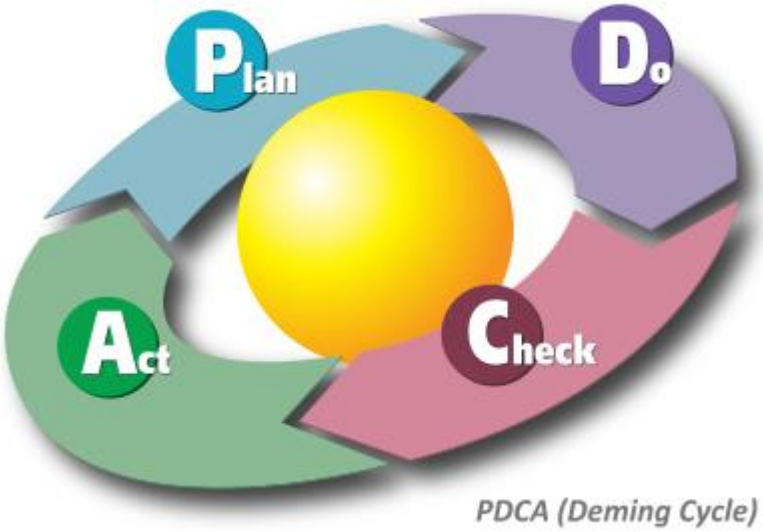
– یک دفترچه یادداشت و یک خودکار نا قابل

اعجاب آور است که گذاشتن یک دفترچه یادداشت و یک خودکار در کنار آن روی میز چقدر می تواند کارگشا و مشکل گشا باشد. برای ما بارها پیش می آید که در حین انجام کاری ایده های جالبی به ذهنمان خطور می کند و دوست داریم به نوعی آن را حفظ کنیم. به تعبیری مشابه همان بوکمارک کردن آدرس سایت های مفید، داشتن این دفترچه خیلی به ما در روند حفظ ایده ها کمک خواهد کرد.

در حین رفع اشکال، توسعه و تولید یک محصول نیازمند این هستیم تا یادداشت هایی را بنویسیم که داشتن این دفترچه مشابه حالت قبل خیلی سودمند خواهد بود. همچنین می توان از این یادداشت ها مشابه یک چک لیست بهره جست که در ادامه روند کاری از آن بهره گرفته و موارد را اصلاح و اعمال کرده و توسعه کار را به پیش ببریم. فراتر از این مورد و توصیه قبلی، این کار به شما کمک می کند که چرخه ای روالمند موسوم به چرخه دمینگ (PDCA) را رعایت کنید. این چرخه بسیار ساده بوده و می تواند از اولین گام های عملکرد ما بر اساس طرح و برنامه باشد. به طور خلاصه و بر اساس تصویر این چرخه (که عمدتاً برای طراحی وب استفاده می‌شود) شامل چهار حالت است:

– چرخه دمینگ PDCA

- طرح ریزی یا برنامه ریزی (Plan)
- انجام کار(Do)
- بررسی و آزمودن(Check)
- اعمال اصلاحات(Act)



PDCA (Deming Cycle)

www.takbook.com

www.takbook.com

در نتیجه شما کم کم فرا می گیرید که با انجام دو مرحله قبلی که مشابه مراحل Plan و Check هستند با فرآیند مهندسی بهتری کار را به پیش ببرید. چه بسا شاید خودت شما هم به این دستاورد رسیده بوده اید. نکته مهم اینست که به همین روال های ساده عمل کنید تا موفق تر باشید.

حال چرا در این بین از نرم‌افزارهای مشابه استفاده نکنیم؟ پاسخ این سؤال به ذائقه شما مربوط است. ما بهتر دیدیم که از روش سنتی و ساده شروع کرده تا یک عادت روالمند حاصل و در آینده بتوان با هر نرم‌افزاری این عادت را ادامه داد. شاید شما ترجیح دهید از همان ابتدا این کار را به کمک یک نرم‌افزار انجام دهید.

چنانچه مایل به بهره گیری از سایت های مدیریت پروژه مخصوص ایام آزادکاری هستید می توانید با رجوع به یکی از سایت های درج شده زیر (که دارای نسخه رایگان نیز هستند) فرآیند کاری خود را به صورت مدون و ساده مدیریت کنید.

- وب سایت ترلو http://trello.com جهت مدیریت پروژه
- وب سایت http://www.wrike.com جهت مدیریت پروژه
- وب سایت https://podio.com جهت مدیریت پروژه
- نرم‌افزار قابل دانلود و تحت وب ProjectPier قابل نصب توسط شما جهت مدیریت پروژه
- نرم‌افزار متن‌باز OpenProj قابل نصب توسط شما جهت مدیریت پروژه
- مطالعه مقاله ۱۰ نرم‌افزار برتر متن‌باز و تحت وب مدیریت پروژه http://maghalebank.ir/?p=13

– احتمالا شما کامپیوتر نیستید!

یکی از دلایل اختراع سیستم های کامپیوتری انجام ساده تر و سریع تر کار ها و بازدهی بالاتر بوده است. به همین جهت سیستم عامل ها تا جایی پیش رفتند که چند وظیفه ای (Multi Tasking) شدند و توانستند چندین کار را همزمان و با سرعت مطلوب انجام بدند.

چنین روالی مشابه کامپیوترها برای بشر صادق نیست و عمده مردم قادر نیستند مشابه کامپیوتر چند کار را با بازدهی مطلوب و حفظ تمرکز همزمان به پیش ببرند. همین نکته ی ساده به شما کمک می کند که در طول عمر توسعه یک پروژه به سراغ کار دیگری نرفته و تا انتها تمرکز خود را بر روی یک پروژه حفظ کنید. اگر مایل هستید تا بد قول نشوید، شب زنده داری نکنید، عصبی نشده و تمرین قناعت کنید حتما به این مورد توجه کنید. طمع دستمزد نباید شما را وسوسه کند.

– استفاده بهینه از اینترنت و دانستن آداب جهانی

کماکان مشاهده می‌شود که دسته ی زیادی از افراد فعال در بخش کامپیوتر، اینترنت را به عنوان بزرگترین و بهترین مرجع فراموش کرده و برای حل مشکل خود متوسل به روش های سنتی همچون تماس تلفنی و پرس و جوی میدانی می شوند. غافل از اینکه بهترین منابع برای آنها در اینترنت موجود است. لازمه بهره‌گیری از این بستر در ابتدا تسلط کافی به زبان انگلیسی بوده و در وهله بعدی آشنایی کافی با تکنیک

www.takbook.com

www.takbook.com

های جستجو می باشد. پس بر هر فرد دانشجو و فعال کامپیوتری لازم است تا این دو ویژگی را در خود تقویت کند. فراموش نکنیم که جوینده یابنده است.

– به طور خلاصه و بر اساس بند بالا توصیه های زیر ضروری می نماید:

- جستجو کردن در اینترنت را خوب یاد بگیرد. (درج ضمیمه آموزشی).
- ترسی از گفتگو به زبان انگلیسی نداشته باشید.
- در محیط های بین المللی پرخاشگرانه و فرمایشی رفتار نکنید.
- در محیط های بین المللی تخصصی از بیانات سیاسی و احساسی پرهیز کنید. مگر اینکه تخصص شما همین باشد.
- در محیط های بین المللی از درخواست صریح کرک نرم‌افزار و آموزش هک و نقض حقوق مولفین پرهیز کنید.

مشارکت در پروژه های متن‌باز

مدت زیادیست که در جوامع مختلف دنیا اعم از دانشگاه‌ها، گروه های اینترنتی و گروه های محلی پروژه های متن‌باز (پاورقی) خلق شده و رشد داده می‌شود. مشارکت در این پروژه ها غالبا برای همگان آزاد بوده و شرط اصلی آن تسلط به مباحثی است که آن پروژه بر مبنای آن بنا شده است. یک پروژه متن‌باز می تواند یک برنامه ساده شخصی باشد و یا یک برنامه بزرگ محاسباتی.

– متن‌باز به چه معناست؟

متن‌باز، منبع‌باز یا بازمتن (Open Source)، به شیوه‌های تولید و توسعه که دسترسی به مواد منبع محصول نهایی (معمولاً کد مبدأشان) را در اختیار می گذارد اشاره دارد. درحالی‌که برخی متن‌باز را یک فلسفه در نظر می‌گیرند، دیگران آن را روش عملگرایانه می‌دانند.

تا پیش از ترویج گسترده این اصطلاح، توسعه‌دهندگان و تولیدکنندگان از انواع عبارات برای توصیف این مفهوم استفاده می‌کردند؛ اما اصطلاح متن‌باز با ظهور شبکه اینترنت در میان اهل فن جا افتاد. متعاقب آن، عبارت «نرم‌افزار متن‌باز» برای توصیف محیطی که در آن مسائل جدید کپی‌رایت، پروانه بهره برداری، دامنه و مصرف‌کننده مطرح شد، به‌وجود آمد. مدل متن‌باز شامل مفهوم دستورکارهای همزمان ولی متفاوت، و رویکردهای متنوع در تولید است که با مدل‌های متمرکزتر توسعه همچون آن‌هایی که معمولاً در شرکت‌های نرم‌افزاری تجاری به کار می‌رود، در تضاد است.

خصلت‌هایی که یک نرم‌افزار متن‌باز را به نسبت سایر نرم‌افزارها ویژه‌تر می‌کند، این است که تمامی اشکالات موجود در یک بسته نرم‌افزاری را می‌توان با تغییر و یا ویرایش کد برطرف کرد؛ در نتیجه هیچ نیازی به فروشنده و محل فروش نیست و کاربر به راحتی می‌تواند آن را توسعه دهد و حتی برای فروش آن اقدام کند که در این‌صورت می‌تواند مسیری برای کسب درآمد باشد.

www.takbook.com

www.takbook.com

تولیدکنندگان این نرم‌افزارها به‌راحتی می‌توانند با انتشار آن بر بستر وب، هرچه سریع‌تر نسبت به نقطه ضعف‌های سیستم نرم‌افزاری خود آگاه شده و در راستای بهبود آن اقدام کنند و با ایجاد یک هم‌فکری واحد در سریعترین زمان ممکن ، نسبت به برطرف شدن مشکلات اقدام می‌شود.

پروژه متن‌باز و ایام دانشجویی

یکی از مسایلی که دانشجویان ایرانی پس از فراغت از تحصیل با آن دست و پنجه نرم می کنند نداشتن سابقه و تجربه است. از دیگر سو این دسته از افراد معمولاً مهارت مفیدی هم در دانشگاه نیاموخته اند که در عمل به آنها کمک کند و البته بیشتر شرکت ها هم برنامه نویس یا برنامه ساز تازه کار نمی خواهند.

دانشجویان باید به نوعی تجربه کنند و مهارت های تولید و مدیریتی خود را بالا ببرند. از سویی شرکت های کامپیوتری خوب هم که کار در آنها به دانش و تجربه فرد بیافزاید یا به تعداد انگشتان دست هستند یا اصلا کارآموز نمی پذیرند. مشارکت در یک پروژه بازمتن (پاورقی: اکیدا توصیه می کنم در پروژه هایی مشارکت کنید که بین المللی باشند و برنامه نویسانی از کشورهای مختلف به ویژه هند یا آمریکا در آن همکاری کنند، نه پروژه هایی که تنها ایرانیان در آن هستند) کمک می کند که:

- کُد خوب بنویسید و این کار را تمرین کنید، دیگر اعضای گروه (تیم) کد های شما را درست می کنند و به شما می گویند که چگونه کد بهتری بنویسید. در ضمن هرچه بیشتر کُد بنویسد، ماهرتر می شوید: کارنیکو کردن از پر کردن است.
- با استاندارد ها و روش های به روز و کاربردی برنامه نویسی آشنا می شوید .
- چون پروژه بین المللی است مصمم می شوید که زبان انگلیسی خود را تقویت کنید.
- با نرم‌افزار ها و روش های کنترل نسخه[1] آشنا می شوید.
- کار گروهی را بهتر فرا خواهید گرفت.

بالاخره در پایان تجربه هایی کسب می کنید که در کمتر شرکت ایرانی می توانید بیاموزید و آوردن این تجربه ها در رزومه تان، هر استخدام کننده ای را وسوسه می کند تا شما را بکار گیرید.

به سادگی یک پروژه بازمتن خوب، کمی نامدار که خوشتان بیاید یافته و در آن همکاری (مشارکت) کنید. با چند بسته[2] کوچک و به‌خوبی تست شده آغاز کنید، این مورد حتی می‌تواند درست‌کردن خطای ساده (Bug Fix) یا تصحیح مستندات باشد. سپس، همینطور که پیشرفت کرده و دانش شما بیشتر می‌شود، در لیست‌های پستی به پرسش‌ها پاسخ دهید و در بسته‌های بزرگتری همکاری کنید. با انجام کارهایی (سطح پایین) که دیگران دوست ندارند انجام دهند با دیگرمشارکت کنندگان دوست شوید. دوستانه و

[1] - Version Control - کنترل نسخه یا کنترل منبع عبارت است از سیستمی برای کنترل و پی‌گیری تغییرات واحد اطلاعاتی دخیل در ایجاد یک برنامه ی نرم‌افزاری.

[2] - Patch

www.takbook.com

www.takbook.com

مودبانه برخورد کنید و پاسخ پرسش تازه‌کاران را با ادب و احترام بدهید، همزمان هرچه می‌توانید کارهای سخت‌تر بردارید. این کار را برای دست‌کم شش ماه یا بیشتر انجام دهید. بر همین منوال به تدریج شاهد به بار نشستن تلاش های خود خواهید بود.

اشتباه متوجه نشوید، این کار پاره وقت، زمان زیادی از شما خواهد گرفت، اما با این کار شما سابقه‌ای محکم برای خود می‌سازید، سابقه‌ای که نشان می‌دهد شما نه تنها می‌دانید که چگونه کُد بنویسید، بلکه نشان‌دهنده این است که می‌دانید چگونه ایده‌های خود را به شکلی کارا بیان و منتقل کنید و چگونه به‌خوبی با دیگران کنار بیایید. اینها امتیازهایی باور نکردنی برای هر شرکت است و تصمیم‌گیری برای استخدام را بسیار آسان‌تر می‌کند.

در واقع اگر این کار را انجام دهید، در اندک زمانی یک همکاری کننده قوی[1] خواهید شد، شرکت‌ها به سراغ شما خواهند آمد و بدون توجه به سن، موقعیت مکانی و مدرک شما، به شما پیشنهاد کار می‌دهند.

خاطر نشان می کنیم که در جوامع بین المللی امروز به دلیل تعدد پروژه های متن‌باز و بروز مسائل حقوقی، مجوزهای بهره برداری متعددی تدوین شده و به کار گرفته می‌شود. یکی از بخش هایی که می بایست به آن اشراف کافی داشت مفاد مجوزنامه های موجود است. در بخش های بعد به معرفی مختصر معروفترین مجوزهای بهره برداری موجود خواهیم پرداخت.

ساخت یک رزومه قوی

یکی از اهداف اصلی این کتاب تأکید بر کسب تجربه در ایام تحصیل است تا پس از خاتمه تحصیل و موعد ورود جدی به بازار کار تجربه قابل قبولی اندوخته باشید و بتوانید آن را در چارچوب سوابق کاری تحت عنوان رزومه گردآوری کرده و در اختیار کارفرمایان قرار دهید تا نشان دهید از تجربه و مهارت لازم برخوردار هستید.

کارنامک[2] یا رزومه[3] به نوشته‌ای گفته می‌شود که پیشینه تحصیلی، مهارتی و شغلی و برخی جزئیات زندگی یک شخص در آن درج میگردد تا شرکت‌ها و کارفرماها بتوانند با مطالعه ی آن در مورد استخدام یک شخص تصمیم بگیرند. رزومه متنی است چند صفحه‌ای حاوی اطلاعات و مشخصات که شما باید قبل از مصاحبه در اختیار کارفرمایان قرار دهید تا آنان امکان یابند ارزیابی اولیه ای از تواناییهای شغلی شما داشته باشند. در واقع رزومه باید تصویری ذهنی از شما و فعالیتهای شغلیتان به خواننده ارائه کند.

– قسمت‌های اصلی رزومه:

بخشهای رزومه عبارتند از :

---

[1] - Committer

[2] - معادل فارسی رزومه که اخیرا توسط فرهنگستان زبان و ادب فارسی به تصویب رسیده

[3] - Resume

www.takbook.com

www.takbook.com

بخش های اصلی	بخش های تکمیلی
- اطلاعات شخصی	- جوایز و تشویقها
- سوابق تحصیلی	- عضویت در انجمنها و گروههای حرفهای
- تجارب شغلی	- انتشارات
- مهارتها	- علایق جنبی
- زبان خارجه	- معرفین
- اهداف شغلی	

لازم به ذکر است که در بخش ضمیمه این کتاب یک نمونه رزومه فرضی جهت آشنایی هر چه بیشتر شما قرار داده شده است.

– رزومه آنلاین و اینترنتی

چند سالی است که به مدد همه گیر شدن اینترنت و دسترسی جهانیان به آن افراد رزومه های خود را به صورت آنلاین و تحت قالب یک وب سایت ساده[1] مختص این کار به دیگران عرضه می کنند. شما نیز می توانید با هزینه ای اندک و حتی رایگان اقدام به برپایی چنین سایت هایی نمایید. برای دیدن الگوهای چنین سایت هایی کافی است عبارت "Portfolio Web Template" را در گوگل جستجو کرده و با ورود به سایت های ارائه دهنده خدمات این چنینی، الگوها و گرایش های روز در این بخش را مشاهده کنید.

[1] - Online Portfolio

www.takbook.com

www.takbook.com



تجربه واقعی

بنا بر باور عمومی مردم جامعه ی ما جامعه ای مدرک گرا بوده و افرادی که از مدارک چشمگیرتری بهره مند باشند احتمالاً جایگاه های شغلی ارزشمندتری را تصاحب خواهند کرد. در این بین هستند افرادی که علی رغم شایستگی های ذاتی و اکتسابی خود از موهبت تصدی جایگاه شغلی درخوری بی نصیب خواهند ماند. در این میان راه حلی میانبر وجود دارد و آن داشتن یک رزومه قوی کاری است که سبب متقاعد شدن هر کارفرمایی خواهد شد. بدین صورت که کارفرمایان در هنگام مشاهده سوابق عملی شما و در دست داشتن یک مقیاس عملی جهت سنجیدن توانایی های شما به احتمال فراوان از شما برای تصدی جایگاه شغلی دعوت به کار خواهند کرد.

ادعای فوق بارها و بارها در عمل برای من و بسیاری از افراد با عملکردی مشابه تکرار شده و این روزها در زمان مصاحبه های شغلی و گرفتن پروژه های تجاری سوابق عملی من که ماحصل ایام آزادکاری است ملاک عمل من قرار گرفته و صحبتی از مدارک اخذ شده به میان نمی آید.

www.takbook.com

www.takbook.com

تهدید ها و فرصت‌های بومی کشور ایران

"در دنیا هیچ بن بستی نیست. یا راهی خواهم یافت، یا راهی خواهم ساخت"

www.takbook.com

www.takbook.com

به دلیل نوپا بودن کسب و کارهای مرتبط با حوزه IT در کشور ما از یک سو و رونق روز افزون چنین کسب و کارهایی در دنیای امروز شاهد تهدیدها و فرصت‌هایی بکر در کشور ایران هستیم. از همین رو در این فصل قصد داریم تا به اختصار به برخی از مهمترین تهدیدها و فرصت‌های پیش رو برای افرادی که قصد فعالیت در حوزه کسب و کارهای نرم‌افزار و فن آورانه را دارند اشاره کنیم.

بازار بکر

به دلیل گذار فرآیندهای کاری از حالت سنتی به مدرن و کامپیوتری و نیاز روز افزون مشاغل و کسب و کارهای داخل کشور به بسترهای نرم‌افزاری و سخت‌افزاری مناسب، یک فرصت تاریخی در اختیار افراد فعال در صنعت نرم‌افزار کشور قرار گرفته تا با ارائه راهکارهای مناسب و بومی پاسخگوی این نیازها باشند. این نیازها در تمام سطوح اعم از خرد و کلان قابل مشاهده است. از یک فروشگاه ساده گرفته تا سازمان های بزرگ دولتی همگی نیازمند راهکارهای نرم‌افزاری و سخت‌افزاری هستند. بدین ترتیب افراد و شرکت های توانمند می توانند با شناسایی نیازمندی های موجود در پی کسب منفعت باشند.

البته بسیاری از نیازهای پیش رو توسط نرم‌افزارهای خارجی از قبل پاسخ داده شده و تنها نیاز است راهکار ارائه شده، متناسب با نیازهای داخلی بومی سازی شود. در حقیقت پاسخ معماهای پیش رو در دست مجریان این حوزه بوده و تنها نیاز است از آن در محل مورد نیاز بهره گیری شود.

نوسانات اقتصادی

شرایط حاکم بر اقتصاد ایران به گونه ایست که ضرورت توجه به آن را دو چندان می کند. از این دست شاخصه های اقتصادی کشور ما که همواره به گوش می رسد تورم و رشد نرخ برابری ارزهای خارجی در برابر پول ملی است. دو شاخصه یاد شده تأثیر مستقیمی بر فعالیت های مجریان حوزه سخت‌افزار و نرم‌افزار کامپیوتر کشور می گذارد. متأسفانه کنترل عامل های این چنینی از توان فعالان این حوزه خارج بوده و تنها می توان با اندیشیدن تمهیداتی تا حدود اندکی از آسیب های ناشی از آن مصون ماند.

در بخش سخت‌افزاری تأثیر نوسانات اقتصادی مشابه سایرکالاهای مصرفی به خوبی مشهود است و کلیه مصرف کنندگان تأثیر آن را احساس می کنند. اما در بخش نرم‌افزاری این نوسانات به صورت غیرمستقیم نمود پیدا می کند ، به نحوی که هزینه نگهداشت، پشتیبانی و ارتقای نرم‌افزارها شاهد افزایش خواهد بود. افزایشی که یکی از عوامل آن تورم دامن گیر جامعه و نیروی انسانی شاغل در آن است که به ناچار متأثر از گرانی های موجود سبب افزایش دستمزد نیروی انسانی و هزینه کرد ها می شود.

از سوی دیگر ماهیت متفاوت محصولات نرم‌افزاری در قیاس با کالاهای فیزیکی مورد استفاده و عدم رعایت حقوق مؤلفین نرم‌افزاری در کشور سبب می شود تا ذهنیت مردم و مصرف کنندگان چنین محصولاتی به گونه ای شکل گیرد که ارزش واقعی محصولات نرم‌افزاری را نمودار نسازد. این مورد در کنار لطمات ناشی از نوسانات اقتصادی شرایط سختی را به تولیدکنندگان محصولات تحمیل می کند. بر همین اساس توصیه

www.takbook.com

www.takbook.com

می شود با رعایت اصول مهندسی نرم‌افزار به گونه ای عمل نمایید که هزینه های تولید و نگهداری بهینه شود. البته تمام راه حل ها به این مورد محدود نمی گردد.

کم توجهی به حقوق مؤلفین

حمایت از سرمایه های مادی و معنوی جز اولین خواسته های هر فرد است. صنعت نرم‌افزار نیز از این قاعده مستثنی نیست و فعالان شاغل در آن همواره نگران سرمایه ها و دارایی های خود خصوصاً حقوق مربوط به نرم‌افزارها و مجوزهای نرم‌افزاری ثبت شده خود هستند.[۱] متاسفانه طی سالهای اخیر به علت نارسایی ها و خلاء های موجود، وضعیت در کشور ما به گونه ای شکل گرفته و پیش رفته است که افراد سودجو به راحتی به خود اجازه می دهند با زیر پا گذاشتن موازین قانونی و اخلاقی بدون پرداخت هزینه مقرر و بدون توجه به عواقب عمل خود اقدام به استفاده و تکثیر غیرقانونی از نرم‌افزارهای غیر رایگان می کنند. این معضل تا بدان جا پیش رفته که برخی از شرکت های نرم‌افزاری[۲] در تکثیر غیرقانونی و غیراخلاقی نرم‌افزارهای خارجی در مجموعه های متمرکز نرم‌افزاری گوی سبقت را از هم ربوده اند. اما خوشبختانه در بحث تکثیر نرم‌افزارهای ثبت شده ایرانی مدتی است که شاهد عقب نشینی سودجویان هستیم. خوشبختانه قوانین و ضوابط قابل قبولی در مورد ثبت نرم‌افزارها و دارایی های معنوی در کشور وجود دارد که در فصل های بعدی به آن اشاره خواهد شد.

شایان ذکر است که اخیرا با رشد دسترسی کاربران به اینترنت پرسرعت و همه گیرشدن استفاده از گوشی های هوشمند شاهد ظهور نوع جدیدی از نرم‌افزارها و سرویس های تحت وب هستیم. در این نرم‌افزارها بر خلاف مدل سنتی که در آن نرم‌افزارها بر روی سیستم کاربر به صورت محلی نصب می شوند، سرویس دهی بر بستر وب و از طریق مرورگرهای اینترنتی صورت می گیرد. از این قبیل نرم‌افزارها می توان از نسخه های تحت وب آفیس مایکروسافت، گوگل داکس[۳] (مشابه آفیس) و فوتوشاپ یاد کرد. بدین ترتیب زمینه سوء استفاده تا حد زیادی از بین می رود و کاربر مجبور است در ازای پرداخت هزینه لازم از محصول یا سرویس مد نظر استفاده کند. لذا در کنار تهدیدهای موجود چنین فرصت‌هایی از این قبیل[۴] نیز به وجود آمده است. با وصف فوق عمل به توصیه های زیر ضروری است:

- قوانین و ضوابط مربوط به ثبت نرم‌افزارها و اختراعات کشور را با دقت مطالعه کنید.
- از تجارب دیگران در این حوزه استفاده نمایید.
- به حقوق دیگران احترام بگذارید تا به حقوق شما احترام گذاشته شود.

---

[۱] - البته در بین همین افراد به ظاهر نگران هستند کسانی که خود حقوق دیگر شرکت ها را نقض کرده و محصولی را تولید می نمایند.

[۲] - این شرکت ها مدعی هستند که هیچ قانونی در ایران مانع فعالیت آنها نیست!

[3] - Google Docs (http://docs.google.com)

[۴] - در مورد مبحث Software as a Service تحقیق کنید.

www.takbook.com

www.takbook.com

پذیرش اجتماع

نیاز انسانها سبب می شود تا به دنبال پاسخ آن نیاز رفته و بـه محـض دسـتیابی بـه پاسـخ قابـل اتکـا از آن استفاده کنند. یکی از ضروری ترین نیازهای ما نیاز به آشامیدن آب است. آب به قدری برای ما ضروری است که در هنگام عطش و تشنگی به هیچ چیز جز تأمین آب آشامیدنی فکر نمی کنیم. از همـین مثـال سـاده و بدیهی باید الگو گرفت و در خلق محصولات و سرویس ها، ابتدا به نیاز مبرم جامعه ی هدف توجه نمود. اگر محصول شما به یک نیاز خاص به خوبی پاسخ گوید ، موفقیت آن تا حد زیادی تضمین شده خواهد بود.

این در حالیست که بهره گیری از سرویس های نرم‌افزاری و کامپیوتری کماکان در حد مطلوب قرار نـدارد و شاهد ضعف ها و خلاءهای بسیاری در به کارگیری کـامپیوتر (و نـرم‌افزارهـا) در ادارات و صـنایع مختلـف هستیم و می بایست زمان لازم برای حصول درک و بلوغ لازم سپری شود. این مهم باید سـرلوحه ذهـن مـا باشد به نحوی که در حین تصمیم گیری مانع از هیجانات کاذب و زودگذر شود. باید بـا صـبوری و مطالعـه ایده و پرسش از جامعه هدف مقدار تقریبی پذیرش آن را سنجید و سپس اقدام بـه پیـاده سـازی نمـود. در ادامه همین فصل با روش های عملی ساده ای برای سنجش علاقه و نیاز مخاطبان آشنا خواهید شد.

دولتی بودن تقاضای تولید و ساخت نرم‌افزار

کماکان حجم عمده سفارشات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری از جنب دولت مطرح می شود که این مورد طبیعتـا سبب رجوع شرکت ها و نهادهای دولتی به سوی شرکت های بزرگ و معتبر نرم‌افـزاری مـی شـود و بـدین ترتیب ممکن است شرکت های نوپا در ایام آغازین فعالیت خود از این سفارشات سهمی نبرند. البته این رویه در حال تغییر است و به تدریج شاهد تقاضای قابل توجه شرکت های غیر دولتی هستیم. بنابراین لازم اسـت با در نظر گرفتن این شرایط استراتژی و راهبرد خود را مشخص نمایید.

موانع پیش رو برای بازارسازی و بازاریابی

ماهیت محصولات فن آورانه و علی الخصوص محصولات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری به گونه ایست که شـرایط خاص خود را جهت بازاریابی و تبلیغات طلب می کند. چنانچه فاکتور **"نیاز مبرم مصرف کننده"** منجر به خلق محصول نشود احتمالا راه سختی پیش روی تولید کننده جهت فروش محصول خواهد بود. علـی رغـم زمان نسبتاً زیادی که از حضور سیستم های کامپیوتری در جامعه ایران مـی گـذرد امـا کماکـان بـه دلایـل مختلفی همچون عدم رعایت حقوق مؤلفین، ضعف شرکت های خصوص در عرصـه فعالیـت، حضـور رقبـای مطرح خارجی، تحریم های سیاسی و اقتصادی، عدم توسعه مطلوب شبکه اینترنت و... محصولات نرم‌افـزاری جایگاه واقعی خود را به عنوان صنعت نرم‌افزار نیافته و کماکان بر خـلاف سـایر کشـورهای در حـال توسـعه همچون هند و پاکستان جز صنعت های غیراصلی برای مردم محسوب شده و آنچنـان کـه بایـد بـه صـورت جدی به ان نگریسته نمی شود.

www.takbook.com

www.takbook.com

از همین رو بازارسازی و بازاریابی این قبیل محصولات در قیاس با سایر محصولات مشکل تـر شـده و یـافتن مخاطبان بالقوه (علی رغم راه های نوین پیش رو) را اندکی سخت تر می کند.

البته با رشد زیر ساختهای ارتباطی کشور و افزوده شدن به تعداد کاربران اینترنت پرسرعت در کشور مشکل فوق کمرنگ تر خواهد شد، چرا که با بهره گیری از ابزارهای در دسترس در اینترنت مـی تـوان مخاطبـان و مشتریان مد نظر را به خوبی هدف قرار داد.

شکاف دیجیتالی

شکاف دیجیتالی اصطلاحی است در اشاره به فاصله بین مردمانی که به فناوری دیجیتال و فناوری اطلاعات دسترسی مؤثری دارند با مردمانی که دسترسی بسیار محدودی به این فناوری داشته یا اصلاً دسترسی ندارند. بروز شکاف دیجیتالی تأثیرات زیادی در تجارت الکترونیک، اقتصاد و آموزش خواهد داشت و حاصل این امر عقب افتادگی در علوم و فناوری در کشورهای در حال توسعه خواهد بود. عمیق تر شدن این شکاف به معنای فاصله گرفتن اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی کشورها خواهد بود.

کشور ایران تا کنون در مقایسه با کشورهای پیشرفته با توجه به شکاف دیجیتالی در جایگاه مناسبی قرار ندارد و چنانچه پیشروی به سمت دولت و جامعه الکترونیک شتاب بیشتری نیابد سبب می شود تا مردم مصرف کننده محصولات دیجیتالی قدرت های حاضر باشند و جریانی یک سویه برقرار گردد.

با وصف فوق آنچه مسلم است این است که بخشی از بار مسئولیت کاهش شکاف دیجیتالی بر عهده فعالان غیر دولتی صنعت نرم‌افزار خواهد بود.

سایر فرصت‌ها و تهدیدها در یک نگاه

پس از ارائه شرحی بر شاخص ترین تهدیدها و فرصت‌ها اکنون به صورت فهرست وار سایر موارد را ارائه می کنیم:

– فرصت‌ها

- روند رو به رشد مهارت های علمی مدیران این صنعت
- امکان بهره گیری از شبکه های نیروی انسانی در سراسر جهان
- وجود پتانسیل صادرات محصولات و خدمات نرم‌افزاری
- یکپارچگی و تلفیق فن آوری اطلاعات با همه محصولات و خدمات و صنایع مختلف
- شروح حمایت های دولتی و قانونی از سرمایه گذاری در صنعت نرم‌افزار

www.takbook.com

www.takbook.com

– تهدیدها

- تمایل نسبی مشتریان به استفاده از سیستم های نرم‌افزاری آماده و مجانی[1] خارجی
- مهاجرت نیروهای متخصص IT به خارج از کشور
- کاهش قدرت خرید مشتریان محصولات و خدمات نرم‌افزاری
- بی ثباتی سیاست های خارجی و تعاملات بین المللی کشور و تحریم ها
- عدم شناخت و حمایت سرمایه گذاران از صنعت نرم‌افزار

گام های نخستین و لازم برای تولید یک محصول موفق

توسعه و ساخت یک محصول قبل از انجام هر گونه تحقیق در بازار هدف، همچون ساختن یک زیردریایی بدون پریسکوپ است. نتایج حاصل از تحقیقات ابتدایی شما در حقیقت مشخص کننده سمت و سوی پیش روی شما خواهد بود. تهیه یک پرسشنامه مختصر و مفید و درخواست از افراد مناسب جهت پاسخگویی به آن بسیار کم هزینه تر از ساخت یک محصول ناموفق خواهد بود. یافتن احتمال موفقیت پیش از وارد شدن به مرحله تولید و هدر دادن پول مفیدترین کاری است که در ابتدای امر می توان انجام داد.

بنابر گفته فوق لازم است قبل از وارد شدن به مرحله تولید پاسخی قانع کننده برای سؤالات زیر داشته باشید[2]:

- آیا تقاضایی برای محصول یا سرویس مد نظر ما وجود دارد؟
- کاربران به چه ویژگی هایی واقعا نیاز دارند؟
- چه تعداد از کاربران نیازمند محصول یا سرویس من هستند؟
- وضعیت رقبایی که محصولی مشابه تولید می کنند چیست؟
- کاربران تا چه سقفی برای تهیه این محصول هزینه خواهند کرد؟

به محض اینکه با پرسش سؤالاتی مشابه فوق به داده هایی قابل اتکا دست یافتید می توانید به خوبی موفقیت محصول یا سرویس خود را امکان سنجی کنید. یکی دیگر از مزایای جانبی انجام چنین تحقیقاتی دست یافتن به الگوی ذهنی کاربران است. این یعنی شما به سرعت در مورد اولویت های ذهنی کاربران و نیازهای اولویت دارتر آنان با خبر شده و خواهید توانست بر اساس همین نیازها برنامه ای زمانبندی برای تهیه محصول تدوین کنید.

[1] - به دلیل عدم رعایت قانون های بین المللی ، حقوق مؤلف و مشکل ناشی از تحریم ها در ایران عمل تقریباً همه نرم افزارها رایگان هستند

[2] - به هیچ وجه تصور نکنید که از همان ابتدا پاسخ سوالات را می دانید و صرفاً به نظر خود و دوست صمیمی خود بسنده نکنید.

www.takbook.com

www.takbook.com

بنا بر عرف رایج و توصیه های افراد حرفه ای بهتر است در حین پرسش از مخاطب تعداد سؤالات بیشتر از عدد ۷ نشود و سعی شود تمامی سؤالات به صورت تشریحی نبوده و آمیزه ای از سؤالات چند گزینه ای، کوتاه جواب و تشریحی باشد. در نهایت لازم است در هنگام تهیه سؤالات یا پرسشنامه اصول ابتدایی زیر را رعایت کنید:

- سعی نکنید با پرسش های خود بر ذهن مخاطب اثر بگذارید و دیدگاه او را تغییر دهید.
- با پرسش های رندانه سعی در ترغیب آنان به خرید نکنید.
- طراحی سؤالات را با هدف سوق دادن مخاطب به سمت خرید انجام ندهید.
- به هیچ وجه اقدام به کسب اطلاعات در زمینه ای نامربوط که حق دانستن آن را ندارید نکنید.

سعی کنید در ابتدا تعداد مشتریان و مخاطبان حاضر در بازار هدف را تخمین بزنید، آیا محصول شما برای یک شرکت، شهر یا کشور خاص تولید می شود؟ آیا عامه مردم از آن استفاده خواهند کرد یا خیر تنها قشر متخصص قادر به استفاده از آن هستند. بدین ترتیب پس از رسیدن به یک رقم تخمینی تلاش کنید که تقریباً ۵ درصد از مخاطبان بالقوه خود را به عنوان نمونه و جامعه آماری یافته و به طریقی پرسشنامه خود را در اختیار آن ها قرار دهید.

به نظر می رسد این روزها استفاده از اینترنت جهت اهدافی مشابه فوق و سنجش بازار بهترین و آسان ترین راه می باشد. بنابراین سعی کنید با یافتن محل های متمرکزی[۱] که کاربران مکرراً به آن مراجعه می کنند به جواب سؤالات خود دست یابید. سؤالات تمام مخاطبان می بایست یکسان و به دور از هر گونه ابهام و عبارات پیچیده باشد. در طرح سؤالات نباید بر گزینه ای خاص یا سمت و سویی خاص تأکید داشت. به طور کلی می توان از گونه های کلی زیر جهت طرح سؤالات استفاده نمود:

- **باز (تشریحی)** : مخاطب مجاز است هر نوع پاسخ دلخواهی به پرسش بدهد.
- **مستقیم (تشریحی)** : از مخاطب خواسته می شود از بین چند پاسخ محتمل احتمالی یکی را برگزیده و تشریح کند. مثال: آیا در طی ۱۲ ماه گذشته به شمال کشور سفر کرده اید؟ کدام قسمت؟
- **مقایسه ای (چند گزینه ای)**: از مخاطب خواسته می شود ۲ مورد را با انتخاب گزینه های درج شده مورد ارزیابی قرار دهد.
- **انتخابی (چند گزینه ای)**: از مخاطب خواسته می شود از بین گزینه های موجود یک یا چند مورد را برگزینند.

[۱] - از این قبیل مکان ها می توان از سایت های شبکه اجتماعی همچون Facebook ، Twitter و Cloob یاد کرد.

www.takbook.com

www.takbook.com

- **سنجشی**[1] **(چند گزینه ای):** با ارائه گزینه هایی کیفی و عمدتاً غیر ثابت (محدوده انتخاب) نظر مخاطب اخذ می گردد.

مثال: آیا از سرویس های جدید ما راضی هستید؟

الف: خیلی زیاد ب: تقریباً ج: تا حدودی د: راضی نیستم

برای هر یک از گونه های فوق در پرسشنامه ی نمونه که در ادامه درج شده مثال های آورده شده است. بر همین اساس پس از کسب نظر از مخاطبان و در فاز تفسیر و تحلیل نتایج به هیچ وجه سعی نکنید نظر شخصی خود را بر پاسخ های حاصله اعمال کنید. به بیان ساده تر چنانچه پاسخی منفی و قاطع از جانب مخاطبان در مورد یک سؤال دریافت داشته و این پاسخ خلاف نظر شماست سعی نکنید با اغماض از اثر این پاسخ کاسته و آن را **"تقریبا نه"** یا **"احتمالا نه"** تفسیر کنید.

همواره سعی کنید در ابتدای پرسشنامه به صورت بسیار مختصر و مفید شرحی از چگونگی محصول یا سرویس مد نظر خود را ارائه کنید. این شرح باید به گونه ای باشد که سبب شود بدون ایجاد هرگونه ابهام مخاطب را متوجه هدف شما سازد. اگر قادر نیستید چنین شرح مختصری ارائه دهید احتمالاً خود هنوز کاملاً بر طرح تسلط ندارید.

یکی از ابزارهای تحت وب و محبوب مورد استفاده افراد جهت تهیه پرسشنامه های این چنینی بخش تهیه پرسشنامه توسط ابزار تحت وب موسوم به Google Docs است که به صورت رایگان در اختیار همگان است و به سادگی می توان از آن استفاده نمود.

[1] - Likert

www.takbook.com

www.takbook.com

– نمونه یک پرسشنامه فرضی

لطفا سوالات زیر را با دقت پاسخ دهید. پیشاپیش از حسن همکاری شما سپاسگزاریم.

پروژه سفارش غذا از طریق اینترنت

(تمام پاسخ های شما به صورت محرمانه نزد ما نگهداری خواهد شد.)

۱- آیا مایل به سفارش غذا به صورت اینترنتی و از طریق یک وب سایت هستید؟ بله ☐ خیر ☐

۲- آیا هزینه سفارش را به صورت آنلاین پرداخت خواهید کرد؟ بله ☐ خیر ☐

۳- در صورت رضایت چند نوبت در هفته اقدام به سفارش اینترنتی غذا خواهید کرد؟

الف: ۱ نوبت ☐ ب: بین ۱ تا ۳ نوبت ☐ ج: بیش از ۳ نوبت ☐

۴- ترجیح می دهید روال سفارش غذا از ابتدا تا انتها به چه صورت باشد؟

.....

.....

.....

.....

۵- آیا در حال حاضر سایتی را که از آن بتوان سفارش غذا داد می شناسید؟

۶- استقبال از این سایت را از سوی همشهریان خود چطور ارزیابی می کنید؟

الف: نظری ندارم ☐ ب: نسبتاً کم تا قابل قبول ☐ ج: نسبتاً خوب ☐ د: فراتر از حد انتظار ☐

- در صورت تمایل به اطلاع از راه اندازی این سرویس لطفاً مشخصات تماس خود را بنویسید.

آدرس ایمیل: شماره همراه:

www.takbook.com

www.takbook.com

تجربه واقعی

عدم توجه صحیح به پذیرش اجتماع و نیاز بازار سبب تلف شدن سرمایه هایی شد که جبران آن سخت بـود. تسـلیم شـدن در برابـر هیجانـات ناشـی از ایـده هـای مقطعـی و بـه ظـاهر ارزشـمند در زمـانی نامناسـب شکست هایی[1] بر من تحمیل کرد که باعث شد سیر طبیعی ارتقا شغلی و زنـدگی مـن دسـتخوش تغییـری ناخواسته شده و امورات در زمانی که می بایست به ترتیب و توالی رخ نداد و به بیان ساده تر از روال طبیعی خارج شد.

سال ها پیش در سال ۱۳۸۶ اندیشه ساخت یک وب سایت اینترنتی برای فراهم نمودن امکان سفارش غذا از طریق اینترنت به ذهنم خطور کرد. در آن ایام تعداد افراد متصل به اینترنت در شهرها بسـیار کمتـر از ایـن روزها بود و اتصال اینترنتی پر سرعت و اینترنت موبایل شبیه رویا بود. درگاه های پرداخت اینترنتی بانک ها هنوز در دسترس عموم نبود. با این حال این ایده در سـال ۱۳۸۷ توسـط مـن و شخصـی دیگـر تبـدیل بـه واقعیت شد و در مدت کوتاهی به دلیل بی تجربگی و عدم توجه کافی به پذیرش اجتمـاع و بـازار هـدف بـا شکست مواجه گشت.

[1] - البته این شکست ها فوایدی نیز در بر داشت.

www.takbook.com

www.takbook.com

فصل ششم

در اهمیّت کارورزی و پروژه پایان دوره

"مرد خردمند هنر پیشه را
عمر دو بایست در این روزگار
تا به یکی تجربه آموختن
با دگری تجربه بردن به کار"

سعدی شیرازی

www.takbook.com

www.takbook.com

در دوران دانش آموزی غالباً به دلیل کمبود امکانات و عدم توجه کافی به مقوله ورزش و سلامت جسمانی، زنگ های ورزش آنچنان که باید جدی گرفته نمی شد و همواره در اولویت های بعدی قرار می گرفت. این روند ادامه داشت و در مقطع دبیرستان حالت بغرنج تری به خود می گرفت، تا جایی که زنگ ورزش فدای سایر دروس و کلاس های متنوع تقویتی و آمادگی کنکور می شد. این روند در خاتمه و در سال آخر دبیرستان دیگر در بین ساعات کلاسی جایی نداشت و بر اساس سر فصل های آموزش و پرورش در پیش دانشگاهی ساعتی برای ورزش وجود نداشت!

بر اساس شواهد در کشورهای توسعه یافته روالی عکس روال بالا پیش گرفته می‌شود و ورزش قهرمانی و حرفه‌ای از سطوح دبیرستان آغاز می گردد. این امر در کنار اهمیت دادن به مسائل حوزه سلامت باعث می‌شود تا ساعات ورزش از اهمیت وافری برخوردار گردد.

مشابه روایت بالا و فراموشی برخی از اولویت های دوران رشد و بلوغ، مسئله گذراندن اوقات فراغت و فرا گیری و تجربه یک تخصص در این ایام است که طی سال های اخیر از اهمیت آن کاسته شده و بسیاری از فرزندان به دلیل ممانعت والدین، عدم تمایل شخصی، شرایط حاکم و یا سایر مسائل، رغبتی به اشتغال در یک حرفه در زمان های فراغت (خصوصا فصل تابستان) نشان نمی دهند. همین امر باعث می‌شود تا برخی از تجارب و ضروریات لازم فرا گرفته نشود و شخص در سال های آتی با مشکلاتی اعم از فقدان تجربه و تعهد مواجه گردد. آنجاست که شخص متضرر شده و ناکامی خود را در نگاه اول به گردن سایرین می اندازد.

ماحصل بی توجهی به مسائلی که در بالا ذکر شد سبب می‌شود تا شخص مدت ها از کسب تجارب عملی در حوزه کسب‌وکار و فعالیت های اجتماعی باز بماند و پس از خاتمه تحصیلات دانشگاهی همچنان با سر در گمی و ابهام به آینده شغلی خود بنگرد. از این رو یکی از مسائلی که می تواند باعث توفیق روز افزون فرد شود و وی را در مسیر صحیح پیشرفت شغلی قرار دهد توجه کافی به امر کارورزی (یا کارآموزی) و پروژه پایان تحصیلات می باشد. امری که بنا بر مشاهدات، متاسفانه در عمل آنچنان که باید جدی گرفته نمی‌شود و شخص دانشجو بدین ترتیب یکی از طلایی ترین فرصت‌های زمان تحصیل خود را به دلیل عدم توجه کافی از دست می دهد.

این فصل از نوشتار در نظر دارد تا با بر شمردن اهمیت مقوله های کارورزی و پروژه پایان دوره در ابتدا ضرورت و توجه کافی به آنها را متذکر شده و در ادامه راهکارهایی برای بهره مندی بیش از پیش از این دو مقوله ارائه نماید. در کل هیچ جانشینی برای تجربه عملی وجود ندارد. کارورزی ابزاری برای تبدیل دانش به عمل و همچنین تلاشی برای ایجاد پیوند بین محیط عملی و مراکز آموزشی است. کارورزی یک تجربه دست اول و عملی است که به فرد اجازه می‌دهد بهترین نتیجه‌گیری‌ها را درباره ارتباط احتمالی خود و یک زمینه شغلی، انجام دهد.

لازم به ذکر است که تمرکز عمده این نوشتار بر قشر دانشجو ویا فارغ‌التحصیل مقطع کارشناسی گرایش های کامپیوتر است.

www.takbook.com

www.takbook.com

کارورزی چیست؟

امروزه به دلیل کاربردهای فراوان واژه کارورزی، به سختی می‌توان منظور گوینده را از واژه **کارورزی** استنباط کرد. در حقیقت می‌توان هر تجربه آموزشی را که با شغل ترکیب شود، کارورزی نامید و همین ترکیب است که کارورزی را به ابزاری منحصر به فرد برای کنکاش شغلی تبدیل می‌کند.

اصل کلمه کارورزی به واژه کارورز برمی‌گردد و به فردی گفته می‌شود که در حین تحصیل در آموزش عالی و یا بلافاصله بعد از پایان دوران تحصیل و تنها با هدف کسب تجربه و مهارت کاری و عملی در مؤسسه‌ای مشغول بکار می‌شود (در ایران این واژه تا حدودی منحصر به دانشجویان رشته پزشکی شده که به آنها انترن[1] گفته می‌شود.)

کارورزی می‌تواند برای افراد حالت اجباری یا اختیاری داشته باشد. یعنی کارورز گاهی اوقات باید برای گذراندن دو یا سه واحد درسی در دانشگاه به دوره کارورزی روی بیاورد و یا اینکه خودش به طور داوطلبانه در یک واحد صنعتی یا اداری مشغول به کار (بدون دستمزد) شود. دوره کارورزی امکان و فرصتی برای آشنایی دانشجویان با محیط کار محسوب می‌شود که نه تنها باعث افزایش قابلیت‌های آنان برای اشتغال در آینده می‌شود بلکه به کارورزان قدرت انتخاب بیشتری در انجام وظایف ارائه شده می‌دهد تا بتوانند بهتر به علاقمندی‌ها و گرایش‌های خود در زمینه‌های مختلف پی برده و نقاط ضعف و قوت کار خود را ارزیابی کنند.

– مشکلات کارورزان در ایران

برخی از مشکلات کارورزی دانشجویان دانشگاه‌های ایران را می‌توان به دو بخش زیر تقسیم کرد:

- **مشکلات ناشی از دانشگاه‌ها**:

۱- عدم حضور استاد راهنما (یا سرپرست کارآموز) و عدم ارتباط وی در حین کارورزی.

۲- کمبود منابع اطلاعاتی: کمبود منابع موجود و عدم تشابه آنها، امکان کسب تجربه یکسان را برای دانشجویان هم رشته فراهم نمی‌کند لذا سطح یادگیری دانشجویان متفاوت خواهد بود.

۳- نحوه ارزیابی کیفیت کارورزی: در اکثر مراکز دانشگاهی به میزان فراگیری و افزایش دانش عملی دانشجو در طی دوره کارورزی توجه زیادی نمی‌شود و ارائه گزارش و دادن نمره بیشتر جنبه رفع تکلیف به خود گرفته است.

- **مشکلات ناشی از محیط کار**:

[1] - واژه ای فرانسوی به معنای کارآموز. کارورز. (فرهنگ فارسی معین)

www.takbook.com

www.takbook.com

۱- پذیرش: اغلب سازمان‌ها یا واحدهای صنعتی بزرگ معمولاً از پذیرش‌دانشجو خودداری‌می‌کنند،یا شرایطی قائل می‌شوند که دانشجو ترجیح می‌دهد در سازمان‌ها و واحدهای صنعتی کوچکتر به‌کارورزی بپردازد.

۲- نداشتن مسوول خاصی برای راهنمایی دانشجویان‌در سازمان‌ها یا واحدهای صنعتی.

۳- برخوردار نبودن‌دانشجویان‌از امکانات‌رفاهی.

۴- سایر مشکلات: مانند نبود انگیزهِ کافی‌در مدیران سازمان‌ها یا واحدهای صنعتی در پذیرش کارورز و ناآشنایی‌آنها با اهمیت‌کارورزی.

دردوره کارورزی باید بر روی مهارتهایی تأکید گردد که در دانشگاه کمتر به آن ها توجه شده است.

– سامانه ملی کارآموزی

اخیرا به همت دفتر مرکزی ارتباط دانشگاه با صنعت وابسته به سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران سایتی موسوم به سامانه ملی کارآموزی برپا شده که در آن دانشجویان، دانشگاه‌ها و صاحبین مشاغل و صنایع می توانند در آن ثبت نام نموده و فرایند کارآموزی را به انجام رسانند.

در این سامانه صنایع علاقه مند به جذب کارآموز از بخش مربوطه اعلام آمادگی کرده و در ادامه دانشجویان با اطلاع دانشکده متبوع خود اقدام به ثبت نام کرده و یکی از فرصت‌های ثبت شده توسط صنایع متقاضی را انتخاب نموده و تا زمان تایید منتظر می مانند. شایان ذکر است که راهنمایی های لازم جهت بهره‌گیری از این سایت در قالب مستندات مصور در سایت وجود دارد و افراد علاقه مند می توانند با بازدید از سایت مذکور اطلاعات بیشتری در این زمینه کسب نمایند.

http://karamouzi.irost.org

یک روش کم خطر

کنکاش شغلی در طول یک ترم یا در طول فصل تابستان، روش نسبتاً سریع و کم خطری برای کسب اطلاعات درباره یک زمینه شغلی است. این روش به کارورزان فرصت می‌دهد تا میزان علاقه خود را قبل از آنکه برای چند سال متعهد به انجام آن شوند، بسنجند و یا اینکه بدانند برای وارد شدن به یک زمینه شغلی به چه مهارتها یا ملزومات آموزشی نیاز دارند. کارورزی حتی باید به کارورز کمک کند تا بفهمد از چه بخش‌هایی در یک زمینه شغلی خوشش نمی‌آید.

www.takbook.com

www.takbook.com

شبکه سازی

افرادی که در حین کارورزی ملاقات می‌شوند، ممکن است بعدها به طور شگفت‌آوری در زندگی کارورزان دوباره ظاهر شوند، به ویژه اگر کارورزان به فعالیت در آن زمینه شغلی یا زندگی در همان شهر ادامه دهند. برای مثال ممکن است یکی از همکاران سابق کارورزان در یک دوره کارورزی به همکار، رئیس، مشتری و یا حتی مربی آنها بدل شود.

نیاز بازار

بسیاری از افراد ممکن است پس از فارغ‌التحصیلی و در حین یافتن شغل جدید با این حقیقت روبرو شوند که نیاز بازار کار با آموخته های آکادمیک آنها تفاوت قابل توجهی دارد و یا از طرفی سواد آنها با نیاز بازار همخوانی ندارد. این امر سبب بروز نگرانی شده و فرد را به چاره جویی وا می دارد. از همین رو برخی حقیقت را قبول کرده و اقدام به حضور در کلاس های آموزشی نموده، برخی بنا به ضرورت، شغلی غیر مرتبط را اختیار کرده و عده ای نیز درمانده و بی نصیب خواهند شد.

توجه به کارورزی می تواند یکی از کلیدهای حل مشکل بالا باشد. به نحوی که دانشجو در حین کارورزی به خوبی با حقایق حاکم بر بازار کار منطقه خود آشنا شده و به تبع آن می تواند سریعتر خود را با شرایط تطبیق دهد.

پروژه پایان دوره

بنا به سر فصل وزارتی، واحد پروژه مقطع کارشناسی رشته های مهندسی مورد بحث ما معادل سه واحد عملی کارگاهی است که به صورت پروژه تحقیقاتی – کاربردی و توسط استاد راهنمای پروژه و با توجه به مجموع دروس تخصصی (اجباری و اختیاری) دانشجو تعریف می گردد.

این واحد در مقطع پیوسته و ناپیوسته در ترم های پایانی و پس از طی تعداد مشخصی از واحد ها اخذ می‌شود تا دانشجویان بتوانند مهارت های آموخته شده خود را در قالب یک پروژه جامع به نمایش بگذارند. در نهایت می بایست پروژه حداکثر تا یک ترم پس از ترمی که واحد در آن اخذ می‌شود توسط دانشجو به انجام برسد.

متاسفانه مشابه موارد ذکر شده در بند کارورزی، در مورد این واحد درسی نیز بی مهری هایی از جانب اساتید و دانشجویان صورت می گیرد که در آینده خصوصا برای دانشجو آسیب رسان خواهد شد.

آن دسته از فارغ‌التحصیلانی که مشاغل مرتبط با رشته خود را انتخاب می کنند عمدتا پس از اشتغال در شغل جدید به اهمیت و ارزش واحد پروژه پی خواهند برد. لذا بسیار مطلوب است تا در زمان مناسب و قبل از دیر شدن، شخص دانشجو تصمیمی صحیح در مورد این واحد درستی اتخاذ کند.

www.takbook.com

www.takbook.com

بنا به مشاهدات به نظر می رسد که نیازهای کنونی بازار کار کشور در حوزه IT و علوم مرتبط با کامپیوتر به گونه ای است که فارغ‌التحصیلان مقطع کارشناسی به خوبی می توانند پاسخگوی این نیازها باشند. این عامل می تواند در قیاس با درصد بالای فارغ‌التحصیلان مقاطع بالاتر این رشته و عدم رضایت آنان از دست آوردهای شغلی خود به نسبت مدرک اخذ شده بسیار قابل توجه باشد. حال چنانچه شخص دانشجو بتواند پیوندی ما بین توانمندی های خود و موضوع پروژه پایانی متناسب با موقعیت محلی خود برقرار سازد ضریب موفقیت خود را افزایش داده است.

بازار پر رونق انجام پروژه

از دیر باز و به دلیل جمعیت زیاد دانشجویان رشته کامپیوتر، بازاری پر رونق برای داد و ستد پروژه های پایانی و یا سفارش آن وجود دارد. در این میان دانشجویان بسیاری به شخص یا شرکت هایی که در انجام پروژه های پایانی توانمند می باشند مراجعه کرده و با پرداخت بهایی اندک خود را از انجام آن بی نیاز و به ظن خویش از این مرحله به سلامت عبور می کنند.

چه بسا دیده شده که یک پروژه انجام شده بارها توسط دانشجویان سهل انگار خریداری شده و در دانشکده های مختلف ارائه شده است. به نظر می رسد که یکی از عامل های تاثیر گذار در جهت کاهش تقاضا در این بازار کاذب و مضر آگاهی دادن به شخص دانشجو و مطلع کردن وی از شرایط آتی می باشد. از همین رو بخش های بعدی این نوشتار تلاش خود را بر این امر متمرکز نموده است.

انتخاب موضوع پروژه

مهم ترین بخش واحد پروژه انتخاب موضوع آن است. چرا که سایر عوامل در کنار پیشبرد کار و بهره مندی از مزایای آتی، ارتباط تنگاتنگی با این انتخاب دارد. با توجه به نیازهای کشور در این حوزه و در نظر گرفتن توانمندی های یک فارغ‌التحصیل مقطع کارشناسی توصیه های زیر به صورت اجمالی خدمت شما ارائه می گردد.

– انتخاب یک موضوع بر اساس نیاز بازار کار و جامعه

با پرسش از افراد و شرکت های محلی مطلع می توان تحقیقاتی در مورد نیاز بازار انجام داد. باید توجه داشت که وقتی بتوان با انجام یک پروژه به یک نیاز جدی پاسخ گفت، می توان امیدوار بود که این پروژه به زودی توسط جامعه هدف به کار گرفته خواهد شد و از پی آن منافع مادی و معنوی نصیب شخص مجری پروژه خواهد شد.

چنانچه تصمیم به تجاری سازی پروژه گرفته شود توجه به همین نیاز های بازار کار سبب خواهد شد که هزینه های تبلیغ و بازاریابی تا درصد قابل توجهی کاهش یافته و سیل تقاضاهای نیازمندان به پروژه شما به سوی شما روان شود.

www.takbook.com

www.takbook.com

از سوی دیگر انجام یک پروژه در راستای نیازهای واقعی جامعه می تواند شخص را برای تصدی موقعیت های شغلی بعدی آماده تر سازد و شانس وی را بسیار افزایش دهد.

– نیم نگاهی به آینده و امکان توسعه پروژه

ایام دانشجویی یکی از طلایی ترین دوران خود سازی و آماده سازی فرد جهت تصدی فرصت‌های شغلی مطلوب می باشد. بنابراین شخص دانشجو می بایست در هنگام انتخاب موضوع پروژه از تاثیر این امر در آینده کاری خود تا حد امکان مطلع باشد و بر اساس نیازهای بومی و فرصت‌های پیش رو، وقت و انرژی خود را بر روی پروژه ای ارزشمند صرف کند.

لازم است تا شخص دانشجو در این مرحله به مدد جستجو در اینترنت و گفتگو با اشخاص مطلع، آگاهی کافی در این باره کسب نماید. بر همین اساس وی می بایست در انتخاب روش ها، فن آوری ها و زمان مناسب جهت بهره‌گیری از آنها اطلاعات در خوری کسب نماید.

به عنوان مثال با توجه به نرخ سریع تغییرات و ظهور فن آوری های گوناگون سخت‌افزاری و نرم‌افزاری از یک طرف و نیاز بازار از سوی دیگر باید بتوان حد واسطی برای انتخاب ابزارهای مورد نیاز برای انجام پروژه یافت تا هم امکان پیاده سازی پروژه توسط دانشجو مهیا باشد و هم در آینده تجارب فرا گرفته شده در این مقطع به کار آید و منسوخ نشده باشد.

– پیاده سازی پروژه بر اساس استانداردهای روز

توجه به استانداردهای روز واصرار نورزیدن در به کارگیری روشهای شخصی و من درآوردی باعث می‌شود تا نتایج مطلوبی به بار نشیند. چنانچه شخص دانشجو پس از آگاهی از نیازمندی های بازار بتواند استانداردهای لازم را در پروژه خود اعمال کند خواهد توانست تا موفقیت دست آوردهای خود را افزایش دهد.

به عنوان مثال در حوزه طراحی و توسعه وب استانداردهای مهمی به لحاظ کاربرد پذیری و در دسترس پذیری وجود دارد که بسیاری از منابع آموزشی بومی به آن ها توجه ای شایسته نشان نداده و شخص آموزنده را با روش هایی غیر صحیح تعلیم می دهند. این خشت کج در آینده سبب بروز هزینه های مادی و غیر مادی زیادی خواهد شد.

– علاقه شخصی و دانستن اولویت

عامل علاقه شخصی به همراه شناخت توانایی های فردی همیشه یک رکن بی بدیل در انتخاب موضوعات است. احتمالاً موضوعات اولیه ای که به ذهن شخص خطور می کند برآمده از دغدغه ها و علاقه شخصی فرد است. عامل علاقه همیشه پیشرانه خوبی در پیشبرد پروژه ها بوده و باعث می‌شود فرد از انجام آن لذت دو چندانی ببرد.

www.takbook.com

www.takbook.com

البته در کنار این مورد همیشه باید توجه داشت که چطور می توان علاقه، حقایق حاکم بر بازار کار و نیازمندی های جامعه را به یکدیگر پیوند زد و از پی آن ارزش آفرینی نمود. به بیان ساده تر می بایست تا حد امکان هیجان ناشی از انجام یک پروژه را که موضوع آن صرفا بر اساس علاقه انتخاب شده تعدیل کرد و آن را در مسیری هدایت نمود که در آینده بیشترین سودمندی را نصیب شخص نماید.

– انجام توامان کارورزی و پروژه در قالب یک فعالیت واحد

چنانچه امکان اخذ همزمان واحدهای کارآموزی و پروژه پایانی میسر باشد پیشنهاد می‌شود تا این دو را در قالب یک فعالیت واحد انجام دهید. یکی از مزایای مهم این پیشنهاد جنبه های تجربی و عملی بسیار ارزشمندیست که از قبال این کار عاید شما می‌شود. می توان با انتخاب یک شرکت یا واحد صنعتی مناسب از یک سو و یافتن یک نیاز از سویی دیگر در طی زمان مقرر اقدام به ارائه راهکاری در چهارچوب نرم‌افزاری یا سخت‌افزاری نمود.

نتیجه گیری

بنا به آنچه گفته شد هم اکنون می توان از زاویه ای بهتر به مقوله کارآموزی و پروژه پایان دوره نگریست. تلاش این فصل برآن بود تا رغبت بیشتری در دانشجو ایجاد کرده و وی را بیش از پیش از اهمیت این واحد درسی مفید آگاه سازد.

بر اساس مشاهدات هم اکنون در اکثر دانشگاه‌ها و دانشکده های دولتی، آزاد، غیرانتفاعی و علمی کاربردی پذیرش در گرایش های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری مرتبط با علم کامپیوتر وجود دارد و این امر گویای درصد بالای فارغ‌التحصیلان این دانشگاه‌ها در سراسر کشور می باشد. از این رو با توجه به فرصت‌های محدود شغلی و آمار بالای متقاضیان می بایست به گونه ای عمل نمود که در تصاحب فرصت‌های پیش رو حائز مهارت هایی تعیین کننده و شاخص بود، به نحوی که بتوانید خود را از سایر فارغ‌التحصیلان متمایز کرده و گوی سبقت را بربایید. این مهم نیازمند داشتن دانش و تخصص لازم می باشد که یکی از ارکان رسیدن به این سطح، توجه شایسته به دو مقوله کارآموزی و پروژه پایان دوره تحصیلات است.

www.takbook.com

www.takbook.com



تجربه واقعی

بها دادن به واحدکارورزی سبب شد تا اعتماد کارفرمایانی که در خدمت آنان بودم جلب شده و پس از خاتمه تحصیلات دعوت به کار شوم. کسب تجربه در این مقطع مشابه هیچ کدام از فعالیت های دانشگاهی نبود به طوری که بسیاری از آموزه های مدیریتی و حرفه ای را در همین ایام و در زمان کوتاهی فرا گرفتم. آموزه هایی که عمدتاً به صورت تئوری بیان می شد و ترجمه کتاب های خارجی بود و رنگ بومی نداشت.

www.takbook.com

www.takbook.com

فصل هفتم

مصاحبه های اختصاصی با فارغ‌التحصیلان

کم گوی و بجز مصلحت خویش مگوی
چیزی که نپرسند تو از پیش مگوی
دادند دو گوش و یک زبانت ز آغاز
یعنی که دو بشنو و یکی بیش مگوی

خواجه نصیر الدین طوسی

www.takbook.com

www.takbook.com

در این فصل چند مصاحبه کوتاه با تعدادی از فارغ التحصیلان رشته کامپیوتر که به صورت کاملاً تصادفی انتخاب شده اند آورده شده تا دورنمایی از وضعیت جامعه فارغ التحصیلان به دست آید. پاسخ ها کاملاً بدون تغییر درج شده تا خواننده خود بتواند آنها را ارزیابی کند. در خاتمه هر مصاحبه، تحلیل مختصر نویسنده از پاسخ های ارائه شده بیان شده تا مخاطب را بیش از پیش به فکر وا دارد.

تقریبا تمامی پاسخ دهندگان خود را علاقه مند به رشته کامپیوتر می دانسته و مشکلاتی را نیز برای تحصیل خود برشمرده اند. مشکلاتی که به گفته آنان از بیرون به آنها تحمیل شده و منشأ آن خود نمی باشند.

بنا بر گفته های بیشتر افراد مخاطب پرسش، در خاتمه تحصیل آنچنان که در ابتدا تصور می کرده اند آموزش ندیده و خود مجبور به جبران این نقص شده اند. آنها با علاقه وارد شده و در خاتمه با سطحی کمتر از حد انتظار فارغ شده اند. این فصل تلاش دارد تا به دور از هر نقص و اشکال بیرونی ابتدا خود فرد را به لحاظ توانایی ها و طرز تفکر مورد ارزیابی قرار داده و خواننده را وادار کند تا بیش از پیش در شناخت خود صادق باشد.

البته باید توجه داشت که رسالت دانشگاه آماده سازی صد در صد فرد برای بازار کار نیست و باید پذیرفت که دانشگاه تنها یکی از مسیرهایی است که شخص را به صورت نسبی مهیای بازار کار می کند. دوران تحصیل و نارسایی های آن در کنار وقت محدود مانع از آن است که به صورت جامع یک دانشجو مورد آموزش قرار گرفته و از طرفی اگر شخص دانشجو خود به صورت پیگیر و خودجوش فعالیت نکند یک بازنده خواهد بود.

در خاتمه سعی کنید به سؤالات زیر از جانب خود و فرد مصاحبه شونده پاسخ دهید:

- آیا من بنابر ادعای خود واقعاً مستعد تحصیل در این رشته هستم؟
- آیا من در دانشگاه خوبی درس خوانده ام؟ آیا توانسته ام به دانشگاه خوبی مناسب با ادعای خود راه یابم؟
- آیا خلاقیت مورد ادعای من تا کنون سبب خلق یک محصول یا سرویس به صورت خود جوش شده است؟
- اگر خود من در جایگاه استادی قرار بگیرم، آیا توانا به تدریس به نحو مطلوب خواهم بود؟
- تعدد دانشگاه‌ها و مؤسسات پذیرنده دانشجوی کامپیوتر را چطور تحلیل می کنم؟
- در کتابخانه من چند منبع زبان اصلی و به روز برای مطالعه وجود دارد و چند مورد آنها را خوانده ام؟
- ماهانه چقدر هزینه صرف آموزش و ارتقا سطح سواد خود می کنم؟
- تفاوت من با سایر فارغ التحصیلان چیست؟ شاخصه من نسبت به آنان چیست؟
- حال که ماهیت تحصیل در این رشته برایم مشخص شده آیا واقعا میلی به ادامه تحصیل در مقاطع بالاتر دارم؟
- آیا با توانایی های فعلی ام می توانم کسب درآمد کنم؟
- آیا نمره کسب شده توسط آزمون سنجش توانایی ها با حقایق موجود سازگاری دارد؟

www.takbook.com

www.takbook.com

مصاحبه شماره ۱

آرزو دارای مدرک کارشناسی متولد سال ۱۳۶۳ و دارای تجربه تدریس کامپیوتر به مدت یک سال، مسئول شبکه کامپیوتری به مدت ۵ سال

www.takbook.com

www.takbook.com

۱- چرا تحصیل در رشته کامپیوتر را انتخاب کردید؟

استفاده از کامپیوتر و کنکاش در اون از تفریحات دوره نوجوانی ام بوده است. و پس از اون با شرکت در کلاسهای آموزشی، تخصصی در این زمینه ها بدست آورده و به تدریس کامپیوتر پرداختم، و این ها پیش زمینه ای برای انتخاب این رشته شد چرا که فکر می کردم با ورود به دانشگاه می توانم بیشتر از پیش در این زمینه اطلاعات به دست بیاورم.

۲- بارزترین مشکل پیش روی شما در طی سال های تحصیل در این رشته چه بود؟

مثل بیشتر رشته های دانشگاهی، مباحث تئوری و دست و پا گیری که دانشجو را برای آموختن موضوع اصلی درس دلزده می کرد.

۳- توصیه شما به افراد متقاضی تحصیل و فعالیت در این رشته چیست؟

مباحث ارائه شده در محیط دانشگاه کاملا قابل یادگیری و تجربه در محیط های خارج از دانشگاه به صورت عملی می باشد. حتما در کنار تحصیل در دانشگاه به آموختن تخصص های عملی هم بپردازید.

٤- بهره مندی شما از موارد قید شده زیر چقدر است؟ (۱ کمترین؛ ۵ بیشترین)

۱- علاقه شخصی
۲- امکانات سخت‌افزاری + اتصال به اینترنت
۳- تسلط کافی در بهره گیری از اینترنت
٤- تسلط به زبان انگلیسی
۵- مطالعه جانبی تخصصی و داشتن روحیه مطالعه
٦- خلاقیت
۷- شناخت بازار و شرایط کشور در حوزه کامپیوتر
۸- دانستن آداب جهانی (فرهنگ استفاده توجه به حقوق مؤلفین، فصاحت کلام در فضای بین المللی و ...)



www.takbook.com

www.takbook.com

۵- شغل کنونی شما چیست؟ ارتباط بین شغل فعلی خود را با موارد آموخته شده در دانشگاه چطور توصیف می کنید؟

مسئول شبکه کامپیوتر شرکت خصوصی، با حفظ سمت مدیر امور اداری شرکت نیز می باشم. تخصص های مورد استفاده در شغل کنونی بنده، با مباحث عنوان شده در دانشگاه ارتباط ویژه ای در عمل نداشته است کما اینکه چندین واحد با چنین عنوانهایی در دروس دانشگاهی وجود داشت که در آن ها کاملا به مباحث تئوری پرداخته شد.

٦- کدام دروس یا زیر شاخه های حوزه کامپیوتر مورد علاقه شماست؟ نسبت به کدام موارد بی میل هستید؟

دروس عملی در زمینه شبکه های کامپیوتری، تعمیرات سیستم، تخصص های نرم‌افزاری بصورت کاملا عملی بدون تکیه به مباحث تئوری بسیار مورد علاقه بنده می باشد. نسبت به مباحث برنامه نویسی علاقه ای ندارم.

۷- مهمترین نقص (عملکرد اساتید، امکانات، شیوه های ارزیابی و فعالیت و...) در دانشگاه محل تحصیل شما چه بود؟

بهتر بود در این سؤال نظام آموزشی در سطح برنامه ریزی کلان مورد توجه قرار می گرفت چرا که اساتید، امکانات، و شیوه های ارزیابی اجزای کوچکی از سیاست آموزشی کشور می باشند که نه تنها در دانشگاه محل تحصیل بنده بلکه در تمام دانشگاه‌های ایران اثرات یکسانی داشته و باعث دلزدگی دانشجو از هدف نهایی تحصیل می شوند. لازم به ذکر است، نمی توان زحمات برخی از اساتید که علی رغم نظام آموزشی اشتباه، با انتخاب منابع به روز و مفید در اعتلای دانش علمی دانشجو تلاش میکنند را نادیده گرفت.

تحلیل

پاسخ های آرزو رنگ و بوی تجربه دارد. آرزو با ذهنیتی متفاوت نسبت به حقیقت امر وارد دانشگاه شده اما او در حال حاضر به خوبی دریافته که نیاز بازار چیست و تحصیلات و تجارب اندوخته شده توسط وی در سال های قبل، در موفقیت فعلی او چه سهم و جایگاهی دارد. بنابر پاسخ های ارائه شده برای سؤال ۴، استنباط می شود که تلاش های آرزو به سمت کسب درآمد و مسائل معیشتی منتهی شده و مسیر او را نیاز بازارکار مشخص می کند.

به نظر می رسد توانمندی های آرزو بیشتر در بخش آموزش، تعمیر و نگهداشت و مدیریت سیستم بارزتر بوده و از دنیای مهندسی با توجه به ویژگی هایی که در آغاز کتاب برشمرده شد فاصله داشته باشد. بنابراین به نظر می رسد آرزو با کمی تاخیر در مسیر درستی قرار گرفته است.

www.takbook.com

www.takbook.com

مصاحبه شماره ۲

مهناز دارای مدرک کارشناسی نرم‌افزار متولد سال ۱۳۶۴ فعال در امور چاپ و گرافیک

www.takbook.com

www.takbook.com

۱- چرا تحصیل در رشته کامپیوتر را انتخاب کردید؟

انتخابم تنها از روی علاقه بود.

۲- بارزترین مشکل پیش روی شما در طی سال های تحصیل در این رشته چه بود؟

فکر می کنم کاربردی نبودن درسهایی بود که ارائه می شد و ما ناچاراً خیلی از آنها را فقط پاس می کردیم.

۳- توصیه شما به افراد متقاضی تحصیل و فعالیت در این رشته چیست؟

توصیه من این است که پس از اتمام ۴ یا ۶ سال یا حتی بیشتر از دانشگاه ، افراد بر حسب علاقه به یک گرایش خاص ، خود را در آن حرفه‌ای کرده و مهارتهای لازم را در خارج از دانشگاه کسب کنند تا در عرصه کار و تجارت حرفی برای گفتن داشته باشند.

٤- بهره مندی شما از موارد قید شده زیر چقدر است؟ (۱ کمترین؛ ۵ بیشترین)

۱- علاقه شخصی

۲- امکانات سخت‌افزاری + اتصال به اینترنت

۳- تسلط کافی در بهره گیری از اینترنت

٤- تسلط به زبان انگلیسی

۵- مطالعه جانبی تخصصی و داشتن روحیه مطالعه

٦- خلاقیت

۷- شناخت بازار و شرایط کشور در حوزه کامپیوتر

۸- دانستن آداب جهانی (فرهنگ استفاده توجه به حقوق مؤلفین، فصاحت کلام در فضای بین المللی و ...)



www.takbook.com

www.takbook.com

۵- شغل کنونی شما چیست؟ ارتباط بین شغل فعلی خود را با موارد آموخته شده در دانشگاه چطور توصیف می کنید؟

امور مربوط به طراحی و گرافیک کامپیوتر + میکس و تدوین. فکرمیکنم در دانشگاه مهارت خاصی را بدست نیاوردم و هر چه بوده بعد از آن فراگرفتم . البته دانشگاه یک پایه و یک عامل برای رشد در این رشته بوده است.

٦- کدام دروس یا زیر شاخه های حوزه کامپیوتر مورد علاقه شماست؟ نسبت به کدام موارد بی میل هستید؟

طراحی و گرافیک و انیمیشن سازی و تدوین از جمله علایق من هست . و نسبت به تجزیه و تحلیل سیستمها و برنامه نویسی علاقه چندانی ندارم.

۷- مهمترین نقص (عملکرد اساتید، امکانات، شیوه های ارزیابی و فعالیت و...) در دانشگاه محل تحصیل شما چه بود؟

تسلط نداشتن خیلی از اساتید به دروس مربوطه – کمبود امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری در دانشگاه.

تحلیل

پاسخ های مهناز حاکی از آن است که او مستعد موفقیت در زمینه مهندسی و علوم کامپیوتر نیست و توانایی های او در حوزه هنرهای دیجیتال شاخص است. در حقیقت روح لطیف زنانه در پیوند با علایق هنری او را به سمت شغل فعلی اش سوق داده است.

بر اساس پاسخ های اعلام شده برای سؤال ۴ و نگاهی به سایر پاسخ ها اینطور استنباط می شود مهناز می بایست در ادامه مشابه حالت فعلی به صورت کاربردی از کامپیوتر بهره برداری کند.

www.takbook.com

www.takbook.com

مصاحبه شماره ۳

حمید دارای مدرک کارشناسی نرم‌افزار متولد سال ۱۳۶۹ شاغل در شرکت مهندسی

www.takbook.com

www.takbook.com

۱- چرا تحصیل در رشته کامپیوتر را انتخاب کردید؟

به دلیل علاقه و جهت گیری ذهنی و تفکر بنده پس از وارد شدن کامپیوتر به زندگی شخصی.

۲- بارزترین مشکل پیش روی شما در طی سال های تحصیل در این رشته چه بود؟

کمبود منابع فارسی

کمبود منابع کاربردی و نه صرفاً آموزشی و آکادمیک

کمبود اساتید تخصصی در زیر مجموعه های کامپیوتر

۳- توصیه شما به افراد متقاضی تحصیل و فعالیت در این رشته چیست؟

سعی به کسب تجربه کاری در زمان تحصیل.

تنها به منابع ارائه شده و معرفی شده از سوی دانشگاه اکتفا نکنند.

٤- بهره مندی شما از موارد قید شده زیر چقدر است؟ (۱ کمترین؛ ۵ بیشترین)

۱- علاقه شخصی

۲- امکانات سخت‌افزاری + اتصال به اینترنت

۳- تسلط کافی در بهره گیری از اینترنت

٤- تسلط به زبان انگلیسی

۵- مطالعه جانبی تخصصی و داشتن روحیه مطالعه

٦- خلاقیت

۷- شناخت بازار و شرایط کشور در حوزه کامپیوتر

۸- دانستن آداب جهانی (فرهنگ استفاده توجه به حقوق مؤلفین، فصاحت کلام در فضای بین المللی و ...)



www.takbook.com

www.takbook.com

۵- شغل کنونی شما چیست؟ ارتباط بین شغل فعلی خود را با موارد آموخته شده در دانشگاه چطور توصیف می کنید؟

اطلاعاتی که در دانشگاه آموزش داده شد تنها پایه هایی بوده برای شناساندن انواع زمینه های کاری و شخصاً در مورد شغلی که دارم تخصصی از دانشگاه یاد نگرفتم و تنها به شناخت آینده , نیاز ها و مشکلات پیش رو منجر شد.

٦- کدام دروس یا زیر شاخه های حوزه کامپیوتر مورد علاقه شماست؟ نسبت به کدام موارد بی میل هستید؟

هوش مصنوعی و طراحی وب و شبکه جزء اولویت های انتخاب رشته در بین دانشجویان بود. به دلیل جذابیت های موجود در این زیر شاخه ها و ملموس بودن استفاده از این دانش ها در زندگی روزمره.

۷- مهمترین نقص (عملکرد اساتید، امکانات، شیوه های ارزیابی و فعالیت و...) در دانشگاه محل تحصیل شما چه بود؟

ارزیابی از دانشجویان به شیوه آکادمیک و نه تجربی.
کمبود امکاناتی مانند تخته های هوشمند ، آزمون های مجازی و ...
نبود اردو های آموزشی به عنوان مثال بازدید از پلیس فتا ، بازدید از صدا و سیما و ...

تحلیل

آنچه از پاسخ های حمید بر می آید حاکی از اشتیاق وی به تحصیل و فعالیت در رشته کامپیوتر است. شوقی که در سطوح بالاتر از مطالب ارائه شده در دانشگاه قرار داشته و به نحو مطلوب ارضا نشده است. پاسخ های وی به سؤال شماره ۴ و ادعای او در مورد تسلطش به زبان انگلیسی، بهره گیری از اینترنت و ناکامی او در یافتن منابع تخصصی تناقضی قابل تأمل است. به گونه ای که احساس می شود حمید اندکی در وصف توانایی های خود دست به اغراق زده است. البته این بزرگنمایی ماحصل شوق روزافزون او در کسب تجربه و دانش است.

از سوی دیگر به نظر می رسد حمید مستعد پیشرفت در این رشته بوده و تلاش خود را جهت موفقیت هر چه بیشتر در این رشته به کار بسته است.

www.takbook.com

www.takbook.com

مصاحبه شماره ۴

علی دارای مدرک کارشناسی IT متولد سال ۱۳۶۷ شاغل در شرکت مهندسی و فعال به صورت آزادکاری

www.takbook.com

www.takbook.com

۱- چرا تحصیل در رشته کامپیوتر را انتخاب کردید؟

من آی تی خوندم علاقه داشتم.

۲- بارزترین مشکل پیش روی شما در طی سال های تحصیل در این رشته چه بود؟

کمبود امکانات دانشگاه.

۳- توصیه شما به افراد متقاضی تحصیل و فعالیت در این رشته چیست؟

اگر به برنامه نویسی علاقه دارن بیان؛ اگر نه بدردشون نمیخوره.

٤- بهره مندی شما از موارد قید شده زیر چقدر است؟ (۱ کمترین؛ ۵ بیشترین)

۱- علاقه شخصی

۲- امکانات سخت‌افزاری + اتصال به اینترنت

۳- تسلط کافی در بهره گیری از اینترنت

٤- تسلط به زبان انگلیسی

۵- مطالعه جانبی تخصصی و داشتن روحیه مطالعه

٦- خلاقیت

۷- شناخت بازار و شرایط کشور در حوزه کامپیوتر

۸- دانستن آداب جهانی (فرهنگ استفاده توجه به حقوق مؤلفین، فصاحت کلام در فضای بین المللی و ...)



۵- شغل کنونی شما چیست؟ ارتباط بین شغل فعلی خود را با موارد آموخته شده در دانشگاه چطور توصیف می کنید؟

گرافیست وب. اگر چه در دانشگاه نیاموخته ام ولی بستر و ارتباطاتی بوجود آورده که کارمو یاد بگیرم.

.

www.takbook.com

www.takbook.com

٦- کدام دروس یا زیر شاخه های حوزه کامپیوتر مورد علاقه شماست؟ نسبت به کدام موارد بی میل هستید؟

به ترتیب محیط های چند رسانه ای و سیستم عامل.

٧- مهمترین نقص (عملکرد اساتید، امکانات، شیوه های ارزیابی و فعالیت و...) در دانشگاه محل تحصیل شما چه بود؟

اکثر اساتید بروز نیستن.

تحلیل

به نظر می رسد علی از همان ابتدا نسبت به توانایی های خود اشراف خوبی داشته و از همان ابتدا در همان مسیر گام برداشته، مسیری که آمیزه ای از هنر و مهندسی است.

www.takbook.com

www.takbook.com

مصاحبه شماره ۵

بیتا دارای مدرک کارشناسی IT متولد سال ۱۳۵۰ آرایشگر و نویسنده مطالب مرتبط با IT

www.takbook.com

www.takbook.com

۱- چرا تحصیل در رشته کامپیوتر را انتخاب کردید؟

توسط یکی از آشنایان کارت تخفیف در یکی از آموزشگاهها رو دریافت کرده چون اکثر کلاسها رو قبلا گذرانده بودم بناچار و به توصیه یکی از دوستان در کلاسهای رایانه کار درجه ۲ شرکت کردم. جلسات اول برای من که با کامپیوتر آشنا نبودم خیلی سخت بود ولی بخاطر رو دربایستی مجبور شدم ادامه بدم که با نمره ۹۸ قبول شدم و از طرف آموزشگاه بعنوان جایزه در کلاس رایانه کار درجه ۱ و سپس برنامه نویسی شرکت کردم. در حین آموزش بعنوان کمک مربی کار میکردم و عاشق برنامه نویسی بودم و اولین برنامه هم بازی با ستاره ها و نوشتن حروف و کلمات بود سپس کلاسهای طراحی وب و میکس و مونتاژ و فتو شاپ و غیره .... کامپیوتر تنها چیزی بود که می تونست منو ارضا کنه و بهم اجازه بده خلاقیت هامو نشون بدم.

۲- بارزترین مشکل پیش روی شما در طی سال های تحصیل در این رشته چه بود؟

من یک فرزند پشت کنکوری داشتم و یه پسر که راهنمایی میخواند همسرم کارمند هستند هم از لحاظ مالی و هم زمان مشکل داشتم والا هیچ مشکلی برای خودم نبود شاید خیلی زود ادامه بدم.

۳- توصیه شما به افراد متقاضی تحصیل و فعالیت در این رشته چیست؟

علاقه و آشنایی به زبان انگلیسی.

٤- بهره مندی شما از موارد قید شده زیر چقدر است؟ (۱ کمترین؛ ۵ بیشترین)

۱- علاقه شخصی

۲- امکانات سخت‌افزاری + اتصال به اینترنت

۳- تسلط کافی در بهره گیری از اینترنت

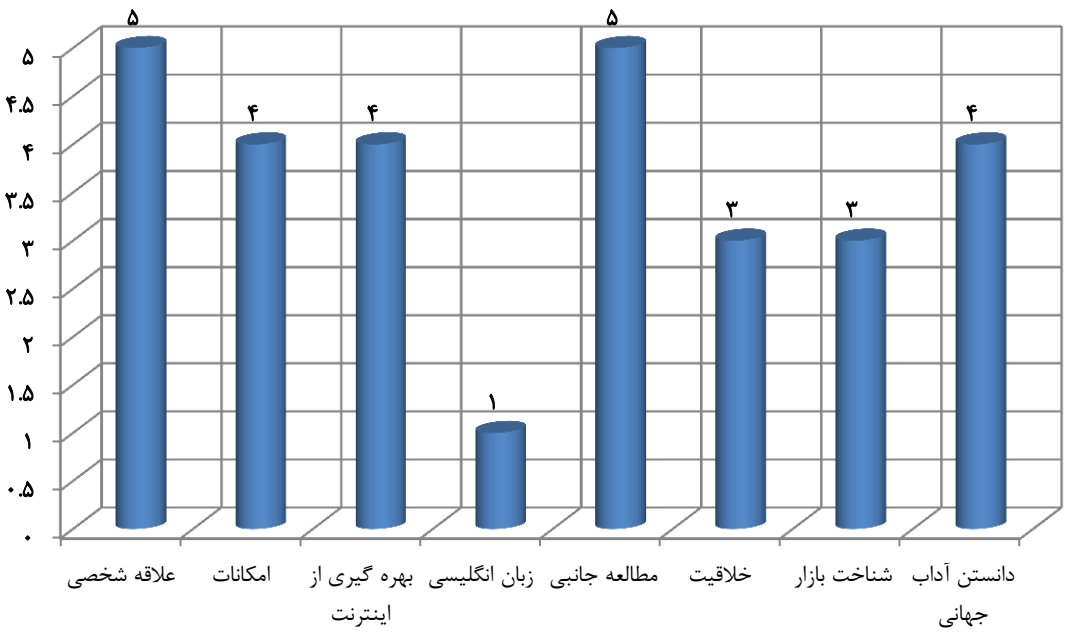
٤- تسلط به زبان انگلیسی

۵- مطالعه جانبی تخصصی و داشتن روحیه مطالعه

٦- خلاقیت

۷- شناخت بازار و شرایط کشور در حوزه کامپیوتر

۸- دانستن آداب جهانی (فرهنگ استفاده توجه به حقوق مؤلفین، فصاحت کلام در فضای بین المللی و ...)



www.takbook.com

www.takbook.com

۵- شغل کنونی شما چیست؟ ارتباط بین شغل فعلی خود را با موارد آموخته شده در دانشگاه چطور توصیف می کنید؟

من مدتی مربی بودم کار من نویسندگی است و ارتباط تنگاتنگ با کامپیوتر دارد. متاسفانه موارد آموخته شده در دانشگاه کاملا فرمالیته می باشد. من سه سال در آموزشگاه بودم و مطالبی را یاد گرفتم که هیچوقت در دانشگاه گفته نشد.

٦- کدام دروس یا زیر شاخه های حوزه کامپیوتر مورد علاقه شماست؟ نسبت به کدام موارد بی میل هستید؟

حوزه های گرافیکی و برنامه نویسی مورد علاقه من هست و تلفیقش خیلی جذاب و زیباست، من نسبت به سخت‌افزار علاقه چندانی ندارم.

۷- مهمترین نقص (عملکرد اساتید، امکانات، شیوه های ارزیابی و فعالیت و...) در دانشگاه محل تحصیل شما چه بود؟

در طی چند ترم مجبور بودیم چند زبان را همزمان یاد بگیریم و هر استاد به زبان دلخواه خودش تدریس می کرد (زبان سی، سی پلاس پلاس، سی شارپ و ...) از دانشجویان پروژه چندانی خواسته نمی شد و گاه پروژه ها در حد کپی کد و یا نهایتا دانشجویان برنامه آماده را خریداری می کردند.

تحلیل

شوق زایدالوصف بیتا برای فراگیری به خوبی پیداست. او علی رغم مسئولیت های سنگین و درگیری های زیاد زندگی باز هم برای علاقه اش مبارزه کرده است، اما خلاء های پیش روی او مانع شده تا او به سطح ایده آلی ارتقا پیدا کند.

به وضوح پیداست که مسیری مشخص و مدون و راهنمایی مجرب در کنار بیتا حضور نداشته تا شوق او را هدایت و راهنمایی کند تا به نحو احسن به ثمر نشیند.

www.takbook.com

www.takbook.com

مصاحبه شماره ۶

وحید دارای مدرک کارشناسی نرم‌افزار متولد سال ۱۳۷۰ گرداننده و مالک وب سایت اینترنتی

www.takbook.com

www.takbook.com

۱- چرا تحصیل در رشته کامپیوتر را انتخاب کردید؟

به برنامه نویسی کامپیوتر و تکنولوژی روز که فکر می کنم توی کامپیوتر وجود داره علاقه داشتم و دارم.

۲- بارزترین مشکل پیش روی شما در طی سال های تحصیل در این رشته چه بود؟

وجود نداشتن مدرسان به روز در این رشته چه در هنرستان و چه در دانشگاه.

۳- توصیه شما به افراد متقاضی تحصیل و فعالیت در این رشته چیست؟

اگر فکر می کنید که حالا کامپیوتر فقط بازی و فیلم و موزیک داره اینجور نیست و باید ریاضیاتتون فوق العاده باشه تا بتونید برنامه ها رو تحلیل و بررسی کنید تا بتونید یه نرم‌افزار منطقی و کاربردی ایجاد کنید.

٤- بهره مندی شما از موارد قید شده زیر چقدر است؟ (۱ کمترین؛ ۵ بیشترین)

۱- علاقه شخصی

۲- امکانات سخت‌افزاری + اتصال به اینترنت

۳- تسلط کافی در بهره گیری از اینترنت

٤- تسلط به زبان انگلیسی

۵- مطالعه جانبی تخصصی و داشتن روحیه مطالعه

٦- خلاقیت

۷- شناخت بازار و شرایط کشور در حوزه کامپیوتر

۸- دانستن آداب جهانی (فرهنگ استفاده توجه به حقوق مؤلفین، فصاحت کلام در فضای بین المللی و ...)



www.takbook.com

www.takbook.com

۵- شغل کنونی شما چیست؟ ارتباط بین شغل فعلی خود را با موارد آموخته شده در دانشگاه چطور توصیف می کنید؟

در دانشگاه کار یاد نمیدن و در واقع تخصص به شما یاد نمی دهند و فقط سر رشته به شما می دهند که خودتون دیگه باید به دنبال علاقه تان بروید. در حال حاضر مدیر سایت کمیاب دانلود می باشم و کار من در حال حاضر همینه !!!

٦- کدام دروس یا زیر شاخه های حوزه کامپیوتر مورد علاقه شماست؟ نسبت به کدام موارد بی میل هستید؟

به برنامه نویسی سی شارپ و پی اچ پی و سی اس اس و شبکه های کامپیوتری و سخت‌افزار کامپیوتر علاقه مندم و همیشه تلاش می کنم تا اونجایی که بتونم هر شاخه تخصصی در مورد کامپیوتر رو یاد بگیرم و در مورد دروس عمومی میلی به یادگیریشون ندارم.

۷- مهمترین نقص (عملکرد اساتید، امکانات، شیوه های ارزیابی و فعالیت و...) در دانشگاه محل تحصیل شما چه بود؟

بجز ٤ الی ۵ تا از اساتید فکر می کنم بقیه استاد نبودن و اومده بودن وقتشون رو پر کنند و مبلغی رو دریافت کنند ، شیوه های ارزیابی هم اصلا درست نبود چون رشته ما یه رشته به روز هست. یه رشته ای هست که دیگه کاغذ بازی باید حداقل باشه!! مثلا استاد تمرین می گفت بعد می گفت هفته آینده حتما رو کاغذ حل شود و بیاورید ، چیزای اینجوری زیاد بود.

تحلیل

پاسخ سؤال ۳ یکی از کلیدی ترین پاسخ هایی است که وحید ارائه کرده و حقیقتی است که دسته زیادی از افراد به آن بی توجه هستند. اینطور به نظر می رسد که خود وحید نیز ذهنیت هایی مشابه داشته و به مرور حقایق بر او آشکار شده است.

از طرفی با توجه به اظهارات وحید و پاسخ های سؤال ۴، باز هم با تناقضی مواجه هستیم که ناشی از عدم شناخت صحیح شخصی و اندکی مبالغه در توانایی ها است. به نظر می رسد وحید نیازمند کسب تجربه بیشتری بوده و از توانایی هایش به خوبی بهره نگرفته است.

www.takbook.com

www.takbook.com

فصل هشتم

کارآفرینی و ارزش آفرینی

"مرگ یک واقعیت مفید و هوشمند زندگی است. هیچ کس دوست ندارد که بمیرد حتی آن‌هایی که می‌خواهند بمیرند و به بهشت وارد شوند. ولی با این وجود مرگ واقعیت مشترک در زندگی همه‌ی ماست. شاید مرگ بهترین اختراع زندگی باشد چون مأمور ایجاد تغییر و تحول است. مرگ کهنه‌ها را از میان بر می‌دارد و راه را برای تازه‌ها باز می‌کند. یادتان باشد که زمان شما محدود است، پس زمانتان را با زندگی کردن در زندگی دیگران هدر ندهید. هیچ وقت در دام غم و غصه نیافتید و هیچ وقت نگذارید که هیاهوی دیگران صدای درونی شما را خاموش کند. و از همه مهمتر این که شجاعت این را داشته باشید که از احساس قلبی تان و ایمانتان پیروی کنید...!"

استیو جابز – یکی از بنیانگذاران شرکت اپل

www.takbook.com

www.takbook.com

ساختار اقتصادی کشور ما به گونه ای است که بخش خصوصی کماکان در سایه سنگین بخش دولتی به بقای خود ادامه می دهد. به دلیل بهره مندی از مزایای اشتغال در اماکن دولتی کماکان افراد ترجیح می دهند تا ابتدا در مکان های دولتی به کار گرفته شوند. همین امر سبب می‌شود تا تلاش برای خلق یک کسب‌وکار جدید و ابداع روش جدید کسب درآمد کمی به حاشیه رانده شود و اذهان افراد کارجو به سمت ارتقا شغلی در سیستم سنتی و دولتی متمایل گردد.

با توجه به نرخ بالای فارغ‌التحصیلان و عدم تناسب فرصت‌های شغلی دولتی از یک سو و اهتمام سران کشور جهت رشد بخش خصوصی از سوی دیگر لازم است تا یک دانشجو و فارغ‌التحصیل به خوبی با شرایط پیش رو آشنا شده و دست کم بتواند فرصت‌های پیش روی خود را برای اشتغال بیابد.

در سال های اخیر سیاستگذاران اقتصادی و فرهنگی ما به این نتیجه رسیده اند که تشویق بخش خصوصی و حمایت از بنگاه های خرد اقتصادی می تواند بسیار مشکل گشا باشد و باعث ارتقای اوضاع اقتصادی کشور شود. یکی از مزایای مهم بخش خصوصی که سبب ارتقا سطح کیفی می‌شود ماهیت رقابتی بخش خصوصی است. به دلیل حضور رقبا و انتظارات مشتریان، بخش خصوصی می بایست مدام در پی ارتقا کیفی سرویس ها و محصولات خود باشد. ماحصل این رقابت همچنانکه در کشورهای توسعه یافته شاهد آن هستیم حضور چشمگیر بنگاه های کوچک اقتصادی در عرصه های مختلف و علل الخصوص در بخش فن آورانه و کامپیوتر می باشد.

علی رغم تمام مشکلات موجود و صدمات وارد شده بر پیکره صنعت کامپیوتر در کشور ما، کماکان شرکت های خصوصی موجود محصولات با کیفیت تری تولید کرده و هم در بخش توزیع و فروش و هم در بخش تولید و ارائه سرویس ها و محصولات مختلف کامپیوتری پیشتاز تر به نظر می رسند. آمارهای ارائه شده توسط نشریات معتبر دنیا نشان می دهد که همیشه در صدر برترین شرکت های حوزه فن آوری نام چند شرکت دانش بنیان و فن آور که در بخش IT و کامپیوتر فعال هستند به چشم می خورد. شرکت هایی همچون اپل، آی بی ام، مایکروسافت، اوراکل. حضور چشمگیر این غول های فن آوری در بین سایر غول های صنعتی به خوبی نشان می دهد که صنعت IT و کامپیوتر از چه پتانسیل بالایی برخوردار است. از همین رو فرصت‌های بی شماری جهت برپایی کسب‌وکار در بخش IT و کامپیوتر در جهان و از جمله ایران وجود دارد. تلاش ما در این بخش بر این است که خوانندگان را با گام های ابتدایی خلق یک کسب‌وکار جدید آشنا سازیم.

www.takbook.com

www.takbook.com

با توجه به اینکه چندسالی است عبارت کارآفرینی زبانزد عام و خاص است و هر کسی، برای استفاده از این موج، یا خود را کارآفرین می‌نامد یا از آن دم می‌زند. بر آن شدیم تا تعریف‌های روز چند مفهوم اساسی در کارآفرینی را در این بخش به نگارش در آوریم:

مدل کسب‌وکار (Business Model)

۱- مدل کسب‌وکار چگونگی خلق، رساندن و بدست‌آوردن ارزش توسط شرکت شما را توصیف می‌کند. به بیان ساده‌تر، مدل کسب‌وکار اینکه شرکت شما چگونه پول در می‌آورد را توصیف می‌کند[۱].

۲- مدل کسب‌وکار، منطق چگونگی آفرینش، رساندن و کسب ارزش توسط سازمان را توصیف می‌کند[۲].

شرکت نوپا (Startup)

۱- سازمانی است که شکل گرفته است تا در جستجوی مدل کسب‌وکاری قابل تکرار و مقیاس‌پذیر باشد.
۲- نهادی است انسانی که برای خلق محصول یا خدمتی نو در شرایط عدم قطعیت بسیار، ساخته شده[۳].

دقت کنید این تعریف درباره اندازه شرکت، نوع صنعت یا بخش خاصی از اقتصاد صحبت نمی‌کند.

کارآفرین

هر کسی که در حال آفرینش محصول یا کسب‌وکاری نو در شرایط عدم قطعیت فراوان باشد کارآفرین است چه خود بداند و چه نداند؛ چه برای ارگانی دولتی کارکند چه شرکتی خصوصی (که با سرمایه راه‌افتاده)، چه حتی سازمانی غیرانتفاعی.

اینکه محصول یا خدمت شرکت نوپا نوآوری‌ای جدید است یکی از پایه‌های اصلی تعریف شرکت نوپا است. البته گونه‌های مختلفی از نوآوری وجود دارد، اکتشافات ناب علمی، استفاده از فناوری موجود برای کاربردی جدید، طراحی مدل کسب‌وکاری جدید برای آزاد کردن ارزشی نهفته و یا خیلی ساده ، آوردن محصول یا خدمتی به محلی جدید یا ارایه آن به مشتریانی که قبلاً به خوبی سرویس‌دهی نشده بوده‌اند.

نکته کلیدی نهایی: شرکت‌های نوپا ساخته شده‌اند تا با شرایط عدم قطعیت خیلی زیاد مواجه شوند. راه‌اندازی کسب‌وکاری جدید که دقیقاً مشابه (کپی برداری) کسب‌وکار دیگری است، از جمله در مدل کسب‌وکار، قیمت‌گذاری، مشتریان هدف و محصول -گرچه ممکن است از نظر اقتصادی سرمایه‌گذاری جذابی باشد- ولی شرکت نوپا نیست چرا که موفقیت این کسب‌وکار تنها در اجرا است (مدل کردن هرچه بهتر و دقیق‌تر کسب‌وکار اولیه).

---

[۱] - تعریف منتسب به Steve Blank
[۲] - تعریف منتسب به Alexander Osterwalder
[۳] - تعریف منتسب به Eric Ries

www.takbook.com

www.takbook.com

مهارت های کارآفرینی

مهارت های مورد نیاز کارآفرینان را در سه گروه اصلی می توان تقسیم کرد:

مهارت های فنی، مهارت های مدیریت فعالیت اقتصادی و مهارت های کارآفرینانه فردی (جدول زیر). مهارت های فنی، شامل نوشتن، گوش کردن، ارایه شفاهی، سازمان دهی، مربی گری، رهبری تیم و دارا بودن دانش فنی است.

مهارت های مدیریت فعالیت اقتصادی شامل حوزه های مرتبط با آغاز، توسعه و مدیریت هر بنگاه کارآفرین است. مهارت های تصمیم گیری، بازاریابی، مدیریت، امور کارآفرینانه از مهارت های اساسی است. آخرین حوزه مهارت ها شامل مهارت های فردی کارآفرینانه است. برخی از این مهارت ها است که یک مدیر را از یک کارآفرین متمایز می نماید.

مهارت های این حوزه عبارتند از: کنترل (انضباط) درونی، ریسک پذیری، نوآوری، تحول گرایی، مقاومت و آینده نگری در رهبری.

مهارت های فنی	مهارت های کارآفرینانه فردی	مهارت های مدیریت فعالیت اقتصادی
- نوشتن	- کنترل درونی (انضباط درونی)	- برنامه ریزی و هدف گذاری
- ارتباطات شفاهی	- ریسک پذیری	- تصمیم گیری
- نظارت بر محیط	- نوآوری	- روابط انسانی
- مدیریت فنی فعالیت اقتصادی	- تحول گرایی	- بازاریابی
- فن آوری	- مقاومت	- امور مالی
- روابط اجتماعی	- رهبری دورنگر	- حسابداری
- گوش دادن	- توانایی مدیریت تحول	- مدیریت
- توانایی سازمان دهی		- کنترل
- شبکه سازی		- مذاکره
- سبک مدیریت		- راه اندازی فعالیت کارآمد
- مربی گری		- مدیریت رشد
- بازیکن یک تیم بودن		

انواع مهارت های مورد نیاز در کارآفرینی

فرهنگ کار در ایران

در جامعه ما با وجود عناصر مثبت بسیار در فرهنگ آرمانی دینی که در آن به کار ارزش بسیار داده می‌شود و نیز با وجود سنت امامان در ارج نهادن به کار و تأکید بیشتر بر ارزش اکتسابی تا انتسابی، ولی ارزش هایی در جامعه غلبه دارد که اخلاق کار و به تبع آن کارآفرینی را تضعیف می کند.

www.takbook.com

www.takbook.com

در ساختار کلی و سطح کلان جامعه به خصوص ارزش های مربوط به نظام سیاسی ارزش های غالب به طور عمده انتسابی بوده است و ارزش های اکتسابی که تقویت کننده کار و خلاقیت نوآوری به عنوان ارزش فی نفسه است جایی نداشته یا جایگاهی محدود به خود اختصاص داده است. اهمیت نسبت فامیلی در اشتغال مناصب و تخصیص منابع، اصل وراثت خاندانی سمت ها و بهره مندی از منابع کمیاب غلبه ارزش وابستگی و وفاداری شخصی بر لیاقت و کاردانی که جوهره نظام سیاسی موروثی در ایران را تشکیل می دهد، از عواملی است که در سطح کلان جامعه و فرهنگ با کار به عنوان ارزش فی نفسه در تعارض بوده کارآفرینی و خلاقیت و نوآوری را تضعیف کرده است و حال آن که فرهنگی که خواستار پرورش کارآفرین باشد باید مردم را به خاطر دستاوردهایشان و نه به خاطر مقتضیات تولدشان طبقه بندی کند. همچنین وجود ارزش هایی چون اشرافی گری، تجمل گرایی، رفاه طلبی و مصرف گرایی در فرهنگ مرتبط با نظام سیاسی موروثی سبب مرگ خلاقیت و تولد مصرف زدگی شده است که علت عمده این معضل را باید در وجود ثروت های ملّی و استفاده نادرست و غیرمدبرانه از آن جست و جو کرد.

از سوی دیگر در فرهنگ عمومی و با وجود درک نادرست اعتقادات دینی و وجود باورهایی همچون بی اعتنایی به مال دنیا، زشت شمردن انگیزه های مادی، تقبیح رفتار سودطلبانه، تأکید بر بی وفایی دنیا و کفایت حداقل معیشت، نمی توان انتظار کار و تلاش فوق العاده همچون کشورهای پیشرفته داشت.

مسائلی همچون جریان نوسانات اقتصادی در دوره گذشته و دست یافتن افراد به پول های بادآورده در جریان این تغییرات موجب شد پول که در مباحث اقتصادی به عنوان «کار تبلور یافته» شناخته می‌شود به صورت کالا و غنیمتی درآید که دستیابی به آن لزوماً با انجام کار همراه نیست بلکه زرنگی اطلاع از اوضاع و مهم تر از همه «شانس و اقبال» بیشتر از کار در آن سهم دارد. این عوامل به همراه «درآمد نفت» که عمده آن را سود تشکیل می دهد و توسط دولت به مصرف می رسد موجب شد پول به عنوان ارزش فی نفسه و تاحدی «مستقل از کار» و بیشتر وابسته به شانس و اقبال در جهت تضعیف کارآفرینی عمل کند.

اما اخلاق کار و پدیده های مرتبط به آن مانند کارآفرینی پدیده هایی هستند قابل شناسایی و مطالعه و تغییرپذیر، قابل کنترل و دستکاری که از قواعد کلی حاکم بر فرهنگ و جامعه تبعیت می کنند از این رو می توان از آن ها به عنوان یک مسأله اجتماعی یاد کرد و مسأله اجتماعی همواره قابل حل بوده و می توان برای اصلاح آن کاری انجام داد ولی اگر فکر کنیم که درباره مسایل اجتماعی نمی توانیم کاری کنیم و اینها همه سابقه تاریخی داشته و غیرقابل تغییر به حساب می آید باید آن مسایل را از فهرست مسایل اجتماعی حذف کنیم زیرا دیگر مسأله اجتماعی به شمار نمی روند.

بنابراین با همه ضعف های فرهنگی و اجتماعی که در اخلاق کار در ایران وجود دارد این مسأله قابل حل است و به نظر می رسد که راه حل آن نیز می توانند کارآفرینان باشند زیرا براساس نظر «ماکس وبر» کارآفرینی یک فرآیند اجتماعی است که در آن کارآفرین با اشتیاق و پشتکار در کار خویشتن خویش را پیدا می کند و از بند عادات و سنت های مرسوم رها می گردد.

www.takbook.com

www.takbook.com

اصلاح باورهای ضد فرهنگی

فرهنگ نیز مانند هرچیز دیگری ممکن است با ناخالصی ها و موارد خلاف، ترکیب شود و یا به مرور زمان زنگاره ببندد و ارزش ها جای خود را به ضد ارزش ها بدهند. از این رو ضروری است که باورهای غلط فرهنگ خود را اصلاح کنیم. اگر در بحث توسعه، انسان را محور توسعه فرض بگیریم، انسان در اقیانوس فرهنگ رشد و نمو پیدا می کند، پس عامل توسعه، فرهنگ می باشد و بدین جهت می بایست تقدم توسعه فرهنگی را بر ابعاد دیگر توسعه مدنظر قرار دهیم.

رئیس کمیسیون جهانی توسعه می گوید: توسعه بدون توجه به بافت انسانی و فرهنگی را رشد بدون روح می داند. او می گوید اگر فرهنگ را شیوه هم زیستن تعریف کنیم و توسعه را فرآیندی درنظر بگیریم که به همگان امکان آزادی و امکان برآوردن خواسته ها و هدف های مشروع شان را می دهد، آن گاه بدیهی است که فرهنگ دیگر چیزی فراتر از یک چشمه توسعه یا ابزاری برای آن است، پس فرهنگ هدف نهایی توسعه است. فرهنگ مشترکات معنوی و شیوه با هم زیستن و الگوی پندار، گفتار و کردار در زندگی است.

فرهنگ روح اجتماعی زندگی است. فرهنگ چهره انسانی اقتصاد و سیاست است. فرهنگ باید با طراوت بماند تا ملتی را زنده نگه دارد و به جلو براند. فرهنگ باید تحول پذیر باشد تا ماندگار بماند. فرهنگ باید وجین شود، آبیاری گردد و به آن اضافه و از آن کم شود تا پویا و با طراوت بماند. فرهنگ پویا باید بتواند خرافات، عادات و تمایلات دست و پاگیر و غلط را از خود بپیراید. فرهنگ پویا باید خود را خانه تکانی کند.

ما متأسفانه به باورهای بسیار زیاد و غلطی عادت کرده ایم که در حوزه های مختلف فرهنگی وجود دارند و باید شجاعانه به اصلاح آن ها بپردازیم. کاری که اکثر جوامع انجام داده اند، در حوزه فرهنگ کار که هدف اصلی این مطلب می باشد، انجام اصلاحات ضرورتی اساسی دارد، زیرا موفقیت هر ملتی در گرو کار و تلاش است.

در خانه تکانی فرهنگی به دو نکته اساسی باید توجه کرد، یکی ویرایش و وجین کردن فرهنگ یعنی کشیدن علف های هرز و خودرو از مزرعه فرهنگ و دوم کاشتن گل های باور و اندیشه های جدید. البته اصلاح فرهنگی به معنی دستکاری اصول بدیهی و ثابت فرهنگ ها نیست. حذف ضرب المثل ها، داستان ها، اصطلاحات و لغات مضر از فرهنگ جامعه و از فرهنگ لغات اولین وظیفه همه ما و به خصوص متولیان فرهنگی جامعه می باشد. شما در جامعه و در محیط کار فراوان موارد زیر را می شنوید که لازم است این عادات نامناسب فرهنگی را اصلاح کنید.

– واژه های ممنوع

غیرممکن، نمیشه، بهترین، اصلاً، هرگز، قسم به خدا و معصومین، هیچ وقت، هیچ کس، هیچ جا، محال است، اینجا ایران است، فرهنگ ما فرق دارد، شما از کار ما خبر ندارید، این بهترین راه است، فلانی چه کاره

www.takbook.com

www.takbook.com

است، من فقط می دانم، جا نداریم، وقت نداریم، نیرو نداریم، وظیفه ما نیست، مأموریم و معذور، تقصیر فلانی است، کار ما نظافت نیست، فشار کار نمی گذارد، من سرم خیلی شلوغ است، این تنها راه است و....

– ضرب المثل های ممنوع

ضرب المثل هایی در فرهنگ ما، مطرح و مشهور هستند که با کمی دقت متوجه می شویم ریشه بسیاری از مشکلات فرهنگی هستند. این ضرب المثل ها می بایست از باغچه فرهنگ وجین شوند و به جای آن ها گل های جدید کاشته شود. برخی از این ضرب المثل ها عبارتند از:

- خواهی نشوی رسوا هم رنگ جماعت شو!
- تربیت نا اهل را چون گردکان بر گنبد است
- اصل بد نیکو نگردد چون که بنیادش بد است
- تا نباشد چوب تر، فرمان نبرد گاو و خر
- نرود میخ آهنین در سنگ
- هنر نزد ایرانیان است و بس
- با یک گل بهار نمیشه
- یک دست صدا ندارد
- اگر شریک خوب بود، خدا برای خودش انتخاب می کرد. (خدا هم برادر نداره)
- آب که از سر گذشت چه یک نی، چه صد نی
- چو فردا شود فکر فردا کنیم
- هر آن کس که دندان دهد نان دهد
- ترک عادت موجب مرض است

خلق یک کسب‌وکار بر اساس تجارب قبلی

در فصل **آزادکاری و استفاده بهینه از ایام دانشجویی** از اهمیت مشارکت در پروژه های متن‌باز سخن به میان آوردیم. اکنون قصد داریم تا از زاویه ای جدید به این قضیه نگاه کنیم.

در کنار کسب تجربه و مهارت در قبال مشارکت در پروژه های متن‌باز می توان امیدوار بود تا جرقه ی یک ایده قابل اجرا به منظور راه اندازی یک کسب‌وکار زده شود. چنانچه با فعالیت مستمر، تلاشی روز افزون داشته باشیم می توانیم با شناخت نقاط قوت و ضعف مخاطبان محصولات متن‌باز و آگاهی از نیازهای بومی یا جهانی، اندیشه راه اندازی یک سرویس یا تولید یک محصول منحصر به فرد را در سر بپرورانیم.

بسیاری از پیشتازان این حوزه، چه در داخل و چه در خارج به دلیل نگاه ناظر و مستمر خود بر روند اتفاقات جاری به نیازها و فقدان های موجود پی برده و سعی در ارائه راهکارهای مناسب می کنند. لازمه حصول چنین امری استمرار فعالیت در پروژه های متن‌باز (یا سایر پروژه هایی با هدف مشابه) و مطلع بودن از اخبار

www.takbook.com

www.takbook.com

روز می باشد. به بیان دیگر می توان گفت که قبل از شکار فرصت‌ها می بایست با تعلیم در مکتب مربوطه به بلوغ کافی برای برپایی کسب‌وکار رسید.

انتخاب ایده کسب‌وکار

همیشه ایده های متعددی برای شروع یک کسب‌وکار در ذهن افراد غوطه ور هستند. اما درصد قابل توجهی از آنها به ثمر نمی نشینند. در این بخش قصد داریم تا برخی از عوامل موثر در موفقیت ایده ها را با یکدیگر مرور کنیم.

– انتخاب ایده بر اساس نیاز بازار

یکی از ارکان موفقیت هر کسب‌وکار و هر ایده بالقوه نیاز بازار و اجتماع پیرامون آن به ارائه آن ایده است. وقتی که شما قادر باشید یک نیاز مبرم را با ارائه یک سرویس یا محصول پاسخگو باشید می توانید تا حد زیادی به موفقیت خود مطمئن گردید. البته این مورد شرط کافی نیست، بلکه یک شرط لازم است. باید توجه داشت که هیجانات ناشی از بروز یک ایده و شوق ما در انجام آن سبب چشم پوشی از سایر عوامل تعیین کننده نشود.

به عنوان مثال با رشد شبکه تلفن همراه کشور و حضور اپراتور ها و ضریب نفوذ تلفن همراه در کشور، جامعه نیازمند بهره مندی از خدمات متعددی در این حوزه است. بر همین اساس افراد و شرکت های مختلفی از بخش خصوصی اقدام به برپایی سایت های اینترنتی فروش کارت شارژ نموده و توانسته اند این نیاز را به خوبی پاسخگو باشند.

– تاثیرعلاقه و اشتیاق شخصی

علاقه شخصی حکم پیشرانه را داراست. خلق یک کسب‌وکار جدید بر اساس یک ایده جدید نیازمند پشتکار و تحمل سختی های زیادیست که تحمل این مصائب منتهی به کامیابی خواهد شد. در این میان از زمان شروع تا رسیدن به موفقیت یکی از عوامل یاری رسان و حائز اهمیت، علاقه شما به انجام کار است که سبب می‌شود ساعت ها بی وقفه کار کنید و موانع را ساده تر از پیش رو بردارید. چنانچه خود را مقید به انجام یک کار بر اساس موضوعی خارج از دایره علایق خود کنیم باید بدانیم که در همان ابتدا نیمی از انرژی خود را هرز داده ایم.

– در نظر گرفتن توانمندی فعلی

ایده ای را برگزینید که احساس می کنید در انجام آن توانا هستید. اینطور نباشد که برای پیاده سازی آن نیازمند صرف وقت زیاد جهت فراگیری باشید. البته همیشه معماهایی در میانه راه وجود دارد که می بایست با کسب دانش آنها را حل نمود. اما شرایط نباید به گونه ای باشد که فراگیری دانش و مهارت لازم برای پیاده سازی ایده جز اولین گام ها باشد. یکی از مضرات عدم توجه به این مورد می تواند بروز بی رغبتی به

www.takbook.com

www.takbook.com

انجام ایده در میان مدت باشد. چرا که انرژی خود را در مسیری نا درست و در زمانی نادرست صرف نموده اید.

– پرسش های سه گانه سودمند

پرسش های زیر محک خوبی برای ارزیابی ایده های شما خواهد بود. پاسخ صادقانه به آنها در انتخاب بهترین ایده به شما کمک خواهد کرد.

- از خود بپرسید که آیا ایده شما انجام یک کار را ساده تر می کند؟

ماشین حساب را در نظر بگیرد. این دستگاه به صورت قابل توجه و چشمگیری فرایند حساب و کتاب روزمره ما را ساده تر می کند. این مورد خود متضمن فروش آن است.

- از خود بپرسید آیا ایده من سبب ارزان تر شدن یک محصول یا سرویس موجود می‌شود؟

سایت های خرید گروهی (مثل تخفیفان یا Groupon) را در نظر بگیرید. دلیل استقبال مردم از آنها دسترسی به سرویس ها و محصولات مد نظرشان با قیمتی بسیار پایین تر از قیمت عادی بازار است.

- از خود بپرسید آیا ایده من مفرّح است؟

تعجب نکنید. بسیاری از مردم از ایده های مفرح استقبال می کنند. یکی از دلایل حضور چشمگیر آنها در شبکه های اجتماعی همچون فیسبوک همین مورد است.

– پرسش از دیگران

کسب نظر از افراد با تجربه و مشورت با آنان می تواند آغازگر راه باشد. خوشبختانه امروز به بهره مندی از اینترنت و حضور در جوامع اینترنتی می توان در زمان اندکی با انبوهی از ایده ها روبرو شد. اگر قصد دارید کسب‌وکاری محلی برپا کنید فراموش نکنید که هر ایده ای مناسب پیاده سازی در محل شما اعم از کشور و یا شهر نیست و می بایست از فیلتر بومی سازی رد شود.

اما در نهایت با ایده‌ها باید چه‌کار کرد؟ با افکاری که به ذهن می‌رسند و گاه ممکن است ما به آنها توجه نکنیم. راه‌حل بسیار ساده‌است. خیلی از افراد هستند که برای ثبت و رسیدگی به ایده‌هایشان از دفترچه‌های کوچک جیبی استفاده می‌کنند. خیلی‌های دیگر هم از موبایل استفاده می‌کنند. مهم نیست که از چه وسیله‌ای استفاده می‌کنید. مهم این است که ایده را در لحظه‌ای که به ذهن می آید ثبت کنید و بعد منتظر بمانید. در روزهای بعد اگر ایده به سراغ شما آمد و شما را ترغیب به حرکت کرد، معنی‌اش این است که کاری جدید شما را قلقلک می‌دهد و شما کم‌کم باید به آن توجه کنید. ایده‌ها نیاز به ثبت و پرورش دارند.

www.takbook.com

www.takbook.com

ایده خام مثل دانه گیاهی است که آن را روی میز گذاشته، تماشایش می‌کنید و تصور می‌کنید که روزی رشد خواهد کرد.[1]

مرکز رشد

مرکز رشد یا انکوباتور[2]، یکی از ابزارهای رشد اقتصادی است که به منظور حمایت از کارآفرینان تحصیل‌کرده تأسیس می‌شود و با ارایه امکانات و تسهیلات عمومی، زمینه پا گرفتن شرکت‌های جدید را فراهم می‌کند. استفاده از مراکز رشد، امروزه به عنوان یکی از ابزارهای پذیرفته شده برای تبدیل خلاقیت‌ها و دستاوردهای علمی و تحقیقاتی به محصولات قابل ارایه به بازار و توسعه کارآفرینی محسوب می‌شود. امروزه بیش از ۳۰۰۰ انکوباتور در سراسر دنیا وجود دارد که بیشتر آنها در کشورهای آمریکا و ژاپن مستقر هستند. در ایران نیز تاکنون مراکز رشد متعددی تأسیس شده‌است که می توانید با اندکی جستجو در اینترنت آن ها را بیابید.

– اهداف عمده مراکز رشد

الف - کمک به جذب بیشتر کارآموزان و فارغ‌التحصیلان دانشگاهی در بازار کار و ایجاد شغل.
ب - ایجاد واحدهای صنایع کوچک و متوسط فنی و تخصصی که بتوانند در بازار کار رقابت‌پذیر باشند.
ج - نوسازی، انتقال فناوری و استفاده از اکتشافات علمی جدید.
د - افزایش بازدهی نیروی کار بالقوه و استفاده بهینه از این سرمایه عظیم ملی.

در کنار این اهداف، انکوباتورها اهداف دیگری را نیز دنبال می‌کنند: رشد اقتصادی منطقه، تنوع اقتصاد و سرمایه‌گذاران، کمک به زنان، مهاجران یا اقلیت‌ها.

– خدمات مراکز رشد

- خدمات عمومی و دفتری: تلفن، نمابر، اینترنت، اتاق مذاکره و کنفرانس، منشی و کارهای دفتری، رایانه، دبیرخانه، نظافت و...

- خدمات اداری و اجرایی: وام‌ها و تسهیلات دولتی، شبکه، کمک‌های مالیاتی، اجاره‌بها و...

- خدمات تجهیزاتی و تسهیلاتی: فضای اداری، پارکینگ، تجهیزات اداری و دفتری، منابع آزمایشگاهی، تجهیزات کارگاهی و...

- خدمات فنی و تخصصی: مشاوره مالی و بازاریابی، مشاوره حقوقی و مدیریتی، دوره‌های آموزشی، دسترسی به منابع مالی و...

[1] - از وبلاگ امیر مهرانی – http://thecoach.ir

[2] - Incubator

www.takbook.com

www.takbook.com

اخلاق حرفه‌ای

برای رسیدن به موفقیت ماندگار در عرصه کار و تجارت یا در مفهوم مذهبی آن "برکت در کار" باید از همان ابتدا درست و اخلاقی شروع کرد. این بدان معناست که شما در کنار عهده دار بودن مسئولیت در قبال همکاران خود در قبال دیگران و جامعه نیز مسئولیت هایی دارید. از طرفی فهرستی جامع و قانونی شامل مواردی که لازم است در قبال همکاران خود رعایت کنید وجود ندارد ، بلکه اصل احترام به حقوق دیگران و رعایت اخلاقیات است که شاکله مبحث اخلاق حرفه‌ای را شکل می دهد. در اخلاق حرفه‌ای اصطلاحاتی مثل کد اخلاقی، منشور اخلاقی، مرامنامه اخلاقی، سند اخلاقی و... به کار می‌بریم اما از معنای دقیق آن آگاهی نداریم. مقصود از اخلاق حرفه ای مجموعه قواعدی است که باید افراد داوطلبانه و بر اساس ندای وجدان و فطرت خویش در انجام کار حرفه ای رعایت کنند؛ بدون آن که الزام خارجی داشته باشند یا در صورت تخلف، به مجازات های قانونی دچار شوند. امروزه در اخلاق حرفه ای، تلقی «شما حق دارید و من تکلیف»، مبنای هر گونه اخلاق در کسب‌وکار است.

اگر با دستاویزی به هر روشی و داشتن ادعای زرنگ بودن، امورات خود را به پیش می برید آیا خواهید توانست به تداوم کارتان در یک بستر مناسب حقوقی و اجتماعی فکر کنید؟ با مراجعه به حس عمومی و وجدانی می‌بینیم که بسیاری از هنجارهای اجتماعی ما ضداخلاق هستند. به عنوان مثال متأسفانه در کشور ما کم‌کاری یک هنجار اجتماعی تلقی می‌شود و کارمندی که از کم‌کاری خود در محافل خانوادگی با افتخار تعریف می‌کند، مورد تحسین دیگران قرار می‌گیرد.

– نمونه های زیر مصداق بارز عدم رعایت اخلاق حرفه‌ای است:

- استفاده از شعارهای غیر واقعی به جهت بزرگنمایی
- تخریب رقبا با هدف کسب جایگاه آنان
- ریا کاری و دو رویی در حرف و عمل
- عدم صداقت در برخورد با مشتریان

تا کنون بارها در مورد اخلاق و رعایت موازین اخلاقی سخن به میان آمده و بدون شک شما نیز مخاطب چنین توصیه هایی بوده اید. این امر تا بدان جا پیش رفته که احتمالا همه ی ما به خوبی خواهیم توانست در وصف اخلاق حرفه‌ای سخنوری کنیم. با این وجود چرا شاهد مردود شدن بسیاری از فعالان حوزه کسب‌وکار در حوزه اخلاق هستیم؟ چرا همواره در پی یافتن رموز موفقیت هستیم اما به چنین اصول بنیادین و بدیهی ای توجهی در خور نشان نمی دهیم؟

از قدیم گفته اند **"خشت اول چون نهد معمار کج تا ثریا می رود دیوار کج"** .

www.takbook.com

www.takbook.com



تجربه واقعی

سال ها پیش هیجانات ناشی از کسب دانش فنی برنامه نویسی و به تبع آن میل به ساختن چیزهای جدید سبب شد تا بدون در نظر گرفتن جوانب دیگر کار اقدام به برپایی یک وب سایت خدماتی جهت ارائه قیمت کالاهای الکترونیکی نمایم. در آن ایان این ایده بکر بود اما زمان و مکان پیاده سازی آن اشتباه بود. در آن روزها مهارت های بازاریابی و مدیریت من در سطحی پایین تر از حد انتظار بود و صرفاً توان فنی پیشرانه کار بود. سرویس ارائه شده در آن ایام به دلیل عدم بازاریابی صحیح، عدم در نظر گرفتن بودجه کافی برای تبلیغات، تیم کاری ناسازگار و عدم رعایت موارد ظاهری مهم در بازار ایران همچون داشتن دفتر کار به همراه شماره تلفن، آدرس و سایر موارد این چنینی به سرعت در سراشیبی سقوط و ناکامی قرار گرفت و از دسترس خارج شد.

بر خلاف تجربه تلخ اما سودمند یاد شده در بند بالا تجربه شیرین بازگشت مشتریانی است که در تعامل با آنان اخلاق حرفه ای رعایت شد و علاوه بر بازگشت آنان و ارائه پیشنهادهای جدید، وابستگان و دوستان آنان نیز به جهت اعتمادی که پیامد رعایت اخلاق حرفه ای بوده اقدام به ارائه پیشنهادات کاری نمودند. جلب رضایت مشتری (مشتری فهیم)، تعامل صادقانه و به دور از بزرگنمایی، قبول ضعف ها و تلاش صادقانه جهت رفع معایب از شاخص ترین دلایلی است که در گذشته سبب یافتن مشتریانی جدید برای من شده است.

www.takbook.com

www.takbook.com

فصل نهم

آشنایی با مسائل حقوقی پایه و نوشتن پیشنهاد های تجاری

"برای آنکه پیش روی قاضی قرار نگیری پشت سر قانون راه برو"

ضرب المثل انگلیسی

www.takbook.com

www.takbook.com

آشنایی با جنبه های حقوقی و کاربردی راه اندازی یک کسب‌وکار خارج از تئوری های کلافه کننده بسیار حائز اهمیت است. از این بین می توان به پروسه ثبت شرکت و نوشتن قرار داد و طرح کسب و کار یا پیشنهاد تجاری[1] اشاره داشت که مسیر یک فرد نو پا را بسیار هموار خواهد کرد. در این بخش قصد داریم تا فرازهایی از مسائل حقوقی مورد نیاز را که شخص فارغ‌التحصیل ممکن است به آنها نیاز پیدا کند مورد بررسی و اشاره قرار دهیم.

طرح کسب‌وکار

طرح تجاری یا طرح کسب‌وکار (Business Plan) گزارشی است که یک کارآفرین طی آن فرآیند کسب‌وکار خود را شرح می‌دهد. این گزارش اغلب برای جلب نظر سرمایه گذاران یا شریک‌های بالقوه آماده می‌شود اما یک کارآفرین با آماده کردن آن می‌تواند به نقاط ضعف و قوت طرح خود پی ببرد. طرح تجاری به سؤالاتی از قبیل: «هم‌اکنون کجاییم؟»، «به کجا می‌رویم؟» و «چطور به آنجا برویم؟» پاسخ می‌دهد.

یک طرح تجاری، نوشته‌ای توصیفی و جامع در مورد کسب‌وکار یک موسسه، گروه یا فرد کارآفرین است . این طرح حاوی بررسی‌های دقیقی در خصوص تولیدات یا خدمات یک شرکت، بازار و مشتریان، رقبا، منابع انسانی، منابع تامین مالی، تکنولوژی و ابعاد فنی محصول یا خدمات و ... است. یکی از مهم‌ترین کارکردهای طرح تجاری این است که با تدوین آن، کارآفرین می‌تواند عوامل داخلی و خارجی درگیر در یک کسب‌وکار را شناسایی و اثر آنها را بر روی فعالیت خود بررسی نماید. یکی دیگر از کارکردهای طرح تجاری این است که قضاوت در مورد سرمایه‌گذاری یا عدم سرمایه‌گذاری بر روی یک طرح را برای سرمایه‌گذاران یا وام‌دهنگان طرح تسهیل می‌کند.

– دلایل استفاده کارآفرینان از طرح کسب‌وکار

استفاده افراد مختلف و مخصوصاً کارآفرینان از طرح کسب‌وکار از دو جهت درون سازمانی و برون سازمانی دارای اهمیت است که هر یک در انواع مختلف قابل بررسی است.

یک طرح کسب‌وکار از دیدگاه درون سازمانی عبارت است از: یک ابزار مهم مدیریتی که مدیریت را قادر می سازد تا رشد و ترقی شرکت را برنامه ریزی کرده و تغییرات موجود در یک روش ساختاری را پیش بینی نماید. گاهی اوقات مجریان استدلال می کنند که تهیه یک طرح کسب‌وکار بیهوده است، زیرا سرعت تغییرات در بازار آنقدر زیاد است که هر برنامه ای خیلی زود منسوخ می‌شود. صحیح است که تغییر و تحول در بازار امری اجتناب ناپذیر است، اما فرآیند تهیه یک طرح کسب‌وکار، حداقل به اندازه خود برنامه حائز اهمیت است، زیرا این تغییر و تحول مدیریت را برآن می دارد تا به صورت جزء به جزء و دقیق در تجارت تأمل کرده و اهداف را تعیین کند. همچنین سبب تنظیم معیارها جهت سنجش اجرا و عملکرد آتی شرکت می‌شود.

[1] - Proposal

www.takbook.com

www.takbook.com

شاید از مهمترین فواید این باشد که طرح کسب‌وکار، کل تیم مدیریت را به سمت اهداف یکسانی هدایت می کند. فرآیند یافتن اهداف در طرح، مجریان را مجبور می کند که به ناچار نگرش های مختلف را در جایی که هم اکنون شرکت قرار دارد و همچنین در حالتی که شرکت در رأس و اوج بازار واقع می‌شود، را با یکدیگر وفق دهند. یک طرح کسب‌وکار مکتوب می تواند سند داخلی مهمی برای شرکت هایی که مواضع و عملیات چندگانه دارند محسوب گردد. مدیریت ارشد می تواند طرح کسب‌وکار را با دقت نظارت کند، نه تنها فقط به این منظور که یقین پیدا کند که برنامه ریزی رسمی رخ می دهد بلکه به این جهت که تعیین نماید آیا برنامه ریزی های انجام شده با اهداف مالی بلندمدت و روند بازار سازگار هستند یا خیر.

مزایای درونی (برای خود شما) طرح کسب‌وکار بطور تفکیک شده شامل این موارد می باشند:

- تست کردن ایده ای که تا قبل از آن فقط ایده ای در ذهن شما بوده است.
- تعیین اینکه به چه کمک هایی به چه میزان احتیاج دارید، و آیا قادر به بازپرداخت آنها هستید؟
- آیا سوددهی کسب‌وکار شما به صرفه است؟
- کسب‌وکار شما در مواجهه با مسائل از آمادگی بیشتری برخوردار می‌شود.
- ارزیابی میزان پیشرفت های حاصله در مقایسه با برنامه ریزی طراحی های از پیش انجام شده.
- شناسایی و ارزیابی تهدیدها و موانع، پیش از روبرو شدن با آنها.
- تعریف و شناخت دقیق کسب‌وکاری که در آن هستید.
- ارزیابی هدفمند و مهندسی مجدد ایده ای که در ذهنتان وجود داشته است.
- شناخت دقیق تر خود از منظر نقاط ضعف و قوت.
- ترویج واقع گرایی و آینده نگری از همان ابتدا در سازمان.
- تسهیل در امر شناخت و اجرای استراتژی های شرکت.
- تدوین یک خط مشی مکتوب برای بهبود عملکرد.

– مراحل تهیه طرح کسب‌وکار

در این بخش قصد داریم به اختصار به عمده ترین مراحل تهیه طرح کسب‌وکار در مقیاس کوچک و برای یک فارغ‌التحصیل اشاره کنیم. فراموش نکنیم که صحیح و اصولی کار کردن مهم است. نه اینکه خود را اسیر فرایندهای دست و پاگیر نماییم.

۱- تعریف طرح کسب‌وکار

سرمایه گذاران خصوصی، صاحبان بانک ها و مقامات اصناف سرمایه گذاری غالباً طرح های کسب‌وکار بسیار زیادی دریافت می کنند، بیشتر از مقداری که بتوانند از آغاز تا پایان همه آنها را دقیقا بخوانند. برای کمک به تعیین اینکه آیا برنامه ها ارزش بازنگری اصلی را دارند، سرمایه گذاران همواره با خواندن خلاصه اجرایی شروع می کنند.

www.takbook.com

www.takbook.com

اگر خلاصه اجرایی، یک کسب‌وکار خوش آتیه را برای سرمایه گذاری یا سرمایه های وام معرفی کند، به طور قطع کارشناسان بیشتر آن را خواهند خواند. و اگر غیر از این باشد، به سرعت طرح را رد خواهند کرد. اگر خواننده هرگز به اطلاعات ضروری که در بخش های بعدی مطرح می‌شود، توجه نکند و آنها را بکار نگیرد هیچ ارزشی نخواهند داشت. هدف اصلی خلاصه اجرایی تطمیع سرمایه گذاران برای بررسی بیشتر و عمق طرح می باشد.

۲ – معرفی شرکت

در این بخش با توجه به نوع فعالیت تجاری که قرار است انجام بگیرد و اینکه این فعالیت در چه شرکتی قرار است انجام شود اطلاعات جامعی از شرکت برای در دسترس بودن و معرفی آن قرار می دهیم. این اطلاعات ممکن است شامل موارد زیر بشود:

- آدرس، تلفن، دورنگار، ایمیل، وب سایت
- نوع ثبت شرکت و تاریخ آن
- مکان شرکت (دائم یا موقت)
- محل انجام پروژه
- قوانین خاص یا آیین نامه های حاکم بر شرکت

اگر شما هم اکنون دارای شرکت نبوده و یا برای شرکت خاصی در حال فعالیت نبوده و در حال تاسیس و راه اندازی یک بنگاه کسب‌وکار هستید دیگر نیازی به پر کردن تمامی اطلاعات در این بخش نیست و تنها اطلاعاتی متناسب با همین اطلاعاتی که در مورد کسب‌وکارتان از شما خواسته شده بود را در این قسمت مکتوب کنید.

۳ – معرفی محصول یا خدمات

طرح کسب‌وکار شما باید کامل و در عین حال مختصر، محصولات یا خدمات شما را شرح داده و تشریح کند که آنها چگونه تولید یا ارائه می شوند. شما نیازی به توضیح هر پیچ و مهره یا تهیه و تدارک خدمات ندارید، اما باید شرح دهید که محصول یا خدمات شما چه چیزی است و به چه نیازی پاسخ می گوید. شرح شما باید به سرمایه گذار بالقوه در مورد اینکه محصول یا خدمات شما به چه صورت متمایز از محصول یا خدمات رقباست به اندازه ی کافی اطمینان بدهد.

این بخش از طرح کسب‌وکار باید حامیان بالقوه را متقاعد نماید که شما می توانید چیزی را که می گویید با توجه به تحویل محصول یا خدمات انجام دهید. آنها باید احساس اعتماد نمایند که شرکت شما می تواند محصول یا خدمات تشریح شده را مطابق با زمانبندی با کیفیت بالا و با هزینه پیش بینی شده تولید کند. پس فراموش نکنید که قید کردن جزئیات هزینه تولید و سایر هزینه ها بسیار مهم است.

www.takbook.com

www.takbook.com

۴ – تولید و عملیات

شما باید شرح دهید که چگونه محصول را ساخته و سرویس را چگونه و به چه نحوی ارائه خواهید داد. این به معنی پاسخ دادن به تعدادی از سؤال های ضروری درباره انتخاب محل، ظرفیت، فرآیندهای تولید و ساخت و تامین کنندگان می باشد.

خواننده مایل است بداند که شما چه مقدار از فرایند را خودتان انجام داده و چه مقدار را به دیگر شرکت ها واگذار خواهید کرد. اگر محصول شما پیچیده باشد، احتمالا به تشریح فرایندهای کلیدی نیاز خواهید داشت. بر شمردن هزینه های کلی در این بخش نیز خالی از لطف نمی باشد.

۵ – برنامه تحقیق و توسعه

برای بقا در بازار و رشد در آن، نیاز به توسعه و پیشرفت در قسمت های مختلف وجود دارد. یکی از قسمت هایی که در مراحل اولیه برنامه توسعه مورد توجه قرار می گیرد خود محصول است. اما باید با نیم نگاهی به آینده برنامه ای را برای بازبینی و توسعه محصول یا خدمات منطبق برای شرایط پیش رو تدوین نمود.

۶– ریسک ها و مقررات

طرح کسب‌وکار شما باید به طور کامل، تمام مقررات دولت را که ممکن است بر کسب‌وکار شما تاثیر بگذارد تشریح کند. اگر فرایند تولید و بهره برداری نیازمند اخذ مجوزی خاص باشد باید دقیقا ذکر شود. به عنوان مثال اگر وب سایت خدماتی شما نیاز مند تهیه گواهی های امنیتی لازم (SSL Certificate) و ثبت در سامانه ساماندهی باشد باید جزئیات آن را قید نمایید.

در این بخش می بایست از ریسک های تخصصی نام ببرید. منظور از ریسک های تخصصی آن دسته از ریسک هاییست که صرفا با فعالیت در حوزه انتخابی شما پدید می آید. به عنوان مثال چنانچه برای بخشی از محصول یا سرویس خود از یک فن آوری جدید تثبیت نشده استفاده می کنید می بایست توضیحاتی در مورد چگونگی کنترل ریسک آن ارائه دهید.

۷ – طرح بازاریابی و فروش

بازاریابی و فروش دو فعالیت متفاوت اما مرتبط هستند. بازاریابی عبارتست از: افزایش آگاهی مشتری، انتقال یک پیغام در مورد محصول یا خدمات خود و شناسایی آینده مشتری. فروش عبارتست از: تلاش های مختلف و گوناگون برای متقاعد نمودن مشتریان بالقوه جهت خرید.

طرح بازاریابی شما باید بر اساس نتایج تحقیقات بازار تهیه شود. وسایل بازاریابی بسیاری از جمله اینترنت وجود دارد که شما می توانید از آنها استفاده کنید و گزارش هایی را تدوین کنید. شما باید بتوانید برای

www.takbook.com

www.takbook.com

محصول و سرویس خود یک بازار هدف یافته و آن را به اطلاع افراد ذی نفع برسانید. این پرسش معمولا در یک محدوده خاص و طبقه خاصی از خریدار پاسخ داده می‌شود.

در این بخش باید اطلاعاتی در مورد پیشینه بازار در رابطه با محصول یا سرویسی که قصد ارائه آن را دارید درج کنید. کالا ها یا سرویس های مشابه یا رغیب را شرح دهید و به دقت بیان کنید که رقبا چه سهمی از بازار را در دست خود دارند. در ادامه می توانید بر اساس آمار قبلی گنجایش بازار را ارزیابی کرده و گزارشی از آن ارائه دهید.

پس از بر شمردن رقبا و شرایط بازار باید شرح دهید که چطور قصد دارید محصول یا سرویس خود را در بازار تثبیت کنید و مزیت رقابتی و برتری شما چیست.

پس از آن لازم است تا برنامه فروش خود را توصیف کنید و از روش های قیمت گذاری و توزیع و پشتیبانی یاد کنید. در انتها سعی کنید یک پیش بینی از فروش احتمالی خود ارائه دهید.

شایان ذکر است که در بخش ضمایم یک نمونه طرح کسب‌وکار مفید جهت آشنایی هر چه بیشتر شما عزیزان درج شده است که مرور آن توصیه می‌شود. توجه نمایید که اسیر نشدن در فرایند های تهیه طرح کسب‌وکار از یک سو و تلاش برای تدوین یک طرح کسب‌وکار مناسب از سوی دیگر برای افرادی که تا کنون چنین کاری را انجام نداده اند حائز اهمیت می باشد. اگر بخش هایی از ضوابط تدوین طرح کسب‌وکار برای شما موضوعیت نداشته و گره گشا نیست می توانید از ارائه آن چشم پوشی کنید.

– باورهای غلط

همواره سعی کنید از القای تفکراتی مشابه موارد زیر به خود جلوگیری کنید و آن ها را دور بریزید:

- یک طرح تجاری خوب حتماً باید طولانی باشد.
- برای نوشتن طرح نمی توانم از دیگران مشورت بگیرم.
- به اصلاحات و نظرات دیگران نیازی ندارم.
- نوشتن طرح وقت زیادی می گیرد، بهتر است به جای آن دل به دریا بزنم و کار را شروع کنم.
- من که می دانم چه کار می خواهم بکنم، پس نیازی به نوشتن طرح ندارم.

در واقع تلاش این بند بر آن است که شما را ترغیب کند تا قبل از شروع جدی کار تا حد ممکن شرایط را ارزیابی کرده و فکر خود را به کار گیرید. بنابراین تلاش کنید با رعایت حد میانه در تکلف تهیه طرح تجاری گرفتار نشده و صرفاً به آنچه که نیاز است بها دهید. در بخش ضمیمه ها یک نمونه طرح کسب و کار قرار داده شده است.

www.takbook.com

www.takbook.com

تدوین و تنظیم قرارداد[1]

هر تعهد نیاز به یکسری مقدمات و توافقات دارد که تحت عنوان عقد به زبان حقوقی یا قرار داد به زبان ساده تر شناخته می‌شود. عقود انواع مختلفی دارند که بسته به شرایط آن هر یک کاربرد متفاوتی خواهد داشت که برای طرفین بسیار حائز اهمیت خواهد بود. از آن جهت که در شرایط عدم اجرای تعهدات توسط طرفین یا بروز مشکلات ناشی از آن، استناد به آن قرار داد و مفاد آن مورد توجه محکمه اعم از شورای حل اختلاف، اداره کار یا دادگاه صالحه قرار می گیرد. لذا در بدو امر نیاز به قرار داد مکتوب و رسمی را باید مورد توجه قرار داد، ثانیا به مفاد آن، نحوه نحوه نگارش آن و عدم مغایرت آن با قانون رسمی کشور، تعدد نسخ باید توجه کافی داشت که البته وجود یک مشاور حقوقی می تواند همواره اطمینان بخش شما و پیشگیری کننده از دعاوی دردسر بخش و حتی متاسفانه در بسیاری موارد بی نتیجه شما باشد.

اما ما در این بخش گذری هر چند اجمالی بر کم و کیفیت قرار داد های عمومی در ایران خواهیم داشت. باشد که مفید واقع گردد.

هر تعهد ارکانی دارد. برای تصور هر تعهد وجود چند رکن ضروری است.

۱- **موضوع تعهد:** یعنی امری که شخص در برابر دیگری به عهده می گیرد که موضوع تعهد ممکن است به چند حالت فرض شود.

۱- انتقال مال ۲- انجام دادن کار ۳- خودداری از انجام کار

۲- **اطراف تعهد:** وجود یک شخص به عنوان متعهد و یکی به عنوان متعهد له ضروری است زیرا تعهد رابطه ای است بین دو یا چند شخص حقیقی یا حقوقی

۳- **رابطه حقوقی:** در قانون مدنی ما تعریف معینی از متعهد نشده اما چنان که از موارد ۲۹۲ و۵۶۱ قانون مدنی بر می آید مقصود از این رابطه تسلطی است که متعهد بر متعهدله یا طلبکار بر بدهکار پیدا می کند. موضوع تعهد بستگی خود را با شخصیت دو طرف آن از دست می دهد و مانعی ندارد که این اشخاص تغییر پیدا کنند و موضوع تعهد باقی بماند یا تعهدی بوجود آید بدون اینکه در برابر اشخاص تغییر پیدا کنند و موضوع تعهد باقی بماند یا تصدی بوجود آید بدون اینکه در برابر اشخاص معین باشد.

حال که با تعهد و ارکان آن آشنا شدید بهتر است بدانید اسباب ایجاد تعهد چیست؟ این امر هم به صراحت در قانون ما مشخص و محصور نیست، اما اغلب علمای حقوق ۵ عامل زیر را برشمرده اند که ما به توضیح یکی از آنها خواهیم پرداخت.

[1] - با تشکر ویژه از حقوقدان ارجمند پرهام نجفیان

www.takbook.com

www.takbook.com

۱- عقد، ماده ۱۸۳ قانون مدنی
۲- شبه عقد
۳- جرم
۴- شبه جرم
۵- قانون

– تعریف عقد

ماده ۱۸۳ قانون مدنی مقرر می کند عقد عبارت است از اینکه یک یا چند نفر در مقابل یک یا چند نفر دیگر تعهد بر امری نماید و مورد قبول آنها باشد.

از این ماده چنان بر می آید که توافق دو یا چند اراده موجب ایجاد تعهد است. اما ظاهر این توافق به چه شکل باشد و چه شرایطی دارد که صحیح باشد، موضوعی است که در سطور بعدی به آن خواهیم پرداخت.

به موجب ماده ۱۹۰ قانون مدنی برای صحت هر معامله یا عقد شرایط ذیل لازم است :

۱- قصد طرفین و رضایت آنها
۲- اهلیت طرفین
۳- موضوع معین که مورد معامله باشد
۴- مشروعیت جهت معامله

– شرایط موضوع تعهد

عدول از موارد فوق ممکن است باعث عدم نفوذ و یا بطلان عقد گردد که هیچ یک طبعا مطلوب طرفین نیست.

بر اساس اصل آزادی اراده ها هر کس می تواند توافقی که مطلوب اوست با دیگری بنماید اما این آزادی محدودیت هایی هم دارد. به هیچ عنوان نمی توانیم توافقی بر خلاف قوانین جاری کشور یا عرف یا اخلاقیات رایج و عامه پذیر در جامعه بنماییم. مثل قرار دادی برای حمل کالاهای وارداتی بدون پرداخت عوارض گمرکی به مرز کشور یا قرار دادی هر چند با توافق طرفین برای یک رابطه نا مشروع جنسی که نه تنها به واسطه خلاف قانون یا اخلاق حسنه بودن باطل است بلکه خود نیز عنوان مجرمانه را به دوش خواهد کشید.

به موجب ماده ۲۱۱ قانون مدنی، اهلیت شامل کسانی می‌شود که عاقل و بالغ و رشید باشد. طبق ماده ۱۲۰۸ رشید کسی است که به شیوه خردمندان در اموال و حقوق مالی خود تصرف می کند.

تعهد باید معین باشد. مبهم بودن انتظار واهی و خارج از توافق و مشکلاتی از این قبیل را در بر خواهد داشت و مهمتر این که عقد را به طور کل مخدوش می کند. خود تعهد باید ۳ شرط داشته باشد. اولا مقدور

www.takbook.com

www.takbook.com

باشد، ثانیا مشروع باشد و ثالثا فایده عقلایی داشته باشد؛ البته نه برای همه فقط برای متعهد له. در رابطه با جهت عقد و معامله و مشروعیت آن توضیحاتی ضمن تفسیر مورد اول داده شد . اما اثر عقد گاهی کمی گسترده تر از مفاد قرار داد خواهد بود.

ماده ۲۲۰ قانون مدنی چنین تصریح می کند که عقود نه فقط متعاملین را به اجرای آن چیزی که در آن تصریح شده است ملزم می نماید بلکه متعاملین به کلیه نتایج هم که به موجب عرف و عادت یا به موجب قانون از عقد حاصل می‌شود ملزم می باشند. در رابطه با نگارش عقد و انشاء آن باید توجه داشت که هر گاه عقدی مسجل باشد و سکوت کند در امری یا تناقضی بین گفته ها باشد دادرس در صورت دعوی طرفین دست به تفسیر خواهد زد و به دنبال اراده باطنی و نظر خود خواهد بود.

طبق ماده ۲۲۴ قانون مدنی الفاظ عقود معمول است بر معانی عرفیه و این یعنی اینکه دادرس به معانی مصطلح در عرف و برداشت عمومی از کلمات می پردازد. در پایان چند نکته را هنگام تنظیم قرار داد مورد توجه قرار دهید.

تاریخ عقد مشخص گردد. مشخصات طرفین و محل اقامت آنها کاملا درج شود. موضوع تعهد و معامله روشن و صریح باشد. اجرت مشخص شود. نحوه پرداخت و نحوه اجرای تعهد تا حد ممکن مشخص شود. امضاء یا مهر شرکت در پایین سطور زده شود. توجه نمایید که در مورد مطلبی که پایین تر از مهر نوشته شود امکان ادعای جهل و جعل وجود دارد. شما می توانید پیش بینی دعوای احتمالی را بکنید و محل دادگاه صالح را انتخاب نمایید. شروطی که می توانند گره گشای دعاوی بعدی باشند سفید خواهد بود. به طور مثال در کشور ما همیشه شرط نوسانات بازار کالای مورد استفاده در انجام تعهد ضروری است. زمان انجام تعهد باید مشخص گردد حتی تعیین خسارت تاخیر تادیه نیز مفید است. وجود شاهد و اثر آنها در قرار داد در بعضی دعاوی مفید فایده است. سعی کنید قرار داد چند نسخه ای باشد که مبادا در صورت مفقود یا محروم شدن آن با مشکل روبرو شوید. در پایان باز هم لازم به ذکر است به علت تغییر قوانین و پیش گیری از مشکلات احتمالی بهتر است همیشه یک مشاور حقوقی در کنار شما باشد.

در بخش ضمایم دو نمونه فرم قرارداد بر اساس گفته های فوق درج شده است.

ثبت شرکت های تجاری در ایران

در قانون تجارت ایران دو نوع شخصیت جداگانه برای فعالیت تجاری در نظر گرفته شده است :

- **شخصیت حقیقی:** در اصطلاح حقوقی, شخص حقیقی به هر یک از افراد نوع بشر گفته می‌شود. این واژه در مقابل واژه ی شخص حقوقی که ممکن است شخص حقوقی حقوق عمومی مانند دولت یا شخص حقوقی حقوق خصوصی مانند یک شرکت تجاری یا یک نهاد غیر تجارتی باشد, قرار میگیرد.

www.takbook.com

www.takbook.com

– **شخصیت حقوقی:** شخص حقوقی به ماهیت وجودای اعتباری ای اطلاق می‌شود که زنده نیست و انسان هم نیست که مستقلاً طرف حق واقع شود. شخص حقوقی یعنی شرکت شما و مقامی که در آن شرکت دارید.

بر همین اساس باید تصمیم بگیرید که به عنوان یک شخصیت حقیقی قصد فعالیت دارید یا می خواهید با دوستان و همکاران خود یک شرکت تأسیس کرده و در قالب یک شخصیت حقوقی فعالیت خود را پی ریزی کنید.

در قانون تجارت ایران هفت نوع شرکت تجاری تعریف شده است. این هفت نوع عبارتند از شرکت سهامی، مسئولیت محدود، تضامنی، نسبی، مختلط سهامی (خاص و عام)، مختلط غیر سهامی، تعاونی تولید و مصرف. در ادامه به معرفی مختصر پر طرفدارترین انواع از این هفت نوع شرکت در ایران می پردازیم.

– **شرکت سهامی خاص**: نوعی شرکت سهامی است که سهام آن قابل داد و ستد در بورس اوراق بهادار نیست ولی توسط مردم به راحتی قابل معامله است. هنگام تشکیل چنین شرکتی باید تمام سرمایه آن در موقع تأسیس توسط مؤسسان تأمین و بخشی از سرمایه در بانک سپرده‌گذاری شده باشد.

در شرکت‌های سهامی خاص، همانند شرکت با مسئولیت محدود و بر خلاف شرکت تضامنی، مسئولیت هر یک از سهامداران در مورد بدهی‌های شرکت محدود به مبلغ سرمایه‌گذاری شده در شرکت است و در صورت عدم کفایت مجبور نیستند اموال شخصی خود را در این راه مصرف نمایند.

در ایران تفاوت شرکت‌های سهامی خاص با شرکت با مسئولیت محدود این است که شرکت با حداقل سه نفر سهامدار قابل تشکیل است و سهام نیز بدون نیاز به ثبت در دفتر اسناد رسمی قابل نقل و انتقال هستند و در شرکت مسئولیت محدود سرمایه به صورت اعلامی می‌باشد و هر چقدر که اعلام شود احتیاجی به واریز به حساب شرکت ندارد ولی در شرکت سهامی خاص الزاما ٪۳۵ مبلغ اعلامی می‌بایست به صورت نقد به حساب شرکت واریز گردد و ٪۶۵ در تعهد مابقی ظرف ۵ سال پرداخت گردد.

شرکت سهامی عام: یکی از انواع شرکت‌های سهامی است که قسمتی از سرمایهٔ آن از طریق فروش سهام به غیرمؤسسان (مردم) تأمین شود. سهام شرکت سهامی عام در بورس اوراق بهادار داد و ستد می‌شود.

سازمان‌های بورس در جهان معمولا شرکت‌هایی را می‌پذیرند که دارای سرمایه و اعتبار بسیار قوی باشند. مؤسسان این گونه شرکت‌ها قسمتی از سرمایه شرکت را از طریق فروش سهام به عموم مردم تأمین می‌کند. در این نوع شرکت‌ها، صاحبان سهام می‌توانند سهام خود را در بورس فروخته و در واقع مالکیت خود را به دیگران منتقل کنند.

تعداد شرکا در شرکت سهامی عام زیادتر از سایر انواع شرکت‌های سهامی است؛ این امر می‌تواند منجر به جمع‌شدن سرمایه های کوچک و ایجاد یک سرمایه بزرگ بشود که انجام فعالیت‌های اقتصادی سنگین را

www.takbook.com

www.takbook.com

میسر می‌سازد. در این نوع شرکتها نقل و انتقال سهام آسان است و محدود به رضایت دیگر سهامداران نیست.

شرکت با مسئولیت محدود: نوعی شرکت است که، بر خلاف شرکت تضامنی، مسئولیت هر یک از سهامداران در مورد بدهی‌های شرکت محدود به مبلغ سرمایه‌گذاری شده در شرکت است و در صورت عدم کفایت مجبور نیستند اموال شخصی خود را در این راه مصرف نمایند. به زبان ساده‌تر در صورتی که شرکت ورشکسته شود و نتواند جوابگوی طلبکاران باشد تنها سرمایه سهامداران از بین می رود و طلبکاران نمی‌توانند باقیمانده مطالبات خود را از اموال شرکای شرکت مطالبه کنند.

شرکت با مسئولیت محدود در ایران تنها با دو شریک قابل ثبت است و هر گونه نقل و انتقال سهام آن تنها از طریق دفتر اسناد رسمی امکان پذیر است.

شرکت تضامنی: شرکتی است که تحت اسم مخصوصی برای امور تجارتی بین دو یا چند نفر با مسئولیت تضامنی تشکیل می‌شود و اگر دارایی شرکت برای تادیه تمام قروض شرکت کافی نباشد ،هر یک از شرکا مسئول پرداخت تمام قروض می‌باشند. در صورتی که نام برخی مالکان شرکت و در نام شرکت آمده باشد، شرکت تضامنی محسوب می‌شود. در این نوع شرکت ها، هر کدام از شرکا ضامن تمام بدهی ها و دیون شرکت است. به عنوان مثال اگر شما یک چک تضمینی شصت میلیونی از یک شرکت تضامنی ورشکسته دارید که برگشت خورده است، هر کدام از صاحبان آن را که بتوانید پیدا کنید، باید تمام پول شما را بدهد و مهم نیست که سهم وی از سرمایه شرکت چند درصد یا چقدر است.

نوع شرکت	حداقل تعداد شرکا (یا سهامداران و اعضا)	حداقل سرمایه برای تشکیل	ساختار مدیریتی شرکت	دوره انتخاب مدیرعامل و مدیران	شرایط هیات مدیره یا مدیر
با مسئولیت محدود	حداقل ۲ نفر	بدون حداقل	مجمع عمومی + مدیر	بدون محدودیت	حداقل یک نفر از بین شرکا یا دیگران
سهامی خاص	حداقل ۳ سهامدار	صد هزار تومان	مجمع عمومی + هیات مدیره + بازرس	حداکثر ۲ سال	حداقل سه نفر عضو هیات مدیره
سهامی عام	حداقل ۵ سهامدار	پانصد هزار تومان	مجمع عمومی + هیات مدیره + بازرس	حداکثر ۲ سال	حداقل ۵ نفر عضو هیات مدیره
تضامنی	حداقل ۲ نفر	----	مدیر یا مدیران	بدون محدودیت	حداقل یک نفر مدیر از بین شرکا

مقایسه انواع شرکت های یاد شده در بالا و الزامات آنها

www.takbook.com

www.takbook.com

انتخاب شریک مناسب

شراکت نامناسب و عدم رعایت اصول شراکت از شایع ترین دلایل شکست افراد و شرکت ها در طی زمان حیات کسب‌وکار آن هاست. این مورد خصوصا در افراد تازه کار و جوان دیده می‌شود. بهتر است در انتخاب شریک کاری خود به موارد زیر توجه کنید:

- تا حد امکان بدون شریک کار خود را شروع کنید. اما اگر مجبورید که شریک داشته باشید افرادی با مشخصات زیر بیابید. در صورتی که شخص کاندید شراکت یکی از شرایط زیر را دارا نبود؛ در کنار گذاشتن او تردید نکنید.

- با کسی شریک شوید که پول خوبی در اختیار شما قرار دهد.

- سراغ کسی بروید که در روش پول در آوردن و حساب و کتاب و سلایق اجتماعی و فرهنگی و دینی مشابه شما باشد.

- حتی اگر بهترین منبع مالی را یافتید و احساس کردید که از مالک این منبع خوشتان نمی آید (و بالعکس) یا احساس خوبی در تعامل با وی به شما دست نمی دهد بهتر است آن را رها کنید.

- از ابتدای کار حق و حقوق و وظایف هر شریک را معلوم کنید. حتی الامکان این توافقات را مکتوب کنید. سعی کنید هرگز حالت رقابت و تضاد منافع بین شما و شرکا پیش نیاید. بهترین حالت این است که همه بدانند اگر شرکت موفق شود ، آنها هم موفق خواهند شد. از قدیم گفته اند "جنگ اول به از صلح آخر".

- با آدم های شجاع و قوی شراکت کنید. کسانی که در روزهای سخت کار به شما جرات و شهامت ببخشند.

- شریک باید صادق و امانت دار باشد. اگر کوچکترین تردیدی در مورد صداقت شریک خود دارید از شراکت با وی پرهیز کنید.

آشنایی با قوانین مرتبط

فعالیت اصولی و صحیح نیازمند ضوابط مدون می باشد که از این ضوابط تحت عنوان قوانین یاد می‌شود. شخص فارغ‌التحصیل چنانچه اشراف و احاطه کافی به مفاد قوانین مرتبط با کسب‌وکار خود داشته باشد پیشاپیش خواهد توانست موانع احتمالی پیش رو را برداشته و از حمایت های قانونی برخوردار شود. از سویی دیگر تابعیت از این قوانین سبب احقاق حقوق مصرف کنندگان شده و رضایت خاطر آن ها را به دنبال خواهد داشت.در این قسمت قانون های تجارت الکترونیک و جرائم رایانه‌ای به اختصار معرفی شده و مفاد آن در بخش ضمیمه ارائه شده است.

www.takbook.com

www.takbook.com

– قانون تجارت الکترونیک

قانون تجارت الکترونیکی مجموعه اصول و قواعدی است که برای مبادله آسان و ایمن اطلاعات در واسطهای الکترونیکی و با استفاده از سیستم‌های ارتباطی جدید به کار می‌رود. قانون مزبور در تاریخ هفدهم دی ماه ۱۳۸۲ هجری شمسی به تصویب مجلس شورای اسلامی رسیده است. این بخش، جهت آشنایی کاربران با موارد قانونی تصویب شده در مجلس شورای اسلامی ارائه شده است.

قانون تجارت الکترونیک مشتمل بر ۸۱ ماده و ۷ تبصره است. این قانون در شش باب خلاصه شده است. متولی این قانون بنا بر باب ششم و در مواد ۷۹ و ۸۰ وزارت بازرگانی معرفی شده و این وزارتخانه از سال ۱۳۸۵ با انتشار گزارش‌هایی به میزان تحقق رشد تجارت الکترونیکی در کشور می‌پردازد. متن این قانون به همراه این نوشتار به صورت ضمیمه ارائه شده است.

– قانون جرائم رایانه‌ای

چندی قبل قانون جرائم رایانه‌ای تصویب و جهت اجرا ابلاغ شده است. در این قانون برخی فعالیت ها یا انتشار محتوای خاصی به عنوان جرم مشخص شده و همچنین کیفر آن نیز مشخص شده است.

بنابراین لازم است همگی ما به عنوان افرادی که در فضای وب و اینترنت در کشور فعالیت می کنیم نسبت به آنچه در قوانین اشاره شده است آگاه باشیم. از همین رو متن کامل قانون جرائم رایانه‌ای جهت اطلاع و مطالعه کاربران در صفحه خاصی که بدین منظور ایجاد شده درج شده است. متن این قانون به همراه این نوشتار در بخش ضمیمه ارائه شده است.

– قانون حمایت از حقوق پدیدآورندگان نرم‌افزارهای رایانه‌ای

حق نشر، عرضه، اجرا و حق بهره برداری مادی و معنوی نرم‌افزار رایانه‌ای متعلق به پدید آورنده آن است. نحوه تدوین و ارائه داده‌ها درمحیط قابل پردازش رایانه‌ای نیز مشمول احکام نرم‌افزار خواهد بود. مدت حقوق مادی سی سال از تاریخ پدید آوردن نرم‌افزار و مدت حقوق‌معنوی نامحدود است. این قانون در سال ۱۳۷۹ شمسی تصویب شده است.

آگاهی از ضوابط و تلاش برای حفظ حقوق خود بسیار بدیهی می نماید. چشمپوشی و بی توجهی به این قانون می تواند سبب سو استفاده افراد سودجو شده و تلاش های شخص یا شرکت سازنده نرم‌افزار را نقش بر آب کند. متن این قانون به همراه این نوشتار در بخش ضمیمه ارائه شده است.

- ثبت اختراع

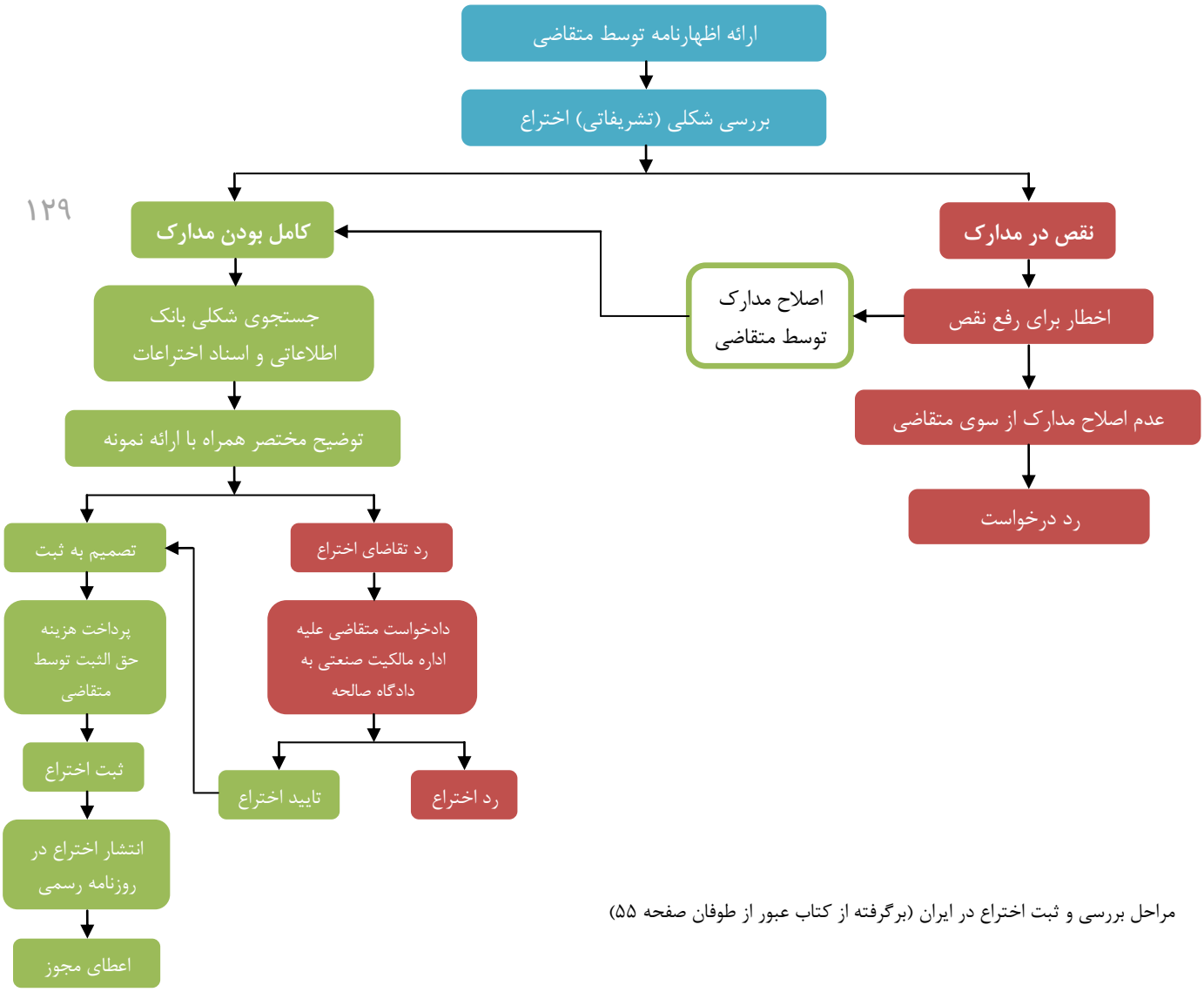
سند ثبت اختراع، حق امتیاز یا اندیشه‌گواه (Patent) حق انحصاری است که در قبال اختراع یا ایده ی ثبت شده به مخترع یا نماینده قانونی او اعطا می‌شود. انحصار مجموعه‌ای از حقوق منحصر به فردی است که از

www.takbook.com

www.takbook.com

طرف دولت‌ها برای مدتی معین در عوض تنظیم و افشاء عمومی جزئیات معین از یک روش، جریان عمل یا ترکیب خاصی از ماهیت (مفهوم) (که به عنوان اختراع شناخته می‌شود) در اختیار شخص خاصی قرار می‌گیرد. بطوریکه آن مفهوم، اختراعی جدید، مفید یا مورد استفاده صنعت شناخته شود.

سند ثبت اختراع گنجینه ای از آخرین پیشرفت های تکنولوژی است. اختراع می تواند در قالب یک محصول یا فرآیند جدید ظهور یابد. در ایران مدت حمایت قانونی از اختراع با توجه به تقاضای مخترع حداکثر ۲۰ سال است و پس از آن ، اختراع جهت بهره برداری در اختیار عموم قرار می گیرد. اگر شما قصد دارید اختراعی را در ایران ثبت کنید باید با مراجعه به اداره مالکیت صنعتی[1] اظهارنامه اختراع ادعایی خود را تسلیم کنید. بدیهی است که اعتبار جواز کسب شده از اداره مالکیت صنعتی در محدوده کشور ایران بوده و خارج از ایران فاقد اعتبار است. چنانچه قصد ارائه محصول و سرویس های خود فراتر از مرزهای کشور را دارید می بایست به سراغ مراجع قانونی کشورهای هدف بروید.



مراحل بررسی و ثبت اختراع در ایران (برگرفته از کتاب عبور از طوفان صفحه ۵۵)

[1] - http://iripo.ssaa.ir

www.takbook.com

www.takbook.com

– علامت تجاری

علامت تجاری(نشانه تجاری) یا نشان بازرگانی، اعم است از هر گونه رنگ، تصویر و نشانه ای که نشانگر یک محصول یا خدمت می باشد و برای تمایز آن محصول یا خدمت از دیگر محصولات و خدمات مشابه بکار می رود . علامت تجاری درصورت ثبت شدن دارای اعتبار حقوقی بوده و تحت حمایت قانون قرار می گیرد.

هر علامت تجاری برای اینکه قابل ثبت باشد باید این ویژگی ها را داشته باشد:

- قابل تمایز باشد.
- فریبنده و غلط انداز نباشد (در تعارض با علائم تجاری دیگران نباشد)

اختراعات معمولاً با گذر زمان ارزش و اهمیت خود را از دست می دهند؛ اما ممکن است علائم تجاری روز به روز ارزشمند تر شوند و ارزش اقتصادی آن ها بیشتر شوند. از این قبیل علائم می توان از علائم تجاری شرکت های مایکروسافت یا کوکاکولا یاد کرد. برای ثبت علائم تجاری خود در ایران نیز باید به اداره مالکیت صنعتی مراجعه کنید.

تفاوت نرم‌افزارهای رایگان و نرم‌افزارهای متن‌باز

ممکن است برخی نرم‌افزار رایگان را معادل یک نرم‌افزار متن‌باز تلقی کنند، در حالیکه چنین تصوری لزوما درست نیست. شرکت و افراد متعددی به دلایل مختلف اعم از جلب نظر کاربران و تبلیغ خود اقدام به تولید و انتشار نرم‌افزار رایگان می نمایند. این در حالیست که استفاده کنندگان به کد منبع این نرم‌افزارها دسترسی نداشته و حق هیچ دخل و تصرفی در نرم‌افزار به آنها داده نمی‌شود و آنها تنها مجاز به استفاده از نرم‌افزار مذکور می باشند. به عنوان مثال می توان از نرم‌افزارهای آنتی ویروس رایگان نام برد که با هدف جلب رضایت کاربر برای خرید نسخه های حرفه‌ای به صورت رایگان ارائه می‌شود.

مجوزهای نرم‌افزاری

حضور چشمگیر برنامه های نرم‌افزاری متن‌باز از یک طرف و تولید محتوای چشم گیر توسط افراد در سراسر دنیا به مدد اینترنت از سویی دیگر سبب شده تا فعالان این حوزه مجوزهایی خاص را جهت استفاده و باز نشر محصولات منتشر شده تدوین کنند. بر یک دانش آموخته کامپیوتر و یک فعال این حوزه لازم است تا آشنایی کافی با مجوزهای معروف موجود داشته باشد. بر همین اساس یک راهنمای مختصر و مفید در این باره در اختیار شما قرار گرفته است.

www.takbook.com

www.takbook.com

– آشنایی با مجوزهای بهره برداری نرم‌افزاری

همان طور که پیش تر گفته شد در این بخش قصد داریم تا یک کاربر و مخاطب ایرانی را با عمده ترین مجوزهای بهره برداری نرم‌افزاری که مورد استفاده برنامه نویسان و تولید کنندگان سراسر دنیا قرار گرفته است آشنا کنیم. آشنایی با چنین مجوزهایی یکی از لازمه های فعالیت در عرصه های بین المللی است.

– حق نشر یا کپی رایت

حق نشر، حقّ تکثیر یا کپی رایت (Copyright)، مجموعه‌ای از حقوق انحصاری است که به ناشر یا پدیدآورنده یک اثر اصل و منحصر به فرد تعلق می گیرد و حقوقی از قبیل نشر، تکثیر و الگوبرداری از اثر را شامل می‌شود. در بیشتر حوزه‌های قضایی، حق نشر از آغاز پدیدآمدن یک اثر به آن تعلق می‌گیرد و نیازی به ثبت اثر نیست. معادل این حق در نظام‌های حقوقی پیرو حقوق مدون حق مؤلف است.

دارندگان حق تکثیر برای کنترل تکثیر و دیگر بهره‌برداری‌ها از آثار خود برای زمان مشخصی حقوق قانونی و انحصاری دارند و بعد از آن، اثر وارد مالکیت عمومی می‌شود. هرگونه استفاده و بهره‌برداری از این آثار منوط به دریافت اجازه از ناشر یا پدیدآورنده آن اثر می باشد، استفاده در شرایطی که طبق قانون محدودیت یا استثنایی وجود دارد، مانند استفاده منصفانه، به دریافت اجازه از دارنده حق تکثیر نیاز ندارد. دارنده حق تکثیر می تواند حقوق خود را به شخص دیگری منتقل کند. در بعضی از حوزه‌های قضایی، حقوق اخلاقی یا حقوق معنوی پدیدآورندگان نیز به رسمیت شناخته می شود، مانند حق یاد شدن برای اثر. تاریخچه قانون حق تکثیر در ایران مربوط می شود به قانون ثبت علائم تجاری که در سال ۱۳۰۴ تصویب شد و در سال ۱۳۴۸ قانون حمایت حقوق مؤلفان و مصنفان و هنرمندان به عنوان بدنه اصلی حق تکثیر در ایران تصویب شد. در ایران قانون حق تکثیر هیچگاه بدرستی اجرا نشده است.

قانون حق تکثیر در هر کشوری متفاوت است، در بعضی از کشورها اعلان حق تکثیر همراه با علامت حق تکثیر © باید استفاده شود تا آثار محافظت شوند. تا قبل از سال ۱۹۸۹، تمام آثار منتشر شده در ایالات متحده آمریکا باید دارای یک اعلان حق تکثیر، شامل علامت حق تکثیر © همراه با تاریخ نشر و نام مالک حق تکثیر می‌بودند تا محافظت بشوند ولی شرایط دیگر چنین نیست و استفاده از اعلان حق تکثیر در آمریکا اکنون اختیاری است، با این حال هنوز استفاده می‌شود.

در تمام کشورهایی که عضو کنوانسیون برن برای حمایت از آثار ادبی و هنری هستند، حق تکثیر به طور خودکار به آثار تعلق میگیرد و نیازی به ثبت از طریق دفترهای دولتی نیست. بااین‌حال، درحالی که برای اعمال حق تکثیر به ثبت نیاز نیست، ولی در حوزه‌های قضایی، ثبت به عنوان مدرک اثبات برای معتبر بودن حق تکثیر تلقی می‌شود.

www.takbook.com

www.takbook.com

می‌توان نرم‌افزار را از جهاتی شبیه آثار ادبی و هنری دانست و آن را از حق تالیف (کپی رایت) بهره‌مند نمود و یا نرم‌افزار را به نوعی اختر‌ع به حساب آورد و حق اختراع (پتنت) را برای حفظ حقوق مربوط به آن به کار گرفت. و هم چنین راه سوم دیگری نیز وجود دارد و آن وضع مقررات خاص نرم‌افزار است.

بنابراین به طور کلی حقوق مربوط به نرم‌افزار را می‌توان به سه دسته تقسیم نمود:

۱- حق مولف / کپی رایت
۲- حق اختراع
۳- نظام حقوقی خاص نرم‌افزار

نرم‌افزار از جهتی به اختراع شباهت دارد و آن فنی بودن اثر و فقدان جنبه‌های ذوقی و احساسی که خاص آثار ادبی و هنری است. به همین دلیل به ذهن می‌رسد که مشمول نظام حقوقی حاکم بر اختراعات شود اما این دیدگاه رفته رفته متروک شد زیرا در زمانی که ایده حمایت از نرم‌افزار طرح شده بود حمایت از نرم‌افزار تحت نظام حقوقی حاکم بر آثار ادبی و هنری در کنوانسیون برن، بیشتر می‌توانست نرم‌افزارها را مورد پوشش حمایتی قرار دهد. زیرا به سختی امکان پذیر است که بتوان نرم‌افزاری را اختراع کرد که مشمول ویژگی نو و بی‌سابقه بودن باشد زیرا معمولا نرم‌افزارها بر مبنای نرم‌افزارهای مشابه پیشین خلق می‌گردند؛ به همین دلیل برخی از مقررات با صراحت نرم‌افزار را از شمول اختراعات مستثنی کرده‌اند.

علت دیگر آنکه قابلیت استناد به کنوانسیون برن که راجع به حق تالیف (کپی رایت) مقرر شده بود می‌توانست به سرعت این خلا قانونی را پر کند و نرم‌افزارها را از حمایت‌های قانونی موجود بهره‌مند کند.

دستورالعمل اروپایی ۱۴ می۱۹۹۱ راجع به حمایت از نرم‌افزارها، نظام حقوق مولف را در مورد نرم‌افزار مورد پذیرش قرار داد و از آن پس کشورهای اروپایی با اصلاح قوانین خود، نرم‌افزارها را در حکم آثار ادبی و هنری دانسته و مشمول حمایت‌های قانونی آن دانسته‌اند.

پیش از تصویب قانون حمایت از حقوق پدیدآورندگان آثار رایانه‌ای مصوب ۱۳۷۹، عده‌ای همین شیوه را برای حمایت از نرم‌افزارها برگزیده بودند و با استناد به قانون حمایت مولفان، مصنفان و هنرمندان مصوب سال ۱۳۴۸ هجری شمسی با تلقی نمودن نرم‌افزار به عنوان «اثر فنی» مذکور در بند ۱۱ ماده ۲ این قانون، حق مولف را برای پدیدآورندگان نرم‌افزار قائل شدند.

اما با تصویب قانون حمایت از حقوق پدیدآورندگان آثار رایانه‌ای در سال ۱۳۷۹ و آیین نامه اجرایی آن (در سال ۱۳۸۳)، قانون گذار راه حل سوم را برگزیده است، یعنی تدوین نظام حقوقی خاص نرم‌افزار که البته امکان ثبت نرم‌افزار به عنوان اختراع و تعلق حق مخترع (پتنت) نیز در آن پیش بینی شده است.

حقوق معنوی پدیدآورنده نرم‌افزار در این قانون عبارتست از حق سرپرستی (حق انتساب اثر به پدیدآورنده آن) که محدود به این یک مورد نکرده است. البته نامی از سایر حقوق معنوی یعنی حق افشای

www.takbook.com

www.takbook.com

اثر، حق تمامیت اثر و حق عدول از آن ذکر نشده است و بهتر آن بود که در قانونی که حقوق مربوط به پدیدآورنده نرم‌افزار را تعیین می‌کند تمام موارد را بر می‌شمرد.

در مقابل نظام های سنتی حقوقی مطرح شده و نارسایی های آنها بسیاری از توسعه دهندگان و طراحان قصد دارند که کارهای خود را به عنوان پروژه های متن‌باز منتشر کنند. آنها می خواهند دیگران بتوانند کد های آنان را توسعه دهند، به همین خاطر اجتماع متن‌باز ها بسیار پر جنب و جوش است. این نرم‌افزار ها تقریبا در هر زمینه ای که فکرش را بکنید موجود است. اکثر طراحان از نرم‌افزار های متن‌باز بنا بر یک نظم اساسی استفاده می کنند.

اما بیشتر توسعه دهندگان و طراحان تصور واضحی از تفاوت های واقعی معانی مجوز های متن‌باز ندارند. چه حقوقی از آنها گرفته می‌شود وقتی یکی از مجوز های متن‌باز را انتخاب می کنند؟ بدون دانستن شرح دقیق این مجوز ها و عملکرد آنها ، توسعه دهندگان نمی توانند اطلاع درستی از اینکه کدام یک برای آنها مناسب است داشته باشند.

– صدور مجوز چیست؟

بسیاری از افراد در درک اینکه دقیقاً معنی صدور مجوز چیست سر درگم هستند. وقتی شما به کار خود مجوز می دهید ، از حقوق خود صرف نظر نمی کنید. شما هنوز حق معنوی اصلی کار را خواهید داشت. (یا حق اختراع، اگر دارید) هدف از مجوز این است که به دیگران این اجازه را می دهد که از آن کار بهره ببرند.

صدور مجوز جایگزین خوبی برای عرضه کارتان به صورت عمومی یا اعطای دسترسی مورد به مورد است. با انتشار بر روی دامنه های عمومی شما از هرگونه کپی رایت صرف نظر می کنید و هیچکس موظف نیست که از شما به عنوان مولف اصلی یا مشارکت کننده نام ببرد. در مورد دوم هم ممکن است که حتی شما زمان بیشتری برای صدور اجازه های فردی نسبت به طراحی یا توسعه کار صرف کنید.

مجوز های متن‌باز کار را برای دیگران که می خواهند بر روی پروژه کار کنند آسان می کند بدون اینکه نیاز به کسب اجازه های مخصوصی باشد.همچنین شما را به عنوان مولف اصلی کار مطمئن می کند که حداقل اعتباری برای مشارکت خود بدست بیاورید. همچنین باعث جلوگیری از تصاحب کار شما توسط دیگران می گردد.

– مجوز عمومی همگانی گنو[1]

مجوز عمومی همگانی گنو (جی پی ال) احتمالا یکی از پر استفاده ترین مجوز ها برای پروژه های متن‌باز است. جی پی ال یک طیف وسیع از حقوق را برای توسعه دهندگانی که بر روی پروژه های متن‌باز کار

[1] - GNU General Public License

www.takbook.com

www.takbook.com

می کنند ، تضمین می کند. در واقع امکان کپی قانونی ، توزیع و ویرایش نرم‌افزار را به کاربران می دهد. این یعنی شما می توانید:

– نرم‌افزار را کپی کنید

نرم‌افزار را بر روی سرور خودتان، سرور مشتریانتان ، کامپیوتر شخصی تان و خیلی جاهای دیگر کپی کنید. هیچ محدودیتی برای تعداد کپی های شما وجود نخواهد داشت.

– نرم‌افزار را به طور دلخواه توزیع کنید

لینک دانلود بر روی وبسایت خود بگذارید. نرم‌افزار را بر روی درایو های همراه قرار داده و جابه جا کنید. نسخه ای قابل چاپ از کد ها تهیه کرده و از پشت بام پرتاب کنید (لطفاً این کار را نکنید ، چون باعث هدر رفتن تعداد بسیاری کاغذ و ایجاد ضایعات می‌شود).

– برای توزیع و پخش نرم‌افزار هزینه دریافت کنید

اگر می خواهید از کسی بابت ارائه نرم‌افزار هزینه دریافت کنید ، بر روی وب سایت آنها قرار دهید یا هر کار مشابه دیگری طبق این مجوز می توانید آن را انجام دهید. اما باید یک کپی از جی پی ال گنو به آنها بدهید که اساسا به آنها می گوید که می توانند نرم‌افزار را از جای دیگری به صورت رایگان تهیه کنند.

– اصلاحات دلخواه خود را در نرم‌افزار ایجاد کنید

اگر می خواهید عملکردی را حذف یا اضافه کنید این اجازه به شما داده شده است. اگر مایلید که از بخشی از این کد در پروژه دیگری استفاده کنید ، می توانید. تنها نکته این است که پروژه های دیگر نیز باید تحت GPL منتشر شوند.

لطفاً به این نکته مهم توجه داشته باشید که مشاهده کد منبع ها و توزیع برنامه های اجرایی حاصل از همین کدهای منبع دو مقوله کاملاً متفاوت هستند. همچنین مسائل و محدودیت هایی با برخی مجوز ها وجود دارد به خصوص وقتی که برنامه ها زیر پوشش یکدیگر عرضه می شوند.برای استفاده از GPL باید این مجوز را به کد نرم‌افزار اضافه کنید.



لوگو این مجوز

www.takbook.com

www.takbook.com

– گنو، مجوز همگانی با عمومیت کمتر

باید از یک مجوز دیگر گنو نیز آگاه شوید: مجوز همگانی کمتر عمومیت یافته LGPL[1] . این مجوز حقوق بیشتری را نسبت به GPL استاندارد برای محصول فراهم می آورد.به طور کلی LGPL برای کتابخانه هایی[2] (به طور کلی نرم‌افزارهایی) مناسب است که قصد ارتباط با نرم‌افزار های غیر GPL و یا غیر متن‌باز را دارند. برای اینکه GPL مستلزم آن است که نرم‌افزار های بخش های دیگر نیز تحت مجوز GPL باشند توسعه دهندگان نمی توانند از کدهای تحت جواز GPL در نرم‌افزار های غیر رایگان و اختصاصی استفاده کنند. LGPL این مورد را با عدم الزام داشتن سایر پروژه ها به مجوزهای یکسان، برطرف می کند.

– مجوز BSD

مجوز هایBSD[3] خانواده ای از اجازه نامه های نرم‌افزار های آزاد را ارائه می کند که محدودیت های بیشتری در توزیع نسبت به سایر مجوز های نرم‌افزار های آزاد نظیر گنو دارند. در میان نسخه های متفاوت این مجوز دو نسخه مهم هستند: مجوز جدید (اصلاح شده BSD) و مجوز ساده (آزاد BSD). هر دوی این ها به عنوان مجوز سازگار با GPL تایید شده اند و به عنوان مجوز های متن‌باز مورد قبول طرح متن‌باز قرار گرفته اند.

مجوز BSD جدید (مجوز ۳ ماده ای) اجازه توزیع مجدد بدون محدودیت را برای هر مقصودی فراهم می کند (تا زمانی که اعلامیه کپی رایت و تکذیبیه مجوز ضمانت برای محصول، حفظ شود). این مجوز همچنین دارای یک ماده است که استفاده از اسامی مشارکت کنندگان را برای حمایت از پروژه های مشتق شده ای است که اجازه نامه های خاصی نگرفته اند محدود می کند. تفاوت اصلی مجوز BSD جدید با مجوز BSD ساده این است که دومی شامل ماده ی عدم تایید نیست. گفتنی است که BSD نرم‌افزاری است که از چند فرهنگ دانشگاهی مانند متن‌باز، نرم‌افزار رایگان و امن برخاسته است. و برعکس لینوکس که به فردی ویژه تعلق دارد BSD به هیچ کس تعلق ندارد و متعلق به یک گروه است.

– مجوز MIT

مجوز MIT[4] کوتاهترین و احتمالاً وسیع ترین و محبوبترین مجوز متن‌باز است. شرایط این مجوز بسیار راحت تر و آسان تر از اکثر مجوز های دیگر است. اصول و تدارکات پایه این مجوز (به غیر از اطلاعاتی که بدون هیچگونه تعهد و ضمانتی ارائه می‌شود که در پاراگراف آخر آمده است) شامل این ها می‌شود:

---

[1] - GNU Lesser General Public License

[2] – منظور نرم افزارهای واسطی است که در سایر نرم افزار ها به عنوان عنصر کمکی استفاده می شوند.

[3] - Berkeley Software Distribution

[4] - Massachusetts Institute of Technology

www.takbook.com

www.takbook.com

پروانه ی امآی‌تی یک پروانه ی آزاد برای نرم‌افزار از دانشگاه امآی‌تی آمریکا می‌باشد. این مجوز سخت گیر نبوده و مهمترین ویژگی آن این است که اجازه می‌دهد یک نرم‌افزار دارای مجوز امآی‌تی، مجدداً در یک نرم‌افزار اختصاصی با مجوز غیر امآی‌تی استفاده شود. این مجوز همچنین سازگار با مجوز جی‌پی‌ال است. بدین معنی که جی‌پی‌ال اجازه ترکیب و توسعه نرم‌افزارهای تولید شده با این مجوز را می‌دهد. این بدان معنا است که:

شما می توانید استفاده کنید، کپی کنید و هر تغییری که می خواهید در نرم‌افزار ایجاد کنید. هیچکس نمی تواند شما را منع کند از استفاده در پروژه های دیگر ، کپی برداری به هر میزانی که می خواهید و به هر شکل که دوست دارید و یا هر تغییری که می خواهید انجام دهید.

شما می توانید که نرم‌افزار را به طور رایگان عرضه کنید یا آن را بفروشید. هیچ محدودیتی در چگونگی توزیع و نشر آن نخواهید داشت.

تنها محدودیت این است که به توافقات خاص قید شده توسط ناشر مجوز پایبند باشید.

مجوزMIT کمترین محدودیت ها را در بین مجوز ها دارد. این مجوز اساساً اشاره می کند که هرکس می تواند هر کاری که می خواهد را انجام دهد تا زمانی که به توافقات مجوز پایبند باشد.

– مجوز آپاچی [۱]

مجوز آپاچی نسخه ۲ ، حقوقی را به کاربران اعطا می کند. این حقوق می تواند در کپی رایت ها و هم حق اختراع ها مورد استفاده قرار بگیرد. چرا که برخی مجوز ها تنها برای کپی رایت ها و نه حق اختراع مورد استفاده قرار می گیرند. این انعطاف پذیری عامل مهمی در انتخاب این مجوز توسط یک مخترع خواهد بود.



لوگو این مجوز

جزئیات بیشتر از اینکه مجوز آپاچی چه چیزهایی را ارائه می دهد:

– حقوق مادام العمر هستند

برای بار اول که حقوق اعطا شد تا همیشه می توانید از آنها استفاده کنید.

– حقوق جهانی هستند

[۱] - به دلیل اعمال اصلاحات مفید در نسخه ۲ از شرح نسخه ۱ اجتناب شده

www.takbook.com

www.takbook.com

اگر حقوق در یک کشور اعطا شد، به مثابه ی آن است که در تمام کشور های جهان اعطا شده است . برای مثال اگر شما در ایالات متحده هستید و مجوز اصلی در هند اعطا شده است ، جلوی شما برای استفاده از کدها تحت مجوز گرفته نخواهد شد.

– حقوق بدون هیچ هزینه یا حق الامتیاز اعطا شده اند

نه تنها شما هزینه ای برای هر نوع استفاده پرداخت نمی کنید بلکه هزینه ای هم برای هر بار استفاده بر مبنا های دیگر نیز نخواهید پرداخت.

– حقوق غیر انحصاری است

شما و هر کس دیگری می توانید از مجوز نرم‌افزار استفاده کنید.

– حقوق غیر قابل فسخ است

هیچ کس نمی تواند این حقوق را پس از اعطای آن سلب کند. به عبارت دیگر لازم نیست نگران این باشید که در پایان راه که از کدهای تحت مجوز محصولی جالب را خلق کردید ، کسی بیاید و بگوید که « متاسفم ، شما نمی توانید از این کدها دیگر استفاده کنید» (ماده ای در این مجوز اشاره می کند که اگر شما کسی را به خاطر تخلف در حقوق مندرج در مجوز تحت پیگرد قرار دهید ، مجوز شما باطل می‌شود ، اما این فقط برای همان کار صادق خواهد بود و البته اگر این اتفاق (پیگرد قانونی) نیافتد لازم نیست که نگرانی در این مورد داشته باشید.

توزیع مجدد کد نیز خود دارای شرایط و ملزومات مشخصی است ، که عمدتا مربوط به اعطای اعتبار مناسب به کسی است که بر روی کد کار کرده و برای نگه داری همان مجوز خواهد بود.

– ابداعات مشترک[1]

گستره وسیعی از مجوز های CC موجود است، هر کدام حقوق معینی را اعطا می کنند. یک مجوز CC چهار بخش اساسی دارد که هم می تواند جداگانه به تصویب برسند و هم به صورت ترکیبی.



لوگو این مجوز

در اینجا مروری بر این بخش ها داریم:

[1] - Creative Commons

www.takbook.com

www.takbook.com

– سند ، مدرک

مولف باید سندی داشته باشد که نشان دهد خالق کار است. در غیر اینصورت ، کار می تواند مورد تغییر قرار گیرد، توزیع و منتشر شود، کپی شود و یا مورد هر استفاده دیگری قرار گیرد.

– سهم یکسان

کار می تواند مورد اصلاح و تغییر قرار گیرد، توزیع و منتشر شود و یا هر چیز دیگری از این دست ، اما تنها تحت مجوز یکسانی از CC.

– غیر تجاری

کار می تواند مورد تغییر و اصلاح قرار گیرد ، توزیع و نشر یابد و یا هر کار دیگری از این دست صورت گیرد، اما نباید این کارها برای مقاصد تجاری باشد. ممکن است توصیف کلمه « تجاری » کمی غیر واضح باشد (توصیف صریحی ارائه نشده است) ، چون ممکن است بخواهید توضیح روشنی از این کلمه در پروژه خود قرار دهید . برای مثال بعضی ها شاید غیر تجاری را به معنای ساده ی غیر قابل فروش ، توصیف کنند. برخی دیگر شاید منظورشان این باشد که شما نمی توانید کار را برروی وبسایتی که در آن تبلیغات وجود دارد ، بگذارید. برخی نیز ممکن است تجاری را به معنی کسب سود بدانند.

– کارهای اقتباس نشده (مشتق نشده)

این بدین معنی است که شما می توانید کار تحت مجوز را کپی و توزیع کنید اما نمی توانید تغییری در آن به هر نحوی ایجاد کنید یا کار دیگری را بر مبنای کار اصلی خلق کنید.

همانطور که اشاره شد این بخش های ماده های مجوز CC می توانند ترکیب شوند. محدودیت اصلی مجوز بیشتر مربوط به مجوز های « اسناد ، غیر تجاری و کار های اقتباس نشده » است ، که مقصودشان این است که شما می توانید آزادانه کار را به اشتراک بگذارید اما نمی توانید تغییری در آن ایجاد کنید و یا هزینه ای بابت آن دریافت کنید و باید آن را متعلق به خالق و ابداع کننده بدانید. این یک مجوز خوب است برای انتشار کارهایتان اما هنوز مواردی بر عدم کنترل کامل نحوه استفاده از اثر وجود خواهد داشت. کمترین محدودیتی که وجود دارد مجوز «سند یا مدرک» است که اشاره به این دارد که افراد تا زمانی که شما را معتبر می دانند (خالق اثر) می توانند هرگونه که می خواهند با اثر شما رفتار کنند.

مجوز های CC بیشتر برای طراحی اثرها مورد استفاده قرار می گیرند[۱] تا توسعه آنها ، اما هیچ چیز جلوی شما را نمی گیرد که آن را برای مورد دوم نیز استفاده کنید. فقط دقیقاً برای مواردی که در هر بخش تحت پوشش قرار نمی گیرند آگاه باشید.

[۱] - نمونه بارز آن در سایت Flickr دیده می شود.

www.takbook.com

www.takbook.com



تجربه واقعی

احترام به حقوق مؤلفین باعث شد تا من به صورت بهتر و مفیدتری از ابزارهای در دسترس خود استفاده کنم. مقید دانستن خود به عدم استفاده از نرم افزارهای کرک شده و کنترل تعداد نرم افزارهای مورد استفاده از یک سو و پرداخت هزینه برای خرید برخی از نرم افزارها و سرویس ها باعث شد تا در حین استفاده از آنها دقت و جدیت بیشتری به خرج دهم و در نهایت از تمام قابلیت های آن استفاده کنم.

مکتوب نکردن رسمی توافقات شفاهی در ابتدای راه اندازی یک کسب و کار، لطمه جبران ناپذیری به من وارد ساخت. بدین صورت که شریک من با بی اعتنایی به حقوق من اقدام به ثبت شرکتی نمود که من به‌عنوان عنصر اصلی هیچ جایی در رأس آن نداشتم. همین مورد می‌توانست در آینده و در ایام شکوفایی کار به راحتی باعث کنار گذاشته شدن قانونی من از کار شود. این مشکل در همان ابتدا سبب اتلاف و هزینه‌ی گران‌بهای من شد که تاوان آن یک سال عقب افتادن از روال طبیعی زندگی بود.

www.takbook.com

www.takbook.com

ضمیمه‌ها

www.takbook.com

www.takbook.com

الف – معرفی وب سایت های مفید

سایت خوشفکری

http://www.khoshfekri.com

خوشفکری، ارزش آفرینی برای ایده ها و کمک به مشاغل کوچک؛ برنامه خوشفکری ارائه روش ها و مطالب تحلیلی، اصیل و بومی شده برای کمک به کارآفرینان و رونق کسب‌وکارهای کوچک و هدایت استارتاپ ها است.

سایت استارتاپ ویکند

http://startupweekend.ir

استارتاپ ویکند یک رویداد آموزشی-تجربی (Experiental Education) در سراسر دنیاست که در ۳ روز متوالی (در انتهای هفته) برگزار می گردد. در این برنامه شرکت کنندگان پر انگیزه ای شامل برنامه نویسان، مدیران تجاری، عاشقان استارتاپ، بازاریاب ها و طراحان گرافیک گرد هم می آیند تا طی ۵۴ ساعت ایده هایشان را مطرح کنند، گروه تشکیل بدهند و هر گروه ایده ای را اجرا کند.

وبلاگ رادمان

http://weblog.radmanitd.com

اگر مطالب وبلاگ را از ابتدا (مهر ۱۳۸۳) تا کنون مرور کنید متوجه خواهید شد که مطالب سالهای اول بیشتر با نگاه برنامه نویسی، تحلیل سیستمها و مدیریت پروژه است، سپس موضوعات بیشتر حول و حوش مشاوره فنآوری اطلاعات می چرخد و در نهایت موضوعات سالهای اخیر بیشتر پیرامون کسب‌وکار نرم‌افزاری و مسائل مدیریتی یک شرکت نرم‌افزاری است. وبلاگ رادمان در سال ۸۹ و در سومین جشنواره وب ایران به عنوان برترین وبلاگ سازمانی پذیرفته شد.

وبلاگ مربی

http://thecoach.ir

نوشته های امیر مهرانی درباره مهارت های شغلی، سبک کسب و کار و شیوه های موفقیت.

سایت مدیر سبز

http://www.modiresabz.com

مشاورین بازاریابی مدیرسبز ، به شما کمک خواهند کرد تا کسب وکار خود را توسعه داده و درآمد خود را افزایش دهید. این سایت بنا بر ادعای خود جدیدترین و کاربردی ترین علم روز را در زمینه مدیریت کسب‌وکار در اختیار شما قرار خواهد داد.

سایت ایده بکر

http://www.bekridea.com/blog/

ایده بکر با هدف اطلاع رسانی این استارتاپ ها، معرفی و بررسی وب سایت ها، سرویس های تحت وب و اپلیکیشن های ویژه تلفن های هوشمند راه اندازی شده است.

www.takbook.com

www.takbook.com

سایت همکاران سیستم

http://www.systemgroup.net

همکاران سیستم یک شرکت تولیدکننده نرم افزار در ایران است. این شرکت در زمینه تولید و ارائه راهکارهای نرم افزاری برای کسب‌وکارهای متوسط و بزرگ در صنایع تولیدی، مؤسسات خدماتی و بازرگانی، سازمان‌های دولتی فعالیت می‌کند. همکاران سیستم در سال ۱۳۹۱ در فهرست ۴۰۰ شرکت برتر ایران قرار گرفت.

همکاران سیستم در راستای حس مسئولیت اجتماعی این شرکت نسبت به آسیب های جبران ناپذیری که از نقض کپی رایت و نادیده گرفتن حقوق پدیدآورندگان آثار فکری ایجاد می‌شود، بخشی از سایت اصلی شرکت را به بیان مسائل حقوقی مرتبط با صنعت نرم‌افزار اختصاص داده است. از سوی دیگر در این سایت مقالاتی با موضوعاتی دیگر اما کاربردی و به روز برای علاقه‌مندان ارائه می شود.

سایت مشاور دات نت

http://www.moshavere.net

امکان عضویت مشاوران و وکلا و ایجاد پروفایل و ثبت مهارتها و سوابق و ارایه مشاوره به کاربران بصورت پولی و رایگان با گفتگوی آنلاین و بطور کلی دفتر مشاوره مجازی برای وکلا و جامعه مجازی حقوقی.

سایت FreelanceSwitch

http://www.freelanceswitch.com

وب سایت به زبان انگلیسی که محل تبادل نظر هزاران آزاد کار از سراسر دنیا بوده و حاوی مطالب بسیار ارزنده پیرامون آزادکاری و مسائل مربوطه است.

www.takbook.com

www.takbook.com

ب – معرفی کتاب ها و سایر مستندات مفید

راهنمای ساده ی فرآیند کاریابی

http://silvercover.ir/download/1507

در "راهنمای ساده‌ی فرآیند کاریابی" سعی شده تا با جمع‌آوری و نظم‌بخشی به مطالب پراکنده‌ای که در مورد موضوع "فرآیند کار پیدا کردن" نوشته و ترجمه شده، راه‌نمایی ساده و جمع و جور برای کاریابی تدوین شود. امید که این راهنما چه برای جوانان تازه‌کار و چه برای افراد با تجربه‌ای که قصد دارند به هر دلیلی شغل‌شان را تغییر بدهند، مفید باشد.

می‌خواهم یک کسب و کار اینترنتی راه بیاندازم، از کجا شروع کنم؟

http://silvercover.ir/download/1512

پنج فاز راه اندازی کسب وکارهای اینترنتی در این کتاب توضیح داده شده است. مطالب این کتاب با توجه به فضای فعلی اینترنتی کشور، فرهنگ و نیاز عموم جامعه برای راه اندازی کسب وکارها اینترنتی کوچک یا خانگی نوشته شده است. چنانچه به دنبال راه اندازی یک کسب‌وکار اینترنتی در سطح جهانی و کاملا نو هستید، پیشنهاد می‌شود که از متدولوژی کارافرینی ناب برای این منظور استفاده نمایید.

شرکت نوپای ناب

http://silvercover.ir/download/1516

در این کتاب مفاهیم نوین و آزموده شده کارآفرینی بیان می‌شوند؛ مفاهیمی که دانستن آن‌ها برای هر کارآفرین و فرد نوآور که به دنبال موفقیت است، واجب است. استارتاپ ناب (Lean Startup) جدیدترین و محبوب‌ترین رویکرد کارآفرینی است. ترکیبی است از مشتری‌سازی، آموزه‌های تولید ناب، رویکرد چابک و بهترین تجربه‌های شرکت‌های نوپا موفق. موفقیت شرکت نوپا را می‌توان با پیروی از این فرآیند مهندسی کرد، این بدین معناست که می توان آن را یاد گرفت و در نتیجه می‌توان آن‌را یاد داد.

مبانی کارآفرینی – چگونه فعالیت تجاری را آغاز کنیم

http://silvercover.ir/download/1520

این کتاب شامل ۱۸ مقاله در مورد مبانی کارآفرینی است که به بحث درباره ضرورت ایجاد و اداره بنگاه تجاری از مرحله برنامه ریزی تا بازاریابی محصولی خاص می پردازد. همچنین ۸ مقاله جانبی درباره کارآفرینان موفقی که توانسته اند ابتکارهای خود را به صورت تجارتی سودآور در کشور آمریکا عرضه دارند. این کتاب توسط وزارت امور خارجه کشور آمریکا تألیف شده و ترجمه آن به زبان فارسی در اختیار شما است.

www.takbook.com

www.takbook.com

شکستن مرزهای فروش

http://www.modiresabz.com

نظرتان درباره چند برابر کردن فروش در ۳۰ روز آینده چیست؟ اگر واقعا به تمامی نکات گفته شده عمل کنید، این کار به راحتی امکان پذیر است. این کتاب به کارآفرینان و مختصصانی مانند پزشکان، وکلا، معلمان و ... توصیه می‌شود. همچنین مدیران شرکت ها و مدیران بازاریابی می توانند آنرا بکار گیرند. دارندگان فروشگاه دسته دیگری هستند که می توانند از نکات گفته شده استفاده کنند. این کتاب بیشتر به دستورالعملی شبیه است که پس از تهیه آن باید بلافاصله به اجرای مطالب گفته شده بپردازید و البته نتیجه آنرا مشاهده کنید.

جامعه شناسی خودمانی

http://www.google.com/search?q=جامعه+شناسی+خودمانی

کتاب جامعه شناسی خودمانی نوشته ی حسن نراقی می باشد ایشان در اول کتاب خود آورده " تولستوی میگوید باید گفتنی هایی را گفت که احتمالاً بسیاری میدانند ولی جرات ابراز آن را حتی برای خودشان ندارند. قصد نهایی این کتاب نیز مروری است بر همین حرفها درباره خودمان،درباره جامعه ایرانی و به عبارتی درد دلی است خودمانی.

قانون تجارت الکترونیک ایران

http://silvercover.ir/download/1524

تجارت الکترونیک (Electronic Commerce) فرایند خرید، فروش یا تبادل محصولات، خدمات و اطلاعات از طریق شبکه های کامپیوتری و اینترنت است. تجارت الکترونیکی را می توان انجام هرگونه امور تجاری بصورت آنلاین و ازطریق اینترنت بیان کرد. متن کامل قانون تجارت الکترونیکی از این طریق پیوند بالا قابل دریافت است.

قانون جرائم رایانه ای

http://silvercover.ir/download/1528

قانون جرائم رایانه‌ای در سال ۱۳۸۸ برای تعیین مصادیق استفاده مجرمانه از سامانه‌های رایانه‌ای و مخابراتی به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید. کلیات لایحه قانون جرائم رایانه ای در ۲۷ آبان ۱۳۸۷ با ۱۷۶ رأی موافق، ۳ رأی مخالف و ۲ رأی ممتنع به تصویب رسید. پس از رفع ایراداتی که شورای نگهبان به این قانون وارد کرده بود. در ۷ تیر ۱۳۸۸ قانون جرائم رایانه ای به تأیید شورای نگهبان رسید و رئیس‌جمهور ۱۰ تیر آن را برای اجرا ابلاغ کرد.

قانون حمایت حقوق مولفان و مصنفان و هنرمندان

http://silvercover.ir/download/1532

قانون حمایت حقوق مولفان و مصنفان و هنرمندان مجموعه قوانینی است که با هدف حمایت ازحقوق مادی و معنوی مولفین، مصنفان و هنرمندان به وجود آمده. این قوانین شامل سی و سه ماده و سه تبصره میباشد و پس از تصویب مجلس سنای ایران در تاریخ دوشنبه سوم آذر ماه ۱۳۴۸ در جلسه روز پنجشنبه یازدهم دی ماه ۱۳۴۸ به تصویب مجلس شورای ملی رسید. در تاریخ ۳۱ مرداد ۱۳۸۹ طرح اصلاح ماده ۱۲ این قانون به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید و بعد از تایید شورای نگهبان، به دولت ابلاغ شد.

www.takbook.com

www.takbook.com

قانون ثبت اختراعات، طرح‌های صنعتی و علائم تجاری

http://silvercover.ir/download/1536

اختراع نتیجه فکر فرد یا افراد است که برای اولین بار فرآیند یا فرآورده‌ای خاص را ارائه کرده و مشکلی را دریک حرفه، فن، فناوری، صنعت و مانند آن‌ها حل می‌کند. جهت آشنایی با جزئیات این قوانین مطلب ارائه شده را مطالعه نمایید.

قانون خدمت وظیفه عمومی (برای مشمولین خدمت سربازی)

http://silvercover.ir/download/1540

قانون خدمت وظیفه عمومی همراه با آخرین اصلاحات و الحاقات قانون خدمت وظیفه عمومی مصوب آبان ۱۳۹۰ مجلس شورای اسلامی. گردآوری شده توسط معاونت قوانین و مقررات سازمان وظیفه عمومی ناجا.

نمونه فرم قرارداد برای توسعه دهندگان وب

http://silvercover.ir/download/1544

بر اساس تجربه و مشاهده چندین فرم قرارداد به همراه مد نظر داشتن سلایق مشتریان بومی ایران، نمونه فرم قراردادی را به صورت مختصر و مفید برای شما همراهان آماده کرده ام که امید است مورد استفاده قرار گیره. در این فرم نمونه سعی شده تا موارد به خلاصه ترین وجه ممکن و در عین حال گویا و قاطع بیان شود تا سبب ابهام نشود.

نمونه یک طرح تجاری

http://silvercover.ir/download/1548

نمونه یک طرح تجاری نگارش یافته توسط چند دانشجو. برخی از اطلاعات ارائه شده در این طرح فرضی بوده و با اهداف آموزشی در این طرح ذکر شده اند. لازم به ذکر است که هیچ اجباری در رعایت تمامی موارد قید شده در این طرح نیست و مطالعه آن صرفاً جهت آشنایی با روند کار توصیه می شود.

www.takbook.com

www.takbook.com

پ– فهرست اسامی افراد شایسته تقدیر

بر خود واجب می دانم تا از کلیه افرادی که در نگارش این اثر سهیم بوده اند خالصانه تقدیر و تشکر کنم. لذا به پاس قدردانی اسامی این افراد بدون هیچ ترتیب خاصی در ادامه آمده است.

- ندا اکرمی به خاطر همفکری، همکاری و ویرایش این نوشتار - akrami.neda@outlook.com
- امیر مهرانی به خاطر همفکری و مشاوره - amir.mehrani@gmail.com
- آراد حقی به خاطر همکاری و همفکری - aradhaghi@live.com
- دکتر اشکان سامی به خاطر راهنمایی و مشاوره - asami@ieee.org
- محمد اعظم رحمان پور به خاطر همکاری و بازخوانی - nevercom@gmail.com
- سرهنگ هوشنگ پوررضا قلی به خاطر همکاری
- پرهام نجفیان به خاطر همکاری - p.najafian@yahoo.com
- محمد اسلامی مذهب به خاطر پشتیبانی و همیاری
- قدسیه فروزانی خوب بابت همکاری - gh.forozan@gmail.com
- مهناز فلاح زاده بابت همکاری
- حسن تفرشی بابت بازخوانی و همفکری - hasan.tafreshi@gmail.com
- هادی تکمیل به خاطر پشتیبانی و حمایت بی دریغ
- ناصر غانم زاده بابت مشاوره و همفکری - ghanemzadeh@gmail.com
- سمیه دلفان بابت بازخوانی
- محمود حسینی بابت بازخوانی
- محمد امین کجوری بابت بازخوانی و همفکری - kojori.a@gmail.com

www.takbook.com

www.takbook.com

ت – منابع

وب سایت ها و وبلاگ ها

- http://www.businessofsoftware.ir
- http://fa.wikipedia.org
- http://www.thecoach.ir
- http://www.gozareha.ir
- http://www.systemgroup.net/intellectual-property
- http://www.police.ir
- http://www.msrt.ir
- http://www.behsad.com/weblog
- http://www.cs.concordia.ca/index.php
- http://www.stevemcconnell.com/index.htm
- http://www.smashingmagazine.com
- http://www.freelancefolder.com
- http://www.freelanceswitch.com
- http://weblog.radmanitd.com

کتاب ها

- عبور از طوفان - سید کامران باقری، مهدی کنعانی، جواد محبوبی - انتشارات رسا
- برنامه ریزی برای سرمایه – عبدالوحیدخراسانی – انتشارات رسا
- ساخت کسب‌وکار فوق العاده! – برایان تریسی، مارک تامسون – انتشارات عصر شبکه
- جامعه شناسی خودمانی – حسن نراقی – انتشارات اختران
- توسعه کارآفرینی – کرامت الله اکبری – انتشارات جهاد دانشگاهی

- Software That Sells: A Practical Guide to Developing and Marketing Your Software Project – Ed Hasted – Wiley Publishing, Inc.

www.takbook.com

www.takbook.com



توانا بود، هر که دانا بود!

Knowledge Is Power!

حمایت مالی از نویسنده اثر

این کتاب رایگان است. در صورت تمایل به حمایت مالی با هر مبلغ دلخواه از نویسنده اثر می توانید از یکی از روش های زیر استفاده نمایید:

- واریز وجه به صورت کارت به کارت به شماره کارت ۶۲۱۹ ۸۶۱۰ ۰۸۳۷ ۴۲۵۷ بانک سامان به نام حامد تکمیل
- واریز وجه به صورت کارت به کارت به شماره کارت ۵۸۹۲ ۱۰۱۰ ۷۶۳۰ ۹۸۹۳ بانک سپه به نام حامد تکمیل
- واریز وجه به شماره حساب ۰۳۰۵۴۳۵۴۲۱۰۰۷سپهر بانک صادارات به نام حامد تکمیل
- واریز وجه به شماره حساب ۱۶۳۰۳۰۰۴۹۳۱۱۲بانک سپه به نام حامد تکمیل

www.takbook.com