جدول بودجه‌بندی

جلسه	واحد یادگیری	پودمان	بودجه‌بندی و محتوا	زمان	
				نظری	عملی
۱	واحد ۱ـ حروف‌نگاری متون، جداول و فرمول‌نگاری	اول	دریافت اصلِ خبر و دستور اجرای کار	۳	۵
۲	واحد ۱ـ حروف‌نگاری متون، جداول و فرمول‌نگاری	اول	انتخاب نرم‌افزار و بررسی فایل‌های گرافیکی متناسب با دستور کار	۳	۵
۳	واحد ۱ـ حروف‌نگاری متون، جداول و فرمول‌نگاری	اول	ساخت پایه کار (گرید یا صفحه ماکت) در نرم‌افزار	۳	۵
۴	واحد ۱ـ حروف‌نگاری متون، جداول و فرمول‌نگاری	اول	حروف‌نگاری (تایپ) و اجرای صفحه‌آرایی	۳	۵
۵	واحد ۱ـ حروف‌نگاری متون، جداول و فرمول‌نگاری	اول	حروف‌نگاری (تایپ) و اجرای صفحه‌آرایی	۳	۵
۶	واحد ۱ـ حروف‌نگاری متون، جداول و فرمول‌نگاری	اول	کنترل فایل حروف‌نگاری و رفع خطاهای آن	۳	۵
۷	واحد ۱ـ حروف‌نگاری متون، جداول و فرمول‌نگاری	اول	تولید فایل PDF از سند حروف‌نگاری	۳	۵
۸	واحد ۲ـ تولید فایل جلوه‌های ویژه	دوم	ساخت فضای کار (ایمیج) در فتوشاپ	۳	۵
۹	واحد ۲ـ تولید فایل جلوه‌های ویژه	دوم	اصلاح رنگ عکس	۳	۵
۱۰	واحد ۲ـ تولید فایل جلوه‌های ویژه	دوم	انتخاب قسمت‌های مختلف عکس	۳	۵
۱۱	واحد ۲ـ تولید فایل جلوه‌های ویژه	دوم	ترکیب تصاویر در فتوشاپ و ایجاد ترکیب‌بندی در آن	۳	۵
۱۲	واحد ۲ـ تولید فایل جلوه‌های ویژه	دوم	اصلاح و روتوش عکس	۳	۵
۱۳	واحد ۲ـ تولید فایل جلوه‌های ویژه	دوم	ساخت فایل پوشش‌دهی برای عملیات جلوه‌های ویژه	۳	۵

۱۴	واحد ۳ـ تولید فایل دایکات «قالب برش»	سوم	فایل قالب (ایده پردازی و طراحی)	۳	۵
۱۵	واحد ۳ـ تولید فایل دایکات «قالب برش»	سوم	انطباق فایل قالب با فایل چاپی	۳	۵
۱۶	واحد ۳ـ تولید فایل دایکات «قالب برش»	سوم	ساخت قالب تخت	۳	۵
۱۷	واحد ۳ـ تولید فایل دایکات «قالب برش»	سوم	ساخت قالب دوار	۳	۵
۱۸	واحد ۳ـ تولید فایل دایکات «قالب برش»	سوم	کنترل قالب	۳	۵
۱۹	واحد ۴ـ خروجی فایل (Exporting)	چهارم	تولید فایل PDF در نرم‌افزار Adobe InDesign	۳	۵
۲۰	واحد ۴ـ خروجی فایل (Exporting)	چهارم	انتخاب رزولوشن مناسب برای چاپ	۳	۵
۲۱	واحد ۴ـ خروجی فایل (Exporting)	چهارم	تنظیم علامت‌های چاپ	۳	۵
۲۲	واحد ۴ـ خروجی فایل (Exporting)	چهارم	تنظیم پروفایل رنگی فایل	۳	۵
۲۳	واحد ۴ـ خروجی فایل (Exporting)	چهارم	تنظیم همراه‌سازی فونت و امنیت فایل	۳	۵
۲۴	واحد ۵ـ کنترل فایل پیش از چاپ	پنجم	کنترل ابعاد سند	۳	۵
۲۵	واحد ۵ـ کنترل فایل پیش از چاپ	پنجم	کنترل تصاویر	۳	۵
۲۶	واحد ۵ـ کنترل فایل پیش از چاپ	پنجم	کنترل پروفایل رنگی سند و تنظیمات مدیریت رنگ (ICC)	۳	۵
۲۷	واحد ۵ـ کنترل فایل پیش از چاپ	پنجم	کنترل مُد رنگ سند چاپی	۳	۵
۲۸	واحد ۵ـ کنترل فایل پیش از چاپ	پنجم	کنترل مُد رنگ سند چاپی	۳	۵
۲۹	واحد ۵ـ کنترل فایل پیش از چاپ	پنجم	کنترل زیررنگ و هم‌پوشانی	۳	۵
۳۰	واحد ۵ـ کنترل فایل پیش از چاپ	پنجم	بررسی نهایی فایل قبل از چاپ (Preflight)	۳	۵
۳۱تا۳۷			دانش‌افزایی،تعمیق‌یادگیری،ارزشیابی از جلسات اول تا سی ام		

فصل اول

حروف‌نگاری متون، جداول و فرمول‌نگاری

جلسه اول

دریافت اصلِ خبر و دستور اجرای کار

در آغاز باید هنرجویان با مبحث حروف‌نگاری به‌نحوی آشنا شوند که اهمیت و ضرورت انجام این کار را درک کنند و از میزان افت بهره‌وری، خسارت‌های مالی، پیامدهای زیست‌محیطی و سایر مشکلات احتمالی حاصل از وجود ایراد در فایل‌های حروف‌نگاری مطلع شوند. همچنین حدود وظایف و اختیارات و نیز روش‌های ایجاد تعامل با نویسنده، سفارش‌دهنده و طراح برای دستیابی به بهره‌وری بالاتر از دیگر مواردی است که باید هنرجویان با آن آشنا شوند. عموم نویسندگان و مؤلفان تمایلی ندارند که هنگام نوشتن بر روی چیزی غیر از موضوعی که درحال کار روی آن هستند تمرکز کنند. بسیاری از این افراد ترجیح می‌دهند نوشته‌هایشان دست‌نویس باشد یا اگر نسخه تایپ‌شده‌ای ارائه کنند معمولاً قواعد حروف‌نگاری در آنها رعایت نشده است.

شیوه تدریس

با توجه به لزوم ارتباط حروف‌نگار با طیف وسیعی از دست‌اندرکاران فرایند تولید (از سفارش‌دهنده گرفته تا نویسنده و ویراستار و طراح گرافیک) هنرجو باید با حدود وظایف و اختیارات یک حروف‌نگار و اصول رفتار حرفه‌ای آشنا شود. او باید مفهوم اصلِ خبر و شکل رایج آن را بداند تا علاوه بر توانایی کار بر روی آن بتواند فرم اولیه آن را به‌نویسنده ارائه کند. همچنین ضروری است که با دستور اجرای کار و اطلاعات مندرج در آن آشنا شود تا هم بتواند کار حروف‌نگاری را براساس دستور کار پیش ببرد و هم توانایی ارائه دستور کار به واحد پس از خود را کسب نماید.

در ادامه هنرجو باید با هر دو شیوه رایج مارک‌آپ آشنا شود. شیوه سنتی که با علایم اختصاری تعیین حروف و نشانه‌های غلط‌گیری بر روی نسخه‌های ملموس (Hard Copy) انجام می‌شد و هنوز هم مورد استفاده قرار می‌گیرد و شیوه‌های نوین که بر روی نسخه‌های غیرملموس (Soft Copy) در نرم‌افزارها به کمک بخش Review یا Track Changes و سبک‌های پاراگراف و سبک‌های نویسه‌ها انجام می‌شود.

مفهوم برآورد حجم دست‌نویس و لزوم پیش‌بینی تعداد صفحات نهایی برای تصمیم‌گیری در مورد ساختار صفحه‌آرایی و تصمیم‌گیری‌های مالی از دیگر مواردی است که باید هنرجویان با آن آشنا شوند.

دانش‌افزایی

نویسه‌خوان نوری[1] (OCR) : به کمک فناوری نویسه‌خوان نوری می‌توان به‌صورت خودکار متون موجود در تصاویرِ حاصل از اسناد متنی را به متن قابل جستجو و ویرایش در رایانه تبدیل کرد. سندِ متنیِ دست‌نویس یا چاپ‌شده ممکن است توسط اسکنر، دوربین دیجیتال یا ابزاری دیگر به تصویری دیجیتالی تبدیل شده باشد. وقتی سند متنی به تصویر تبدیل شود برای رایانه مجموعه‌ای از پیکسل‌ها است و با تصویر یک منظره تفاوتی ندارد. سامانه‌های نویسه‌خوان نوری وظیفه تشخیص اطلاعات نوشتاری موجود در اسناد تصویری را برعهده دارند. کیفیتِ تصاویر ورودی به این سامانه‌ها تأثیر زیادی بر کیفیت نتیجه نهایی دارد.

سابقه استفاده از این سامانه‌ها به حدود نیم قرن قبل باز می‌گردد. آدرس‌های نوشته شده بر روی پاکت‌های نامه، اطلاعات مندرج در فرم‌های نام‌نویسی و اطلاعات صورت‌های مالی حسابداری از جمله مواردی بودند که زمینه‌ساز شکل‌گیری سامانه‌های نویسه‌خوان نوری شدند.

امروزه با وجود پیشرفت‌های زیادی که در زمینه این فناوری‌ها ایجاد شده است متون حاصل از این سامانه‌ها تا حد زیادی قابل اعتماد است هرچند که همچنان در تشخیص بسیاری از نویسه‌ها ایراداتی به‌چشم می‌خورد. متأسفانه به‌دلایل متعددی پیشرفت سامانه‌های نویسه‌خوان نوری برای خط فارسی کندتر است و بسیاری از آنها چندان قابل اعتماد نیستند.

فناوری بازشناسی دستخط [2](HWR): توانایی رایانه برای دریافت و تشخیص دستخط از منابع مختلفی نظیر اسناد کاغذی و عکس یا صفحات لمسی و قلم‌های نوری را بازشناسی دست‌خط می‌گویند. تصویر دست‌نوشته ممکن است به‌صورت برون‌خط[3] از اسکن یک برگ کاغذ حاصل شود یا به‌صورت برخط[4] از حرکت قلم دیجیتالی پدید آید. یک سامانه کامل بازشناسی دستخط قالب‌بندی را مدیریت می‌کند، قطعاتِ تصویری درست را به نویسه‌ها نسبت می‌دهد و محتمل‌ترین و قابل‌پذیرش‌ترین واژگان را ارایه می‌کند. در مواردی میان کاربردهای نویسه‌خوان نوری و فناوری بازشناسی دستخط همپوشانی وجود دارد.

۱- Automatic Speech Recognition

۲- Handwriting recognition

۳- Offline

۴- Online

فناوری بازشناسی گفتار خودکار[1] (ASR) : به کمک نرم‌افزارهای پردازش و تشخیص گفتار می‌توان به‌جای استفاده از صفحه‌کلید برای ورود داده‌های متنی به رایانه به کمک یک میکروفون مطالب را حروف‌نگاری نمود. حتی می‌توان به جای استفاده از صفحه کلید و ماوس فرامین مختلفی (نظیر Cut، Copy، Paste و ...) را در رایانه اجرا نمود. هرچند فناوری بازشناسی گفتار، صوت را به متن تبدیل می‌کند و می‌تواند جایگزین صفحه‌کلید برای ورود داده‌های متنی به رایانه باشد اما این فناوری اهداف بزرگ‌تری چون برقراری ارتباط گفتاری با رایانه‌ها را دنبال می‌کند.

با وجود اینکه پیشرفت‌های فناوری هوش مصنوعی کمک شایانی به پیشرفت این فناوری کرده است، اما همچنان راه درازی را در پیش دارد. بعضی از سامانه‌های بازشناسی گفتار که امروزه مورد استفاده قرار می‌گیرند قادرند گفتارهای گسسته که میان واژگان آن سکوت وجود دارد را تشخیص دهند. بعضی دیگر قادرند گفتار پیوسته را بازشناسی کنند. برخی از سامانه‌ها قادر هستند فقط واژگان گفته شده توسط یک فرد را تشخیص دهند و برخی دیگر به یک گوینده وابسته نیستند. در هر صورت هدف نهایی دستیابی به سامانه‌ای است که بتواند گفتار پیوسته غیر وابسته به گوینده را در محیطی که در آن اختلالات صوتی هم وجود دارد تشخیص دهد. معمولاً این سامانه‌ها با روش‌ها و الگوریتم‌های گوناگونی واژگان را تشخیص می‌دهند. اما عموماً برای افزایش دقت در شناسایی واژگان از یک فرهنگ لغات نیز بهره می‌برند. وجود لهجه‌های گوناگون، تنوع زبان و جنسیت افراد برخی از مشکلاتی است که بر سر راه این فناوری وجود دارد.

کار عملی

صفحه ۱۷:

هدف از این کار عملی آشنایی هنرجویان با علائم تعیین حروف رایج در ایران و شیوه سنتی مارک‌آپ است. برای این کار می‌توان تعدادی متن از پایگاه اطلاع‌رسانی یکی از خبرگزاری‌ها را برداشت و در آن مشکلاتی ایجاد نمود.

۱- Optical character recognition (also optical character reader)

کاربرگ ارزشیابی مستمر جلسه اول

خودارزیابی توسط هنرجو		
مؤلفه‌های خودارزیابی	**بله**	**خیر**
می‌توانم معنای اصل خبر و مانوسکریپت را بیان کنم.		
می‌توانم معنای دستور اجرای کار را بیان کنم.		
می‌توانم مفهوم دیزاین را بیان کنم.		
می‌توانم مفهوم مارک‌آپ را بیان کنم.		
می‌توانم معنای نشانه‌های غلط‌گیری و علایم اختصاری تعیین حروف رایج در ایران را بیان کنم.		
می‌توانم مشکلات یک متن را به کمک علایم تعیین حروف و نشانه‌های غلط‌گیری مشخص کنم.		
می‌توانم حجم دست‌نویس را بسنجم و تعداد صفحات نهایی را پیش‌بینی کنم.		
تعداد کلمات، سطرها و پاراگراف‌های یک متن حروف‌نگاری شده را مشخص کنم.		

ارزشیابی توسط هنرآموز		
مؤلفه‌های ارزشیابی	**بله**	**خیر**
می‌تواند معنای اصل خبر و مانوسکریپت را بیان کند.		
دستور اجرای کار را بیان می‌کند.		
می‌تواند مفهوم دیزاین را بیان کند.		
مفهوم مارک‌آپ را بیان می‌کند.		
معنای نشانه‌های غلط‌گیری و علایم اختصاری تعیین حروف رایج در ایران را بیان می‌کند.		
مشکلات یک متن را به کمک علایم تعیین حروف و نشانه‌های غلط‌گیری مشخص می‌کند.		
می‌تواند حجم دست‌نویس را بسنجد و تعداد صفحات نهایی را پیش‌بینی کند.		
تعداد کلمات، سطرها و پاراگراف‌های یک متن حروف‌نگاری شده را مشخص می‌کند.		
اخلاق حرفه‌ای را رعایت می‌کند.		
در کار گروهی مؤثر عمل می‌کند.		

* به ازای هر بلی در مؤلفه‌های ارزشیابی ۰/۵ نمره به هنرجو تعلق می‌گیرد.

جلسه دوم

انتخاب نرم‌افزار و بررسی فایل‌های گرافیکی متناسب با دستور کار

نرم‌افزارهای متعددی به عنوان نرم‌افزارهای نشر رومیزی، واژه‌پرداز و ویرایشگر متن وجود دارند که هر یک برای کاری طراحی شده‌اند. با این وجود به دلایل مختلفی چون ملاحظات اقتصادی، عدم آگاهی کافی، نوع محصول چاپی، ویژگی‌های متن و مواردی از این دست ممکن است نرم‌افزاری برای کاری غیر چیزی که برای آن طراحی شده رواج پیدا کند. هنرجویان باید با نرم‌افزارهای مختلفی که در حیطه فعالیت کاریشان قرار دارد آشنا باشند و بتوانند از هرکدام در جای خود بیشترین بهره را ببرند.

شیوه تدریس

در آغاز باید هنرجویان انواع نرم‌افزارهای نشر رومیزی، واژه‌پرداز و ویرایشگر متن را بشناسند و با امکانات و ویژگی‌های هریک آشنا شوند تا بتوانند از هریک در جای خود استفاده کنند. در ادامه آشنایی با مفهوم ویزی‌ویگ (آنچه می‌بینید همان است که دریافت می‌کنید) و آگاهی سطحی از این نکته که بر خلاف نرم‌افزارهای ویزی‌ویگ، در برخی نرم‌افزارها مانند TEX و LATEX ظاهر و محتوا از هم جدا شده است ضرورت دارد. همچنین باید یادآوری شود که TEX و LATEX برای فرمول‌نگاری‌های پیچیده امکانات بسیاری در اختیار کاربر قرار می‌دهند. پس از آن باید هنرجویان با استاندارد یونی‌کُد آشنا شوند و بخش مهمی که باید مورد توجه قرار بگیرد شناخت قابلیت‌ها و امکانات صفحه‌کلید استاندارد فارسی و درک تفاوت‌هایی است که با صفحه‌کلید رایج شرکت Microsoft دارد.

در ادامه باید هنرجویان با نویسه‌های نادرست و روش اصلاح آنها در نرم‌افزارهای مختلف آشنا شوند و در پایان روش نصب و فعال‌سازی صفحه‌کلید استاندارد فارسی در سیستم عامل رایانه‌ها را فرابگیرند.

دانش‌افزایی

چیدمان صفحه‌کلید[1] یا جانمایی صفحه‌کلید به هر نوع چیدمان (جانمایی) کلیدها از لحاظ مکانیکی، دیداری (بصری) و عملکردی گفته می‌شود. منظور از چیدمان مکانیکی محل استقرار کلیدها است. چیدمان دیداری به نویسه‌های درج شده بر روی کلیدها اشاره دارد و منظور از جانماییِ عملکردی رابطه میان کلیدها و عملکرد نرم‌افزاری آنها است. بیشتر صفحه‌کلیدها به گونه‌ای طراحی شده‌اند که با فشرده شدن هر کلید یک کد ارسال می‌شود. بدین صورت می‌توان توسط یک صفحه‌کلیدِ فیزیکی بدون آنکه نیاز باشد تغییری در سخت‌افزار ایجاد شود با تغییر نرم‌افزاری که کلیدها را تفسیر می‌کند جانمایی‌های متفاوتی ایجاد نمود. چیدمان‌های موسوم به QWERTY، Dvorak، Colemak و نیز صفحه‌کلید استاندارد فارسی نمونه‌هایی از این جانمایی‌ها است. باید توجه داشت که پس از تغییر چیدمان صفحه‌کلید، زمان و انرژی زیادی صرف هماهنگ شدن با آرایش جدید می‌شود و حتی ممکن است تا ماه‌ها طول بکشد. علاوه بر این عادت‌کردن به صفحه کلیدهایی که کمتر رواج دارند هنگام کار با رایانه‌ای که صفحه‌کلید رایج بر روی آن فعال است می‌تواند آزاردهنده باشد.

چیدمان QWERTY : پیشینه چیدمان صفحه‌کلید QWERTY به اواخر قرن نوزدهم باز می‌گردد. نام این چیدمان از حروف قرارگرفته بر شش کلید ردیف اول ناحیه الفبایی (سمت بالا ـ چپ) که از چپ به راست کلیدهای (Q_W_E_R_T_Y) هستند گرفته شده است. هرچند طراحی این صفحه‌کلید بیش از صد سال قدمت دارد و تا حدودی ناکارآمد است و در بسیاری موارد سبب بروز مشکلاتی در مچ دست می‌شود، اما باز هم با اختلاف زیادی محبوب‌ترین صفحه‌کلید طراحی شده برای الفبای لاتین است. QWERTY حاصل اصلاحاتی است که در طی سال‌ها و در چندین مرحله بر روی صفحه‌کلید ماشین تحریر انجام شده است.
ماشین تحریر در دهه ۱۹۶۰ میلادی توسط کریستوفر شولز[2] اختراع شد. صفحه‌کلید این ماشین براساس کلیدهای پیانو طراحی شده بود و دو ردیف داشت:

```
3 5 7 9 N O P Q R S T U V W X Y Z
2 4 6 8 . A B C D E F G H I J K L M
```

۱- Keyboard Layout

۲- Christopher Latham Sholes

از آنجا که این صفحه‌کلید از کارایی لازم برخوردار نبود در سال ۱۹۶۸ صفحه‌کلید در چهار ردیف طراحی شد. اعداد به ردیف اول منتقل شدند و ردیف دوم برای حروف صدادار درنظر گرفته شد. حروف بی‌صدا هم در ردیف‌های سوم (از B تا M) و چهارم (از N تا Z) قرار گرفتند:

```
2 3 4 5 6 7 8 9 -
 A E I . ? Y U O ,
B C D F G H J K L M
Z X W V T S R Q P N
```

در سال ۱۸۷۳ امتیاز تولید ماشین تحریر به شرکت رمینگتون و پسران[1] منتقل شد. رمینگتون حروفی را که معمولاً در کنار نوشته می‌شوند در دو سوی مختلف صفحه‌کلید قرار داد و نشانه‌های بیشتری را در صفحه‌کلید گنجاند:

```
2 3 4 5 6 7 8 9 - ,
Q W E . T Y I U O P
Z S D F G H J K L M
A X & C V B N ? ; R
```

پس از مدتی این صفحه‌کلید هم اصلاح شد و سرانجام چیدمان صفحه‌کلید QWERTY معرفی گردید:

```
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 - =
Q W E R T Y U I O P [ ]
 A S D F G H J K L ; '
  Z X C V B N M , . /
```

۱- E. Remington and Sons

هدف رمینگتون از ارائه این صفحه کلید افزایش سرعت حروف‌چینی نبود. در حقیقت چیدمان QWERTY برای افراد عادی مناسب‌تر بود و سرعت ماشین‌نویس‌های حرفه‌ای را کم می‌کرد. او می‌خواست تعداد نویسه‌هایی که با دست چپ و راست ماشین‌نویسی می‌شود تقریباً برابر باشد و تناوب حرکت دست‌ها حفظ شود و تقسیم فضاهای صفحه‌کلید به صورت بهینه انجام شود.
با رواج حروف‌نگاری رایانه‌ای انواع مختلفی از چیدمان QWERTY برای الفبای لاتین در مناطق غیر انگلیسی زبان پدید آمد که از میان آنها می‌توان به AZERTY، QWERTZ و QZERTY اشاره کرد.

چیدمان Dvorak : در سال ۱۹۳۶ دکتر آگوست دوراک[۱] و برادرخوانده‌اش دکتر ویلیام دیلی[۲] چیدمان جدیدی برای صفحه‌کلید با الفبای لاتین ارائه کرده و با نام DvoraK ثبت نمودند. دوراک ۱۸ سال تحقیق و مطالعه نمود تا بتواند برای چیدمان QWERY که به صورت یک استاندارد در آمده بود جایگزینی تهیه کند که نواقص آن را نداشته باشد. او قصد داشت تا حد ممکن سرعت و دقت ماشین‌نویسی را افزایش دهد و بهترین‌سازگاری را با انگشتان کاربر ایجاد نماید. این چیدمان در طی سال‌ها در چند مرحله به صورت جزئی توسط گروه دوراک و مؤسسه ملی استاندارد آمریکا[۳] اصلاح شد. از این ویرایش‌های اصلاح شده با عناوین صفحه‌کلید ساده شده[۴] و صفحه‌کلید ساده شده آمریکایی[۵] یاد می‌شود اما در کل همه با عنوان صفحه‌کلید دوراک[۶] و چیدمان دوراک[۷] شناخته می‌شوند.

```
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 [ ]
' , . P Y F G C R L / =
 A O E U I D H T N S -
 ; Q J K X B M W V Z
```

۱- August Dvorak
۲- William Dealey
۳- American National Standards Institute (ANSI)
۴- Simplified Keyboard
۵- American Simplified Keyboard
۶- Dvorak keyboard
۷- Dvorak layout

مهم‌ترین بخش این صفحه‌کلید ردیف پایگاه است که حروف‌نگارها هنگام توقف انگشتانشان را در آنجا قرار می‌دهند. طبق تحقیقات انجام شده سرعت تایپ در این ردیف بیش از سایر ردیف‌ها است. به همین دلیل نویسه‌های پرکاربردتر که بیشترین تکرار را دارند در این ردیف قرار داده شدند. علاوه بر آن تناوب حرکت دست‌ها بازبینی شد و به دلیل راست‌دست بودن بیشتر افراد بخش بیشتری از نویسه‌های پرکاربرد در سمت راست صفحه‌کلید قرار گرفت. در نتیجه این تغییرات حرکت دادن دست‌ها و انگشتان برای تایپ با این صفحه‌کلید ۶۰ درصد کاهش یافته است. به همین دلیل ناراحتی‌های حاصل از تایپ طولانی‌مدت کمتر خواهد بود و سرعت تایپ نیز بالاتر می‌رود. تایپ با این صفحه‌کلید برای افرادی که به چیدمان QWERTY عادت کرده‌اند دشوار است.

چیدمان Colemak: در سال ۲۰۰۶ شای کلمن[۱] صفحه‌کلیدی به نام Colemak[۲] معرفی نمود. این صفحه‌کلید که نام آن از ترکیب Coleman و Dvorak حاصل شده ترکیبی است از صفحه‌کلید دوراک و QWERTY. کلمن سعی کرد با پایبندی به QWERTY اهداف دوراک را هم دنبال کند. کلمن نویسه‌های پرکاربرد را از گوشه‌ها به مرکز صفحه‌کلید منتقل نمود و برخی را هم در ردیف پایگاه قرار داد. او چیدمانی ارائه داد که تنها در ۱۷ کلید با QWERTY تفاوت دارد و درنتیجه یادگیری آن برای کسانی که به QWERTY عادت کرده‌اند آسان است. با این وجود این جابه‌جایی در افزایش کارایی و بالارفتن سرعت تایپ و کاهش آسیب‌های وارده به مچ بسیار مؤثر بوده است.

```
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 - =
Q W F P G J L U Y ; [ ]
 A R S T D H N E I O '
  Z X C V B K M , . /
```

برای کاربران QWERTY که قصد دارند به چیدمان Colemak عادت کنند چهار مرحله چیدمان گذار[۳] با عنوان Tarmak یک تا چهار درنظر گرفته شده است تا به تدریج به آرایش جدید عادت کنند.

۱- Shai Coleman

۲- Coleman + Dvorak

۳- Transition

چیدمان‌های دیگر : برای صفحه‌کلیدها به جز این سه چیدمان رایج، چیدمان‌های دیگری نیز ارائه شده است که کاربرد زیادی ندارند. از میان آنها چیدمان‌های QWPR، Workman و Minimak قابل اشاره‌اند.

تحقیق کنید

صفحه ۲۰

برای چاپ کتاب‌ها و مجلات تک رنگ بدون تصویر می‌توان خروجی PDF مناسب چاپ تهیه نمود. برای این کار می‌توان تنظیماتی انجام داد که رنگ سیاه را به صورت تک‌رنگ در کانال سیاه قرار دهد (مانند تنظیمات پیش‌فرض Press Quality). اگر این سند تصاویری هم داشته باشد، چه RGB باشد و چه Grayscale، تصاویر هنگام تبدیل شدن به PDF در هر چهار کانال رنگ قرار می‌گیرند. برای چاپ تک‌رنگ می‌توان فقط از کانال سیاه استفاده کرد یا هنگام RIP شدن از تلفیق کانال‌ها استفاده نمود؛ اما باید توجه داشت که ممکن است این شیوه‌ها کنتراست تصویر را به هم بریزند. اگر تصویر گل سرخ دارای برگ‌های سبز تک‌رنگ شود به‌دلیل آنکه رنگ قرمز و رنگ سبز پس از تبدیل شدن به خاکستری تقریباً تیرگی یکسانی تولید می‌کنند، تفاوت بارزی میان گلبرگ‌ها و برگ‌ها دیده نخواهد شد مگر آنکه پیش از تبدیل به کمک Channel Mixer واقع در بخش Adjustment منوی Image نرم‌افزار فتوشاپ یا ابزارهای مشابه، رنگ‌ها تعدیل شوند تا پس از تبدیل شدن به خاکستری، تضاد بصری لازم حفظ شود. راه حل دیگری که وجود دارد اصلاح فایل PDF توسط نرم‌افزارهایی نظیر Enfocus PitStop Pro است. اما در کل باید توجه داشت که فایل تولید شده توسط نرم‌افزار Microsoft Word به هیچ وجه برای چاپ چهاررنگ مناسب نیست.

کار عملی

صفحه ۲۵:

هدف از این کار عملی آشنایی هنرجویان با قابلیت‌های صفحه‌کلید استاندارد فارسی و شناسایی نویسه‌های غیرفارسی است که وجود آنها مشکلات بسیاری ایجاد می‌کند. این نویسه‌ها در بخش ۱ـ۲ـ۵ با عنوان «تفاوت‌های صفحه‌کلید استاندارد فارسی با صفحه‌کلید پیش‌فرض سیستم‌عامل» توضیح داده شده‌اند.

کار عملی

صفحه ۲۶

هدف از این کار عملی آشنایی هنرجویان با شیوه اصلاح نویسه‌های نادرست در متن‌های حروف‌نگاری شده است. این کار توسط بخش‌های Find و Replace نرم‌افزار انجام می شود. برای این کار نباید از Replace All استفاده شود چون ممکن است موجب وقوع خطاهای احتمالی شود؛ از این رو بهتر است هنرآموز محترم تعدادی واژه که با Replace All مشکل پیدا می‌کنند در متن بگنجاند تا هنرجویان با عواقب این کار آشنا شوند. برای این کار می‌توان از واژگانی استفاده کرد که با «می» شروع می‌شوند تا در حالت جایگزینی خودکار با «می» مضارع اشتباه شوند (نظیر: میلاد، مینا، میترا، میبد) یا واژگانی که به «ها» ختم می شوند (نظیر: تنها، آنها، منها) تا با «ها» جمع اشتباه گرفته شوند. همچنین می‌توان از متن دوزبانه برای جایگزینی اعداد استفاده نمود.

کاربرگ ارزشیابی مستمر جلسه دوم

خودارزیابی توسط هنرجو		
مؤلفه‌های خودارزیابی	بله	خیر
ویژگی‌های کلی نرم‌افزارهای واژه‌پرداز را بیان می‌کنم.		
ویژگی‌های کلی نرم‌افزارهای نشر رومیزی را بیان می‌کنم.		
با توجه به دستور اجرای کار نرم‌افزار مناسب حروف‌نگاری را انتخاب می‌کنم.		
از نویسه‌های موجود بر هر سه لایه صفحه‌کلید استاندارد فارسی استفاده می‌کنم.		
تفاوت‌های صفحه‌کلید استاندارد فارسی با صفحه‌کلید پیش‌فرض ویندوز را بیان می‌کنم.		
در یک متن فارسی تایپ شده نویسه‌های نادرست و غیراستاندارد را تشخیص می‌دهم.		
می‌توانم در یک متن فارسی تایپ شده نویسه‌های نادرست و غیراستاندارد را اصلاح کنم.		
می‌توانم صفحه‌کلید استاندارد فارسی را نصب کرده و فعال نمایم.		

ارزشیابی توسط هنرآموز		
مؤلفه‌های ارزشیابی	بله	خیر
ویژگی‌های کلی نرم‌افزارهای واژه‌پرداز را بیان می‌کند.		
ویژگی‌های کلی نرم‌افزارهای نشر رومیزی را بیان می‌کند.		
با توجه به دستور اجرای کارْ نرم‌افزار مناسب حروف‌نگاری را انتخاب می‌کند.		
از نویسه‌های موجود بر هر سه لایه صفحه‌کلید استاندارد فارسی را استفاده می‌کند.		
تفاوت‌های صفحه‌کلید استاندارد فارسی با صفحه‌کلید پیش‌فرض ویندوز را بیان می‌کند.		
در یک متن فارسی تایپ شده نویسه‌های نادرست و غیراستاندارد را تشخیص می‌دهد.		
می‌تواند در یک متن فارسی تایپ شده نویسه‌های نادرست و غیراستاندارد را اصلاح کند.		
می‌تواند صفحه‌کلید استاندارد فارسی را نصب کرده و فعال نماید.		
اخلاق حرفه‌ای را رعایت می‌کند.		
در کار گروهی مؤثر عمل می‌کند.		

* به ازای هر بلی در مؤلفه‌های ارزشیابی ۰/۵ نمره به هنرجو تعلق می‌گیرد.

جلسه سوم

ساخت پایه‌کار (گرید یا صفحه ماکت) در نرم‌افزار

در یک اثر چاپی موفق، ساختار صفحه و هویت صفحات با نگاهی گذرا به توالی صفحات قابل درک است. با تورق یک کتاب، مجله یا کاتالوگ یا حتی دیدن مجموعه‌ای از بسته‌بندی‌هایی که متعلق به یک سری واحد هستند می‌توان نظام موجود در صفحات را دریافت. اما نظام‌مند کردن صفحات بدون پایبندی به معیارهایی که طراح بر اساس اصول دیزاین خود را به آن پایبند می‌کند امکان‌پذیر نیست. هدف از آموزش این بخش آشناکردن هنرجویان با روش اصولی صفحه‌آرایی است؛ زیرا در بسیاری مواقع واحد حروف‌نگاری براساس گرید و دستور اجرای کار اجرای صفحه‌آرایی را برعهده می‌گیرد. علاوه بر این بدون شناخت اصول صفحه‌آرایی تعامل با طراح میسر نمی‌شود.

شیوه تدریس

برای تدریس این بحث ضروری است هنرجویان با شیوه سنتی صفحه‌آرایی که با چسب و قیچی انجام می‌شد آشنا شوند تا علاوه بر درک ضرورت وجود پایه‌کار، ضرورت پایبندی به گرید را دریابند. برای این کار می‌توان ساختار یک کتاب متنی و یک کتاب مصور چاپ شده‌ای که صفحه‌آرایی آن بر اساس قواعد انجام شده است را مورد تجزیه و تحلیل قرار داد. اندازه مارژین‌ها، فاصله سطرها، عرض ستون‌ها، محل شماره تصاویر، خطوط عمودی مشخص‌کننده محل تصاویر و دیگر عواملی که نظام حاکم بر صفحات را شکل می‌دهند با تورق صفحات و پیدا کردن خطوط پنهانی تکرار شده قابل تشخیص هستند. علاوه بر این می‌توان از هنرجویان خواست کتاب‌هایی به همراه بیاورند و ساختار آن را پیدا کرده و ترسیم نمایند.

در ادامه هنرجویان باید با قطع‌های رایج کتاب‌ها و نشریات در ایران آشنا شوند و ارتباط این قطع‌ها با ابعاد کاغذهای رایج در ایران را درک نمایند و اصلاحات رایج در این بخش را بشناسند.

آشنا کردن هنرجویان با مفهوم اندازه محصول نهایی و معرفی اندازه‌های پیش از برش و پس از برش و کمک به درک ضرورت وجود حاشیه برش، بیان انواع فرم‌بندی و چگونگی جای‌گیری قطع‌های رایج در کاغذ مناسب آن قطع، یادآوری مفهوم لب‌پنجه و بیان چگونگی تأثیر لب‌پنجه بر اندازه قطع بعد از برش از دیگر مواردی است که ضرورت دارد به آن پرداخته شود. نمایش فیلم و عکس از مراحل تولید و توضیح دادن میزان خطای احتمالی می‌تواند در درک بهتر هنرجویان مؤثر باشد.

توجه

هنرجویان باید ضرورت توجه به مسائل زیست‌محیطی را درک کنند.

پس از درک مفهوم پایه‌کار لازم است هنرجویان با ساخت سند جدید و ایجاد پایه‌کار در نرم‌افزارهای واژه‌پرداز و نرم‌افزارهای نشر رومیزی آشنا شوند. با توجه به رواج Microsoft Word و Adobe InDesign و تفاوت امکانات و نوع کاربرد آنها ساخت پایه‌کار و تمرین عملی در هر دو نرم‌افزار ضروری است.

دانش‌افزایی

امروزه توجه به مسائل زیست‌محیطی ضرورتی بیش از پیش دارد. رویکرد الگوهای زیست‌محیطی به گونه‌ای است که پیروی از آنها از اثرات منفی کاسته و تأثیرات مثبت را پایدار می‌کند. در طراحی و تولید آثار چاپی نیز نحوه نگرش و برخورد با منابع باید به گونه‌ای باشد که یک رابطه پایدار میان منابع و اثرات ناشی از مصرف آنها بر اقتصاد، محیط زیست و جامعه ایجاد نماید. معمولاً رسیدن به پایداری صرفاً توسط یک فرد و بدون در نظر داشتن عوامل بیرونی مانند اقشار مختلف جامعه امکان‌پذیر نیست اما هر فرد می‌تواند به نوبه خود رویکردهای سبز را دنبال کند. تقریباً تمام صنایع درگیر در تولید محصولات چاپی جزء زیانبارترین و آلوده‌کننده‌ترین صنایع هستند. صنایع تولید کاغذ، مرکب، چاپ و بسته‌بندی علاوه بر مصرف منابع پایه زیستی، نقش بسزایی در آلوده کردن محیط‌زیست و تولید گازهای گلخانه‌ای ایفا می‌کنند. برخی از این موارد به شرح ذیل است:

الف) صنایع تولید کاغذ: هرچند کاغذ می‌تواند به عنوان یک ماده هوشمند زیستی درنظر گرفته شود که از منبعی تجدیدپذیر تولید شده و برای استفاده‌های طولانی‌مدت مانند انواع کتاب تا استفاده‌هایی کوتاه‌مدت و موقتی مانند قبض‌های دستگاه‌های خودپرداز به‌کار گرفته می‌شود، اما تمام مراحل تولید آن به نوعی انرژی و منابع پایه زیستی را مورد استفاده قرار می‌دهد. شاید به نظر برسد که میان یک محصول چاپی تا اکوسیستم جنگل‌ها مسیری طولانی و بدون ارتباط وجود دارد اما متأسفانه انتخاب نوع کاغذ و همچنین اندازه و ضخامت آن تأثیر کاملاً مستقیمی بر آنچه که در جنگل‌ها و محیط‌زیست اتفاق می‌افتد دارد و حتی گرمایش زمین و انقراض گونه‌های زیستی را نیز دربرمی‌گیرد. تولید و مصرف کاغذ از سه جهت بر محیط‌زیست تأثیرگذار است:

- مصرف منابع زیستی، نابودی جنگل‌ها و بیابان‌زایی
- آلودگی منابع آبی
- آلودگی هوا

ب) صنایع تولید مرکب: مرکب‌ها از رنگ‌دانه، رزین، حامل (بست) مرکب و برخی مواد افرودنی تشکیل شده‌اند. این مواد معمولاً شامل مواد شیمیایی معدنی و آلی، فلزات خطرناک، مواد گیاهی و... هستند. این تأثیر می‌تواند در مکان‌هایی مانند محل‌های دفن زباله و زباله‌سوزها؛ کارخانه‌های جوهرزدایی؛ و کارخانه‌های بازیافت پسماندهای خشک به وضوح مشاهده شود. بسیاری از مرکب‌های چاپی برخی از سمی‌ترین فلزات نظیر سرب، سلنیوم، کادمیوم، آرسنیک و جیوه را در خود دارند. این فلزات با انباشته شدن در پساب حاصل از پاک‌کردن دستگاه‌های بازیافت کاغذ که معمولاً به فاضلاب‌ها و در آخر به آب‌های جاری منتهی می‌شوند، می‌توانند آسیب‌هایی جبران‌ناپذیری به محیط‌زیست و اکوسیستم آبزیان وارد نمایند. همچنین در کارخانه‌های زباله‌سوزی مقدار قابل توجهی مواد سمی در خاکستر به جا مانده از دستگاه‌های زباله‌سوز به جای می‌ماند و از محل دفن زباله‌ها به آب‌های زیر زمینی نفوذ می‌کند. هرچند برخی تولیدکنندگان مرکب مسائل زیست‌محیطی را مورد توجه قرار داده و مواد اولیه جدیدی نظیر روغن‌های گیاهی (به جای روغن معدنی)، آب (به جای حلال‌های نفتی) و سویا (به جای دوده برای تولید رنگ‌دانه سیاه) را به‌کار گرفته‌اند اما همچنان ضایعات مرکب از زباله‌های خطرناک است و در آلوده‌کردن آب و هوا نقش بسزایی ایفا می‌کند.

ج) صنایع چاپ و بسته‌بندی: صنایع چاپ و بسته‌بندی در هر سه مرحله آماده‌سازی؛ اجرای چاپ؛ و مرحله پاک‌سازی چاپخانه آلوده‌کننده چاپخانه هستند. بالا بودن مصرف انرژی ماشین‌آلات چاپ و بسته‌بندی، آلوده شدن آب با داروهای افزودنی، مرکب، حلال‌ها و ...، آلودگی هوا به دلیل تبخیر الکل و دیگر مواد فرّار، خشک‌شدن حلال‌ها، سوختن کاغذ و مرکب در خشک‌کن‌ها، خشک‌شدن چسب‌ها و ... و آلودگی صوتی به دلیل سر و صدای بسیار زیاد ماشین‌آلات چاپ، تاکن‌ها، ماشین‌آلات بسته‌بندی و... از پیامدهای زیست‌محیطی فرایند تولید محصولات چاپی است. علاوه بر اینها حجم بالای دورریز کاغذ، مقوا، آلومینیوم، انواع پلاستیک و دیگر مواد چاپ‌شدنی در بخش عملیات تکمیلی و دورریز ماشین‌آلات بسته‌بندی به میزان زیادی در آلودگی‌های زیست‌محیطی و مصرف منابع پایه زیستی تأثیرگذار است. اما آنچه بیش از همه محیط‌زیست را به خطر می‌اندازد عمر کوتاه بسیاری از محصولات تولیدی صنایع چاپ و بسته‌بندی است که در اندک‌زمانی تبدیل به زباله می‌شوند. بسیاری از کاغذها پوشش‌های نایلونی و پلاستیکی دارند و حجم زیادی از بسته‌بندی‌ها هم از چندین لایه مواد مختلف با ویژگی‌های متفاوت تشکیل شده‌اند. از این‌رو در بسیاری موارد جداسازی و بازیافت آنها هزینه و انرژی بسیاری طلب می‌کند یا عملاً غیر ممکن است. بخش اعظمی از آلودگی‌های محیط‌زیست و بسیاری از لکه‌های حاصل از پسماندهای پلاستیکی شناور در اقیانوس‌ها نتیجه تولیدات صنایع چاپ و بسته‌بندی هستند.

با توجه به تیراژ زیاد و حجم بالای تولیدات صنایع چاپ و بسته‌بندی با ایجاد اصلاحاتی کوچک در ابعاد محصول، میزان مرکب مصرفی، جنس و گرماژ مواد مصرفی و ملاحظاتی از این دست می‌تواند تأثیر زیادی بر کاهش آلودگی‌های زیست‌محیطی داشته باشد.

بحث کلاسی

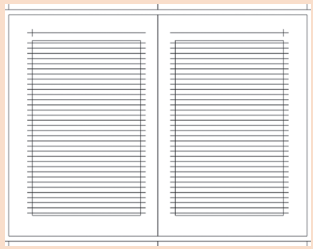
صفحه ۲۸

هدف از این بحث کلاسی ایجاد آمادگی ذهنی در هنرجوان جهت درک ضرورت وجود گرید و کاربردهای آن است. از این‌رو باید بحث به گونه‌ای هدایت شود که این هنرجویان این نیاز را احساس کنند.

کار عملی

صفحه ۳۰

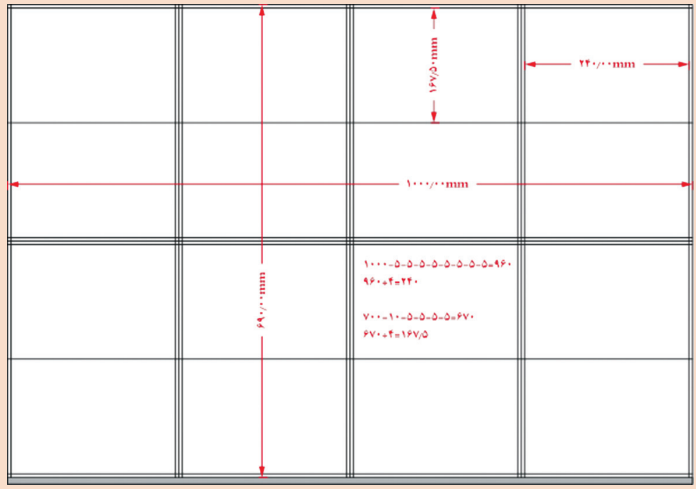
ابعاد ستون‌های متن ۱۷۰×۱۰۵ میلی‌متر است و طرح کلی پایه‌کار به شکل زیر خواهد بود:



کار عملی

صفحه ۳۵

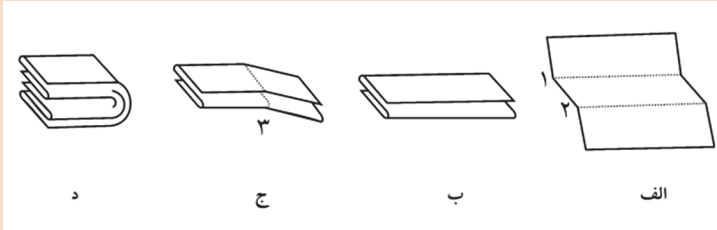
هر روی فرم مطابق شکل ذیل ۱۶ صفحه را در خود جای می‌دهد و ابعاد بعد از برش حداکثر ۲۴× ۱۶۷/۵خواهد بود.



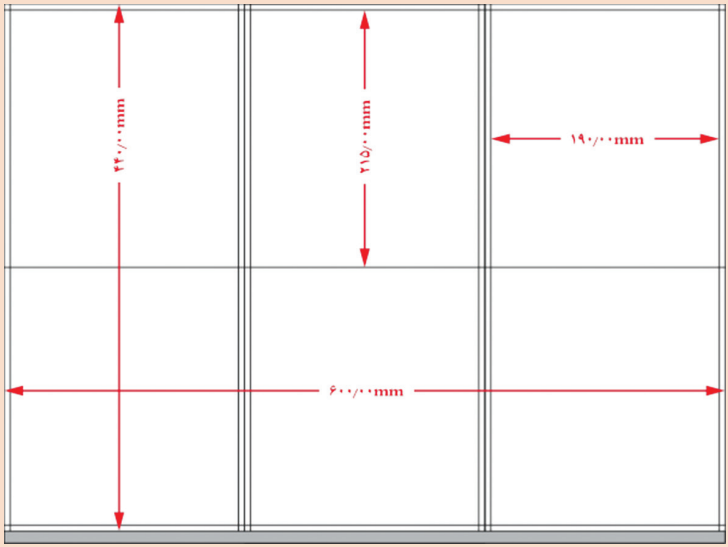
فعالیت کلاسی

صفحه ۳۵

قطع خشتی از سه بار تا کردن کاغذ حاصل می‌شود. قطع خشتی بزرگ با ابعاد تقریبی ۲۱×۲۱ سانتی‌متر با کاغذ ۷۰×۱۰۰ هماهنگی دارد و قطع خشتی کوچک با ابعاد تقریبی ۱۹×۱۹ سانتی‌متر با کاغذ ۶۰×۹۰ هماهنگ است. تعداد صفحات کتاب‌های قطع خشتی باید مضربی از ۱۲ باشد.



عرض و ارتفاع صفحه در اندازه‌های پیش از برش قطع خشتی تا حدودی متفاوت است که با برش بخش‌های اضافه تقریباً (یا تحقیقاً) مربع می‌شود.



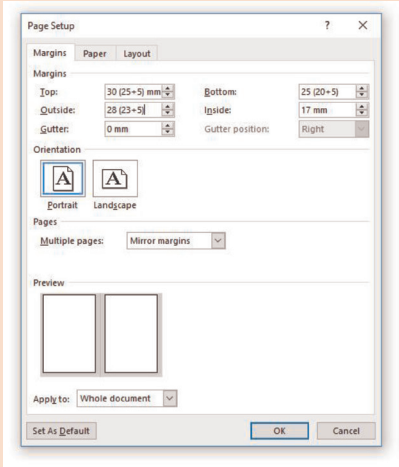
کار عملی

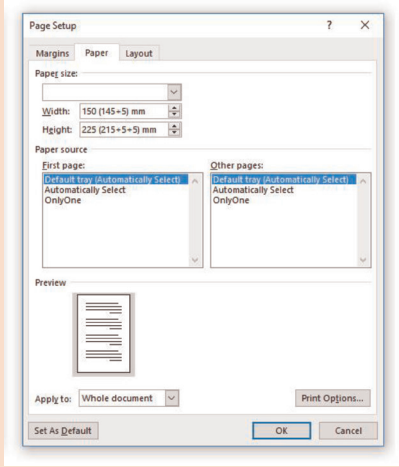
صفحه ۳۹

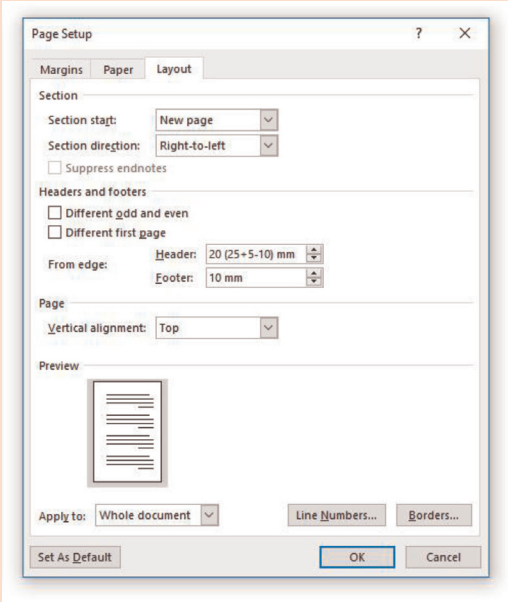
هدف از این کار عملی تمرین ساخت سند جدید و ایجاد پایه‌کار در نرم‌افزار Microsoft Word است. با توجه به اینکه نرم‌افزار Microsoft Word برای صنعت نشر طراحی نشده است امکان افزودن حاشیه برش به صفحات وجود

ندارد اما می‌توان اندازه صفحات را ۰/۵ سانتی‌متر از سمت بالا، پایین و پهلو بزرگ‌تر گرفت تا فضای لازم برای حاشیه برش حفظ شود. باید توجه داشت که در این حالت اندازه مارژین‌های بالا، پایین و پهلو هم باید ۰/۵ سانتی‌متر بزرگ‌تر در نظر گرفته شوند تا اندازه ستون متن ثابت بماند. سمت عطف به دلیل اینکه برش نمی‌خورد و فقط تا می‌شود نیازی به حاشیه برش ندارد. البته در کتاب‌هایی که تصویر ندارند درصورتی که حاشیه‌ها کاملاً بدون رنگ باشد (یعنی در تمام یا برخی صفحات زمینه یا نوار رنگی تا لبه برش امتداد نیافته باشد) نیازی به در نظر گرفتن حاشیه برش نیست.

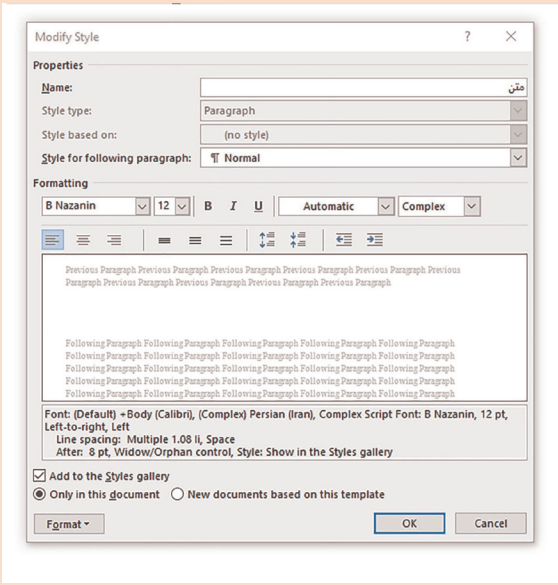
تنظیمات ابعاد صفحه و حاشیه‌ها به قرار زیر است:

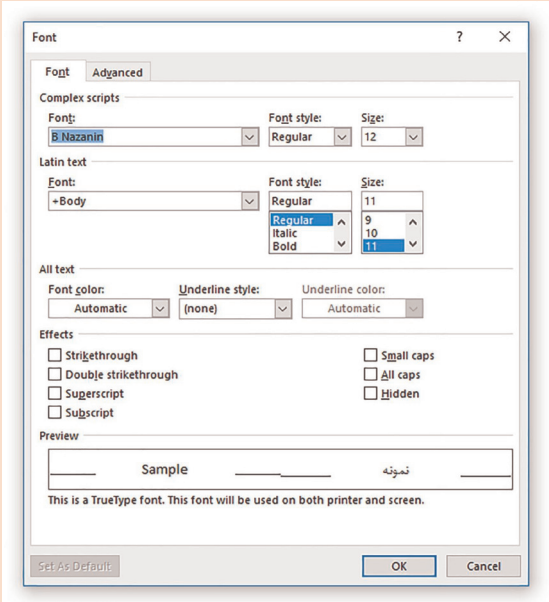


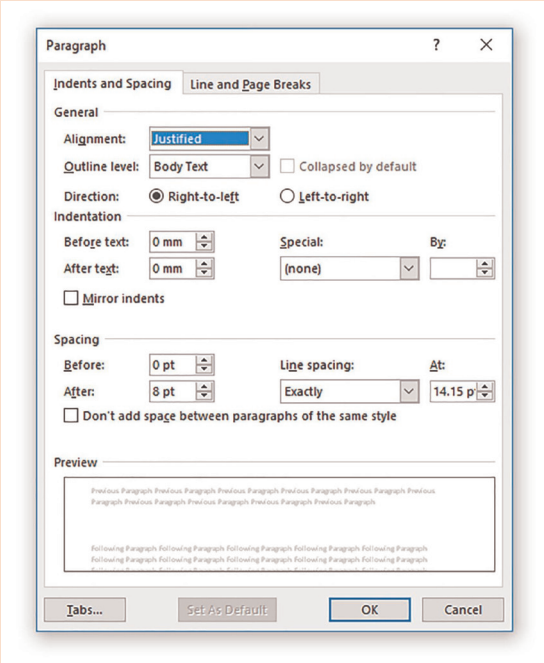




تعیین نوع و اندازه و وزن قلم‌ها و فاصله سطرها از طریق پنجره تنظیمات پیشرفته قالب‌های پاراگراف امکان‌پذیر است:




Font
Font
Advanced
Complex scripts
Font:
B Nazanin
Font style:
Regular
Size:
12
Latin text
Font:
+Body
Font style:
Regular
Regular
Italic
Bold
Size:
11
9
10
11
All text
Font color:
Automatic
Underline style:
(none)
Underline color:
Automatic
Effects
Strikethrough
Double strikethrough
Superscript
Subscript
Small caps
All caps
Hidden
Preview
Sample
نمونه
This is a TrueType font. This font will be used on both printer and screen.
Set As Default
OK
Cancel


Paragraph
Indents and Spacing
Line and Page Breaks
General
Alignment:
Justified
Outline level:
Body Text
Collapsed by default
Direction:
Right-to-left
Left-to-right
Indentation
Before text:
0 mm
After text:
0 mm
Special:
(none)
By:
Mirror indents
Spacing
Before:
0 pt
After:
8 pt
Line spacing:
Exactly
At:
14.15 p
Don't add space between paragraphs of the same style
Preview
Tabs...
Set As Default
OK
Cancel

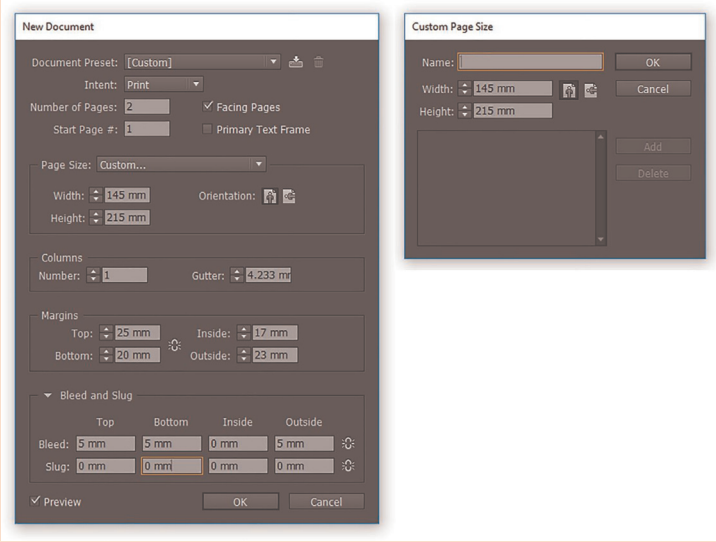
توجه

واحد پوینت در نرم‌افزارهای گرافیکی برابر ۰/۳۵۳ میلی‌متر است. به عبارت دیگر هر میلی‌متر برابر ۲/۸۳۵ پوینت است. بنابراین برای فاصله سطری حدوداً ۵ میلی‌متری باید فاصله سطرها روی عدد ۱۴/۱۷۳ پوینت در نظر گرفته شود که با توجه به محدودیت نرم‌افزار Word عدد ۱۴/۱۵ ثبت خواهد شد.

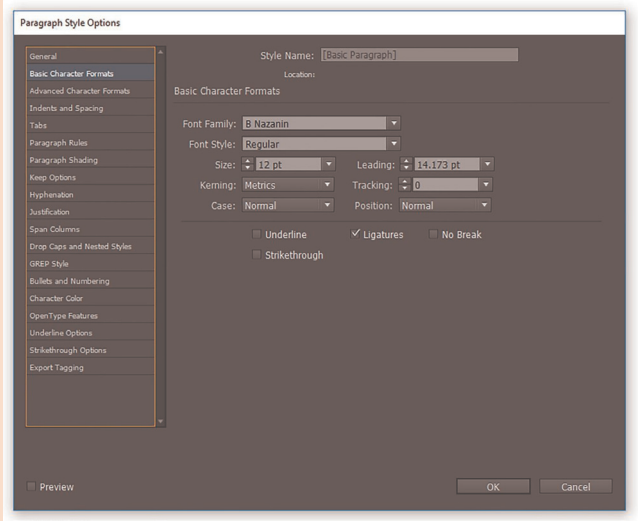
کار عملی

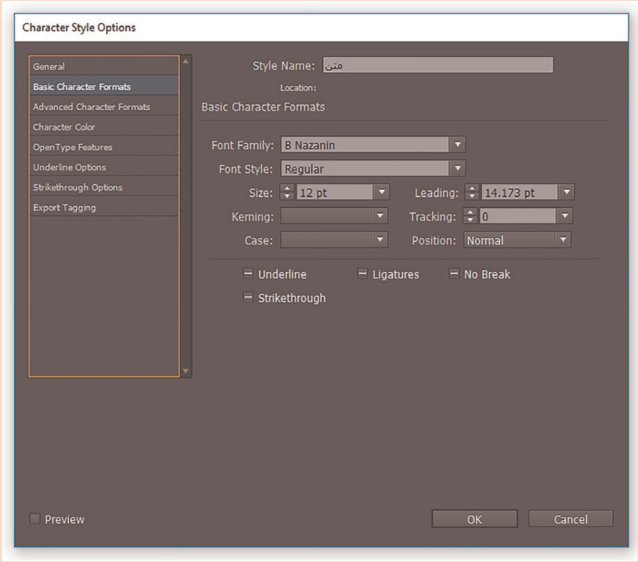
صفحه ۴۱

هدف از این کار عملی تمرین ساخت سند جدید و ایجاد پایه‌کار در نرم‌افزار Adone InDesign است. تنظیمات مربوط به ابعاد صفحه و حاشیه به قرار زیر است:



تنظیمات مربوط به قالب متن و قالب نویسه‌ها نیز به صورت زیر است. برای فاصله سطر ۵ میلی‌متری می‌توان عدد Leading را روی ۱۴/۱۷۳ قرار داد.


Paragraph Style Options
General
Basic Character Formats
Advanced Character Formats
Indents and Spacing
Tabs
Paragraph Rules
Paragraph Shading
Keep Options
Hyphenation
Justification
Span Columns
Drop Caps and Nested Styles
GREP Style
Bullets and Numbering
Character Color
OpenType Features
Underline Options
Strikethrough Options
Export Tagging
Style Name: [Basic Paragraph]
Location:
Basic Character Formats
Font Family: B Nazanin
Font Style: Regular
Size: 12 pt
Leading: 14.173 pt
Kerning: Metrics
Tracking: 0
Case: Normal
Position: Normal
Underline
Ligatures
No Break
Strikethrough
Preview
OK
Cancel


Character Style Options
General
Basic Character Formats
Advanced Character Formats
Character Color
OpenType Features
Underline Options
Strikethrough Options
Export Tagging
Style Name: متن
Location:
Basic Character Formats
Font Family: B Nazanin
Font Style: Regular
Size: 12 pt
Leading: 14.173 pt
Kerning:
Tracking: 0
Case:
Position: Normal
Underline
Ligatures
No Break
Strikethrough
Preview
OK
Cancel

کاربرگ ارزشیابی مستمر جلسه سوم

خودارزیابی توسط هنرجو		
مؤلفه‌های خودارزیابی	بله	خیر
می‌توانم مفهوم گرید را بیان کنم.		
با تورق یک کتاب چاپ‌شده گرید آن را استخراج کرده و رسم می‌کنم.		
بر اساس دستور اجرای کار گرید را به کمک راپید روی کاغذ رسم می‌کنم.		
می‌توانم قطع کتاب‌ها و نشریات رایج در ایران را نام ببرم و کاغذ مناسب برای هر قطع را انتخاب کنم.		
می‌توانم اندازه پیش از برش و چگونگی جای‌گیری هر قطع در کاغذ مناسب آن قطع را محاسبه نمایم.		
می‌توانم اندازه پس از برش قطع کتاب‌ها و نشریات رایج در ایران را محاسبه نمایم.		
بر اساس دستور اجرای کار در نرم‌افزار Microdoft Word سند جدید و پایه کار ایجاد می‌کنم.		
براساس دستور اجرای کار در نرم‌افزار Adobe InDesign سند جدید و پایه کار ایجاد می‌کنم.		

ارزشیابی توسط هنرآموز		
مؤلفه‌های ارزشیابی	بله	خیر
می‌تواند مفهوم گرید را بیان کند.		
با تورق یک کتاب چاپ‌شده گرید آن را استخراج کرده و رسم می‌کند.		
بر اساس دستور اجرای کار گرید را به کمک راپید روی کاغذ رسم می‌کند.		
می‌تواند قطع کتاب‌ها و نشریات رایج در ایران را نام برده و کاغذ مناسب برای هر قطع را انتخاب می‌کند.		
می‌تواند اندازه پیش از برش و چگونگی جای‌گیری هر قطع در کاغذ مناسب آن قطع را محاسبه نماید.		
می‌تواند اندازه پس از برش قطع کتاب‌ها و نشریات رایج در ایران را محاسبه نماید.		
بر اساس دستور اجرای کار در نرم‌افزار Microdoft Word سند جدید و پایه کار ایجاد می‌کند.		
براساس دستور اجرای کار در نرم‌افزار Adobe InDesign سند جدید و پایه کار ایجاد می‌کند.		
اخلاق حرفه‌ای را رعایت می‌کند.		
در کار گروهی مؤثر عمل می‌کند.		

* به ازای هر بلی در مؤلفه‌های ارزشیابی ۰/۵ نمره به هنرجو تعلق می‌گیرد.

جلسات چهارم و پنجم

حروف‌نگاری (تایپ) و اجرای صفحه آرایی

بسیاری مواقع اهمیت حروف‌نگاری دقیق، سریع و حرفه‌ای نادیده گرفته می‌شود؛ درحالی‌که معمولاً اصلاح خطاهای حروف‌نگاری بسیار زمان‌بر و پرهزینه است و در بسیاری مواقع تا آخرین مراحل تولید یا رسیدن محصول چاپی به دست مخاطب از دید دور می‌ماند. برای فراگیری و کسب مهارت در حروف‌نگاری تمرین و ممارست زیادی لازم است. شاید بتوان در عرض یک ماه اصول تایپ ده‌انگشتی را فراگرفت اما برای دستیابی به سرعت و دقت مناسب حداقل سه تا شش ماه و برای حرفه‌ای شدن در حدود یک سال زمان و تمرین مداوم لازم است. از سوی دیگر هرچند رسیدن به توانایی لازم برای اجرای صفحه‌آرایی چندان پیچیده و زمان‌بر نیست اما کسب مهارت در صفحه‌آرایی بدون درک عمیق مبانی هنرهای تجسمی، ترکیب‌بندی و دیزاین میسر نیست.

حروف‌نگاری حرفه‌ای و طولانی‌مدت بدون رعایت اصول ارگونومی صدمات جبران‌ناپذیری به حروف‌نگار وارد می‌کند؛ از این رو باید در آغاز راه توجه هنرجویان به اهمیت این موضوع جلب شود.

شیوه تدریس

حروف‌نگاری ده‌انگشتی مهارتی است که به ممارست و تمرین بسیار زیادی نیاز دارد اما انجام تمرینات باید اصولی و براساس دانش نظری این کار صورت بپذیرد. از حفظ کردن موقعیت حروف؛ شناسایی محل کلیدهای پایگاه و درک موقعیت انگشتان در حالت آماده‌باش؛ و شناخت موقعیت کلیدهای مرتبط با انگشتان هر دست از مواردی است که باید هنرجویان آموزش ببینند و تمرین کنند. فراگیری اصول ارگونومی از مواردی است که باید بسیار مورد توجه قرار بگیرد زیرا درصورتی که هنرجو از آغاز با شیوه صحیح نشستن آشنا نشود و به شیوه‌های نادرست عادت کند، تغییر عادت برای او بسیار مشکل خواهد بود.

در گذشته برای آموزش و تمرین تایپ سرمشق‌هایی به هنرجویان داده می‌شد و آنها باید مطابق سرمشق‌ها تایپ می‌کردند. امروزه سایت‌ها، وب‌اپلیکیشن‌ها و نرم‌افزارهای رایگان و تجاری متنوعی برای آموزش و تمرین مهارت‌های تایپ ارائه شده است. در این نرم‌افزارها حروف و واژگان به تناوب بر روی نمایشگر رایانه ظاهر می‌شوند و هنرجو باید در کمترین زمان کلید مرتبط با نویسه ظاهر شده را بفشارد.

این تمرینات از فراگیری مهارت استفاده از کلیدهای پایگاه (حروف «ت» و «ب») شروع شده و به تدریج کامل‌تر می‌شود.

توجه

برای تمرین حروف‌نگاری فارسی باید توجه‌داشت که آموزش‌ها و تمرین‌ها براساس صفحه‌کلید استاندارد فارسی طراحی شده باشند.

مسلماً زمان جلسات درسی برای کسب مهارت در حروف‌نگاری که به ممارست و تمرین بسیاری نیاز دارد کافی نیست ولی هنرجویان با فراگیری اصول این کار می‌توانند به تدریج مهارت لازم را کسب نمایند.
در بخش اجرای صفحه‌آرایی باید هنرجویان ضرورت استفاده از سیستم گرید را درک کرده، با مفهوم دیزاین آشنا شوند. تأکید بر اهداف صفحه‌آرایی که شامل راحتیِ خواندن و ایجاد انگیزه خواندن است ضروری می‌نماید. برای آشنا کردن هنرجویان با اصول صفحه‌آرایی می‌توان کتاب‌هایی که در این زمینه منتشر شده است را به آنها معرفی نمود.

دانش‌افزایی

آشنایی با TEX و LATEX[1]: سال ۱۹۷۸ میلادی دانلد کانوث[2] که یکی از بزرگ‌ترین دانشمندان علوم رایانه است هنگام بازبینی نسخه پیش از چاپ جلد دوم کتاب مشهورش به نام هنر برنامه‌نویسی رایانه[3]، که یکی از گران‌بهاترین مراجع در زمینه علوم رایانه به‌شمار می‌رود از کیفیت بسیار پایین حروف‌نگاری آن ناامید شد. از این رو تصمیم گرفت یک سیستم حروف‌نگاری با کیفیت بالا برای متن‌های علمی و مخصوصاً متن‌هایی که دارای فرمول‌های ریاضی هستند ابداع کند. او در آغاز تصور می‌کرد که برای این کار شش ماه زمان کافی است اما وقتی مجبور شد که بسیاری از جنبه‌های مربوط به حروف‌نگاری حرفه‌ای (مانند چینش حروف در صفحه، الگوریتم‌های شکستن خط، فاصله بین حروف و فرمول‌های ریاضی، قالب‌بندی صفحات، نحوه اضافه کردن پانویس، شکل و جدول و...) را در نظر بگیرد؛ طراحی این سیستم که TEX نام گرفت ۱۰ سال به طول انجامید. اما دستیابی به این کیفیت حیرت‌آور، پیچیدگی کار با این سیستم را به دنبال داشت. از این رو در سال ۱۹۸۵، ریاضی‌دانی به نام لسلی لامپرت[4]، مجموعه‌ای از دستورات را ایجاد کرد تا کاربران بتوانند به آسانی با TEX ارتباط برقرار کرده و با

۱- لاتک (/la:tɛk'/) یا لاتخ (/la:tɛx'/) خوانده می‌شود.

۲- Donald Ervin Knuth (B. ۱۹۳۸)

۳- The Art of Computer Programming (TAOCP)

۴- Leslie Lamport

آن کار کنند. لامپرت دو حرف اول نام خانوادگی خود یعنی La را به TEX اضافه کرد و آن را LATEX نام نهاد.

از اوایل سال ۱۳۷۰ شمسی تا به امروز، تلاش‌های زیادی صورت گرفته است تا بتوان با استفاده از LATEX نوشته‌های فارسی را هم حروف‌نگاری کرد. حاصل این تلاش‌ها، ساخت نرم‌افزارهای مختلفی مانند تک‌پارسی و فارسی‌تک[۱] توسط افراد و گروه‌های مختلف بوده است. زی‌پرشین هم یک بسته حروف‌نگاری رایگان فارسی مبتنی بر LATEX است که در سال ۱۳۸۷ ارائه شد و تحت همه سیستم‌عامل‌های ویندوز، لینوکس و مک به خوبی اجرا می‌شود. هرکدام از این سیستم‌ها مزایا و معایب خاص خود را دارند.

فرمول‌نگاری در نرم‌افزار Microsoft Word : هرچند سیستم‌هایی مانند TEX و LATEX برای فرمول‌نگاری بهینه شده‌اند اما کار با آنها پیچیدگی‌های فنی زیادی دارد. فرمول‌نگاری در نرم‌افزار Adobe InDesign هم پیچیدگی‌های خاص خود را دارد؛ زیرا در این نرم‌افزار امکاناتی برای ویرایش معادلات و فرمول‌ها درنظر گرفته نشده است و برای این کار نیاز است از افزایه‌هایی مانند MathType، [Math+Magic] و MathTools استفاده شود. اما در واژه‌پرداز Microsoft Word بخشی به نام Equation برای افزودن و ویرایش معادلات و فرمول‌های ریاضی وجود دارد که برای فرمول‌نگاری‌های محدود بسیار کارا است. امکانات این بخش از طریق بخش Symbols منوی Insert در دسترس قرار می‌گیرد. با کلیک ماوس بر روی گزینه Equation می‌توان معادله ریاضی را به متن اضافه نمود و با کلیک ماوس بر روی مثلث رو به پایینی که در زیر گزینه Equation قرار دارد می‌توان از میان پیش‌فرض‌های موجود ساختار معادله مورد نظر را انتخاب کرد. افزون بر این در بخش Ink Equation منوی گشوده شده امکان درج معادله به کمک تشخیص دستخط نیز وجود دارد. پس از درج معادله در متن و انتخاب آن با ماوس، منوی Design بخش Equation Tools در اختیار کاربر قرار می‌گیرد که به کمک آن می‌تواند ساختار معادله و نمادهای ریاضی آن را اصلاح کرده یا تغییر دهد. به عنوان نمونه درج پیش‌فرض سری‌های فوریه[۲] به شکل زیر خواهد شد:

$$f(x)=a_0+\sum_{n=1}^{\infty}(a_n\cos\frac{n\pi x}{L}+b_n\sin\frac{n\pi x}{L})$$

۱- FarsiTEX

۲- Fourier series

همچنین می‌توان ساختار این رابطه را به کمک گزینه Linear که دسترسی به آن از طریق Equation Options[1] و نیز منوی Design بخش Equation Tools امکان‌پذیر است به شکل خطی تبدیل نمود:

$$f(x)=a_0+\sum_(n=1)\infty\square(a_n\cos[n\pi x/L]+b_n\sin[n\pi x/L])$$

در بخش Symbols در کنار گزینه Equation گزینه دیگری به نام Symbol وجود دارد که به کمک آن می‌توان نمادهای مختلفی را به متن اضافه کرد. نمادهای پرکاربرد با کلیک بر روی Symbol ظاهر می‌شوند و برای درج همه نویسه‌ها می‌توان از بخش More Symbols کمک گرفت. با کلیک بر روی گزینه More Symbols، پنجره Symbol که دارای دو زبانه Symbols و Special Characters است گشوده می‌شود.

برای درج یک نماد یا نویسه ابتدا زبانه Symbols انتخاب شده و سپس در بخش Font قلم مورد نظر مشخص می‌گردد. آنگاه باید نویسه دلخواه را از میان نویسه‌های موجود در جدول انتخاب نمود. نمادها معمولاً از داخل فونت‌هایی با نام Symbol، Wingdings و یا Webdings انتخاب می‌شوند. باید توجه داشت که فقط درصورتی یک نویسه در یک خانه جدول نمایش داده می‌شود که در قلم انتخاب شده شکل آن نویسه موجود باشد. کد آن نویسه در جدول نویسه‌های Unicode (hex)، ASCII (decimal) وASCII (hex) هم قابل نمایش است. به علاوه می‌توان با درج کد یک نویسه به آن نویسه دسترسی پیدا کرد.

در زبانه Special Characters هم امکان درج نویسه‌های خاص (مانند زیرمتن‌ها، علامت پاراگراف، علامت ® و ...) در دسترس قرار گرفته و کلیدهای میان‌بر آنها نیز نمایش داده می‌شود.

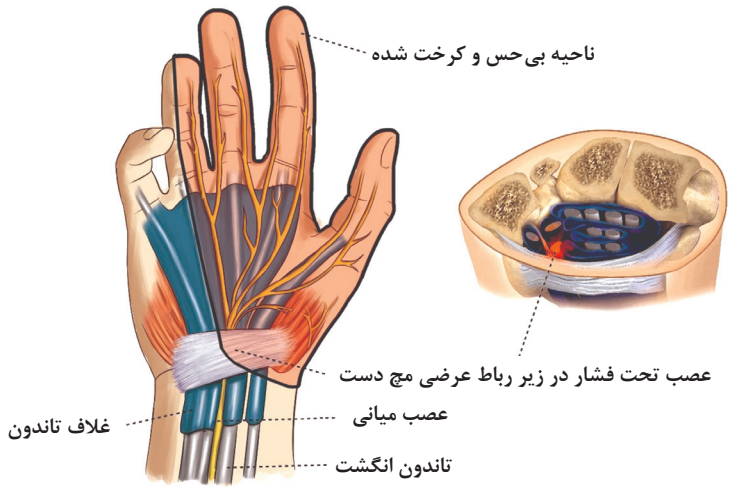
توجه

در رایانه‌های شخصی سازگار با آی‌بی‌ام دسترسی مستقیم به بسیاری از نویسه‌های یونی‌کد وجود ندارد. برای تایپ این نویسه‌ها باید دکمه Alt را پایین نگه داشت و کد مربوط به آن نویسه را به کمک کلیدهای بخش عددی سمت راست صفحه‌کلید[1] وارد نمود. پس از رها کردن دکمه Alt نویسه مورد نظر درج می‌شود. البته ممکن است در بعضی رایانه‌ها یا برخی نرم‌افزارها کارکرد دیگری به دکمه Alt تخصیص داده شده باشد و درنتیجه این امکان از دسترس خارج شود.

۱ـ با انتخاب رابطه ریاضی توسط ماوس در بخش سمت چپ کادر فعال می‌شود

۱- numeric keypad, number pad, numpad, or ten key

نشانگان مجرای مچ‌دستی یا سندرم کانال کارپ[1] (S.T.C) : در مچ دست مجرایی وجود دارد که به آن مجرای مچ‌دستی یا کانال کارپ یا تونل کارپال می‌گویند. فضای این مجرا از یک‌سو توسط استخوانچه‌های مچ دست که از ترتیب قرارگرفتن آنها یک گودی یا ناودیس ایجاد می‌شود و از سوی دیگر توسط رباط (نوار بافتی) محکمی که به دو طرف برجسته این ناودیس متصل شده است و به آن رباط عرضی مچ دست[2] می‌گویند شکل می‌گیرد. عصب میانی[3] به همراه نُه تاندون خم‌کننده انگشتان که از ساعد پایین می‌آید از درون این مجرا عبور کرده و به کف دست می‌رسند. سپس عصب میانی در کف دست به شاخه‌هایی تقسیم می‌شود. حس کف‌دستی انگشتان شست و سبابه و انگشت میانی و نیمه خارجی انگشت انگشتری و همچنین حرکات عضلاتی که برجستگی کف دست در نزدیکی انگشت شست را می‌سازند و به عضلات تنار[4] موسوم هستند توسط این اعصاب تأمین می‌شود.



تنگی مجرای مچ دست را نشانگان مجرای مچ‌دستی یا سندرم کانال کارپ می‌گویند. این تنگ‌شدگی باعث ایجاد فشار بر روی عصب میانی می‌شود و درنتیجه آن علائم بیماری بروز می‌کند. این بیماری دلایل مختلفی دارد. از علل تشریحی مانند شکستگی‌ها و در رفتگی‌ها گرفته تا علل التهابی مانند دیابت و اختلالات تیروئید.

۱- Carpal tunnel syndrome

۲- Transverse carpal ligament

۳- Median Nerve

۴- Thenar muscles

اما یکی از شایع‌ترین دلایل آن علل مکانیکی است زیرا بر اثر حرکات تکراری مچ و انگشتان (مانند کار با رایانه، حروف‌نگاری و تصویرگری) و یا ارتعاشات وارد شده به‌دست (مانند آبمیوه‌گیری یا کار با دریل) تاندون‌های خم‌کننده انگشتان و غلاف اطراف آنها متورم شده، موجب کاهش فضا می‌شوند.

علائم و نشانه‌های بیماری: عموماً انگشتان شست، سبابه، میانی و نیمه خارجی انگشت انگشتری دچار بی‌حسی، کرختی، درد و گزگز می‌شود. در اغلب موارد این علائم شب‌ها تشدید شده و با حرکات تکراری و قوی دست بدتر می‌شود. در برخی موارد صاف کردن یا تکان دادن دست باعث بهبودی علائم خواهد شد. گاه عدم توانایی برای انجام حرکات دقیق انگشتان (مانند سوزن دوزی)؛ تغییرشکل ناخن‌ها؛ خشکی پوست دست و انگشتان؛ حساسیت به سرما؛ و ضعف حرکتی از دیگر نشانه‌های این بیماری است.

درمان: نشانگان مجرای مچ‌دستی بسته به شدت درگیری عصب سه مرحله اولیه، میانی و نهایی دارد. از این رو روش درمان بسته به میزان آسیب وارده از آتل‌بندی، استفاده از داروهای ضدالتهاب غیراستروئیدی، تزریق کورتیکواستروئید به درون کانال کارپ گرفته تا جراحی و افزایش ابعاد مجرای مچ‌دستی به‌وسیله آزادسازی رباط عرضی مچ دست متغیر است. در هرحال باید توجه داشت که پیشگیری مقدم بر درمان است.

بحث کلاسی

صفحه ۴۲

هدف از این بحث کلاسی جلب کردن توجه هنرجویان به مشکلات و بیماری‌هایی است که پس از مدتی کار مداوم با رایانه و رعایت نکردن اصول ارگونومی گریبان‌گیر آنها می‌شود.

کار عملی

صفحه ۴۴

http://typekadeh.com یک وب‌اپلیکیشن رایگان است که بدون نیاز به عضو شدن، دروس و تمرینات حروف‌نگاری را در سطوح مختلف ارائه می‌دهد. علاوه بر آن با عضو شدن در سایت می‌توان تمامی اطلاعات مربوط به حروف‌نگاری را مشاهده و تحلیل نمود.

فعالیت کلاسی

صفحه ۴۵:

بهتر است برای آشنایی بیشتر هنرجویان با اصول ارگونومی شیوه درست نشستن، شیوه صحیح کار با رایانه و دیگر توصیه‌های ارگونومی در محیط کار به صورت عملی تمرین شود. هنرآموزان محترم می‌توانند برای اطلاعات بیشتر از راهنمایی که توسط مرکز سلامت و محیطِ کار معاونت بهداشت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی که با عنوان «توصیه‌هایی جهت رعایت اصول ارگونومی در محیط کار» منتشر شده است کمک بگیرند. فایل PDF این راهنما از مسیر زیر قابل بارگیری است:

https://health.sbmu.ac.ir/uploads/رعایت_اصول_ارگونومی_در_محیط_کار.pdf

کار عملی

صفحه ۴۷

هدف از این کار عملی تمرین حروف‌نگاری و صفحه‌آرایی در نرم‌افزارهای Microsoft Word و Adobe InDesign است. علاوه بر آنکه کار نهایی باید از لحاظ ظاهری مشابه کتابی که به عنوان سرمشق تعیین شده است اجرا شود؛ ضروری است هنرآموزان محترم فایل کار را هم مورد بررسی قراردهند تا اطمینان حاصل شود که هنرجو از سیستم گرید، سبک‌های پاراگراف، سبک‌های متن و ... استفاده کرده و کل کار به صورت اصولی انجام شده است.

کاربرگ ارزشیابی مستمر جلسات چهارم و پنجم

خودارزیابی توسط هنرجو		
مؤلفه‌های خودارزیابی	بله	خیر
می‌توانم اصول حروف‌نگاری ده‌انگشتی با صفحه‌کلید استاندارد فارسی را بیان کنم.		
موقعیت انگشتانم روی صفحه‌کلید را در حالت آماده‌باش برای تایپ قرار می‌دهم.		
روی صفحه‌کلید رایانه کلیدهای مرتبط با انگشتان هر دست را مشخص می‌کنم.		
اصول ارگونومی برای حروف‌نگاری و صفحه‌آرایی را بیان کرده و به صورت عملی اجرا می‌کنم.		
مفهوم نوع قلم، وزن قلم و اندازه قلم را بیان می‌کنم.		
با توجه به اندازه قلم و قطع کار، تعداد ستون‌ها و طول سطر مناسب را محاسبه می‌کنم.		
ترتیب صفحات پیش از متن یک کتاب را بیان می‌کنم.		
می‌توانم به شکل اصولی یک کتاب داستان غیر مصور را حروف‌نگاری و صفحه‌آرایی کنم.		

ارزشیابی توسط هنرآموز		
مؤلفه‌های ارزشیابی	بله	خیر
می‌تواند اصول حروف‌نگاری ده‌انگشتی با صفحه‌کلید استاندارد فارسی را بیان کند.		
موقعیت انگشتانش روی صفحه‌کلید را در حالت آماده‌باش برای تایپ قرار می‌دهد.		
روی صفحه‌کلید رایانه کلیدهای مرتبط با انگشتان هر دست را مشخص می‌کند.		
اصول ارگونومی برای حروف‌نگاری و صفحه‌آرایی را بیان کرده و به صورت عملی اجرا می‌کند.		
مفهوم نوع قلم، وزن قلم و اندازه قلم را بیان می‌کند.		
با توجه به اندازه قلم و قطع کار، تعداد ستون‌ها و طول سطر مناسب را محاسبه می‌کند.		
ترتیب صفحات پیش از متن یک کتاب را بیان می‌کند.		
می‌تواند به شکل اصولی یک کتاب داستان غیر مصور را حروف‌نگاری و صفحه‌آرایی کند.		
اخلاق حرفه‌ای را رعایت می‌کند.		
در کار گروهی مؤثر عمل می‌کند.		

* به ازای هر بلی در مؤلفه‌های ارزشیابی ۰/۵ نمره به هنرجو تعلق می‌گیرد.

جلسه ششم

کنترل فایل حروف‌نگاری و رفع خطاهای آن

فایل حروف‌نگاری و صفحه‌آرایی شده از جنبه‌های مختلفی باید بررسی و کنترل شود تا عاری از هرگونه خطا باشد. برخی از این موارد به حروف‌نگاری و برخی به صفحه‌آرایی ارتباط دارند و برخی نیز جنبه‌های فنی و نرم‌افزاری را در بر می‌گیرند. هرچند امروزه بخشی از این خطاها به کمک نرم‌افزارها و افزایه‌ها قابل بررسی و اصلاح است اما ما را از بررسی انسانی بی‌نیاز نمی‌کند.

شیوه تدریس

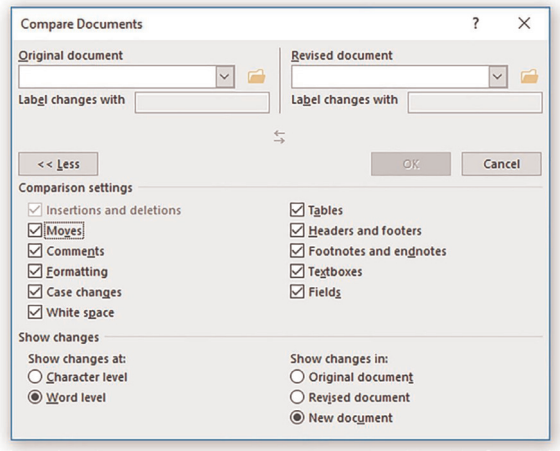
هنرجویان باید ضرورت کنترل فایل حروف‌نگاری و صفحه‌آرایی شده را درک کنند؛ از این رو ارائه نمونه‌های چاپ‌شده‌ای که خطاهای حروف‌نگاری اصلاح‌نشده در آنها باقی مانده است می‌تواند راه‌گشا باشد. بخشی که تحت عنوان «غلط‌نامه» یا «اصلاحیه» به برخی کتاب‌های چاپ‌شده ضمیمه می‌شود و معمولاً قسمت عمده آن به خطاهای حروف‌نگاری تعلق دارد نمونه‌ای در دسترس است و این واقعیت را نشان می‌دهد که خطای حروف‌نگاری در مرحله‌ای مشاهده شده که هزینه اصلاح بسیار بالایی در پی داشته است. برای پیدا کردن نمونه غلط‌نامه کتاب‌ها می‌توان عبارت «غلط‌نامه کتاب» را در موتورهای جست‌وجوی وب جست‌وجو نمود. حروف‌نگاری اصولی و حرفه‌ای از بروز بسیاری از خطاها می‌کاهد اما هرقدر هم که حروف‌نگار دقیق و حرفه‌ای باشد اجتناب از خطا امکان‌پذیر نیست. در حروف‌چینی سربی این مشکلات به حدی بود که برای مطابقت دادن متن حروف‌چینی شده با نسخه دست‌نویس یا نمونه قبلی و تصحیح آن تا حصول نمونه نهایی شغلی به نام مقابله‌خوان، نمونه‌خوان یا مصحح در کنار شغل حروف‌چینی ایجاد شد. هرچند امروزه می‌توان خطاهای حروف‌نگاری و حتی مشکلات دستور زبان را به کمک بخش کنترل واژگان نرم‌افزارها و افزایه‌هایی که برای این کار ارائه شده است بررسی و اصلاح نمود اما با امکانات فعلی (به‌خصوص برای زبان فارسی) هنوز نیازمند کنترل انسانی فایل‌های حروف‌نگاری هستیم.

خطاهای صفحه‌آرایی می‌تواند مشکلات جبران‌ناپذیری ایجاد کند. شماره صفحه‌های نادرست، فراموش کردن حاشیه برش، جا افتادن صفحات سفید و مواردی از این دست می‌تواند موجب باطله‌شدن کل محصول چاپی شود. انتخاب نادرست اندازه مارژین‌ها ممکن است از راحتیِ خواندن بکاهد یا کوچک بودن اندازه مارژین‌های

سمت عطف زمینه‌ساز پارگی شیرازه شود. کنترل بسیاری از این موارد نیز فقط به کمک نیروی انسانی امکان‌پذیر است.
هنرآموز محترم می‌تواند با هدایت هنرجویان طی یک بحث کلاسی از هنرجویان بخواهدچک‌لیستی برای کنترل فایل حروف‌نگاری و صفحه‌آرایی تهیه نمایند. سپس چک‌لیست‌های هنرجویان جمع‌آوری شده و پس از تحلیل و بررسی مندرجات آنها چک‌لیست کاملی تهیه گردد و در نهایت با انجام تمرینات عملی مندرجات این چک‌لیست ملکه ذهن هنرجویان شود.

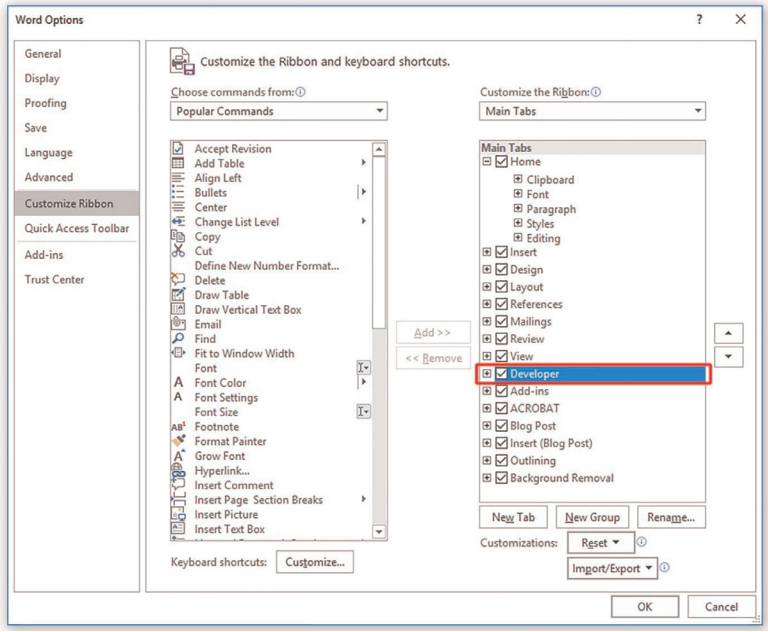
دانش‌افزایی

مقایسه دو فایل Word ظاهراً یکسان با هم: گاهی پیش می‌آید که به دلیل خطای انسانی از یک فایل دو نسخه مشابه و هم‌نام ایجاد می‌شود و نیاز است هر دو فایل با هم مقایسه شوند. احتمال وقوع این اتفاق هنگام کنترل فایل حروف‌نگاری و رفع خطاهای آن بیشتر است. برای مقایسه دقیق دو نسخه یک فایل Microsoft Word می‌توان از بخش Compare واقع در منوی Review کمک گرفت. با انتخاب گزینه Compare پنجره Compare Documents گشوده می‌شود. در بخش Original Document فایل اصلی و در بخش Revised Document فایل تجدید نظر شده مشخص می‌شود. برای بررسی بخش‌هایی که اعمال اصلاحات به نام فرد مشخصی صورت گرفته می‌توان در بخش Label changes with نام آن فرد را وارد نمود. با کلیک بر روی دکمه More تنظیمات بیشتری در دسترس قرار می‌گیرد. در نهایت با فشردن دکمه Ok هر دو فایل با هم مقایسه شده و بخش‌های ویرایش‌شده نمایش داده می‌شوند.

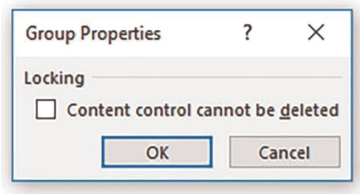


قفل‌کردن تمام یا بخشی از فایل Word: معمولاً لازم است فایل حروف‌نگاری و صفحه‌آرایی شده پس از انجام اصلاحات نهایی به تأیید سفارش‌دهنده برسد. برای جلوگیری از تغییرات ناخواسته می‌توان تمام یا بخشی از یک فایل Word را تغییرناپذیر کرد یا برای پیشگیری از وقوع مشکلات کل سند را به کمک گذرواژه در مقابل هرگونه تغییری محافظت نمود. منظور از محافظت از سند یعنی کاربران قادر به دیدن سند باشند اما نتوانند در آن هیچ‌گونه تغییری ایجاد نمایند.

برای جلوگیری از تغییرات ناخواسته تمام یا بخشی از فایل می‌توان از بخش Content Control Properties کمک گرفت. این بخش در منوی Developer قرار دارد که در حالت عادی غیرقابل رؤیت است زیرا حاوی تنظیمات پیشرفته‌ای است که اغلب به کار کاربران حرفه‌ای می‌آید. برای آشکار شدن این منو باید ابتدا گزینه Options از داخل منوی File انتخاب شود. سپس در پنجره Word Options بر روی گزینه Customize Ribbon کلیک شده و از سمت راست پنجره محاوره‌ای گزینه Main Tabs در ذیل عنوان Customize the Ribbon انتخاب شود. در پایان باید گزینه Developer تیک بخورد و دکمه Ok فشرده شود.



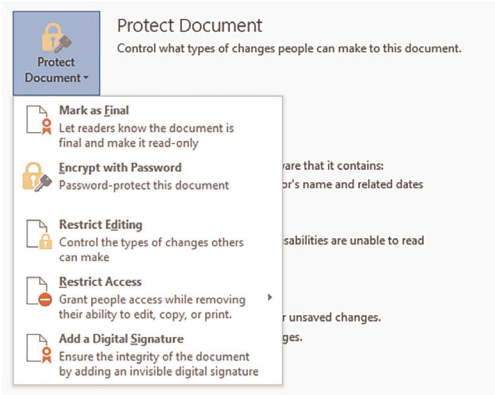
اکنون برای مشخص کردن تمام یا بخشی از محتوا که لازم است غیرقابل ویرایش باشد باید آن بخش انتخاب شده و سپس از بخش Controls منوی Developer گزینه Group انتخاب شده و پس از آن گزینه Properties فشرده شود. با فشردن



این دکمه پنجره محاوره‌ای Group Properties گشوده می‌شود. با انتخاب گزینه Content control cannot be deleted و فشردن دکمه Ok محتوای انتخاب شده قفل می‌شود.

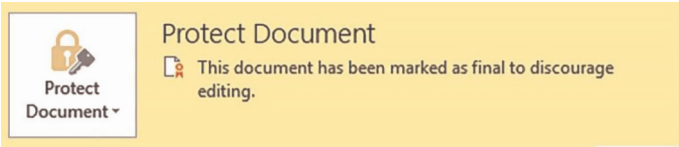
برای بازگشت به حالت اول نیز کافی است تیک گزینه Content control cannot be deleted را برداشته و محتوا را از حالت Group خارج کنیم.

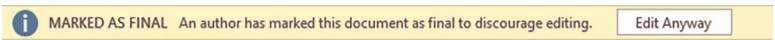
حفاظت از فایل Word نهایی جهت ارائه به دیگران: معمولاً لازم است فایل حروف‌نگاری و صفحه‌آرایی شده پس از انجام اصلاحات نهایی به تأیید سفارش‌دهنده برسد. برای جلوگیری از تغییرات ناخواسته می‌توان فایل Word را تغییرناپذیر کرد و برای پیشگیری از وقوع مشکلات کل سند را به کمک گذرواژه در مقابل هرگونه تغییری محافظت نمود. منظور از محافظت از سند یعنی کاربران قادر به دیدن سند باشند اما نتوانند در آن هیچ‌گونه تغییری ایجاد نمایند. برای این منظور می‌توان از بخش Protect Document واقع در قسمت Info منوی File کمک گرفت.



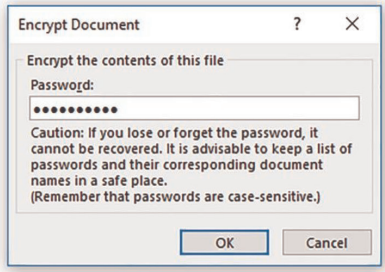
در این بخش گزینه‌های مختلفی وجود دارد که برای ارائه فایل به دیگران مفید است:

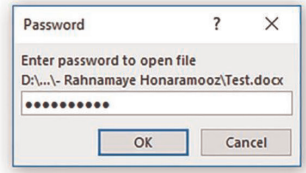
- **گزینه Mark as Final:** فایل را به عنوان فایل نهایی علامت‌گذاری کرده و از ویرایش آن ممانعت به عمل می‌آورد:

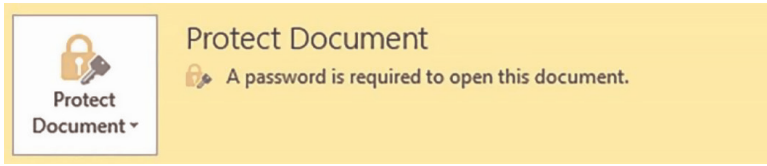




■ **گزینه Encrypt with Password**: فایل را با گذرواژه‌ای که کاربر انتخاب می‌کند رمزگذاری کرده و پس از آن گشودن فایل منوط به واردکردن گذرواژه خواهد بود. برای حذف گذرواژه فایل باید مراحل تخصیص گذرواژه را تکرار کرد و پس از پاک کردن گذرواژه دکمه Ok را انتخاب نمود.







■ **گزینه Restrict Editing**: با این گزینه می‌توان امکان ویرایش فایل را در دو بخش محدود نمود. (با انتخاب یک یا هر دو این بخش‌ها و انجام تنظیمات مورد نظر و پس از فشردن دکمه Yes, Start Enforcing Protection عملیات محدودکردن آغاز می‌شود):

■ **گزینه Restrict Access**: با این گزینه می‌توان در زمان محدود بودن دسترسی افراد به ویرایش، کپی، چاپ و ... با اتصال به سرور دسترسی افراد را تأمین نمود.

■ **گزینه Add a Digital Signature**: به کمک این قابلیت می‌توان با اضافه کردن یک امضای دیجیتال نامرئی از یکپارچگی سند اطمینان حاصل نمود. البته برای استفاده از این امکان به Digital ID نیاز است.

■محدود کردن قالب‌ها و انتخاب سبک‌ها (Formatting Restrictions) که براساس سبک‌های متن موجود در سند انجام می‌شود. دسترسی به تنظیمات بیشتر این بخش توسط گزینه Settings امکان‌پذیر است.

■محدود کردن ویرایش فایل (Formatting Restrictions) که در چهار بخش قابل انجام است:

ـ ردیابی تغییرات (Tracked Changes)

ـ اظهارنظرها (Comments)
ـ پرکردن فرم‌ها (Filling in forms)
ـ هیچ‌گونه تغییری ((No Changes (Read only)

توجه

گزینه Restrict Editing در بخش Protect نیز وجود دارد و دسترسی به بخش Protect هم از منوی Review و هم از منوی Developer امکان‌پذیر است.

بحث کلاسی

صفحه ۴۸:
هدف از این بحث کلاسی آشنایی هنرجویان با مبحث کنترل فایل حروف‌نگاری و صفحه‌آرایی و تهیه چک‌لیست‌هایی برای این کار است.

کار عملی

صفحه ۵۱:
می‌توان با استفاده از مطالب مندرج در خبرگزاری‌ها یا مواردی از این دست یک یا چند سند حروف‌نگاری و صفحه‌آرایی شده ایجاد نمود و از هنرجویان خواست که براساس چک‌لیست تهیه شده در بحث کلاسی آن را بررسی و اصلاح نمایند.

کار عملی

صفحه ۵۲:
هدف از این کار عملی آشناکردن هنرجویان با امکانات و قابلیت‌های افزایه ویراستار یا موارد مشابه آن است. نکته‌ای که باید مورد توجه قرار بگیرد این است که ممکن است در بعضی موارد اصلاحات انجام‌گرفته توسط نرم‌افزار مطلوب نباشد. از این رو کنترل با نیروی انسانی نیز ضروری است.

کاربرگ ارزشیابی مستمر جلسه ششم

خودارزیابی توسط هنرجو		
مؤلفه‌های خودارزیابی	**بله**	**خیر**
می‌توانم موارد قابل بررسی در فرایند کنترل حروف‌نگاری و صفحه‌آرایی را بیان کنم.		
سند را از منظر غلط‌های املایی، مشکلات نگارشی و نشانه‌گذاری بررسی و اصلاح می‌کنم.		
سند را از منظر تنظیمات صفحه و صفحه‌آرایی بررسی و اصلاح می‌کنم.		
سند را از منظر فونت‌ها، نویسه‌های متن و استانداردسازی نویسه‌ها بررسی و اصلاح می‌کنم.		
سند را از منظر خطاهای مرتبط با اعداد و مشکلات شکل‌ها و تصاویر بررسی و اصلاح می‌کنم.		
سند را از منظر مد رنگ و خطاهای بارگذاری فایل بررسی می‌کنم.		
سند را از منظر اطلاعات جاسازشده و داده‌های جمع‌آوری شده برای خروجی بررسی می‌کنم.		
توسط بخش کنترل واژگان نرم‌افزارها، واژگان سند را بررسی و اصلاح می‌کنم.		

ارزشیابی توسط هنرآموز		
مؤلفه‌های ارزشیابی	**بله**	**خیر**
می‌تواند موارد قابل بررسی در فرایند کنترل حروف‌نگاری و صفحه‌آرایی را بیان کند.		
سند را از منظر غلط‌های املایی، مشکلات نگارشی و نشانه‌گذاری بررسی و اصلاح می‌کند.		
سند را از منظر تنظیمات صفحه و صفحه‌آرایی بررسی و اصلاح می‌کند.		
سند را از منظر فونت‌ها، نویسه‌های متن و استانداردسازی نویسه‌ها بررسی و اصلاح می‌کند.		
سند را از منظر خطاهای مرتبط با اعداد و مشکلات شکل‌ها و تصاویر بررسی و اصلاح می‌کند.		
سند را از منظر مد رنگ و خطاهای بارگذاری فایل بررسی می‌کند.		
سند را از منظر اطلاعات جاساز شده و داده‌های جمع‌آوری شده برای خروجی بررسی می‌کند.		
توسط بخش کنترل واژگان نرم‌افزارها واژگان سند را بررسی و اصلاح می‌کند.		
اخلاق حرفه‌ای را رعایت می‌کند.		
در کار گروهی مؤثر عمل می‌کند.		

* به‌ازای هر بلی در مؤلفه‌های ارزشیابی ۰/۵ نمره به هنرجو تعلق می‌گیرد.

جلسه هفتم

تولید فایل PDF از سند حروف‌نگاری

در گذشته برای ارسال فایل به چاپخانه‌ها فرمت‌های مختلفی مورد استفاده قرار می‌گرفت اما در خلال سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۰ میلادی به تدریج PDF به فرمت استاندارد محتوای چاپی در گردش کار دیجیتال تبدیل شد. امروزه فایل‌های PDF به‌دلیل قابلیت‌های زیادی که دارند رواج بسیار یافته‌اند. به شیوه‌های مختلف و با استفاده از نرم‌افزارهای گوناگون و تنظیمات متفاوت می‌توان از یک سند فایل PDF تهیه نمود. در بسیاری موارد ظاهر همه این فایل‌ها یکسان است و ممکن است برای بسیاری از کارها شیوه تولید PDF تأثیر عمیقی بر نتیجه نهایی نداشته باشد؛ اما PDF مورد استفاده در فرایند تولید اثر چاپی وضعیت متفاوتی دارد و هنگام تهیه آن باید ملاحظات بسیاری را در نظر گرفت و در غیر این صورت ممکن است عواقب جبران‌ناپذیری به دنبال داشته باشد.

شیوه تدریس

هنرجویان باید با شیوه‌های مختلف تولید فایل PDF از سند حروف‌نگاری آشنا شده، چاپگرهای مجازی و افزایه‌های تولید فایل PDF و تنظیمات مربوط به آن را بشناسند و ضرورت استفاده از شیوه‌های معین و تنظیمات خاص در تولید فایل PDF را درک کنند. بهترین روش برای تدریس این بخش مقایسه عملی شیوه‌های گوناگون و تنظیمات مختلف است. حتی می‌توان فایل‌های PDF را در نرم‌افزار Adobe Illustrator باز کرد و در آنجا هم تفاوت‌ها و ویژگی‌ها را مقایسه نمود.

دانش‌افزایی

چاپ برحسب تقاضا[1] (POD): انتشار سنتی کتاب همیشه مشکل بزرگی به نام تیراژ داشته است. بسیاری از هزینه‌های تولید تا تیراژ معینی ثابت می‌ماند. از این رو تیراژ بالاتر یعنی سرشکن شدن هزینه‌های تولید بر تعداد بیشتر و درنتیجه قیمت تمام‌شده پایین‌تر. با آنکه اصولاً صرفه اقتصادی با تولید بیشتر است اما در بسیاری موارد کتاب‌های چاپ شده به دلایل مختلفی خریداری نشده و یا به‌صورت تدریجی خریداری می‌شوند. گاهی نیز توزیع کتاب مناسب نبوده و در جایی به فروش نرسیده و در جای دیگری نایاب می‌شود. در همه این موارد

۱ـ Print on demand

هزینه‌های انبارداری، افت کیفیت کتاب‌ها در فروشگاه‌ها و انبارها، خواب سرمایه ناشر و مواردی از این دست هزینه‌های بسیاری را به ناشر تحمیل می‌کند. به‌علاوه معمولاً فروش کتاب‌ها در چاپ اول بیش از تجدید چاپ‌های بعدی است و این مسئله شرایط تصمیم‌گیری ناشر برای تیراژ مناسب تجدید چاپ را نیز پیچیده‌تر می‌کند. از سوی دیگر تولید کتاب به شیوه سنتی علاوه‌بر هزینه‌های مالی فراوان، خسارت‌های زیست‌محیطی بسیاری چون مصرف منابع پایه زیستی و تولید طیف وسیعی از آلاینده‌ها را هم در پی دارد. در روش چاپ برحسب تقاضا عملیات تولید زمانی آغاز می‌گردد که تقاضایی برای خرید ثبت شود. چاپ برحسب تقاضا نتیجه تکامل ذخیره‌سازی دیجیتال متون و تصاویر است. پیشرفت فناوری موجب شده برای تولید کتاب از فایل PDF تجهیزاتی ساخته شود که بتواند مورد سفارش را در پایین‌ترین زمان ممکن، با بالاترین کیفیت و هزینه‌ای معقول تولید نماید. شیوه کار به این صورت است که در کتاب فروشی‌ها یک نمونه چاپ شده و در فروشگاه‌های برخط کتاب مانند آمازون[1] یک نسخه الکترونیکی از کتاب نشان داده می‌شود تا پس از سفارش چاپ شده و به آدرس سفارش‌دهنده ارسال گردد. امروزه حتی ماشین‌آلاتی تولید شده که در مکان‌های عمومی قرار داده می‌شوند و می‌توانند تمام مراحل تولید را انجام داده و کتاب نهایی را ارائه دهند. فناوری چاپ برحسب تقاضا می‌تواند به جز کتاب برای چاپ پوستر، روزنامه و... نیز مورد استفاده قرار گیرد. در شیوه چاپ برحسب تقاضا هزینه تمام‌شده محصول به تیراژ بستگی نخواهد داشت.

گردش‌کار دیجیتال در تولیدات چاپی و فرمت توصیف کار (JDF): گردش‌کار[2] تمام عوامل درگیر فرایند تولید را در برمی‌گیرد. گردش‌کار دیجیتال[3] از حروف‌نگاری و تولید تصاویر دیجیتال آغاز شده و پس از پری‌فلایت، اصلاح رنگ، نمونه‌گیری، فرم‌بندی، ساخت لوح چاپی و کنترل رنگ در ماشین چاپ تا آخرین مراحل تولید ادامه می‌یابد. خروجی هر واحد به عنوان ورودی واحد بعدی که در گردش کار قرار دارد محسوب می‌شود. به جای آنکه هر واحد به صورت مستقل با واحد قبل و بعد خود در ارتباط باشد جریان گردش کار اطلاعات را میان واحدهای مختلف رد و بدل می‌کند. برای گردش‌کار دیجیتال در تولیدات چاپی راهکارهای مختلفی وجود دارد. یکی از این راهکارها فرمت توصیف کار[4] است که به اختصار JDF خوانده می‌شود.

JDF در سال ۱۹۹۹ میلادی توسط شرکت‌های Adobe Systems، Agfa، Heidelberg

---

۱ـ amazon.com

۲ـ Workflow

۳ـ Digital Workflow

۴ـ Job Definition Format

و MAN Roland بنیان نهاده شده اما در نمایشگاه Drupa سال ۲۰۰۰ به CIP۳ که بعدها به CIP۴[1] تغییرنام داد واگذار شد. JDF یک مسیر دیجیتالی میان مراحل مختلف تولید یک اثر چاپی ایجاد می‌کند که می‌تواند حجم زیادی از اطلاعات را منتقل نماید. امکان استفاده از فرمت توصیف کار از برآورد هزینه تا پخش و تحویل کار ادامه می‌یابد. در زمان تعریف کار اطلاعات JDF توسط نرم‌افزار Adobe Acrobat Pro به فایل PDF پیوند داده می‌شود و بدین‌وسیله دستور اجرای کار منتقل می‌گردد. در گردش کار دیجیتال امکان ارسال پیام، فرستادن اطلاعات و گزارش‌ها، و مشخص‌کردن مشکلات از طریق فرمت پیام‌رسانی کار[2] (JMF) امکان‌پذیر است. از نسخه هفتم Acrobat یک بخش برای ایجاد فایل JDF و پیوند دادن آن به فایل PDF به این نرم‌افزار افزوده شد.

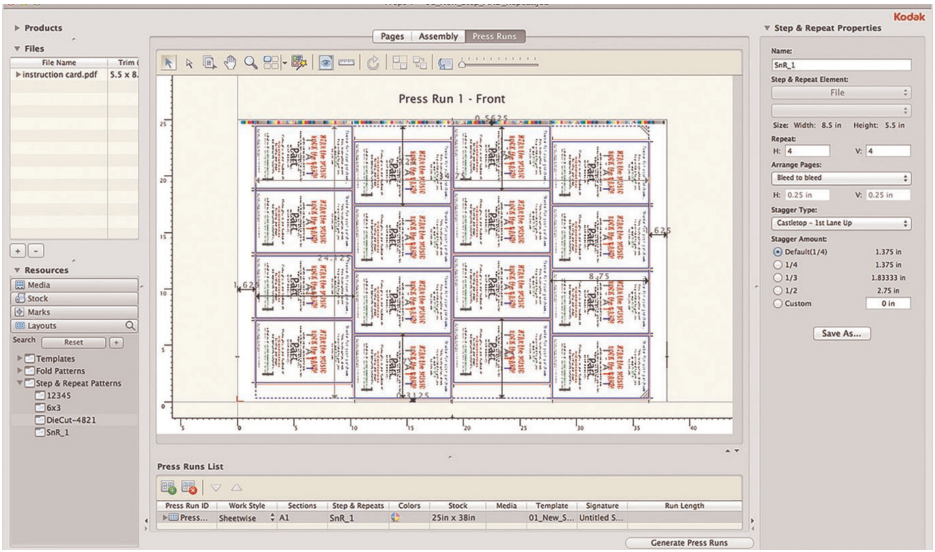
نرم‌افزار فرم‌بندی KODAK PREPS: فرم‌بندی یکی از مهم‌ترین مراحل پیش از چاپ در فرایند تولید است که می‌تواند با تأثیرگذاری بر بازده تولید، مصرف مواد اولیه و نیروی کار در میزان هزینه‌های تولید مؤثر باشد. نرم‌افزار فرم‌بندی KODAK PREPS راه‌حلی مطمئن و بدون خطا برای این کار است و به صورت گسترده در صنایع چاپ و نشر مورد استفاده قرار می‌گیرد. این نرم‌افزار برای کار با فایل‌های PDF طراحی شده و با فرمت توصیف کار کاملاً سازگاری دارد. به کمک این نرم‌افزار می‌توان برای هر سری از کارها براساس ویژگی‌های آن کار یک الگو[3] ایجاد نمود تا فایل PDF طبق آن فرم‌بندی شود. از مزایای این نرم‌افزار می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

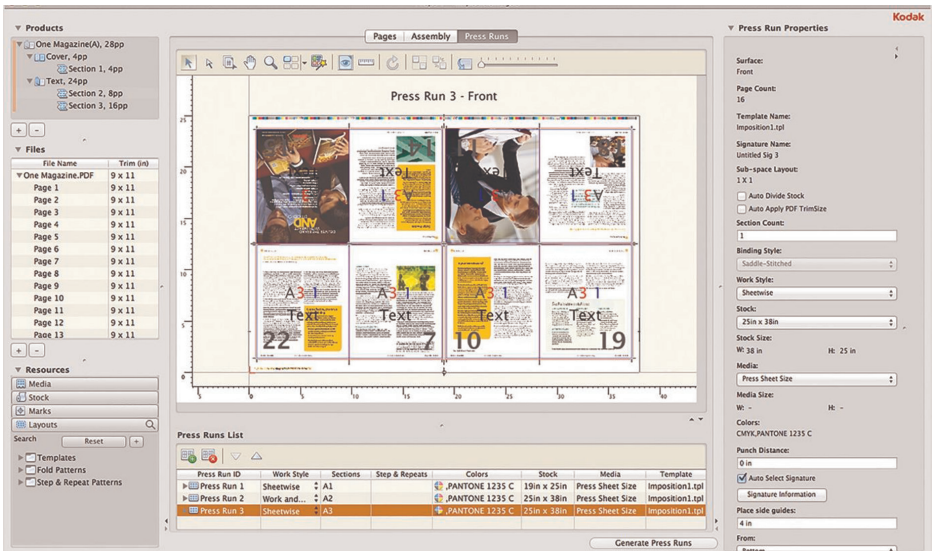
- کاهش هزینه‌ها و کوتاه‌تر شدن زمان تولید:
  - انجام خودکار کارها طبق الگوهای تعریف‌شده
- افزایش بهره‌وری و کنترل هزینه‌ها با اتوماسیون پیشرفته:
  - ذخیره‌سازی الگوهای کارهای انجام‌شده در کتابخانه‌های دارای قابلیت جست و جو
  - استفاده از SmartMark
  - مدل‌های سفارشی برای چاپ با تغذیه پیوسته و چاپ علامت روی روبان
  - مدیریت کوتاه‌شدن صفحات هنگام صحافی که به دلیل خم‌شدن کاغذ ایجاد می‌شود
- گسترش کسب و کار:
  - اجرای آسان کارهای پیچیده مرتبط با چاپ‌های دیجیتال
  - اجرای آسان کارهای پیچیده مرتبط با چاپ‌های صنعتی
  - ماژول‌های مختص بسته‌بندی با کاربری آسان

۱ـ International Cooperation for the Integration of Processes in Prepress, Press and Postpress

۲ـ Job Messaging Format

۳ـ Template





بحث کلاسی

صفحه ۵۳:

هدف از این بحث کلاسی آشنایی هنرجویان با شیوه‌های مختلف تولید فایل PDF است. به ویژه آنکه امروزه استفاده از نرم‌افزارها و چاپگرهای مجازی متفرقه رواج بسیاری دارد و هنرجویان باید با مشکلات آنها آشنا شوند. یکی از مهم‌ترین مشکلات رایج عدم پشتیبانی از فضای رنگ CMYK است.

کار عملی

صفحه ۵۵:

هدف از این کار عملی شناخت ویژگی‌های شیوه‌های پیش‌فرض تولید فایل PDF در واژه پرداز Microsoft Word و درک محدودیت‌های آنها است. برای نمونه می‌توان به حالت Bitmap شدن فونت در صورت جاساز نشدن اشاره نمود.

کار عملی

صفحه ۵۸:

هدف از این کار عملی شناخت دقیق استانداردها و پیش‌فرض‌های تولید فایل PDF و درک تفاوت‌های آنها است. برای نمونه می‌توان به جاساز نشدن فونت‌ها در پیش‌فرض‌های مرتبط با صفحات وب یا تغییر شیوه کدگذاری نویسه‌ها در پیش‌فرض Press Quality اشاره کرد. اگر متنی از داخل فایلی که با پیش‌فرض Press Quality تولید شده است به داخل نرم‌افزار Notepad کپی شود به دلیل تغییر کدگذاری، نویسه‌ها به شکل مستطیل دیده خواهند شد. برای کنترل میزان ریزنگاری تصاویر فایل‌های PDF می‌توان آنها را در نرم‌افزار CorelDraw باز کرد و بررسی نمود.

کاربرگ ارزشیابی مستمر جلسه هفتم

خودارزیابی توسط هنرجو		
مؤلفه‌های خودارزیابی	**بله**	**خیر**
می‌توانم چهار روش اصلی تولید فایل PDF در نرم‌افزارهای واژه‌پرداز را بیان کنم.		
از شیوه‌های پیش‌فرض واژه‌پرداز Microsoft Word برای تولید فایل PDF استفاده می‌کنم.		
شیوه تولید فایل PDF در واژه‌پرداز Adobe InCopy را بیان می‌کنم.		
معنای چاپگر مجازی (Virtual Printer) را بیان می‌کنم.		
مفهوم پیش‌فرض‌های چاپگر مجازی Adobe PDF و کاربرد هر یک را بیان می‌کنم.		
توسط چاپگر مجازی Adobe PDF برای کاربردهای مختلف فایل PDF تولید می‌کنم.		
براساس نوع کار، پیش‌فرض‌های چاپگر مجازی Adobe PDF را ویرایش می‌کنم.		
با استفاده از افزایه PitStop Pro فایل PDF تولید شده از واژه‌پرداز Word را برای چاپ بهینه می‌کنم.		

ارزشیابی توسط هنرآموز		
مؤلفه‌های ارزشیابی	**بله**	**خیر**
می‌تواند چهار روش اصلی تولید فایل PDF در نرم‌افزارهای واژه‌پرداز را بیان کند.		
از شیوه‌های پیش‌فرض واژه‌پرداز Microsoft Word برای تولید فایل PDF استفاده می‌کند.		
شیوه تولید فایل PDF در واژه‌پرداز Adobe InCopy را بیان می‌کند.		
معنای چاپگر مجازی (Virtual Printer) را بیان می‌کند.		
مفهوم پیش‌فرض‌های چاپگر مجازی Adobe PDF و کاربرد هر یک را بیان می‌کند.		
توسط چاپگر مجازی Adobe PDF برای کاربردهای مختلف فایل PDF تولید می‌کند.		
براساس نوع کار، پیش‌فرض‌های چاپگر مجازی Adobe PDF را ویرایش می‌کند.		
با استفاده از افزایه PitStop Pro فایل PDF تولید شده از واژه‌پرداز Word را برای چاپ بهینه می‌کند.		
اخلاق حرفه‌ای را رعایت می‌کند.		
در کار گروهی مؤثر عمل می‌کند.		

* به‌ازای هر بلی در مؤلفه‌های ارزشیابی ۰/۵ نمره به هنرجو تعلق می‌گیرد.

۱ـ دریافت اصلِ خبر و دستور اجرای کار

شاخص عملکرد	معیار سطح ۱	معیار سطح ۲	معیار سطح ۳
به‌کارگیری دستور اجرای کار مرتبط با اصلِ خبر	در زمان تعیین شده حداقل ۷۰ درصد از موارد مندرج در دستور اجرای کار را تفسیر کرده است.	در زمان تعیین شده تمام موارد مندرج در دستور اجرای کار را تفسیر کرده است.	در ۷۰ درصد زمان تعیین شده تمام موارد مندرج در دستور اجرای کار را تفسیر کرده است.
تهیه دستور اجرای کار برای ارائه به واحد کاری مرحله بعد	در زمان تعیین شده حداقل ۷۰ درصد از موارد را ارائه کرده است.	در زمان تعیین شده تمام موارد را ارائه کرده است.	در ۷۰ درصد زمان تعیین شده تمام موارد را ارائه کرده است.
مارک‌آپ و اصلاح نمونه اولیه حروف‌چینی به کمک علائم تعیین حروف	در زمان تعیین شده حداقل ۷۰ درصد از موارد را بدون غلط مشخص کرده است.	در زمان تعیین شده همه موارد را بدون غلط مشخص کرده است.	در ۷۰ درصد زمان تعیین شده همه موارد را بدون غلط مشخص کرده است.
استفاده از Track Changes در نرم‌افزار Microsoft Word برای علامت‌گذاری اصلاحات انجام شده	در زمان تعیین شده حداقل ۷۰ درصد از موارد را به درستی انجام داده است.	در زمان تعیین شده تمام موارد را به درستی انجام داده است.	در ۷۰ درصد زمان تعیین شده تمام موارد را به درستی انجام داده است.
استفاده از Track Changes در نرم‌افزار Microsoft Word برای رد یا قبول اصلاحات دیگران	در زمان تعیین شده حداقل ۷۰ درصد از موارد را به درستی انجام داده است.	در زمان تعیین شده تمام موارد را به درستی انجام داده است.	در ۷۰ درصد زمان تعیین شده تمام موارد را به درستی انجام داده است.

سطح ۱	انجام شاخص‌ها براساس معیارهای سطح ۱
سطح ۲	انجام شاخص‌ها براساس معیارهای سطح ۲
سطح ۳	انجام حداقل ۳ شاخص براساس معیارهای سطح ۳ (باقی شاخص‌ها براساس معیارهای سطح ۲)

* با توجه به نوع و حجم کار درخواستی هنرآموز محترم زمان مناسب برای انجام کار را مشخص نماید.

۲ـ انتخاب نرم‌افزار و بررسی فایل‌های گرافیکی متناسب با دستور کار

شاخص عملکرد	معیار سطح ۱	معیار سطح ۲	معیار سطح ۳
نصب، فعال‌سازی و انتخاب صفحه‌کلید استاندارد فارسی	توانسته است در زمان تعیین شده صفحه‌کلید استاندارد فارسی نصب‌شده روی رایانه را برای حروف‌نگاری انتخاب کند.	توانسته است در زمان تعیین شده صفحه‌کلید استاندارد فارسی را نصب و فعال‌سازی کند و برای حروف‌نگاری انتخاب نماید.	توانسته است در ۷۰ درصد زمان تعیین شده صفحه‌کلید استاندارد فارسی را نصب و فعال‌سازی کند و برای حروف‌نگاری انتخاب نماید.
اصلاح نویسه‌های نادرست متن حروف‌نگاری شده (شامل اعداد، ممیز، جداکننده هزارگان، فاصله مجازی، ی ـ ی، ک ـ ک، یای میانجی و...)	در زمان تعیین شده حداقل ۷۰ درصد از موارد را تشخیص داده و اصلاح کرده است.	در زمان تعیین شده تمام موارد را تشخیص داده و اصلاح کرده است.	در ۷۰ درصد زمان تعیین شده تمام موارد را تشخیص داده و اصلاح کرده است.

سطح ۱	انجام شاخص‌ها براساس معیارهای سطح ۱
سطح ۲	انجام شاخص‌ها براساس معیارهای سطح ۲
سطح ۳	انجام شاخص‌ها براساس معیارهای سطح ۳

* با توجه به نوع و حجم کار درخواستی هنرآموز محترم زمان مناسب برای انجام کار را مشخص نماید.

۳ـ ساخت پایه‌کار (گرید یا صفحه ماکت) در نرم‌افزار

شاخص عملکرد	معیار سطح ۱	معیار سطح ۲	معیار سطح ۳
رسم پایه‌کار یک کتاب با راپید بر روی کاغذ گلاسه	در زمان تعیین شده حداقل ۷۰ درصد از خطوط را به دقت ترسیم کرده است.	در زمان تعیین شده همه خطوط را تمیز و با دقت ترسیم کرده است.	در ۷۰ درصد زمان تعیین شده همه خطوط را تمیز و با دقت ترسیم کرده است.
توانایی انتخاب قطع و کاغذ مناسب آن قطع براساس دستور اجرای کار	در زمان تعیین شده اندازه‌های پیش از برش و کاغذ مناسب آن قطع را براساس دستور اجرای کار مشخص کرده است.	در زمان تعیین شده اندازه‌های پیش از برش و پس از برش و کاغذ مناسب آن قطع را براساس دستور اجرای کار مشخص کرده است.	در ۷۰ درصد زمان تعیین شده اندازه‌های پیش از برش و پس از برش و کاغذ مناسب آن قطع را براساس دستور اجرای کار مشخص کرده است.
ایجاد پایه کار در نرم‌افزار Microsoft Word (۱): ساخت سند جدید و انجام تنظیمات صفحه	در زمان تعیین شده حداقل ۷۰ درصد از موارد را به‌درستی انجام داده است.	در زمان تعیین شده تمام موارد را به‌درستی انجام داده است.	در ۷۰ درصد زمان تعیین شده تمام موارد را به‌درستی انجام داده است.
ایجاد پایه کار در نرم‌افزار Microsoft Word (۲): ایجاد سبک‌های سفارشی برای فونت و پاراگراف	در زمان تعیین شده حداقل ۷۰ درصد از موارد را به‌درستی انجام داده است.	در زمان تعیین شده تمام موارد را به‌درستی انجام داده است.	در ۷۰ درصد زمان تعیین شده تمام موارد را به‌درستی انجام داده است.
ایجاد پایه کار در نرم‌افزار Adobe InDesign (۱): ساخت سند جدید و ایجاد خطوط راهنما	در زمان تعیین شده حداقل ۷۰ درصد از موارد را به‌درستی انجام داده است.	در زمان تعیین شده تمام موارد را به‌درستی انجام داده است.	در ۷۰ درصد زمان تعیین شده تمام موارد را به‌درستی انجام داده است.
ایجاد پایه کار در نرم‌افزار Adobe InDesign (۲): انجام تنظیمات سبک‌های پاراگراف و سبک‌های نویسه	در زمان تعیین شده حداقل ۷۰ درصد از موارد را به‌درستی انجام داده است.	در زمان تعیین شده تمام موارد را به‌درستی انجام داده است.	در ۷۰ درصد زمان تعیین شده تمام موارد را به‌درستی انجام داده است.
ایجاد پایه کار در نرم‌افزار Adobe InDesign (۳): کار با صفحات مسلط	در زمان تعیین شده حداقل ۷۰ درصد از موارد را به‌درستی انجام داده است.	در زمان تعیین شده تمام موارد را به‌درستی انجام داده است.	در ۷۰ درصد زمان تعیین شده تمام موارد را به‌درستی انجام داده است.

سطح ۱	انجام شاخص‌ها براساس معیارهای سطح ۱
سطح ۲	انجام شاخص‌ها براساس معیارهای سطح ۲
سطح ۳	انجام حداقل ۴ شاخص براساس معیارهای سطح ۳ (باقی شاخص‌ها براساس معیارهای سطح ۲)

* با توجه به نوع و حجم کار درخواستی هنرآموز محترم زمان مناسب برای انجام کار را مشخص نماید.

۴ـ حروف‌نگاری (تایپ) و اجرای صفحه‌آرایی

شاخص عملکرد	معیار سطح ۱	معیار سطح ۲	معیار سطح ۳
شناخت موقعیت انگشتان در حالت آماده‌باش برای حروف‌نگاری	کلیدهای نشانه را می‌شناسد و توانسته است انگشتان را در حالت آماده‌باش به درستی بر روی ردیف پایگاه قرار دهد و حداقل ۷۰ درصد از کلیدهای مرتبط با انگشتان هر دست را هم به درستی مشخص می‌کند.	کلیدهای نشانه را می‌شناسد و توانسته است انگشتان را در حالت آماده‌باش به درستی بر روی ردیف پایگاه قرار دهد و تمام کلیدهای مرتبط با انگشتان هر دست را هم به‌درستی مشخص می‌کند.	کلیدهای نشانه را می‌شناسد و توانسته است انگشتان را در حالت آماده‌باش به درستی بر روی ردیف پایگاه قرار دهد و تمام کلیدهای مرتبط با انگشتان هر دست را هم به درستی مشخص می‌کند و موقعیت تمام حروف را از بر است.
توانایی حروف‌نگاری با صفحه‌کلید استاندارد فارسی	در زمان تعیین شده حداقل ۷۰ درصد از دست‌نوشته را به دقت و با نویسه‌های صحیح حروف‌نگاری کرده است.	در زمان تعیین شده تمام دست‌نوشته را به دقت و با نویسه‌های صحیح حروف‌نگاری کرده است.	در ۷۰ درصد زمان تعیین شده تمام دست‌نوشته را به دقت و با نویسه‌های صحیح حروف‌نگاری کرده است.
رعایت اصول ارگونومی هنگام حروف‌نگاری و صفحه‌آرایی	هنگام کار با رایانه حداقل ۵۰ درصد اصول ارگونومی را رعایت کرده است.	هنگام کار با رایانه حداقل ۷۰ درصد اصول ارگونومی را رعایت کرده است.	هنگام کار با رایانه تمام اصول ارگونومی را رعایت کرده است.
شناخت اصول صفحه‌آرایی (نوع قلم، وزن قلم، اندازه قلم، طول سطر، فاصله‌سطرها، فاصله میان ستون‌های متن و میزان تورفتگی ابتدای پاراگراف‌ها)	در زمان تعیین شده حداقل ۷۰ درصد موارد را به درستی براساس دستور اجرای کار و با توجه به اصول صفحه‌آرایی، نوع کار، مخاطبان و در نظر گرفتن راحتیِ خواندن انتخاب کرده است.	در زمان تعیین شده تمام موارد را به درستی براساس دستور اجرای کار و با توجه به اصول صفحه‌آرایی، نوع کار، مخاطبان و در نظر گرفتن راحتیِ خواندن انتخاب کرده است.	در ۷۰ درصد زمان تعیین شده تمام موارد را به درستی براساس دستور اجرای کار و با توجه به اصول صفحه‌آرایی، نوع کار، مخاطبان و در نظر گرفتن راحتیِ خواندن انتخاب کرده است.
شناخت ترتیب صفحات پیش از متن در کتاب	در زمان تعیین شده حداقل ۷۰ درصد از موارد را به‌درستی ترتیب کرده است.	در زمان تعیین شده تمام موارد را به‌درستی ترتیب کرده است.	در ۷۰ درصد زمان تعیین شده تمام موارد را به‌درستی ترتیب کرده است.
توانایی اجرای صفحه‌آرایی ۲۰ صفحه آغازین یک کتاب غیرمصور	در زمان تعیین شده حداقل ۷۰ درصد از موارد را به‌درستی انجام داده است.	در زمان تعیین شده تمام موارد را به‌درستی انجام داده است.	در ۷۰ درصد زمان تعیین شده تمام موارد را به‌درستی انجام داده است.

سطح ۱	انجام شاخص‌ها براساس معیارهای سطح ۱
سطح ۲	انجام شاخص‌ها براساس معیارهای سطح ۲
سطح ۳	انجام حداقل ۳ شاخص براساس معیارهای سطح ۳ (باقی شاخص‌ها براساس معیارهای سطح ۲)

* با توجه به نوع و حجم کار درخواستی هنرآموز محترم زمان مناسب برای انجام کار را مشخص نماید.

۵ـ کنترل فایل حروف‌نگاری و رفع خطاهای آن

شاخص عملکرد	معیار سطح ۱	معیار سطح ۲	معیار سطح ۳
توانایی بررسی غلط‌های املایی، مشکلات نگارشی و نشانه‌گذاری	در زمان تعیین شده حداقل ۷۰ درصد از موارد را تشخیص داده و اصلاح کرده است.	در زمان تعیین شده تمام موارد را تشخیص داده و اصلاح کرده است.	در ۷۰ درصد زمان تعیین شده تمام موارد را تشخیص داده و اصلاح کرده است.
توانایی بررسی تنظیمات صفحه و صفحه‌آرایی	در زمان تعیین شده حداقل ۷۰ درصد از موارد را تشخیص داده و اصلاح کرده است.	در زمان تعیین شده تمام موارد را تشخیص داده و اصلاح کرده است.	در ۷۰ درصد زمان تعیین شده تمام موارد را تشخیص داده و اصلاح کرده است.
توانایی بررسی فونت‌ها، نویسه‌های متن و استانداردسازی نویسه‌ها	در زمان تعیین شده حداقل ۷۰ درصد از موارد را تشخیص داده و اصلاح کرده است.	در زمان تعیین شده تمام موارد را تشخیص داده و اصلاح کرده است.	در ۷۰ درصد زمان تعیین شده تمام موارد را تشخیص داده و اصلاح کرده است.
توانایی بررسی خطاهای مرتبط با اعداد	در زمان تعیین شده حداقل ۷۰ درصد از موارد را تشخیص داده و اصلاح کرده است.	در زمان تعیین شده تمام موارد را تشخیص داده و اصلاح کرده است.	در ۷۰ درصد زمان تعیین شده تمام موارد را تشخیص داده و اصلاح کرده است.
توانایی بررسی مشکلات شکل‌ها و تصاویر	در زمان تعیین شده حداقل ۷۰ درصد از موارد را تشخیص داده و اصلاح کرده است.	در زمان تعیین شده تمام موارد را تشخیص داده و اصلاح کرده است.	در ۷۰ درصد زمان تعیین شده تمام موارد را تشخیص داده و اصلاح کرده است.
توانایی بررسی اطلاعات جاسازشده و داده‌های جمع‌آوری شده برای خروجی	در زمان تعیین شده حداقل ۷۰ درصد از موارد را تشخیص داده و اصلاح کرده است.	در زمان تعیین شده تمام موارد را تشخیص داده و اصلاح کرده است.	در ۷۰ درصد زمان تعیین شده تمام موارد را تشخیص داده و اصلاح کرده است.
توانایی کار با بخش کنترل واژگان در نرم‌افزارهای واژه پرداز و افزایه ویراستیار در نرم‌افزار Microsoft Word	توانسته است در زمان تعیین شده به کمک بخش کنترل واژگان، واژگان را بررسی و اصلاح نماید.	توانسته است در زمان تعیین شده به کمک بخش کنترل واژگان، واژگان را بررسی و اصلاح نماید و به کمک افزایه ویراستیار دیگر مشکلات متن را هم اصلاح نموده است.	توانسته است در زمان تعیین شده به کمک بخش کنترل واژگان، واژگان را بررسی و اصلاح نماید و به کمک افزایه ویراستیار دیگر مشکلات متن را هم اصلاح نموده و صحت اصلاحات نرم‌افزاری را هم بررسی کرده است.

سطح ۱	انجام شاخص‌ها براساس معیارهای سطح ۱
سطح ۲	انجام شاخص‌ها براساس معیارهای سطح ۲
سطح ۳	انجام حداقل ۵ شاخص براساس معیارهای سطح ۳ (باقی شاخص‌ها براساس معیارهای سطح ۲)

* با توجه به نوع و حجم کار درخواستی هنرآموز محترم زمان مناسب برای انجام کار را مشخص نماید.

۶ـ تولید فایل PDF از سند حروف‌نگاری

شاخص عملکرد	معیار سطح ۱	معیار سطح ۲	معیار سطح ۳
توانایی تولید فایل PDF به کمک روش‌های پیش‌فرض در نرم‌افزار Microsoft Word (به دو حالت استاندارد و کم‌حجم)	در زمان تعیین شده فایل PDF را به یکی از حالت‌های استاندارد یا کم‌حجم تولید کرده است.	در زمان تعیین شده فایل PDF را به هر دو حالت استاندارد و کم‌حجم تولید کرده است.	در ۷۰ درصد زمان تعیین شده فایل PDF را به هر دو حالت استاندارد و کم‌حجم تولید کرده است.
توانایی تولید فایل PDF به کمک چاپگر مجازی Adobe PDF (با سه پیش‌فرض: چاپگر رومیزی، چاپ صنعتی و کم حجم)	در زمان تعیین شده براساس دستور اجرای کار یک فایل PDF با یک پیش‌فرض (مناسب برای چاپگر رومیزی، چاپ صنعتی یا کم حجم) تولید کرده است.	در زمان تعیین شده براساس دستور اجرای کار دو فایل PDF با دو پیش‌فرض (مناسب برای چاپگر رومیزی، چاپ صنعتی یا کم حجم) تولید کرده است.	در زمان تعیین شده براساس دستور اجرای کار سه فایل PDF با سه پیش‌فرض (مناسب برای چاپگر رومیزی، چاپ صنعتی و کم حجم) تولید کرده است.
توانایی انجام تنظیمات سفارشی چاپگر مجازی Adobe PDF ـ بخش ویژگی‌های عمومی (General)	در زمان تعیین شده براساس دستور اجرای کار تنظیمات بخش ویژگی‌های عمومی یک پیش‌فرض (مناسب برای چاپگر رومیزی، چاپ صنعتی یا کم حجم) را سفارشی کرده است.	در زمان تعیین شده براساس دستور اجرای کار تنظیمات بخش ویژگی‌های عمومی دو پیش‌فرض (مناسب برای چاپگر رومیزی، چاپ صنعتی یا کم حجم) را سفارشی کرده است.	در زمان تعیین شده براساس دستور اجرای کار تنظیمات بخش ویژگی‌های عمومی سه پیش‌فرض (مناسب برای چاپگر رومیزی، چاپ صنعتی و کم حجم) را سفارشی کرده است.
توانایی انجام تنظیمات سفارشی چاپگر مجازی Adobe PDF ـ بخش تصاویر (Image)	در زمان تعیین شده براساس دستور اجرای کار تنظیمات بخش تصاویر یک پیش‌فرض (مناسب برای چاپگر رومیزی، چاپ صنعتی یا کم حجم) را سفارشی کرده است.	در زمان تعیین شده براساس دستور اجرای کار تنظیمات بخش تصاویر دو پیش‌فرض (مناسب برای چاپگر رومیزی، چاپ صنعتی یا کم حجم) را سفارشی کرده است.	در زمان تعیین شده براساس دستور اجرای کار تنظیمات بخش تصاویر سه پیش‌فرض (مناسب برای چاپگر رومیزی، چاپ صنعتی و کم حجم) را سفارشی کرده است.
توانایی انجام تنظیمات سفارشی چاپگر مجازی Adobe PDF ـ بخش فونت‌ها (Fonts)	در زمان تعیین شده براساس دستور اجرای کار تنظیمات بخش فونت‌های یک پیش‌فرض (مناسب برای چاپگر رومیزی، چاپ صنعتی یا کم حجم) را سفارشی کرده است.	در زمان تعیین شده براساس دستور اجرای کار تنظیمات بخش فونت‌های دو پیش‌فرض (مناسب برای چاپگر رومیزی، چاپ صنعتی یا کم حجم) را سفارشی کرده است.	در زمان تعیین شده براساس دستور اجرای کار تنظیمات بخش فونت‌های سه پیش‌فرض (مناسب برای چاپگر رومیزی، چاپ صنعتی و کم حجم) را سفارشی کرده است.

توانایی انجام تنظیمات سفارشی چاپگر مجازی Adobe PDF ـ بخش رنگ (Color)	در زمان تعیین شده براساس دستور اجرای کار تنظیمات بخش رنگ یک پیش‌فرض (مناسب برای چاپگر رومیزی، چاپ صنعتی یا کم حجم) را سفارشی کرده است.	در زمان تعیین شده براساس دستور اجرای کار تنظیمات بخش رنگ دو پیش‌فرض (مناسب برای چاپگر رومیزی، چاپ صنعتی یا کم حجم) را سفارشی کرده است.	در زمان تعیین شده براساس دستور اجرای کار تنظیمات بخش رنگ سه پیش‌فرض (مناسب برای چاپگر رومیزی، چاپ صنعتی و کم حجم) را سفارشی کرده است.

سطح ۱	انجام شاخص‌ها براساس معیارهای سطح ۱
سطح ۲	انجام شاخص‌ها براساس معیارهای سطح ۲
سطح ۳	انجام حداقل ۴ شاخص براساس معیارهای سطح ۳ (باقی شاخص‌ها براساس معیارهای سطح ۲)

* با توجه به نوع و حجم کار درخواستی هنرآموز محترم زمان مناسب برای انجام کار را مشخص نماید.

ارزشیابی پایانی پودمان اول

رشته تحصیلی: چاپ	**درس:**
نام و نام‌خانوادگی:	**کد دانش‌آموزی:**

فصل (پودمان) ۱: حروف‌نگاری متون، جداول و فرمول‌نگاری

واحد یادگیری: حروف‌نگاری متون، جداول و فرمول‌نگاری	تعداد مراحل: ۶	
مرحله کار	حداقل نمره	نمره هنرجو
دریافت اصلِ خبر و دستور اجرای کار	۱	
انتخاب نرم‌افزار و بررسی فایل‌های گرافیکی متناسب با دستور کار	۱	
ساخت پایه کار (گرید یا صفحه ماکت) در نرم‌افزار	۲	
حروف‌نگاری (تایپ) و اجرای صفحه‌آرایی	۲	
کنترل فایل حروف‌نگاری و رفع خطاهای آن	۱	
تولید فایل PDF از سند حروف‌نگاری	۱	
ایمنی/ بهداشت/ شایستگی غیرفنی/ توجهات زیست‌محیطی	۲	
میانگین مراحل	۲	
نمره شایستگی از ۳		
نمره مستمر (از ۵)		
نمره واحد یادگیری از ۲۰		

زمانی هنرجو شایستگی را کسب می نماید که ۲ نمره از ۳ نمره واحد یادگیری را اخذ نماید. شرط قبولی هر پودمان حداقل ۱۲ است.

نمره کلی درس (میانگین نمرات پودمان‌ها) زمانی لحاظ می‌شود که هنرجو در کلیه کارها شایستگی را کسب نماید.

راهنمای تکمیل فرم ارزشیابی

ارزشیابی نهایی به همراه فهرست وارسی شاخص‌ها به عنوان نمونه ارائه شده است.

ارزشیابی نهایی پودمان (حالت اول)

رشته تحصیلی: چاپ		**درس:**	
نام و نام‌خانوادگی: احمد احمدی		**کد دانش‌آموزی:**	
فصل (پودمان ۳) : تولید فایل قالب برش			
واحد یادگیری: تولید فایل قالب برش		تعداد مراحل: ۴	
مرحله کار	حداقل نمره	نمره هنرجو	
ساخت فایل قالب	۱	۱	
انطباق فایل قالب با فایل چاپی	۲	۳	
ساخت قالب	۲	۲	
کنترل قالب	۱	۲	
ایمنی/ بهداشت/ شایستگی غیرفنی/ توجهات زیست‌محیطی	۲	۲	
میانگین مراحل	۲	۲	
نمره شایستگی از ۳		۲	
نمره مستمر (از ۵)		۴	
نمره واحد یادگیری از ۲۰		۱۴	

حالت اول:

- هنرجو از مرحله ساخت فایل قالب، براساس سطوح شاخص‌های عملکرد، نمره ۱ را کسب کرده است.
- هنرجو از مرحله انطباق فایل قالب با فایل چاپی براساس سطوح شاخص‌های عملکرد نمره ۳ را کسب کرده است.
- هنرجو از مرحله ساخت قالب براساس سطوح شاخص‌های عملکرد، نمره ۲ را کسب کرده است.
- هنرجو از مرحله کنترل قالب براساس سطوح شاخص‌های عملکرد، نمره ۲ را کسب کرده است.
- هنرجو از شاخص های ایمنی و بهداشت، شایستگی‌های غیرفنی و توجهات زیست‌محیطی، براساس داوری هنرآموز در حین کار، از ۳ نمره ۲ نمره کسب کرده است.

نکته مهم

چنانچه نمره شاخص ایمنی و بهداشت، شایستگی‌های غیرفنی و توجهات زیست‌محیطی، کمتر از ۲ باشد، صرف‌نظر از اینکه هنرجو در سایر مراحل (شاخص‌های فنی) چه نمراتی کسب کرده است، به منزله عدم احراز شایستگی است.

- میانگین مراحل: نمره میانگین مراحل، مساوی است با جمع ۵ مرحله بخش بر ۵: (۲= ۵÷۱۰) و (۱۰ = ۲+۲+۲+۳+۱)

* عدد ۵ تعداد شاخص‌های جدول ارزشیابی است که به‌ازای آنها نمره لحاظ شده است.

- نمره شایستگی، با توجه به اینکه هنرجو در تمامی مراحل، حداقل‌های لازم را کسب کرده است و در شاخص‌های ایمنی، بهداشت و شایستگی‌های غیرفنی و توجهات زیست‌محیطی، نیز حداقل نمره ۲ را به دست آورده است، از این رو نمره شایستگی برابر است با نمره میانگین مراحل (یعنی ۲).
- نمره واحد یادگیری، عبارت است از نمره شایستگی ضرب در ۵ به‌علاوه نمره مستمر: (۱۴ = ۴+۵×۲)

* جمع نمره مستمر کل جلسات تقسیم بر تعداد آنها مساوی است با نمره مستمر پودمان.

نتیجه آنکه آقای احمد احمدی از این پودمان نمره قبولی ۱۴دریافت کرده و شایستگی وی در این پودمان احراز شده است.

حالت دوم:

- داوری و ثبت نمره هنرجو طبق مراحل حالت اول انجام می‌شود.

■ این بار فرض بر این است که هنرجو در یکی از شاخص‌ها و به عنوان مثال در شاخص «انطباق فایل قالب با فایل چاپی» از حداقل نمره (که ۲ می‌باشد) نتوانسته است بیشتر از نمره ۱ را به‌دست آورد.

* ارزشیابی به‌گونه‌ای اعمال می‌شود که اگر نمره یکی از شاخص‌ها کمتر از حداقل منظور شده برای آن باشد، نمره شایستگی ۱ منظور می‌شود و این به معنی عدم امکان به‌دست آوردن نمره قبولی در واحد یادگیری برای هنرجو می‌باشد.

* در محاسبه نمره میانگین مراحل، نمره زیر ۲ مشمول قاعده گرد کردن می باشد. ۱.۶ به ۲ تبدیل می‌شود (۱.۶= ۵÷۸) و (۸ = ۲+۱+۲+۱+۲)

بنابراین محاسبه نمره واحد یادگیری به‌صورت زیر خواهد بود که هنرجو نمره ۸ به‌دست آورده و به این معنی است که شایستگی او در این واحد یادگیری، احراز نشده است: (۸ = ۳+۵×۱)

ارزشیابی نهایی پودمان (حالت دوم)

رشته تحصیلی: چاپ	**درس:**
نام و نام‌خانوادگی: اصغر اصغری	**کد دانش‌آموزی:**

فصل (پودمان) ۳: تولید فایل قالب برش

واحد یادگیری: تولید فایل قالب برش	تعداد مراحل: ۴	
مرحله کار	حداقل نمره	نمره هنرجو
ساخت فایل قالب	۱	۲
انطباق فایل قالب با فایل چاپی	۲	۱
ساخت قالب	۲	۲
کنترل قالب	۱	۱
ایمنی/ بهداشت/ شایستگی غیرفنی/ توجهات زیست‌محیطی	۲	۲
میانگین مراحل	۲	۲
نمره شایستگی از ۳		۱
نمره مستمر (از ۵)		۳
نمره واحد یادگیری از ۲۰		۸