

نام درس :

شیوه ارائه

نام منبع : شیوه ارائه مطالب علمی

نام مولف : سید محمدتقی روحانی رانکوهی

به نام خداوند جان و خرد کزین برتر اندیشه برنگذرد

قسمت اول

مفهوم ارائه

اهداف کلی درس

در این درس با مفهوم ارائه و عوامل موثر آن آشنا می‌شویم. در بخش ارائه کتبی مراحل آمادسازی ارائه را خواهیم آموخت. ارائه‌های دانشگاهی و غیردانشگاهی و گونه‌های مختلف هر یک، اجزاء آنها و موارد کاربردشان را می‌آموزیم. در پایان در مورد ارائه شفاهی، خصوصیات و انواع آن مطالبی خواهیم آموخت.

تعریف ارائه در مورد یک موضوع :

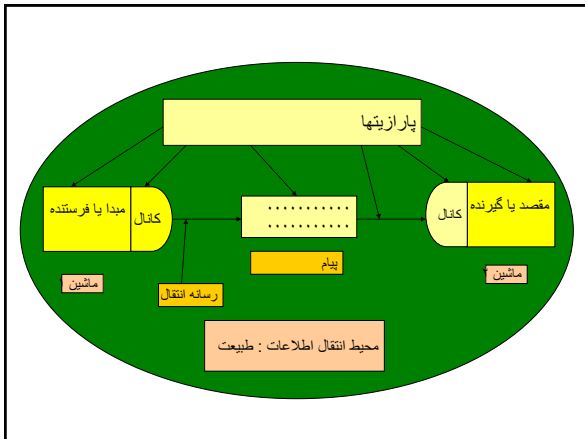
ارائه موضوع یعنی انتقال اطلاعات درباره موضوع و از این دیدگاه همسایگی معنایی با مفهوم ارتباط دارد.

تعریف لغوی ارائه :

در لغت به معنای نمودن - نشان دادن و نمایش دادن است و در زبان فارسی بصورت ارائه کردن و ارائه دادن بکار می‌رود.

سیستم ارانه :

ارانه بعنوان انتقال اطلاعات سیستم خاص خود را دارد. این سیستم در طبیعت و در جامعه انسانی همیشه وجود داشته است. و حتی در گونه ابتدایی اش پیش از آغاز مدنیت انسان نیز وجود داشته است.



عناصر تشکیل دهنده سیستم انتقال اطلاعات ماشینی:

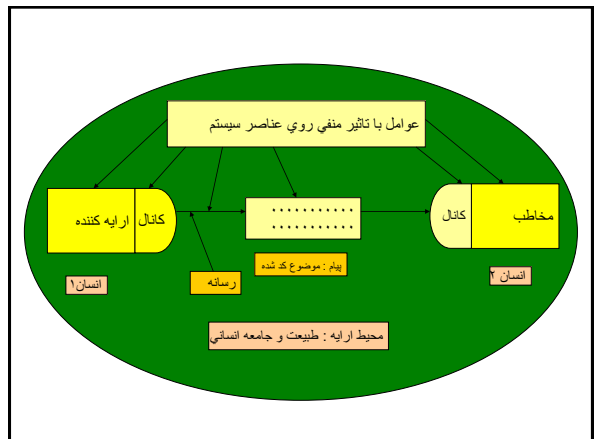
- ۱- مبدأ یا فرستنده مجهز به کانال (یا مکانیسم فیلترراژ)
- ۲- مقصد یا گیرنده مجهز به کانال
- ۳- پیام
- ۴- رسانه انتقال
- ۵- محیط انتقال
- ۶- پارازیتها

تفاوت عناصر تشکیل دهنده سیستم انتقال اطلاعات بین ماشین و انسان:

۱. دو عامل اصلی تر سیستم ارانه انسان می باشد که به تعبیری ظریف ترین و پیچیده ترین "ماشین" مخلوق.
۲. محیط ارانه : طبیعت و جامعه انسانی است همراه با تمام ویژگیها و جنبه های گوناگون آن .

عناصر تشکیل دهنده سیستم انتقال اطلاعات در انسان:

۱. ارانه کننده و کانال ارانه کننده
۲. مخاطب و کانال مخاطب
۳. پیام
۴. رسانه
۵. محیط ارانه
۶. عوامل با تاثیرات منفی روی عناصر بالا



فراروند ارائه :

- فراروند ارائه یک فراروند مرکب است . یعنی از تعدادی فراروند تشکیل شده است که هر یک از نگاهی دقیق می‌توانند از فراروندهای دیگر تشکیل شوند .

تعریف کانال در سیستم ارائه انسانی:

- عبارتست از تمام خصوصیات شخصی و شخصیتی انسان – یعنی مجموعه ای بسیار پیچیده از عناصر شخصی – شخصیتی انسان که در طیفی از اندیشه ای تا فیزیکی جای می‌گیرند .

تعریف دیگری از ارائه :

ارائه صرفاً یک دانش یا یک فن نیست بلکه ارائه هم << دانش است >> هم << فن >> و هم << هنر >> است و برای انجام ارائه مطلوب هم << دانش داری >> لازم است هم << فن دانی >> و هم << هنرمندی >> .

فراروندهای تشکیل دهنده ارائه :

۱. فراروند پیام اندیشی
۲. فراروند پیام سازی
۳. فراروند پیام پیرایی
۴. فراروند پیام فرستی
۵. فراروند پیام گیری
۶. فراروند پیام کاوی (تحلیل پیام)
۷. فراروند فهم (عقلی شهودی) یا حس پیام

انواع ارائه با رسانه ناشناخته

۱. وحی
۲. الهام و اشراق
۳. روشن بینی
۴. رویای راستین
۵. ذهن خوانی
۶. هیپنوتیزم

نوع رسانه	نوع ارائه	مثال
گفتار	شفاهی (گفتاری)	سخنرانی عمومی
نوشتار	کتبی (نوشتار)	نامه ، داستان ...
تصویر	تصویری	سینمای محض ، نقاشی ...
صوت	صوتی	موسیقی
حرکت و اشاره	حرکتی – اشاره ای	پانتومیم ، زیان بدن
نو یا بیش از دو رسانه	ترکیبی	متن علمی – فنی ، سخنرانی تخصصی
شمی ۶	تمایشی	تربیین اتاق ، لباس پوشیدن ...

عوامل موثر در ارائه :

۱. ارائه کننده
۲. مخاطب
۳. موضوع
۴. نوع ارائه
۵. انگیزه و هدف ارائه
۶. امکانات آماده سازی محتوای ارائه
۷. امکانات کمکی ارائه
۸. مدت ارائه
۹. زمان و تاریخ ارائه
۱۰. مکان ارائه
۱۱. جغرافیای ارائه
۱۲. وضع اجتماعی محیط ارائه

قسمت دوم

عوامل موثر در ارائه

خصوصیات کلی کانال ارائه کننده :

۱. آمادگی روحی - جسمی
۲. تسلط بر موضوع ارائه
۳. آشنایی با موضوعات همسایه با موضوع ارائه
۴. انگیزه و هدف درست
۵. شناخت از وضع مخاطب
۶. مهارت بکارگیری صحیح رسانه ارائه
۷. مهارت انجام درست ۴ فراروند پیام اندیشی ، پیام سازی ، پیام پیرایی و پیام فرستی
۸. اهمیت قائل شدن برای مخاطب
۹. صادق و امین بودن در ارائه
۱۰. دقیق بودن
۱۱. شناخت از محیط طبیعی و اجتماعی ارائه
۱۲. نداشتن تعصب بیجا

ارائه کننده :

عامل اصلی در سیستم ارائه است . همین عامل است که ۴ فراروند پیام اندیشی ، پیام سازی ، پیام پیرایی و پیام فرستی را انجام می دهد . آنچه که نهایتاً به مخاطب می رسد حاصل عملکرد کانال ارائه کننده است .

اهمیت شناخت از مخاطب :

شناخت از مخاطب وقتی که هدف اصلی ارائه مجاب کردن مخاطب است و یا با هدف آموزش انجام می شود نقش بسیار اساسی در کنترل کمی و کیفی دارد .

گزینه های شناخت از وضع مخاطب :

- سن
- میزان دانسته ها
- باورهای فرهنگی
- وضع اجتماعی و سیاسی
- جنسیت
- خواسته های مخاطب از ارائه
- علاقه ها

مخاطب :

دومین عامل مهم در سیستم ارانه مخاطب است . این عامل باید فراروندهای پیام گیری ، پیام کاوی و درک یا حس پیام را انجام دهد .

بعضی از جنبه های مورد توجه برا مخاطبین در یک سیستم مدیریت مراکز تولید که ارانه کننده باید آنها را در نظر بگیرد :

- کاهش هزینه
- بهبود کیفیت
- کاهش زمان اجرا پروژه
- افزایش کارایی
- بازار فروش
- زمینه رقابت
- صرفه اقتصادی و مانند اینها

خصوصیات شخصی – شخصیتی مخاطب:

- آمادگی روحی – جسمی
- داشتن حداقل دانش اولیه لازم
- داشتن ملزومات پیام گیری ، پیام کاوی ، و درک حس
- اهمیت قائل شدن برای ارانه
- داشتن دقت – صبر – و در عین حال شوق در پیام گیری ، پیام کاوی ، و درک یا حس پیام
- داشتن شناخت از ارانه کننده
- داشتن انگیزه و هدف درست
- نداشتن تعصب بیجا

وضعیت مخاطب ارانه :

مخاطب ارانه در مقایسه با وضع ارانه کننده نسبت به موضوع ارانه می تواند در یکی از سه وضعیت زیر باشد :

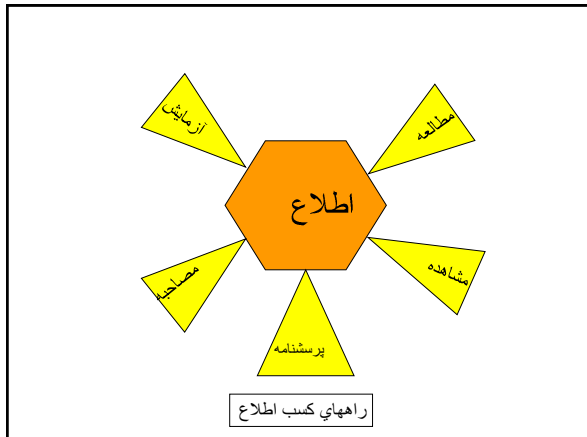
۱. زیر سطح
۲. همسطح
۳. فراسطح

عوامل قابل توجه در انتخاب نوع ارانه:

- هدف ارانه
- فرصت ارانه
- مکان ارانه
- وضع اجتماعی محیط ارانه
- امکانات آماده سازی محتوای ارانه
- امکانات کمکی ارانه
- وضع مخاطب
- موضوع ارانه
- نتیجه یا نتایج مورد انتظار و برخی عوامل دیگر
- ضمناً انواع رایج تر ارانه در محافل علمی – فنی عبارتند از ارانه شفاهی – ارانه کتبی و ارانه ترکیبی

خصوصیات کلی موضوع ارانه در مقولات علمی – فنی:

- اعتبار علمی – فنی
- اولویت
- سودمندی برای جامعه
- عنوان مشخص و روشن
- ارانه آن در یک محیط اجتماعی مشخص امکانپذیر باشد
- حیطه و حدود معلوم و در صورت لزوم به خوبی قابل تعریف
- قابل احاطه و پرداختن توسط ارانه کننده باشد
- مورد علاقه ارانه کننده باشد
- امکانات آماده سازی محتوای آن فراهم باشد



انگیزه و اهداف در ارائه علمی - فنی عبارتند از:

- انتقال دانش و فن از نسلی به نسل دیگر
- نشر دانش و فن
- گسترش دادن دانش و فن
- آموزش افراد
- خود آزمایی
- دریافت واکنش مخاطبین به منظور توسعه یا تعمیق موضوع
- ایجاد یا تقویت یک اندیشه
- رقابت در زمینه های علمی - فنی
- خدمت به نوع بشر برای بهتر زیستن و بهتر اندیشیدن
- تشویق مساعی در پژوهش
- ارضاء بعضی تمنیات غیر مادی
- رفع نیازهای مادی
- تجارت
- تبلیغات
- خودنمایی- فضل فروشی و تفاخر

وضع اجتماعی محیط ارائه :

داشتن شناخت درست و کافی از وضع اجتماعی محیط ارائه از نظر اخلاقی، فرهنگی، سیاسی و اقتصادی در انجام ارائه تأثیر دارد. هر چه میزان شناخت ارائه کننده از وضع اجتماعی محیط ارائه بیشتر و درست تر باشد ارائه را مطلوب تر انجام خواهد داد.

امکانات آماده سازی محتوای ارائه:

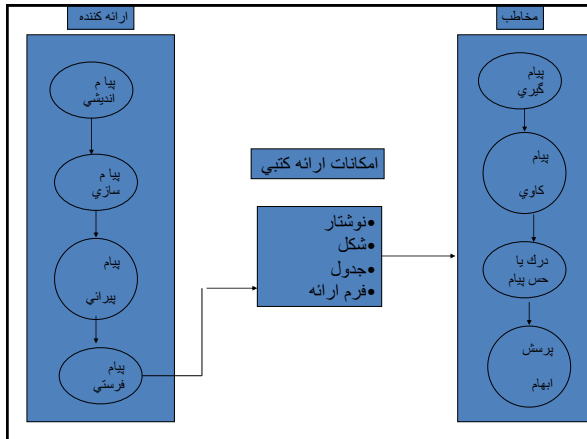
منظور از امکانات آماده سازی محتوای ارائه عمدتاً " منابع کسب اطلاع و تولید شناخت " برای تهیه و تنظیم مطلب، تصویر و حتی ادای حرکت یا تولید صوت است.

تعریف ارائه کتبی :

نوعی ارائه است که رسانه اصلی آن نوشتار است هر چند در مقولات علمی - فنی معمولاً از شکل هم برای انتقال ایده استفاده می شود. ارائه کننده به کمک یک زبان دارای خط و بر اساس سبک و سیاق مشخص اطلاعات مورد نظر خود را منتقل می کند.

قسمت سوم

ارائه کتبی



خصوصیات ارائه کتبی :

ارائه کتبی به مثابه نوعی انتقال اطلاعات خصوصیتی دارد به شرح ذیل :

- غیابی است (ارائه کننده حضور ندارد)
- قابل استناد است
- با فرصت است
- مشروح است (عرصه شرح و بسط وجود دارد البته باید کنترل کمی و کیفی شود)
- تعداد مخاطبین معمولاً زیاد است
- سبک و سیاق مشخص و معمولاً واحد دارد (به ویژه در مقولات علمی - فنی)
- تاثیر گذاریش تدریجی (و طبعاً غیابی) است .
- احتمال بروز اشتباه (حداقل نسبت به ارائه شفاهی) کمتر است
- امکان تبادل نظر و رویارویی وجود ندارد و اساساً نوعی انتقال اطلاعات یکسویه است.

گونه های رایج تر ارائه کتبی دانشگاهی و غیر دانشگاهی :

دانشگاهی : کتاب ، جزوه ، مقاله ، انواع گزارشها ، رساله ، یادداشت تحقیق ، دانشنامه (تذکره) ، مجله برنامه کامپیوتری و ... که بعضی از این گونه ها در سطوح پایین تر آموزش نیز وجود دارند .

غیر دانشگاهی : کتاب ، مجله ، روزنامه ، جنگ ، بروشور ، بولتن ، کاتالوگ ، انواع گزارشها ، کتابهای راهنما ، اطلس ، آلبوم ، فصل نامه ، سالنامه ، مکاتبات اداری و ...

انواع ارائه کتبی :

ارائه کتبی را می توان از چند جنبه رده بندی کرد از جمله فرم / صورت ، ماهیت محتوا ، سبک ، هدف ، مورد استفاده ، مخاطبین ، سطح محتوا و ... اما هدف اصلی این کتاب در ارائه کتبی در دو رده کلی دانشگاهی (کم و بیش آکادمیک) و غیر دانشگاهی می باشد .

مراحل آماده سازی ارائه کتبی :

- تعیین موضوع
- تهیه منابع
- تهیه طرح اولیه متن اصلی
- کسب و سازماندهی اطلاعات
- تولید متن اصلی
- تنظیم ساختار سه بخشی

ساختار اکثر گونه های علمی - فنی (غیر) از گونه های خاص)

- ۱- بخش آغازین
 - ۲- بخش میانی
 - ۳- بخش پایانی
- آنچه که در این سه بخش آورده می شود محتوای ارائه کتبی را تشکیل می دهد که هر یک از این سه بخش اجزایی دارد که مهمترین بخش همان بخش میانی یا متن اصلی است که باید طی چند مرحله آن را تولید کرد.

تحدید موضوع و عوامل مربوط به آن:

موضوع ارائه باید محدود و کاملاً تعریف شده باشد زیرا هر موضوعی را می‌توان از چند جنبه مورد مطالعه و بررسی قرار داد. میزان تحدید موضوع بستگی به عوامل زیر دارد:

- سطح ارائه کننده
- هدف ارائه
- وضع مخاطبین
- ملاحظات فنی
- میزان گستردگی زمینه موضوع
- خواسته های مخاطبین
- مدت ارائه
- امکانات آماده سازی محتوای ارائه
- ملاحظات مدیریتی
- سطح ارائه

تعیین موضوع

- کارهای لازم در این مرحله عبارتند از:

الف- مشخص کردن زمینه موضوع

ب- تحدید موضوع

ج- تعیین عنوان مناسب

تعیین عنوان مناسب:

عنوان موضوع را باید با جمله یا عبارتی حتی الامکان کوتاه و گویا بیان کرد. این جمله یا عبارت می‌تواند بصورت زیر باشد:

- جمله گزاره ای
- جمله پرسشی
- عبارت مصدری

ضوابط موجود برای تحدید موضوع:

- مقطع تاریخی
- محدوده جغرافیایی
- خصوصیتی از مخاطب
- جنبه یا جنبه هایی از خود موضوع
- اعمال ضوابط تحدید می‌تواند بر اساس انتخاب خود ارائه‌کننده یا درخواست فرد دیگری یا سازمان خواستار ارائه صورت پذیرد.

تهیه منابع:

برای تهیه منابع کارهای زیر باید انجام شود:

- شناسایی منبع
- جستجو و دستیابی به منبع
- ضبط مشخصات منبع
- ارزیابی منبع

خصوصیات عنوان موضوع:

- گویا و صریح
- کوتاه
- فاقد کلمات زائد
- واقعی، صادقانه، و نه مبالغه آمیز
- حتی الامکان فاقد علائم کوتاه نویسی / فرمول و ...
- دارای حدود پانزده کلمه و از این میان حدود ۴ کلمه اصلی

جستجوی منبع و دستیابی به آن :

برای این کار می توان از شاخصهای زیر استفاده کرد :

- شماره منبع در کتابخانه
- مشخصات مولف یا مترجم
- عنوان منبع
- موضوع (از طریق جستجوی موضوعی)

شناسایی منبع :

برای شناسایی منبع از امکانات زیر می توان استفاده کرد :

- کتابخانه (عمومی یا شخصی)
- فهرستهای دوره ای ناشران
- کتابنامه (کتابشناسی)
- فرد متخصص در موضوع
- کتابدار
- کتابشناس
- رسانه های عمومی
- مراکز اسناد ملی ، موزه ها و غیره
- سیستمهای اطلاع رسانی

ضبط مشخصات منبع :

روش رایج برای ضبط مشخصات منبع استفاده از کارت یا فیش منبع است . اطلاعاتی که در این کارت درج می شود در اساس عبارتست از : نام مولف ، عنوان منبع و مشخصات ناشر و نشر.

شماره سرپال کارت		چهار حرف اول نام مولف
عنوان مولف :		
نام مولف :		
نام مترجم :		
مشخصات ناشر و نشر		
شماره منبع :	شابک :	
محل دستیابی :	نوع منبع :	

۵/۱۲ سانتیمتر

۵/۷ سانتی متر

ارزیابی منبع :

منبع را قبل از استفاده به منظور کسب اطلاع باید به دقت و در عین حال با سرعت ارزیابی کرد . برای این کار باید جنبه های زیر را در نظر گرفت :

- نوع منبع از نظر صورت (فرم) : مقاله ، کتاب ، جزوه ، سند خطی و غیره
- اعتبار علمی - فنی مولف (و مترجم)
- سال اولین و آخرین ویراست
- اعتبار ناشر
- مکان ناشر (کشور و شهر)
- میزان ارتباط منبع با موضوع ارائه

طرح اولیه متن اصلی

تلخیص :

تلخیص یعنی خلاصه کردن و عبارتست از بیان مطلب مندرج در منبع در کوتاهترین حدی که دلالت به معنا و منظور اصلی مطلب کند و خدشه ای به معنای مورد نظر وارد نشود .

شماره سرپال	عنوان مطلب :	شماره کامل
کارت یادداشت	عنوان مطلب	
مطلب		
عنوان منبع :	نام مولف (و مترجم) :	
تاریخ یادداشت برداری :	روش یادداشت برداری :	

نکاتی که در تلخیص یک مطلب علمی - فنی باید مورد توجه قرار گیرد :

۱. رعایت ایجاز در حد ممکن
۲. حفظ دقت و اعتبار مطلب
۳. حفظ معنای اصلی مطلب (رعایت امانت معنایی)
۴. حفظ انسجام زبانی (هماهنگ بودن سبک زبانی مطلب خلاصه شده با سبک زبانی متن در دست تولید
۵. رعایت سادگی و روانی

عواملی که در تعیین حد تلخیص باید در نظر داشت :

۱. هدف تلخیص
۲. کمیت مطلب مرجع
۳. مخاطب
۴. دقت مورد انتظار
۵. کمیت متن در دست تولید
۶. ملاحظات مدیریتی (مثل نظر مدیریت سطح بالاتر در مورد حد تلخیص)
۷. ملاحظات فنی (مثلا محدودیتهای درج خلاصه در یک صفحه یا بخشی از صفحه)

نقل قول :

- نقل قول بر دو نوع است : نقل قول غیر مستقیم و نقل قول مستقیم
- نقل قول غیر مستقیم یا نقل به معنی : بیان مطلب است با سبک زبان تولید کننده متن . رعایت امانت معنایی در اینجا بسیار مهم است .

روش کلی تلخیص :

برای تلخیص چنین عمل می کنیم :

۱. مطالعه دقیق و احیانا چند باره مطلب مرجع
۲. یادداشت کردن مفاهیم و موضوعات مهم
۳. انتخاب ۴ تا ۶ مفهوم مهمتر
۴. نوشتن یک یا دو جمله در شرح هر مفهوم ضمن انتخاب کلمات ساده به جای عبارات بلند
۵. بیان تعداد ، نوع و ایده اصلی شکلها و جدولهای مهمتر در یک یا دو جمله
۶. نوشتن دو یا سه جمله حاوی نتیجه اصلی مطلب در انتهای خلاصه
۷. افزودن یک یا دو جمله آغازین بعنوان مقدمه یا مدخل خلاصه
۸. ویرایش دقیق جملات نوشته شده

نقل قول مستقیم :

نقل قول مستقیم یا نقل به لفظ : انتقال کلمه ، عبارت ، جمله یا جملاتی از متن مرجع است به متن در دست تولید و درج آن در محل مورد نظر .

کارهایی که در نقل قول غیر مستقیم انجام می شود:

۱. مطالعه دقیق مطلب مرجع
۲. حصول اطمینان از درک معنای مطلب
۳. کنار گذاشتن مرجع
۴. اندیشیدن
۵. بیان معنای مطلب
۶. ویرایش نوشته

سازماندهی اطلاعات :

• پس از کسب اطلاعات در مورد موضوع و تهیه یادداشتهای لازم باید آنها را بر حسب توالی منطقی بین عناوین داخلی مرتب کرد . هر چه این کار مرتب تر و سامان یافته تر باشد استفاده از آن در تولید متن اصلی سریعتر خواهد بود .

نکاتی که باید در نقل قول مستقیم رعایت گردد :

۱. تمام تاکیدات و نشانه های سجاوندی (نقطه گذاری) موجود در متن باید حفظ گردد
۲. در صورتیکه خودمان بخواهیم روی جزئی از متن منقول تاکید داشته باشیم باید در پانوشت قید کنیم << تاکید از ماست >>
۳. اگر بخواهیم جزئی از مطلب منقول را حذف کنیم بجای آن (...) را می گذاریم .
۴. اگر بخواهیم جزئی از مطلب را که به نظر ما اشتباه یا نادرست است اصلاح کنیم آن جزء را بی تغییر قید می کنیم و صورت به نظر ما صحیح را در [] می گذاریم .
۵. اگر اندازه مطلب منقول حداکثر ۴ سطر باشد نیازی به نوشتن پاراگراف جدید نیست ولی اگر اندازه مطلب بیش از ۴ سطر باشد آن را بصورت یک نوشتن می نویسیم .
۶. اگر دو نوشتن متوالی منقول داشته باشیم بین آن دو یک سطر فاصله ایجاد می کنیم .
۷. اگر اندازه مطلب منقول بیش از نیم صفحه باشد بهتر است آن را در بخش پیوستها درج کنیم
۸. درج بیش از یک نوشتن منقول در صفحه توصیه نمی شود .

تولید متن اصلی :

• این مرحله مهمترین و اساسی ترین مرحله کار است در همین مرحله است که کار دشوار و ظریف تولید متن انجام می شود . تمام عناصر کاتال ارانه کننده در این مرحله نقش دارند (خواه نقش منفی و خواه نقش مثبت)

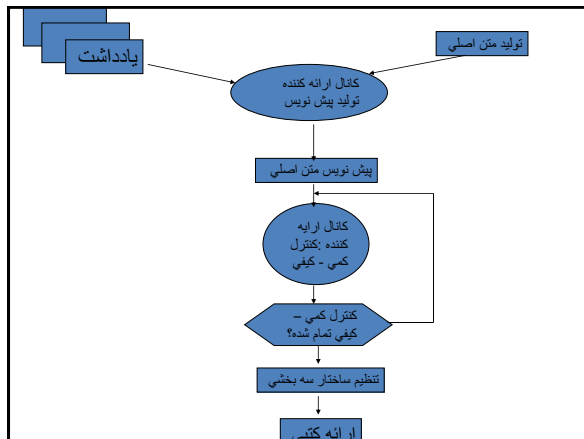
قسمت پنجم

تولید متن اصلی

امکاناتی را که قبل از نوشتن باید فراهم کرد :

علاوه بر تهیه وسایل معمول و نیز انتخاب زمان و مکان مناسب امکانات زیر باید آماده گردد :

- فرهنگ لغات فارسی
- فرهنگ لغات بیگانه (یک زبانه)
- کتاب آیین نگارش
- کتاب دستور زبان فارسی
- دائره المعارف فارسی و بیگانه
- فرهنگ لغات تخصصی
- فرهنگ لغات فارسی - بیگانه



روش کار در تهیه پیش نویس :

۱. بررسی درباره طرح اولیه متن اصلی و اعمال تغییرات لازم
۲. تصمیم گیری نهایی در مورد توالی منطقی عناوین داخلی (در سطوح مختلف)
۳. انتخاب یک عنوان داخلی با رعایت توالی منطقی
۴. بررسی یادداشتهای مربوط به این عنوان
۵. اندیشیدن به خصوصیات مخاطب و هدف اصلی ارائه
۶. طرح ایده اصلی ذیل همین عنوان داخلی و مقدمه چینی
۷. تعرف مفاهیم و اصطلاحاتی که در طول بحث استفاده می شوند
۸. شرح و بسط موضوع با استفاده از عناوین داخلی تر
۹. تنظیم درست نوشتارهای مربوط به نتیجه بحث مطرح شده ذیل همین عنوان داخلی
۱۰. انتخاب عنوان داخلی بعدی با رعایت توالی منطقی و تکرار کار از شماره ۴ به بعد

روش کار در تولید متن اصلی :

۱. تهیه پیش نویس متن اصلی
۲. بازخوانی و انجام اصلاحات (کنترل کمی و کیفی) و تهیه نسخه اول
۳. درج پانویس ها
۴. درج شکلها و جدولها
۵. نوشتن نتیجه و خلاصه نهایی
۶. دیگرخوانی و اعمال نظرات منطقی و سازنده دیگران
۷. بازخوانی و کنترل کمی - کیفی نهایی
۸. ویرایش نهایی و تهیه نسخه نهایی

خصوصیات نوشتن پاراگراف :

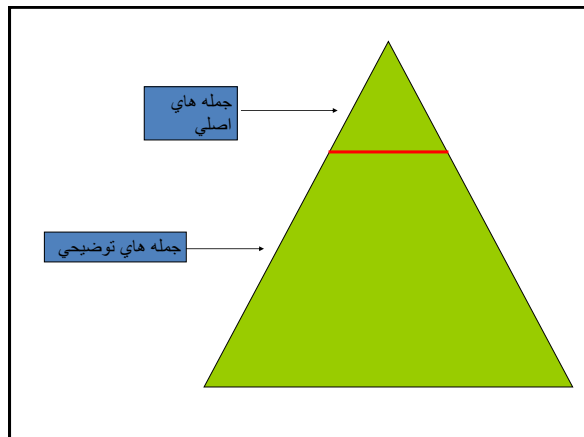
۱. مقداری از متن است که فقط یک ایده ساده را بیان می کند
۲. بهتر است اندازه اش بین ۱۰۰ تا ۱۵۰ کلمه باشد
۳. با یک یا دو جمله اصلی شروع می شود که در آنها ایده اصلی مطرح می شود
۴. دارای تعدادی جمله توضیحی است که به کمک آنها ایده طرح شده در جمله های آغازین شرح داده می شود
۵. واحد کنترل کمی - کیفی و نیز واحد انتقال اطلاعات است
۶. بین هر دو نوشتن پی در پی باید ارتباط معنایی و انسجام مفهومی و ساختاری برقرار شود
۷. هر نوشتن را می توان یک تصنیف در مقیاس کوچک دانست که به خودی خود کامل است
۸. جملات نوشتن توالی منطقی دارند (به ویژه در متون علمی- فنی) که به این ویژگی توالی می گوئیم.
۹. نکات مهم با جملات با معنی تر ، صریح تر ، و با تاکید بیشتر نوشته می شوند . این ویژگی نوشتن را تاکیدمندی می نامیم .

روشهای متداول بسط یا پرداختن به موضوع (در متون علمی - فنی):

- بسط مکانی
- بسط زمانی
- بسط از مطلب آشنا به ناآشنا (معلوم به مجهول)
- بسط از طریق تشابه
- بسط از ساده به پیچیده
- بسط از طریق تضاد
- بسط از علت به معلول (اثر به نتیجه)
- بسط از معلول به علت (نتیجه به اثر)
- بسط از جزء به کل

ایده ای که در یک نوشتار از یک متن علمی یا فنی مطرح و تشریح می شود معمولاً مربوط است به :

- تعریف یک مفهوم، پدیده ، روش یا مسئله
- رده بندی پدیده یا روشها
- مقایسه پدیده ها ، روشها و ...
- تحلیل و بررسی یک پدیده یا روش
- ارائه مثال از یک پدیده و شرح آن



روش کار در کنترل کمی :

۱. شمارش کلمات هر جمله از نوشتار
۲. ایجاد تعادل نسبی در اندازه جملات و در صورت لزوم تقسیم جمله طولانی به دو جمله و بر عکس
۳. حذف کلمات و عبارات غیر لازم از هر جمله
۴. ایجاد تعادل نسبی در اندازه های نوشتارهای پی در پی

کنترل کمی :

نوشتار در متون علمی - فنی نه باید چنان موجز باشد که مانع انتقال ایده به خواننده شود و نه چنان مفصل که خسته کننده شود و خواننده احساس کند که توضیحات اضافی و تالازم را خوانده است .

جنبه هایی که در کنترل کیفی در مورد متون علمی- فنی باید به آنها توجه کرد :

- اعتبار و دقت علمی- فنی
- وجود ارتباط معنایی و انسجام آنها بین نوشتارهای پی در پی
- منطق مندی و صحت استدلالها
- انتخاب مناسب عنوان اصلی و عناوین داخلی
- رعایت ویژگیهای سبک و زبان متن علمی- فنی
- انتخاب درست و بجای کلمات
- وجود مقدمه مناسب
- رعایت آیین نگارش
- استفاده درست و به جا از علائم سجاوندی
- نوشتن درست ارقام و اعداد
- درج درست پانوشتها
- انتخاب معادل اصطلاحات بیگانه و نوشتن صحیح املاي آنها
- درج صحیح نوشتار منقول
- وضوح شکلها و جدولها
- انتخاب محل مناسب برای درج شکلها و جدولها
- مناسب بودن رسم الخط
- نوشتن درست فرمولها ، واحدها ، مقیاس ها و کوتاه نوشتارها
- رعایت حاشیه گذاری مناسب
- انتخاب رنگ های مناسب برای جوهر

کنترل کیفی :

کنترل کیفی را هم باید نوشتار به نوشتار انجام داد . این کنترل باید هم از نظر محتوایی و هم از نظر صوری انجام پذیرد .