

Study-as-you-go

By MMKH

۱. انواع پژوهش (۲۶)

a. براساس نتایج (۲۷)

i. بنیادی

ii. کاربردی

iii. توسعه‌ای

b. براساس ماهیت روش (۲۷)

i. نظری

ii. تجربی

iii. نظری-تجربی

iv. شبیه‌سازی رایانه‌ای

c. براساس ماهیت داده (۲۸)

i. کمی

ii. کیفی

iii. کمی-کیفی

d. براساس هدف (۲۹)

i. توصیفی

ii. تحلیلی

iii. اکتشافی

iv. پیشگو

e. براساس منطق اجرا (۳۱)

i. قیاسی

ii. استقرائی

iii. قیاسی-استقرائی

f. براساس زمان انجام (۳۲)

i. مقطعی

ii. طولی

۱. آینده نگرانه

۲. گذشته نگرانه

۳. دنیاله زمانی

۲. پژوهش توسعه‌ای (براساس نتایج - توسعه‌ای) (۳۲) + نمودار نقشه ذهن برای پژوهش توسعه‌ای (۴۱)

a. ایجاد فناوری (۳۳)

b. بهبود فناوری (۳۵)

c. مهندسی معکوس (۳۶)

d. مشابه سازی (۳۶)

e. مونتاژ (۳۷)

۳. نقشه مفاهیم (۳۷) + نقشه ذهن (۳۹)

۴. اهداف پژوهش (۴۲)

a. آرمانی

b. کلی/اصلی

c. اختصاصی/ویژه

d. کاربردی

۵. سوالات پژوهش (۴۲)

a. فرضیه (۴۳)

b. انواع سوالات

i. اکتشافی (۴۳)

۱. وجودی

۲. توصیفی و دسته‌بندی‌کننده

۳. توصیفی-مقایسه‌ای

ii. الگوهای عادی وقوع پدیده (۴۴)

۱. فراوانی و توزیع

۲. توصیفی-فرآیندی

iii. رابطه‌ای (۴۴)

۱. رابطه‌ای (همبستگی=علیت)

iv. علت و معلولی (۴۴) [تجربی]

۱. علی

۲. علی مقایسه‌ای

۳. تعامل علی مقایسه‌ای

v. طراحی (۴۵)

c. بیان مسئله (۴۵)

i. بیان مشکل، شرح متغیرها و روابط

۱. نمودار استخوان ماهی (۴۵) + نمونه (۴۶)

ii. عوامل موثر در حل مشکل

iii. توضیح دقیق تر کاری که باید انجام شود

۶. اخلاق در پژوهش (۶۶) + جدول (۶۹)

۷. تعیین موضوع و عنوان (۱۱۱)

a. تعریف موضوع

i. علاقه

ii. تازگی و جذابیت

- iii. مفید بودن
- iv. غنای زمینه
- v. مشورت با متخصصین
- vi. تک محوری بودن
- vii. کافی نبودن (ابهام) موضوع
- viii. امکان پذیری
- ix. استفاده از اینترنت
- b. نمودار شبکه موضوع (۱۱۶) + نقشه ذهن موضوع (۱۱۷)
- c. انتخاب عنوان (۱۱۸)
 - i. نمونه عنوان درست (۱۱۸)
 - ii. کلمات کلیدی عنوان (۱۱۹)
- ۸. روش پژوهش (۷۳)
 - a. پژوهش در مهندسی (۷۴)
 - i. فعالیت‌ها
 - ii. تفاوت با پژوهش‌های سایر رشته‌ها
 - ۱. براساس مجموعه قواعد
 - ۲. برپایه ریاضیات
 - ۳. اجرا آزمایش بر ماشین (نه انسان و حیوان)
 - ۴. داده‌های متفاوت جمع‌آوری شده
 - ۵. انتخاب فرضیه بر اساس ریاضی نه حدس
 - ۶. آزمایش کوتاه‌تر
 - ۷. خروجی مشخص‌تر و ملموس‌تر
 - ۸. یکسان در تمام دنیا
 - b. روش‌های مختلف پژوهش (۷۵)
 - i. هدف نهایی علم
 - ii. ارتباط علم و جهان + نمودار (۷۵)
 - iii. نمودار چرخه مراحل در پژوهش علمی (۷۶)
 - iv. روش علمی (۷۷) + جدول کامل (۷۹)
 - ۱. مراحل روش علمی
 - a. تحلیل (آنالیز) (۷۷)
 - i. توضیح مسئله
 - ii. تعیین معیارهای سنجش عملکرد
 - iii. بررسی سوابق موضوع
 - iv. بیان هدف (۷۸)
 - b. فرضیه (راه‌حل) (۷۸)
 - i. تعیین راه‌حل

- ii. تعیین اهداف
 - iii. تعریف عوامل موثر (۸۰)
 - iv. فرض سنجش‌گرهای عملکرد
 - c. ساخت (پیاده‌سازی) (۸۰)
 - i. پیاده‌سازی راه‌حل (۸۱)
 - ii. طراحی آزمایش‌های لازم (۸۲)
 - ۱. تعیین جامع آزمایشگاه
 - ۲. طراحی با جزئیات بلوک‌های آزمایش و ضوابط آنها
 - ۳. بیان روشن روال‌های اخذ و مدیریت داده‌ها
 - iii. اجرای آزمایشات
 - iv. شکل‌دهی به نتایج
 - d. اعتبارسنجی (تایید) (۸۲)
 - i. محاسبه عملکرد
 - ii. نتیجه‌گیری (۸۳)
 - iii. تهیه مستندات
 - iv. ارسال برای داوری ناقدانه (داوری همکاران)
۲. شکست در آزمایش‌ها
- a. بازگشت به c. ساخت - طراحی آزمایش‌های لازم (۸۲)
 - b. بازگشت به b. فرضیه - تعیین اهداف و فرضیات (۷۸)
 - c. بازگشت به b. فرضیه - تعیین راه‌حل (۷۸)
 - d. بازگشت به a. تحلیل - تعیین معیارهای سنجش عملکرد (۷۷) جهت ساده‌سازی
۳. پیش‌بینی امکان‌پذیری قبل از اجرا (۸۴) با هزینه کم و سریع
۷. مدل‌سازی و شبیه‌سازی در پژوهش (۸۵)
- ۱. ویژگی‌های مدل (ساده در عین نزدیکی به حقیقت) (۸۵) + نمودار (۸۶)
 - ۲. سوالات فرآیند مدل‌سازی (۸۶)
 - ۳. انواع مدل‌ها
 - a. ریاضی (۸۶)
 - i. رابطه کمیت‌ها و چگونگی تغییر با زمان
 - ii. نزدیک شدن به واقعیت با افزایش دقت حل (۸۷)
 - iii. برپایه معادلات دیفرانسیل و توابع تبدیل (۸۷)
 - iv. اگر پیچیده شود برای حل نیازمند مدل محاسباتی است (۸۷)
 - v. مفید برای مسائل با نرخ تغییرات (۸۷)
 - b. محاسباتی (۸۷)
 - i. دقیق‌تر از مدل ریاضی
 - ii. نزدیک شدن به واقعیت با کافی بودن تجربی‌ها
 - iii. برپایه ماشین حالت یا ترکیب آن‌ها

iv. مفید برای روابط علت و معلولی و کیفی

۷. تعیین اعتبار مدل، (۸۸)

۱. اجرای تمام بینهایت حالت نتیجه ممکن

vi. نمودار تفاوت روش محاسباتی با تجربی (۸۹)

۹. تهیه طرح پژوهش (۱۲۳)

a. فعالیت‌ها و برنامه پژوهش

i. فعالیت‌ها (۱۲۴)

۱. شناسایی و تهیه منابع لازم برای بررسی پیشنهاد (۱۲۵)

a. شروع از زمان تعیین موضوع

b. اتمام مشخص، عمدہ کار،

C. نهایتاً تا ۳۰٪ زمان از شروع

d. برای پژوهش درسی دانشگاه نهایتاً تا ۵ هفته اول نیمسال

۲. تنظیم ساختار اولیه برای ارائه

۳. مطالعه و یادداشت برداری منابع

a. تنظیم ساختار + مطالعه + یادداشت

i. بدون کار عملی: حداکثر تا ۷۰٪ از زمان شروع

i. با کار عملی: حداکثر تا ۴۰٪ از زمان شروع

۴. اجرای بخش عملی پژوهش (۱۲۶)

a. حداکثر تا ۷۵٪ از زمان شروع

b. عدم قربانی، ارائه مطلوب برای کار عملی، بهتر

۵. آمادہ سازی ارائہ نہائی (۱۲۶)

a. پیش نویس اولیه

i. ۱۰٪ از کل،

ii. تا حدود ۸۰-۸۵٪ از زمان شروع

b. رائے نہایت

i. گفتاری یا نوشتاری

ii. در بدترین حالت ۱۵-۲۰٪ از کل

ii. بهتر است برنامه ریزی برای ۹۰٪ فرصت واقعی باشد. (۱۲۶)

b. پیشنهادات برای زمان‌بندی فعالیت‌های درون دانشگاهی (۱۲۷)

i. پژوهش نیم‌ساله برای یک درس

۱. ارائه پیشنهاد پژوهش

٢. انواع

a. پروژه کارشناسی

i. به کارگیری آموخته‌ها بجای نوآوری و کار جدید

ii. گزارش نوشتاری ۵۰ الی ۱۰۰ صفحه + ارائه گفتاری

iii. نکات (۱۲۸)

- iv. بخش عملی مطرح تر (۱۲۸)
- v. طی ۱۰ ماه (۱۲۸)
- vi. نمودار (۱۲۹)
- b. پایان نامه ارشد (۱۲۹)
 - i. دقت در انتخاب موضوع
 - ii. ساختار و محتویات (۱۳۰)
 ۱. جلد
 ۲. چکیده
 ۳. فهرست
 ۴. مقدمه
 ۵. پیشینه موضوع
 ۶. طرح پیشنهادی
 ۷. روش ارزیابی
 ۸. مراحل و زمان بندی
 ۹. امکانات و بودجه لازم
 ۱۰. جمع بندی
 ۱۱. مراجع
 - iii. طی ۱۰ ماه (۱۳۰)
 - iv. کارهای موازی بیشتر نسبت به کارشناسی (۱۳۰)
 - v. نمودار (۱۳۱)
- c. پیشنهاد رساله دکتری (۱۳۱)
 - i. طی ۳۰ ماه (۱۳۵)
 - ii. مطالب مورد نیاز (۱۳۲)
 ۱. بیان موضوع پیشنهادی
 - a. جایگاه
 - b. اهداف مختلف
 - i. بیان سوال برای اهداف ویژه
 - c. نحوه بیان مناسب افراد متخصص ولی بی فعالیت در این زمینه
 ۲. مرور و ارزیابی پیشینه کار
 - a. اهداف (۱۳۲-۱۳۳)
 ۳. ایده های دانشجو برای حل مساله (۱۳۳)
 ۴. نتایج مورد انتظار (۱۳۴)
 - a. همان شرط خاتمه کار رساله
 ۵. مراحل اجرا و زمان بندی (۱۳۴)
 ۶. امکانات و بودجه لازم (۱۳۵)

iii. نمودار (۱۳۵)

c. زمان‌بندی فعالیت‌ها (۱۴۲)

i. تقسیم به فازها با پیشنهاد

ii. تعیین روابط از روی نمودار شبکه پروژه

iii. تعیین زمان از تحلیل مسیر بحرانی

iv. نمودار گانت پروژه

d. تخمین بودجه (۱۴۳)

i. انواع هزینه‌ها

۱. هزینه منابع انسانی (۱۴۳) + جدول (۱۴۴)

۲. هزینه سرمایه‌ای و تجهیزاتی (۱۴۳) + جدول (۱۴۵)

a. بازگشت به کارفرما

۳. هزینه لوازم و اقلام مصرفی (۱۴۴) + جدول (۱۴۵)

۴. هزینه سفر و ایاب و ذهاب (۱۴۴) + جدول (۱۴۶)

۵. هزینه‌های متفرقه (۱۴۴) + جدول (۱۴۶)

a. خدمات آزمایشگاهی

b. خدمات ساخت

c. تایپ تکثیر صحافی عکس پیک

d. هزینه بالاسری دانشگاه

i. بین ۱۵-۲۵٪ مبلغ کل قرارداد

۶. هزینه‌های پیش‌بینی نشده (۱۴۵) + جدول (۱۴۶)

a. مثلاً ۳٪

۷. بودجه کل (۱۴۶) + جدول (۱۴۷)

a. جدول ترکیبی (۱۴۷)

b. جدول فاز به فاز (۱۴۸)

ii. جلسات ارائه پیشنهاد (۱۴۸)

۱. به مدیران بلند پایه

۲. به مدیران میانی

۳. به متخصصین فنی

۱۰. شناسایی منابع (۱۵۷)

a. اطلاعات پیشینه‌ای و نتایج پژوهش عملی

b. ارزیابی کمی منابع علمی و پژوهشگران (۱۵۸)

i. تعداد استنادات Nc

ii. تعداد انتشارات Np

iii. دوره حیات علمی L

۱. تفاضل سال اولین و آخرین انتشار

iv. شاخص فوریت

۱. نسبت تعداد استنادات به مقالات یک نشریه بر تعداد مقالات آن در یک سال

v. ضریب تاثیر IF

۱. بیانگر اهمیت در زمینه موضوعی

۲. ضریب تاثیر در هر سال = نسبت تعداد ارجاعات بر تعداد انتشار در ۲ سال گذشته

vi. ضریب تاثیر میانه MIF (۱۵۹)

۱. کاربرد در مقایسه بین رشته‌ای نشریات

vii. ضریب تاثیر جمعی AIF (۱۶۰)

۱. نسبت همه ارجاعات به همه انتشارات برای آن موضوع

viii. نیمه عمر استنادی (۱۶۰)

ix. H-Index (۱۶۰)

۱. برای اشخاص

۲. برای یک فرد برابر h است اگر تعداد h مقاله او دارای حداقل h ارجاع باشد.

۳. قابل مقایسه بین رشته‌ای نیست (۱۶۱)

a. در فیزیک برای کارائی متوسط: h = تعداد سال فعالیت علمی

۴. نمودار (۱۶۱)

x. G-Index (۱۶۲)

۱. برای یک فرد برابر g است اگر تعداد g مقاله او مجموعاً دارای حداقل g ارجاع باشد.

xi. تنوع (۱۶۲)

۱. نمایانگر گستردگی موضوعات

۲. توزیع موضوع = تعداد انتشار مقالات در یک موضوع، تقسیم بر تعداد کل انتشار همه مقالات

۳. تنوع برابر است با منفی مجموع حاصلضرب توزیع هر موضوع در لگاریتم توزیع همان موضوع.

xii. اجتماعی بودن (۱۶۳)

۱. نمایانگر میزان همکاری با بقیه

۲. برابر با $1 +$ مجموع لگاریتم طبیعی تعداد مقالات مشترک فرد با افراد دیگر است.

C. تعیین منابع اصلی (۱۶۴)

i. جستجوی محدود (باتوجه به نوع اطلاعات)

ii. منابع اصلی و فرعی

۱. ارتباط با موضوع (انطباق یا صرفاً ارتباط)

۲. اعتبار علمی مولف

۳. اعتبار محل نشر

۴. جدید بودن

۵. مجلات < کنفرانس‌ها (۱۶۵)

۶. مشورت با صاحب‌نظران (۱۶۵)

iii. وبگاه مقالات مایکروسافت + اسکوپوس + آرنِت ماینر (۱۶۶)

d. انواع منابع اطلاعاتی (۱۶۷)

i. کتاب‌ها

۱. دسته بندی موضوعی سیستم کتابخانه کنگره آمریکا (۱۶۷) + جدول (۱۶۸)
۲. برگه‌دان‌ها / سیستم‌های جستجوی رایانه‌ای
 - ii. نشریات علمی (۱۶۹)
 ۱. فهرست‌های راهنما
 ۲. چکیده‌ها
 - iii. گزارش‌های فنی (۱۷۰)
 ۱. طول‌تر و با جزئیات‌تر از مقالات علمی
 ۲. فهرست‌های راهنما
 - a. ان‌تی‌آی‌اس
 - b. ناسا ریکان
 - iv. پروانه‌های اختراع (۱۷۱)
 - v. پایان‌نامه‌ها و رساله‌های دانشگاهی (۱۷۱)
 - vi. استانداردها (۱۷۱)
 ۱. ISO
 ۲. DIN
 ۳. ANSI
 ۴. IEEE
 ۵. ASME
 - vii. اطلاعات شرکت‌ها و محصولات (۱۷۲)
 - viii. روزنامه‌ها (۱۷۲)
 ۱. چندان قابل اتکا نیستند.
 ۲. عموماً فهرست‌بندی نمی‌شوند.
 - e. کسب اطلاعات از اینترنت (۱۷۳)
 - i. حلقه
 - ii. FAQ
 - iii. امکانات کسب اطلاعات (۱۷۴)
 ۱. فهرست‌های عمومی (۱۷۴)
 - a. یاهو، اپن، گوگل
 ۲. فهرست‌های تخصصی یا موضوعی (۱۷۵)
 - a. directory + X
 - b. آکادمیک‌اینفو
 ۳. موتورهای جستجو (۱۷۵)
 - a. گوگل، یاهو، بینگ، اگزالد، آلتاویستا، اکسایت، هاتبات
 ۴. فوق‌موتورهای جستجو (۱۷۶)
 - a. از بقیه استفاده می‌کنند و خود بانک اطلاعاتی ندارند.
 - b. داگ پایل، ایکس کویک، متاکرالر، یپی، ماما
 ۵. پایگاه‌های اطلاعاتی نشریات علمی، ناشرین و موسسات علمی (۱۷۶)
 - a. اسکوپوس

b. آی‌اس‌سی

iv. استفاده از عملگرهای جستجو (۱۷۸)

۱. فاصله: و

۲. پایپ: یا

۳. دابل کوت: عینا

۴. منفی: استثنا از جستجو برای واژه

۵. مثبت: وجود حتمی برای واژه

۶. ستاره: هر چیزی

۷. مد: تطبیق با واژه و مترادف‌ها (۱۷۹)

۸. Site: وبگاه خاص (۱۷۹)

۹. Inurl: واژه در آدرس باشد (۱۷۹)

۱۰. Intitle: واژه در تیترا باشد (۱۷۹)

۱۱. Intext: واژه در متن باشد (۱۷۹)

۱۲. Filetype: پسوند فایل (۱۷۹)

v. استراتژی جستجو (۱۷۹)

۱. توصیه‌ها (۱۸۰)

a. گنج شدن

b. تحلیل موضوع و طرح سوال

c. کلمات متمایز و مترادف

d. انواع ترکیب کلیدواژه‌ها

e. شروع با محدودترین جستجوها

f. استفاده از عملگرهای جستجو

g. کلیدواژه‌های متمایز کننده و موتور جستجوی پیشرفته

h. کلیدواژه‌های عمومی: فهرست‌های راهنمای عمومی

i. فهرست راهنمای تخصصی برای تصویر کلی از موضوع

j. قسمت‌های محدود از موضوع وسیع: عملگرهای جستجو و فهرست‌های تخصصی (۱۸۱)

k. بررسی همه نتایج (۱۸۱)

l. گسترده کردن نتایج با عملگرهای جستجو و Related Search (۱۸۱)

m. انواع داده‌ها (عکس، نقشه و...) و وبگاه‌های تخصصی این داده‌ها (۱۸۱)

n. گشتن دنبال فهرست راهنمای تخصصی، انجمن یا سازمان متمرکز روی موضوع، و

پیدا کردن یک گروه بحث یا بلاگ برای موضوع (۱۸۱)

f. ثبت اطلاعات منابع (۱۸۱) + نمونه کارت منبع (۱۸۲)

i. اندنوت، رفرنس منیجر، پروسایت، بایباس و زوترو (۱۸۲)

۱۱. تنظیم ساختار اولیه، مطالعه و یادداشت برداری (۱۸۸)

a. ساختار اولیه

i. بخش‌بندی پایه (۱۸۸)

۱. مقدمه

a. شرح موضوع + جزئیات لازم + اهمیت

۲. بدنه اصلی

a. نکات اصلی

i. مستقیماً از عبارت هدف اصلی

ii. نتیجه غیرمستقیم از عبارت هدف اصلی

iii. انتظارات مخاطبین

iv. منابع تهیه شده

۱. مطالعه بخش‌های چکیده، مقدمه و نتیجه‌گیری منابع

v. مثال‌ها، آمار و استنادات

b. مباحث اصلی و فرعی

i. بحث اصلی

۱. جنبه اساسی و مستقل

ii. بحث فرعی (۱۸۹)

۱. ارتباط با بحث اصلی، با وجود داشتن هویت مستقل

۲. عدم بخش‌بندی بیش از حد

a. خودشان زیربحث‌های زیادی نداشته باشند.

b. بخش بیرونی شامل مقدمه قابل توجهی باشد.

c. با تغییر مناسب عنوان می‌توان زیربخش ایجاد نکرد. +

مثال

iii. ۳ الی ۵ بخش اصلی (۱۹۰)

c. تعیین محل و ترتیب هر بحث (۱۹۱)

i. شروع از مقدمه، سیر منطقی، نتایج

ii. زمینه‌سازی برای بخش بعدی

iii. تقدم تاخر صحیح برای درک راحت

iv. توالی و ترتیب

۱. زمانی

۲. حل مشکل

a. طرح مشکل و جدیت

b. راه‌حل

۳. علت و معلولی

a. علت

b. معلول

۴. افزایش اهمیت

۵. کل به جزء

a. اصل

b. مشاهدات برای تایید اصل

۶. جزء به کل

a. مشاهدات برای تایید اصل

b. اصل

۷. موضوعی + مثال

a. تقسیم به زیرموضوعات

b. هر زیرموضوع یک نکته اصلی

۷. شماره گذاری

۱. عددی

۲. عددی-حرفی

۳. جهت خواندن از راست به چپ (۱۹۲)

۳. نتیجه گیری

b. مطالعه و یادداشت برداری (۱۹۲)

i. مطالعه مقالات علمی

۱. چندین بار خواندن (۳ بار)

۲. عدم تکیه بر معانی واژه ها در فرهنگ های لغت برای متون فنی

۳. بررسی ایده کلی مقاله (۱۹۳)

۴. بررسی موضوع هر بخش مقاله (۱۹۳)

a. مقدمه: روش حل و انگیزه انجام کار

b. بدنه اصلی: راه حل و ارزیابی با جزئیات زیاد

c. سوابق موضوع: کارهای مرتبط موجود

d. نتیجه گیری: خلاصه ی آورده ها

۵. سوالات قابل پرسش در حین مطالعه (۱۹۳)

۶. نوشتن مطالب در حین مطالعه روی مقاله (۱۹۴)

۷. برجسته کردن نکات مهم (۱۹۴)

۸. برجسب زنی به پاراگراف ها (۱۹۴)

a. انگیزه/مساله

b. ایده/راه حل

c. ارزیابی

d. آورده

۹. یادداشت سوال های پیش آمده (۱۹۴)

a. سوالات اساسی: در بالای صفحه اول یا انتهای مقاله

b. جمع بندی کلی: در بالای صفحه اول مقاله

ii. راهکارهای الکترونیکی مطالعه مقالات (۱۹۴)

۱. PDF و DOC

iii. یادداشت برداری (۱۹۵)

۱. فیش

a. ۱۵*۱۰ یا ۲۱*۱۵

b. سمت چپ-بالا: نوع یادداشت

i. نقل مستقیم

۱. عین متن

۲. برای دستورالعمل‌ها، قوانین، ضرب المثل‌ها و...

۳. وقتی مطلب بسیار خوب بیان شده و تغییر لازم نیست.

ii. نقل غیرمستقیم (۱۹۶)

۱. با حذف بخش‌هایی (با علامت ...)

۲. عین عبارات اهمیتی ندارد.

۳. بازگو با بیان خود

۴. با/بدون تلخیص

iii. ترجمه (۱۹۵)

iv. با/بدون تلخیص (۱۹۶)

v. یادداشت شخصی (۱۹۵)

c. پایین: نکات پژوهشگر (مطالب الهام‌گونه، یا در خصوص ارائه)

d. یک مطلب در هر فیش

e. استفاده از علامت پیکان افقی برای ادامه در فیش بعدی

۲. باید کامل باشد تا به منابع مراجعه مجدد نشود. (۱۹۶)

۳. از انتخاب مطالب با خط کشیدن روی منابع خودداری شود. (۱۹۶)

۴. اگر طولانی باشد می‌توان کپی کرد و به فیش ضمیمه کرد. (۱۹۶)

iv. راهکارهای الکترونیکی یادداشت‌برداری (۱۹۷)

۱. وان‌نوت

c. دسته‌بندی و ارزیابی (۱۹۷)

i. دسته‌بندی فیش‌ها برحسب بخش‌ها

ii. ارزیابی و اصلاح ساختار اولیه

۱۲. انجام بخش عملی پژوهش (۱۹۹)

a. تسهیل اجرای پژوهش

i. امکانات اینترنت (۲۰۰)

۱. لیست‌های پستی

a. نشانی اشتراک: برای دستورات (مثل عضویت)

b. نشانی لیست: برای پیام اعضا

۲. گروه‌های بحث و خبر (یوزنت)

a. ابتدا، مراجعه به لیست FAQ گروه (۲۰۱)

b. نام گروه‌های بحث‌ها (۲۰۱)

i. sci comp rec soc talk humanities news bionet biz k12 bit

alt misc

۳. رایانامه (۲۰۱)

- a. شروع با نام گیرنده، اتمام با نام فرستنده
- b. مطالب مهمتر در سطور اول، مطلب اصلی در جمله اول (۲۰۲)
- c. تقسیم به پاراگراف‌های کوتاه با یک خط سفید فاصله (۲۰۲)
- d. اگر طولانی است، تحت لیست یا زیرعنوان باشد. (۲۰۲)
- e. عدم استفاده از عنوان با نام خود (۲۰۲)
- f. لحن مودبانه (۲۰۲)
- g. بدون حروف بزرگ (۲۰۲)
- h. استفاده از * * یا < > یا - - در دو طرف برای تاکید (۲۰۲)
- i. پاسخگویی زیر هر قسمت از پیام اولیه (۲۰۲)
- j. تورفتگی اول سطر با TAB و نه فاصله (۲۰۲)
- k. موضوع موجز ولی دقیق + مثال (۲۰۲)

۴. نرم‌افزار، تصویر، ویدیو و صدا (۲۰۲)

۵. شبکه‌های اجتماعی (۲۰۲)

b. اجرای پژوهش (۲۰۳)

- i. دقت در اجرا
- ii. کنترل همه‌ی بخش نظری، چندبار و در چندزمان
- iii. کنترل مجدد پیاده‌سازی‌ها
- iv. دقت و جامعیت و گسترده‌ی ارزیابی‌ها
- v. استاندارد بودن آزمایش‌ها و داده‌ها
- vi. لزوم اطمینان از صحت نتایج، قبل از ارائه

۱۳. ایجاد پیش‌نویس اولیه (۲۰۵)

a. انشاء نگارش اول

i. تعیین لیست محتویات هر بخش

۱. ترتیب منطقی

۲. پیوستگی جریان فکری

ii. نوشتن نسخه اول (۲۰۶)

- ۱. زمان مناسب/عدم خستگی
- ۲. اجازه فوران مطالب در ذهن و عدم نگرانی برای غلط املاتی، فنی و...
- ۳. عدم زیاده‌گویی در یک مطلب و توضیح بیشتر در بازخوانی
- ۴. عدم بازگشت فوری برای بازخوانی قبل از اتمام نگارش اول
- ۵. نوشتن طبق ترتیب ساختار
- ۶. عدم اشکال بلااستفاده ماندن بخش‌هایی از یادداشت‌ها
- iii. بازخوانی و اصلاح نخستین نگارش (۲۰۷)

۱. بررسی

a. سبک

b. سازمان

c. دقیق بودن

d. صحیح بودن

e. جامع بودن

۲. رفع ابهام

۳. ساده سازی

۴. حتی بازنویسی برخی بخش ها

۵. تنظیم توضیحات متن

a. اضافه کردن کمبودها

b. حذف کردن اضافی ها

۶. تغییر طول بخش ها نسبت به هم با توجه به اهمیت

۷. هماهنگ سبک نگارش بخش های مختلف

۱۴. سازماندهی و زمان بندی ارائه گفتاری (۳۲۹)

a. مقدمه

i. انتخاب مطالب مهم (۳۳۰)

۱. هدف ارائه

۲. علائق مخاطبین

ii. طرح ارائه گفتاری (۳۳۰)

۱. بخش های ارائه

۲. نکات اصلی

۳. زمان هر بخش

b. یک سازماندهی موضوع رایج (۳۳۰) + جدول نمونه (۳۳۳)

i. معرفی (۳۳۰)

۱. عنوان ارائه (ضروری)، نام ارائه گر و وابستگی شغلی او

۲. اجتناب از معرفی تکراری ارائه گر

ii. بیان موضوع و سیر ارائه (۳۳۰)

۱. بیان موضوع با ذکر حدود

۲. بیان خلاصه از ساختار ارائه و سیر بحث

iii. مقدمه (۳۳۱)

۱. انگیزه طرح موضوع و اهمیت و کاربرد

۲. سوابق کارهای انجام شده و میزان استفاده در این ارائه

۳. مشکلات و موانع

۴. مطالب جذاب و حتی غیرعادی (با احتیاط)

۵. مطالب مقدماتی کافی

iv. مباحث اصلی (۳۳۱)

۱. برای هر بحث اصلی

- a. طراحی
 - b. پیاده‌سازی
 - c. ارزیابی
 - d. نتیجه‌گیری یا جمع‌بندی بخش
- v. جمع‌بندی (۳۳۱)
۱. عدم بیان نکات جدید
- vi. معرفی مراجع (۳۳۱)
۱. نمایش مفصل مراجع
 ۲. میزان استفاده از هر مرجع و اصلی/فرعی بودن
- vii. تشکر (۳۳۱)
۱. تشکر از توجه مخاطبین
- C. سازماندهی براساس روش علمی (۳۳۲)
- i. معرفی
 - ii. بیان موضوع و سیر ارائه
 - iii. مقدمه
 - iv. تحلیل
۱. بیان مسئله در یک جمله
 ۲. معیارهای عملکرد با عبارات کوتاه
 ۳. هدف اصلی با عبارت مصدری
- v. فرضیه
۱. شرح راه‌حل با لیست یا نمودار
 ۲. طرح اهداف با درخت یا خلاصه
 ۳. عوامل موثر با جدول دارای محدوده
 ۴. سنجش‌گرهای عملکرد با فرمول
- vi. ساخت
۱. سیستم و محیط با دیاگرام
 ۲. طراحی آزمایش با جدول
- vii. اعتبارسنجی
۱. ارائه عملکرد با جدول و نمودار
 ۲. نتیجه‌گیری و مشاهدات غیررسمی با جملات
 ۳. توصیه‌ها با لیستی از عبارات
- viii. جمع‌بندی یا خلاصه
- ix. معرفی مراجع
- x. تشکر (۳۳۳)
- d. جزئیات سازماندهی ارائه (۳۳۳)
- i. متن

۱. نکات اصلی

- a. مستقیماً از عبارت هدف اصلی
 - b. نتیجه غیرمستقیم از عبارت هدف اصلی
 - c. در مواقع پیچیده تر (۳۳۴)
 - i. کارهای مرتبط موجود در زمینه موضوع
 - ۱. جستجو در سوابق
 - ۲. مرور سوابق
 - ۳. مطالعه موردی
 - ii. روش حل مساله
 - ۱. ابزار، مدل‌ها و تکنیک‌های موجود
 - ۲. سوابق جدید، هدف، نتایج تا امروز، کار پیشنهادی و دستاورد
 - ۳. متغیرهای مورد علاقه
 - ۴. روش نظری، تحلیلی، مفهومی، تجربی
 - iii. نتایج
 - iv. صحت نتایج
 - ۱. آنچه که صحت‌سنجی شده است.
 - ۲. معیار صحت‌سنجی
 - d. عموماً حداکثر ۳ نکته اصلی (۳۳۴)
 - e. استقلال از سایر نکات اصلی (۳۳۴)
 - f. تعادل در زمان‌های اختصاص یافته (۳۳۴)
 - g. ترتیب ارائه نکات (۳۳۵)
 - i. زمانی + مثال
 - ii. فاصله‌ای + مثال
 - ۱. با ترتیب جهت دار
 - iii. سببی + مثال
 - ۱. علت و معلولی
 - iv. حل مشکل
 - ۱. وجود و جدیت مشکل
 - ۲. حل مشکل
 - v. موضوعی + مثال
 - ۱. پر استفاده‌ترین نسبت به بقیه ترتیب‌ها
۲. مطالب پشتیبان (۳۳۵)
- a. ایجاد تمایز بین سخنرانی قوی و ضعیف
 - b. انواع (۳۳۶)
 - i. مثال‌ها (بیشترین تاثیر)
 - ۱. کوتاه

a. نمایش یک نکته با اشاره گذرا

۲. طولانی

a. نقل قول‌ها یا حکایت‌ها

۳. فرضی

a. ارتباط یک موقعیت خیالی با یک اصل کلی

ii. آمار

۱. اعتبار بخشی

۲. عدم زیاده‌روی

۳. توضیح آمارها

a. گرد کردن اعداد

b. استفاده از حدود و تقریب

c. استفاده از نمودار بجای عدد و جدول

d. منبع آمارها

۴. سوالات قابل ارزیابی درمورد آمار

iii. استناد

۱. استناد به متخصصین شناخته شده

۲. غیرمتخصصان با تجربه مستقیم (۳۳۷)

۳. انواع نقل قول (۳۳۷)

a. کلمه به کلمه و مستقیم

i. قول کوتاه

ii. انتقال بهتر منظور نسبت به ارائه دهنده

iii. فصیح و متقاعد کننده، یا توأم با شوخی

b. غیرمستقیم

i. مطالب سنگین و مزاحم و طولانی

۳. رابطها (۳۳۷)

a. اتصال میان افکار و ایجاد ارتباط

b. انواع رابطها

i. حلقه‌ها + مثال

۱. یادآوری فکر تمام شده و مطرح کردن فکر بعدی

ii. آگاه‌سازها (۳۳۸)

۱. هدایت به مطلب بعدی

۲. مفصل‌تر از حلقه‌ها

iii. خلاصه‌ها (۳۳۸) + مثال

۱. خلاصه مطلب قبلی (برعکس آگاه‌سازها)

iv. راهنماها (۳۳۸) + مثال

۱. عبارات خلاصه برای نمایش موقعیت فعلی ارائه

۲. مثل شمارش موارد مورد بحث
۳. مطرح کردن نکات اصلی با سوال + مثال
 - a. موثرترند
۴. استفاده برای افزایش تمرکز بر موضوعات کلیدی + مثال
 - ii. مقدمه (حداکثر ۱۰-۲۰٪ مدت سخنرانی) (۳۳۹)
 ۱. جلب توجه و علاقه مخاطبین
 - a. در شروع ارائه: نگاه بدون صحبت به جمعیت
 - b. پیشنهادات
 - i. مرتبطسازی موضوع به مخاطبین
 - ii. ذکر نتایج یا حقایق برجسته درمورد موضوع
 - iii. وارد کردن شوک به مخاطبین (۳۴۰)
 ۱. بیشترین بهره
 - iv. تحریک کنجکاوی و عبارات مرموزانه (۳۴۰)
 - v. طرح پرسش از مخاطبین (۳۴۰)
 ۱. بیشترین بهره
 ۲. درنگ پس از هر سوال
 - vi. شروع با نقل قول کوتاه (۳۴۰)
 - vii. تعریف داستان خنده‌دار یا جدی (۳۴۰)
 - viii. درخواست مشارکت شنوندگان (۳۴۰)
 - ix. ارتباط به گوینده قبلی (۳۴۰)
 - x. شروع با شوخ‌ش (۳۴۰)
۲. بیان موضوع ارائه (۳۴۰)
 - a. بیان موضوع، تمرکز اصلی و هدف ارائه
۳. استقرار اعتبار و حسن نیت (۳۴۱)
 - a. بیان منابع اطلاعات و تخصص، شرح سوابق مرتبط و مدت انجام پژوهش سخنران
۴. اطلاع رسانی درمورد متن ارائه (۳۴۱)
 - iii. نتیجه‌گیری (حداکثر ۵-۱۰٪ مدت سخنرانی) (۳۴۱)
 ۱. آگاه‌سازی از نزدیک شدن به اتمام سخنرانی
 ۲. تأکید بر مطالب مهم (۳۴۲)
 - a. خلاصه نمودن: راحت‌ترین راه
 - b. تأکید مجدد بر نتایج
 - c. معرفی زمینه برای پژوهش بیشتر
 - d. توصیه‌ها
 - e. نقل قول
 - f. بیان یک عبارت برجسته و مهیج
 - g. بازگشت به جملات مقدماتی

h. تکرار نکات اصلی

i. اهداف پژوهش در یک جمله

ii. روش حل مساله در یک جمله

iii. دستاورد پژوهش در یک جمله

i. خاتمه با یک شوخی

e. طرح سخنرانی (۳۴۲)

i. انواع

۱. مفصل/طرح آماده‌سازی ارائه: برای قبل ارائه

a. آماده‌سازی سخنرانی

i. مقدمه

ii. نکات اصلی

iii. سازماندهی

iv. مطالب پشتیبانی برای نکات اصلی

v. نتیجه‌گیری

b. روش تهیه (۳۴۳)

i. تعیین هدف خاص ارائه در یک عبارت

ii. تعیین موضوع اصلی

iii. تعیین عنوان ارائه + مثال

iv. ایجاد بخش‌های مقدمه، متن و نتیجه‌گیری

۱. ضوابط ثابت تورفتگی و چینش هماهنگ

۲. عبارات اصلی و فرعی با جملات کامل

۳. نکته‌های فرعی‌تر با عبارات

v. اضافه کردن حلقه‌های ارتباطی، خلاصه‌ها و آگاه‌کننده‌ها

۲. مختصر/طرح ارائه: برای زمان سخنرانی (۳۴۴)

a. خلاصه‌ای از طرح آماده‌سازی

b. شامل واژه‌های کلیدی

c. نکات تهیه طرح ارائه

i. چارچوب مانند طرح آماده‌سازی

ii. الگوی چینش و تورفتگی مانند طرح آماده‌سازی

iii. مختصر

iv. شامل عبارات کلیدی + آمار و نقل‌قول‌ها

v. دارای چگونگی ادای مطالب

۱. بلندتر/آرام‌تر

۲. آهسته‌تر/سریع‌تر

۳. کنترل زمان، ریتم و تحرک

f. نمونه طرح آماده‌سازی و ارائه (۳۴۵)

۱۵. آمادگی جهت ارائه گفتاری (۳۵۱)

a. مقدمه

i. انواع ارائه‌های گفتاری (۳۵۲)

۱. خواندن از روی یک متن آماده

a. مطالب بسیار مهم و دقیق

b. آفات

i. خواندن خشک و بی روح

ii. سرعت خواندن نامناسب

iii. عدم نگاه به مخاطبین

iv. خواندن با صدای یکنواخت

v. مکث‌های نابجا

vi. تپق زدن و لکنت زبان

c. خوانده شدن مانند صحبت کردن با مخاطبین

۲. ارائه فی‌البداهه بدون آمادگی قبلی

۳. ارائه فی‌البداهه با آمادگی قبلی

۴. ارائه با استفاده از وسایل کمکی

a. بیشتر ارائه‌ها در رشته‌های فنی و مهندسی

b. قبل از زمان ارائه (۳۵۳) + جدول خلاصه (۳۶۵)

i. اهمیت ارائه

۱. همه ارائه‌ها مهمند.

ii. بررسی تناسب موضوع

۱. تناسب موضوع با ارائه‌دهنده و مخاطبین

a. زمینه

b. سطح علمی

c. انگیزه و علاقه

iii. ماهیت برنامه (۳۵۴) + مثال

۱. بخشی از یک برنامه بزرگتر: اطلاع از سایر بخش‌ها

iv. زمان ارائه (۳۵۴)

۱. اول ساعات صبح، بعد عصر

۲. از ظهر تا ۴ ب.ظ. نباشد.

v. طول ارائه (۳۵۴)

۱. ارائه مقاله در یک کنفرانس: ۱۵-۲۵ دقیقه

۲. سمینار علمی یا جلسات دفاع پایان‌نامه: ۳۰-۵۰ دقیقه

۳. از ۶۰ دقیقه بیشتر نشود.

۴. طولانی‌ترین مباحث نهایتاً ۵۰ دقیقه

vi. مکان ارائه (۳۵۵)

۱. بازدید، قبل از ارائه + مثال
۲. همه افراد وظایف خود را لزوماً کامل انجام نمی‌دهند.

vii. متن ارائه (۳۵۵)

۱. عدم نگرش عرضه همه اطلاعات و جزئیات
۲. ایجاد رغبت در مخاطبین برای دنبال کردن موضوع بعد از ارائه
۳. عدم طرح زیاد آمار و ارقام بخصوص اعداد اعشاری دقیق (۳۵۶)
۴. نمودار، بهتر از اعداد (۳۵۶)
۵. یک داستان معنی‌دار و جالب، نه یک مجموعه از جزئیات خسته‌کننده (۳۵۶)
۶. پیام‌های ماندگار/ خط ضربه (۳۵۶)

- a. پیام‌های اصلی ارائه
- b. ایجاد اسلایدها حول این پیام‌ها

viii. امکانات کمکی (۳۵۶)

۱. نوشتن روی تخته سیاه (۳۵۷)

- a. بدون هزینه
- b. اشغال وقت
- c. فقط نکات اساسی
- d. رو به سمت مخاطبین باشد.
- e. مقابل نوشته نایستد.
- f. بزرگ نویسی
- g. طرح داشتن برای نوشته‌ها
- h. استفاده از رنگ‌های مختلف

۲. تصاویر چاپ شده و پوستر (۳۵۷)

- a. در جلسات کوچک
- b. امکانات برای آویزان نمودن
۳. طلق شفاف و پروژکتور بالاسری (۳۵۷)

- a. عدم استفاده از رنگ‌های روشن
- b. با طلق شفاف نیازی نیست اتاق تاریک مطلق باشد.

۴. فیلم ویدیویی (۳۵۷)

۵. پروژکتورهای ویدیویی و رایانه (۳۵۷)

- a. اسلاید: پاورپوینت (۳۵۸)
- b. نمودار: ویزیو، ای‌درامکس و کورل‌درا (۳۵۸)
- c. لزوم یادگیری این نرم‌افزارها (۳۵۸)
- d. ارزیابی کیفیت نمایش، قبل از ارائه (۳۵۸)
- e. آماده‌سازی اسلایدها براساس طرح ارائه (۳۵۸)

i. عدم استفاده از انتخاب‌های پیشفرض پاورپوینت

ii. اندازه حروف حداقل ۱۸، جداول ۱۴، عناوین اصلی ۳۶، فرعی ۲۴ و متن ۱۸

- iii. روی هر اسلاید، محل ثابت عنوان بخش و شماره صفحه با اندازه ۱۴
- iv. هر اسلاید حاوی یک پیام و طول یک دقیقه ارائه
- v. نکته به نکته بودن مطالب، هرکدام در یک سطر، بدون سمبل‌ها (۳۵۹)
- vi. استفاده از تصاویر و نمودار (۳۵۹)
 - ۱. نمودار بهتر از جدول
 - ۲. نمودار بلوکی برای موارد پیچیده
 - ۳. دو اسلاید متوالی با متن خالص نباشد.
- vii. عدم پرکردن اسلایدا با مطالب بخاطر محدود بودن آن‌ها و عدم کپی برداری از گزارش نوشتاری، استفاده بیشتر از سوال (۳۵۹)
- viii. حذف اشیاء و حروف و علائم زائد (۳۵۹)
- ix. عدم استفاده از اختصارات مگر در صورت بحرانی بودن فضای آزاد اسلاید (۳۵۹)
- x. علامت نقطه فقط در پایان جملات (۳۵۹)
- xi. پرهیز از زمینه شلوغ، خطوط طرح‌دار و طرح‌های رنگی؛ هر اسلاید حداکثر ۷ سطر و هر سطر حداکثر ۷ کلمه (۳۵۹)
- xii. سبک گرافیکی و متنی معین و مستمر در همه اسلایدها (۳۵۹)
- xiii. نمایش سیر پیشرفت بر نوار باریک در هر اسلاید (۳۵۹)
- xiv. انیمیشن‌ها برای نمایش تکمیل تدریجی؛ پرهیز از افراط (۳۵۹)
- xv. استفاده از چند اسلاید برای اطلاعات زیاد مثل جدول پیچیده (۳۶۰)
- xvi. فاصله زمانی کافی ساخت اسلایدها تا ارائه (۳۶۰)
- xvii. تعداد اسلایدها (۳۶۰)
 - ۱. هر اسلاید متنی پُر ۲-۳ دقیقه
 - a. اطلاعات اصلی
 - i. سخنرانی ۱۵ دقیقه‌ای: ۵-۷ اسلاید
 - ii. سخنرانی ۴۰ دقیقه‌ای: ۱۳-۲۰ اسلاید
 - ۲. تعداد اسلایدها = تعداد دقایق ارائه
 - ۳. سقف تعداد اسلایدها = ۱.۵-۲ برابر زمان ارائه به دقیقه
 - a. ارائه ۱۵ دقیقه‌ای: ۲۳-۳۰ اسلاید
 - b. ارائه ۴۰ دقیقه‌ای: ۶۰-۸۰ اسلاید
- xviii. حمل فونت‌ها روی سیستم مقصد یا نسخه PDF (۳۶۰)
- xix. استفاده از رنگ (۳۶۱)
 - ۱. عملکرد معنایی معین و مستمر
 - a. تاکید، عضویت یا تمایز
 - ۲. رنگ‌های روشن: ضد افسردگی/ رنگ‌های خنثی: آرامش/ رنگ‌های قرمز: محرک

۳. قدرت تاثیرگذاری به ترتیب نزولی: زرد نارنجی قرمز سبز آبی

بنفش نیلی

۴. دوری و نزدیکی رنگ‌ها/ یا خدا 😊

۵. شیء روشن روی زمینه تیره خود را بزرگتر و برجسته نشان

می‌دهد و بلعکس.

۶. رنگ‌های سرد و گرم

a. سرد

i. در نقاط سردسیر و مرطوب و جنگلی و دریا

و سرما

ii. انواع آبی و برخی از سبزه‌ها

b. گرم

i. نقاط خشک و گرمسیر

ii. زرد نارنجی قرمز قهوه‌ای

c. خنثی

i. سفید سیاه خاکستری و بعضی از قهوه‌ای‌ها

ii. ترکیب با سرد = سرد / ترکیب با گرم = گرم

۷. حالت‌های استفاده از رنگ در اسلایدها (۳۶۲)

a. تک فام

b. رنگ‌همانندی

c. رنگ‌های مکمل

d. خنثی

۸. روش دیگر ترکیب رنگ (۳۶۲)

a. رنگ‌های متوالی چرخه رنگ (تکرار می‌شود)

i. سفید

ii. مشکی، آبی تیره

iii. سبز، آبی روشن

iv. قرمز، ارغوانی

v. زرد

b. عدم پرش از روی چرخه

۶. استفاده از اشیاء (۳۶۳)

a. جداگانه در اختیار قرار داده نشود.

ix. آمادگی جسمی و روانی (۳۶۳)

۱. اختصاص دادن آخرین روز قبل ارائه به استراحت و تمرکز حواس

x. ظاهر ارائه دهنده (۳۶۳)

xi. تمرین ارائه (۳۶۴)

۱. در دو یا سه روز آخر به دفعات

xii. ضرورت سفر (۳۶۴)

۱. هزینه‌های سفر
۲. محل اقامت
۳. محل سخنرانی

C. هنگام ارائه (۳۶۴)

i. شروع ارائه (۳۶۶)

۱. عدم وقت‌کشی
۲. فکر کردن به آنچه قرار است بگویید نه به خود
۳. عدم تشکر در ابتدا
۴. عدم عذرخواهی
۵. اسلاید معرفی
۶. بهتر است سراغ شوخی بامزه نرود. (۳۶۷)

ii. ارتباط با نگاه (۳۶۷)

۱. نگاه گذرا و توزیع یکنواخت
۲. نگاه به نقطه وسط ابروها
۳. گرداندن نگاه در جمع در نگاه اولیه قبل شروع
۴. عدم نگاه زیاد به رایانه/ پرده نمایش

iii. آشنائی شخصی (۳۶۸)

iv. صدا (۳۶۸)

۱. رسا باشد.
۲. یکنواخت نشود.
۷. روانی و سادگی گفتار (۳۶۸)
۱. تصور شود که برای مادر بزرگش می‌گوید.
۲. عدم صحبت سریع یا کند (۳۶۹)

a. موضوع پیچیده: کند

b. موضوعی که مخاطبین مطلع هستند: سریع

vi. سبک صحبت (۳۶۹)

۱. عدم بکارگیری سبک رسمی نگارش
۲. مانند تعریف کردن داستان
۳. استفاده از گویش فقط بین مخاطبین همان گویش

vii. تاکید و مکث (۳۷۰)

۱. تاکید بر نکات مهم
- a. اظهار صریح
- b. تکرار عین جمله
- c. تکرار با بیان‌های دیگر
۲. مکث بعد از سوال یا مطلب پیچیده

۳. مکث فقط در پایان جملات
۴. عدم پر شدن با اصوات
- viii. ژست‌ها و حرکات (۳۷۰)
 ۱. طبیعی و راحت در عین مراقبت
 ۲. ایستادن
 - a. پاها کمی فاصله
 - b. پاشنه پا روی زمین
 - c. خشک نباشد.
 ۳. عدم بازی با وسائل و لباس
 ۴. دست در جیب نکنند. (۳۷۱)
 ۵. سکه یا دسته کلید در جیب نداشته باشد. (۳۷۱)
 ۶. تبسم (۳۷۱)
- ix. تفاخر و تظاهر (۳۷۱)
- x. عادات گفتاری (۳۷۱)
 ۱. عدم بروز عادت گفتاری مثل تکیه کلام‌ها
 ۲. مکث‌های بجا
- xi. وابستگی به یادداشت‌ها یا اسلایدها (۳۷۱)
 ۱. عدم وابستگی زیاد به آن‌ها
- xii. بکارگیری طرح ارائه (۳۷۲)
 ۱. کنترل زمان
 ۲. موارد پیش‌بینی نشده
- xiii. شرکت‌دادن مخاطبین (۳۷۲)
 ۱. در جلسات بزرگ نباید زیاد منتظر پاسخ ماند.
- xiv. تطبیق با اسلایدها (۳۷۲)
 ۱. همگامی صحبت با اسلاید فعلی
 ۲. توضیح نمودار یا شکل
- xv. مطالب تکمیلی (۳۷۳)
 ۱. عدم ارائه در وسط یا ابتدای جلسه
 ۲. در صورت امکان، ارائه قبل از شروع جلسه
 ۳. در غیراینصورت ارائه مطالب در آخر جلسه، و اعلام در ابتدای جلسه
- xvi. کنترل فضای ارائه (۳۷۳)
 ۱. نباید عصبانی شود.
- xvii. تطبیق با شرایط (۳۷۳)
 ۱. بازخوردگیری از رفتار مخاطبین
- xviii. پاسخگوئی به سوالات (۳۷۴)
 ۱. ارجاع پاسخگوئی به سوالات به آخر جلسه

۲. استفاده از کاغذ برای سوال
۳. استفاده از آدم‌های خودی بین مخاطبین برای شروع سوال
۴. عدم اجازه برای استفاده زیاد وقت در حین طرح سوال توسط مخاطبین و کمک به تکمیل سریع سوال

۵. سوال شوخی، جواب جدی ندارد؛ فقط لبخند!
۶. رویکرد در مقابل سوالاتی که ارائه‌دهنده بلد نیست.
 - a. پذیرش عدم امکان پاسخگوئی
 - i. استفاده از عبارات مختلف بجای -نمیدانم-
 - b. انکار عدم امکان پاسخگوئی
۷. پاسخگوئی بطور خلاصه؛ اگر توضیح بیشتر لازم باشد دوباره پرسیده خواهد شد.

۱۶. ساختار و ویژگی‌های عام گزارش‌های مهندسی (۲۱۳)

a. اجزا معمول در گزارش‌های مهندسی (۲۱۳) + جدول (۲۲۰)

i. جلد و شیرازه (۲۱۳)

۱. جلد‌های پلاستیکی و مقوایی (۲۱۴)
۲. پوشه‌های پلاستیکی: نیازمند حاشیه اضافی (۲۱۴)
۳. جلد پلاستیکی و شیرازه فنری (۲۱۴)
۴. جلد‌های محکم مقوایی و صحافی (گالینگور) (۲۱۴)
۵. اطلاعات روی جلد (۲۱۴)

- a. عنوان
- b. موسسه کارفرما
- c. نام کامل ارائه دهنده
- d. موسسه محل اشتغال ارائه‌دهنده
- e. شماره یا کد گزارش
- f. تاریخ ارائه گزارش

ii. صفحه عنوان (۲۱۴)

۱. یک صفحه سفید بعد جلد و سپس صفحه عنوان
۲. گاهی اوقات عینا همان جلد

iii. صفحات اهداء و تشکر (۲۱۴)

iv. چکیده (۲۱۴)

۱. بخش‌ها

- a. بیان موضوع و هدف
- b. ذکر محدوده مطرح در کار
- c. روش حل مساله
- d. روش ارزیابی
- e. نتایج حاصل

۲. طول (۲۱۵)

- a. مقاله علمی: ۵۰-۳۰۰ کلمه
- b. گزارش مهندسی: طولانی‌تر
۳. عدم استفاده از علائم اختصاری و کوتاه‌نوشت‌ها، شکل، جدول و فرمول (۲۱۵)
۴. عدم ارجاع به مراجع (۲۱۵)
- v. فهرست مطالب (۲۱۵)
 ۱. رعایت فرورفتگی‌های زیرعنوانی
 ۲. آخرین رقم سمت چپ شماره صفحه در یک ستون باشد.
 ۳. یک سطر فاصله در بالای عنوان اصلی
 ۴. تطبیق کامل با متن
- vi. فهرست اشکال (۲۱۵)
 ۱. اگر یکی باشد با جداول می‌آید یا حذف می‌شود.
- vii. فهرست جداول (۲۱۵)
 ۱. اگر یکی باشد با اشکال می‌آید یا حذف می‌شود.
- viii. بدنه اصلی گزارش (۲۱۶)
 ۱. فصل‌ها
 - a. مقدمه
 - b. فصل‌های بدنه
 - c. نتیجه‌گیری و پیشنهادها
 ۲. موارد مهم
 - a. شماره‌گذاری صفحات
 - i. شماره‌گذاری تمام صفحات فارغ از درج شماره
 - ii. عدم درج در صفحات اول فصل
 - iii. استفاده از حروف برای صفحات قبل از ابتدای فصل
 - iv. ترکیب شماره صفحه با شماره فصل در گزارش‌های طولانی
 - b. استفاده از شکل و نمودار و جدول
 - c. ساده و بدون ابهام بودن اشکال و نمودارها
 - i. شماره و عنوان داشتن در پایین
 - ii. حتما در متن به آن ارجاع شده باشد.
 - iii. در صفحات بعدی، شماره صفحه شکل هم گفته شود.
 - iv. عدم قراردادن آن‌ها در انتهای گزارش (۲۱۷)
 - v. اندازه مناسب اشکال و متقارن بودن (۲۱۷)
 - vi. قراردادن یک شکل بصورت افقی در دو صفحه (۲۱۷)
 - d. جداول (۲۱۷)
 - i. مانند اشکال و نمودار، ولی شماره و عنوان بالا باشد.
 - ii. استفاده از کلمه ادامه برای رسم ادامه جداول در صفحات بعدی
 ۱. پایین قسمت اول جدول بسته شود.

- e. فضاهاى سفید کافى (۲۱۸)
- i. بین هر دو پاراگراف
 - ii. قبل و بعد هر عنوان و زیرعنوان
 - iii. بین متن و گرافیک یا لیست
 - iv. قبل و بعد هر رابطه ریاضی
 - v. فرورفتگی زیرعنوانها و متنها در محلهاى مناسب
- f. معادل خارجى واژههاى فارسى (۲۱۸)
- i. پاورقى
 - ii. پرانتز
- g. ارجاع (۲۱۸)
- i. ارجاع با كروشه در پایان متن مربوطه و قبل از علامت نگارشى (مثلا نقطه)
 - ii. مى‌توان اسم مولف را نیز آورد.
- ix. لیست مراجع (۲۱۹)
۱. سبك استاندارد واحد
 ۲. اطلاعات كامل
- x. پیوستها (۲۱۹)
۱. شماره و عنوان
 ۲. مطالب ضمیمه
- a. مطالب حجیم و خارج از جریان فكرى گزارش
 - b. مطالب غیراصلى ولى نیازمند ارائه
 - c. داده‌هاى زیاد
 - d. فلوچارتها و نقشه‌هاى بزرگ و زیاد
 - e. لیست برنامه‌هاى كامپیوترى (۲۲۰)
 - f. فهرست علائم اختصارى (۲۲۰)
 - g. واژه‌نامه (۲۲۰)
۳. شماره‌گذاری صفحات آنها مستقل از اصل گزارش است. (۲۲۰)
- b. ارجاع در متن (۲۲۰)
- i. روش (۲۲۰) + مثال (۲۲۱)
 ۱. شماره مرجع در فهرست مراجع: كروشه (۲۲۱)
- a. يك صفحه: p.
 - b. چندصفحه: pp.
۲. نام مولف و تاریخ انتشار: در پرانتز (۲۲۱)
 - ii. در فارسى (۲۲۲)
۱. بازه‌بندى‌ها
 ۲. استفاده از كروشه مستقل برای هر مرجع ارجحیت دارد.
 ۳. اثر سازمان: نام سازمان بجای مولف

۴. مولف نامعلوم: ناشناس

۵. تاریخ نشر نامعلوم: نامعین

C. سبک نگارش مراجع (۲۲۲)

i. سبک اول (۲۲۴)

۱. انواع

a. کتاب (۲۲۵)

b. یک فصل در کتاب (۲۲۵)

c. کتاب بدون مولف (۲۲۵)

d. کتاب ترجمه‌ای (۲۲۶)

e. مقاله در نشریات علمی (۲۲۶)

f. مقاله کنفرانس (۲۲۶)

g. پایان‌نامه و رساله (۲۲۷)

h. گزارش فنی (۲۲۷)

i. پروانه اختراع (۲۲۷)

j. کارهای چاپ نشده (۲۲۸)

k. استاندارد (۲۲۸)

l. مواد درسی (۲۲۸)

m. منابع اینترنتی (۲۲۹)

i. کتاب

ii. مقالات نشریات علمی

iii. مقالات کنفرانس

iv. گزارش (۲۳۰)

v. صفحه وب (۲۳۰)

vi. پروانه اختراع (۲۳۱)

۲. نکات (۲۳۱)

ii. سبک دوم (۲۳۲)

۱. انواع

a. کتاب تالیفی

b. کتاب گردآوری (۲۳۳)

c. کتاب با بیش از چهار نویسنده (۲۳۳)

d. یک فصل در کتاب (۲۳۳)

e. کتاب بدون مولف/مؤسسه مولف (۲۳۳)

f. مقاله نشریات علمی (۲۳۴)

g. مقاله علمی از پایگاه‌های اطلاعاتی (۲۳۴)

h. مقاله کنفرانس (۲۳۴)

i. پایان‌نامه و رساله (۲۳۵)

- j. گزارش‌های فنی / سالانه (۲۳۵)
 - k. پروانه ثبت اختراع (۲۳۵)
 - l. کارهای چاپ نشده (۲۳۶)
 - m. استاندارد (۲۳۶)
 - n. وب‌سایت (۲۳۶)
 - o. مواد درسی (۲۳۶)
 - p. مستندات اینترنتی و فایل‌های PDF (۲۳۷)
۲. نکات (۲۳۷)

- iii. جدول برخی واژه‌های مخفف در نوشتن مراجع (۲۳۸)
- iv. مراجع و منابع مفید، بجای لیست مراجع (۲۳۸)

۱۷. تولید گزارش نوشتاری نهائی (۲۴۱)

a. ایجاد اصلاحات ساختاری و محتوایی

i. تنظیم ساختار هر بخش (۲۴۲)

۱. ساختار مطلوب

a. پاراگراف مقدماتی

b. پاراگراف‌های مفاهیم بنائی

c. پاراگراف‌های اصلی

d. پاراگراف جمع‌بندی

۲. پاراگراف

a. حاوی یک ایده واحد و مشخص، در جمله اول یا آخر (در مهندسی اول بهتر است).

b. ۱۵۰-۱۰۰ کلمه یا ۵-۸ سطر تایی

c. از ۱۲ سطر طولانی‌تر نشود.

ii. تنظیم طول ارائه (۲۴۳)

۱. مقاله کنفرانس: ۴-۱۰ صفحه و عموماً ۶ صفحه

۲. مقاله مجله علمی: ۱۰-۲۵ صفحه و عموماً ۱۵ صفحه

۳. پایان‌نامه تحصیلی: بالای ۸۰ صفحه

iii. ایجاد پاورقی‌های لازم (۲۴۴)

b. اصلاح ادبی - نگارشی گزارش (۲۴۳)

i. استفاده از نشانه‌های اختصاری (۲۴۴) + جدول فارسی (۲۴۴) + جدول انگلیسی (۲۴۵)

۱. اختصاصی: ابداعی نویسنده (۲۴۴)

۲. عمومی (۲۴۴)

۳. عدم ترس از ابداع نشانه‌های اختصاری (۲۴۴)

۴. مثال (۲۴۵)

ii. نوشتن عدد، شماره و فرمول (۲۴۵)

۱. اعداد

a. ۲۰-۱ با حروف

- b. دهگان و صدگان با حروف
 - c. بجز قبلی، ۲۰-۹۹۹ با ارقام
 - d. هزار، میلیون و میلیارد با حروف و بقیه رقم
 - e. ترکیب حروف و رقم: همه با رقم
 - f. اعداد ترتیبی کمتر از ۱۰۰۰ با حروف، بیشتر از ۱۰۰۰، ارقام بعد از هزار با حروف
- (۲۴۶)

- g. شماره بخش‌ها و شکل و... همه با رقم (۲۴۶)
- h. عدم استفاده از علائم نقطه، ویرگول و... (۲۴۶)
- i. جهت خواندن ترتیبی‌ها از راست به چپ (۲۴۶)
- j. جدول نمونه اعداد (۲۴۶)

۲. فرمول‌ها (۲۴۶)

- a. فاصله اضافی بالا و پایین
- b. شروع از فاصله ۱ سانت حاشیه چپ
- c. شماره فرمول درون پرانتز در همان سطر، ۱ سانت از حاشیه راست
- d. شماره در گزارش‌های طولانی بهتر است بر حسب فصل متمایز شود.
- e. جدول نمونه شماره اشکال و... (۲۴۷)

iii. نوشتن کلمات خارجی (۲۴۷)

- ۱. سعی در استفاده کلمات فارسی
- ۲. نکات
- ۳. جدول فهرست معادل فارسی کلمات (۲۴۸)

iv. درست‌نویسی در فارسی (۲۴۷)

- ۱. پیوسته و جدانویسی (۲۴۷)
- ۲. همزه مفتوح (۲۴۹)
- ۳. تنوین (۲۴۹)
- ۴. جمع (۲۴۹)
- ۵. را مفعول (۲۴۹)
- ۶. حذف به قرینه (۲۵۰)
- ۷. فعل مجهول (۲۵۰)
- ۸. عدم فاصله بین اجزاء فعل مرکب (۲۵۰)
- ۹. ضمیر در وضعیت‌های مبهم (۲۵۰)
- ۱۰. عدم استفاده از افعال و توصیفات شخصی (۲۵۰)
- ۱۱. سبک محاوره‌ای نباشد. (۲۵۱)
- ۱۲. نگارش ساده (۲۵۱)
- ۱۳. استفاده غلط از کلمات (۲۵۱)
- ۱۴. تجزیه جملات مرکب طولانی به چند جمله (۲۵۱)

v. نشانه‌گذاری (۲۵۱)

۱. نقطه (۲۵۲)
 ۲. علامت سوال (۲۵۲)
 ۳. دو نقطه (۲۵۳)
 ۴. نقطه ویرگول (۲۵۵)
 ۵. ویرگول (۲۵۵)
 ۶. گیومه (۲۵۸)
 ۷. خط فاصله کوتاه (۲۵۹)
 ۸. خط فاصله بلند (۲۵۹)
 ۹. سه نقطه (۲۶۰)
 ۱۰. پرانتز (۲۶۰)
 ۱۱. کروشه (۲۶۰)
 ۱۲. ممیز (۲۶۱)
- c. افزودن سایر اجزاء لازم (۲۶۱)
- i. صفحه تقدیر، اهداء، چکیده، فهرست‌ها، لیست مراجع و پاورقی‌ها و واژه‌نامه و سایر ضمايم
 - d. تایپ و نظرخواهی (۲۶۱)
 - e. ویرایش و ارزیابی نهایی (۲۶۲)
- i. در سه سطح
۱. قالب کلی، سازمان و ظاهر نوشتار
 ۲. ساختار و طول جملات و پاراگراف‌ها و استفاده از کلمات مناسب
 ۳. نکات ریز مانند املای کلمات و علامت‌گذاری
- ii. شکل سطوح ویرایش (۲۶۴)
 - iii. جدول نشانه‌های ویراستاری فارسی (۲۶۵)
۱۸. توصیه‌های ویژه در انواع ارائه نوشتاری (۲۶۹)
- a. گزارش سمینار دانشجویی (۲۷۰)
 - b. مقاله برای نشریات علمی (۲۷۱)
- i. انواع مقالات
۱. مقالات نتیجه یک کار پژوهشی
 ۲. مقالات ترویج یک زمینه علمی
 ۳. مقالات مروری
- ii. سبک نگارش (۲۷۲)
۱. واضح نویسی
 ۲. استفاده دقیق از کلمات و اصطلاحات
 ۳. سبک ادبی (۲۷۳)
 ۴. استفاده از سوم شخص (۲۷۳)
 ۵. استفاده از فعل معلوم (۲۷۳)
 ۶. ارجاع در متن (۲۷۳)

iii. محتویات مقاله (۲۷۴)

۱. عنوان مقاله

۲. اسامی و مشخصات نویسندگان

۳. چکیده

a. انگیزه و اهمیت (۲۷۵)

b. هدف اصلی مقاله (۲۷۵)

c. روش‌ها و تکنیک‌های مورد استفاده (۲۷۵)

d. ارزیابی نتایج حاصل شده (۲۷۵)

e. نتیجه‌گیری (۲۷۵)

f. نباید شامل اینها باشد: (۲۷۵)

i. اطلاعات زمینه‌ای طولانی

ii. اشاره به منابع دیگر

iii. جدول، شکل و فرمول (۲۷۶)

iv. کوه‌نوشت‌هایی که گیج‌کننده‌اند. (۲۷۶)

v. جملات ناکامل (مثل و...) (۲۷۶)

vi. مثال (۲۷۶)

g. معمولاً در انتهای نگارش مقاله نوشته می‌شود. (۲۷۶)

۴. واژه‌های کلیدی (۲۷۶)

۵. مقدمه (۲۷۶)

۶. سوابق موضوع (۲۷۷)

۷. اصول و روش‌ها (۲۷۸)

۸. نتایج تجربی (۲۷۸)

۹. جمع‌بندی (۲۷۹)

۱۰. تشکر و قدردانی (۲۸۰)

۱۱. لیست مراجع (۲۸۰)

۱۲. پیوست‌ها (۲۸۰)

iv. فرآیند ارسال و داوری مقاله (۲۸۰)

۱. نامه همراه مقاله (۲۸۱)

a. نکات بدیع و برجسته مقاله

b. پیشنهاد سردبیر و داوران

c. بیوگرافی نویسندگان (۲۸۲)

d. اصلاح مقاله و پاسخ‌دهی به داوران (۲۸۲)

v. نگارش مقاله به زبان انگلیسی (۲۸۳)

۱. نگارش در فضای زبان انگلیسی

۲. طول جملات

۳. افعال معلوم

۴. روشنی و صراحت (۲۸۴)
 ۵. مبهم بودن (۲۸۴)
 ۶. دقیق نبودن (۲۸۴)
 ۷. همبستگی مطالب (۲۸۵)
 ۸. بیان مستقیم مطالب (۲۸۵)
 ۹. بکارگیری کلمات مناسب (۲۸۵)
 ۱۰. استفاده از اسم بجای فعل (۲۸۶)
 ۱۱. هماهنگی فاعل و فعل (۲۸۷)
 ۱۲. مکان نامناسب وصف‌کننده‌ها (۲۸۷)
 ۱۳. توازی (۲۸۸)
 ۱۴. کلمات انتقالی (۲۸۸)
- c. مقاله برای همایش‌ها (۲۸۹)
- i. چکیده
 - ii. مقدمه
 - iii. کارهای مرتبط
 - iv. روش‌های پیشنهادی (۲۹۰)
 - v. ارزیابی (۲۹۰)
 - vi. نتیجه‌گیری و چشم‌انداز آینده (۲۹۰)
- d. گزارش پایان‌نامه تحصیلی (۲۹۱)
- i. فصل اول - مقدمه
 - ii. فصل دوم - پیشینه موضوع (۲۹۲)
 - iii. فصل‌های بعدی (۲۹۳)
 - iv. فصل آخر - نتیجه‌گیری و پیشنهادها (۲۹۳)
- e. گزارش کارآموزی (۳۱۳)
- i. خلاصه مطالب
 - ii. معرفی محل کارآموزی (۳۱۴)
 - iii. توضیح موضوع کارآموزی (۳۱۴)
 - iv. بحث نظری (۳۱۴)
 - v. مراحل انجام کارآموزی (۳۱۴)
 - vi. جمع‌بندی (۳۱۵)
 - vii. ضمائم (۳۱۵)
- f. حرفه‌نامه (۳۱۷)
- i. مطالب
 ۱. اطلاعات شخصی
 ۲. هدف
 ۳. تحصیلات

- ۴. مهارت‌ها
 - ۵. سوابق کاری
 - ۶. انتشارات
 - ۷. افتخارات
 - ۸. معرفین
- ii. نکات (۳۱۹)