

## پیوست یک:

### شیوه نامه ارزیابی آموزشی اعضای هیأت علمی دانشگاه علم و صنعت ایران ۱۳۹۸

#### ● مقدمه

در این پیوست تعاریف و روش محاسبه امتیازات بندهای ۱ تا ۴ شیوه نامه ارزیابی آموزشی در سال ۹۸ ارائه می‌گردد. این توضیحات فقط شامل مواردی است که نیاز به تشریح جزئیات آن بوده است.

#### ● بند های ۱ و ۴: اصول محاسبات در ارزیابی کیفیت آموزش

یکی از بخش‌های اصلی برای محاسبه امتیازات آموزشی استادان به بخش کیفیت آموزش براساس ارزشیابی‌های دانشجویان و دانش‌آموختگان تعلق دارد. نکته قابل توجه این است که امتیازات ارائه شده در اینجا از چند جنبه با امتیاز فعلی ارزشیابی دانشجویان در سیستم گلستان متفاوت است. به طور کلی این ویژگی‌ها به شرح زیر است:

- حذف داده‌های پرت بر اساس یک تعریف آماری
- حذف دروس با تعداد کم پاسخ‌دهندگان
- حذف ارزشیابی دروس آزمایشگاهی و عملی در ارزیابی کلی استاد
- موازنه ارزشیابی‌های دروس در دانشکده‌های مختلف در مقایسه با ارزشیابی‌های کل دانشگاه
- لحاظ کردن اثر نمرات دروس هر استاد بر ارزشیابی دانشجویان آن استاد با لحاظ کردن سابقه نمرات استاد و سابقه ارزشیابی دروس در ترم‌های گذشته
- لحاظ کردن ارزشیابی‌های دوره‌های آموزشی روزانه، پردیس و مجازی (برخط) در مقاطع تحصیلی مختلف به نسبت تعداد پاسخ‌دهندگان
- حذف ارزشیابی‌های دروس مجازی خارج از خط در کیفیت ارزشیابی‌ها
- انجام محاسبات برای اعضای هیأت علمی دانشگاه (حذف استادان مدعو و بازنشسته در دو نیم سال ۹۷۲-۹۷۱)

- موارد فوق به شرح زیر در محاسبات دو زیر بند ۱-۱ و ۴-۱ آیین نامه ارزیابی آموزشی استادان وارد شده است.

#### ● زیر بندهای ۱-۱ و ۴-۱: اعمال فیلترهای اولیه بر داده‌ها

۱) برخی دروس فاقد معدل درس هستند. دروس «آشنایی با رشته و مهارت‌های دانشجویی» در مقطع کارشناسی در برخی دانشکده‌ها به همین دلیل از داده‌های کل حذف گردید؛ زیرا امکان بررسی اثر متوسط نمره درس بر ارزشیابی استاد را ندارند. بخش‌های زیادی از سیلابس این درس توسط سایر استادان و یا مرکز مشاوره ارائه می‌شود و جنس درس نیز با سایر دروس کارشناسی متفاوت است.

ب) ارائه دروس آزمایشگاهی و عملی در محاسبه کیفیت آموزش از مجموعه دروس حذف گردید، زیرا عمدتاً بخش زیادی از این دروس توسط کارشناس آزمایشگاه ارائه می‌شود و ممکن است ارزشیابی دانشجو از استاد درس به دلیل ارزشیابی همزمان دانشجو از کارشناس آزمایشگاه یا اشکالات احتمالی در امکانات آزمایشگاه (که خارج از اراده استاد است) تحت تاثیر قرار گیرد.

ج) کف نمرات ارزشیابی‌های دانشجویان در سامانه گلستان ۱۲ است.

د) در صورتی که تعداد پاسخ‌دهندگان در ارزشیابی دروس از تعدادی کمتر بوده باشد، ارزشیابی آن دروس حذف شده است. این تعداد در مقاطع کارشناسی و تحصیلات تکمیلی و پردیس ۵ نفر و در مجازی ۱۵ نفر در نظر گرفته شد.

ذ) دروس مجازی خارج از خط حذف شده‌اند.

• روش محاسبات زیر بندهای ۱-۱ و ۱-۴

۱) کلیه ارزشیابی‌های دروس هر استاد در هر یک از مقاطع تحصیلی مربوط به دو نیم‌سال ۹۷۱-۹۷۲ به طور همزمان در محاسبات لحاظ می‌گردد. به این ترتیب تفاوتی بین ارائه ۲ گروه درسی در نیم‌سال اول و یا ارائه ۱ گروه درسی در هر یک از دو نیم‌سال ۹۷۱-۹۷۲ وجود ندارد.

ب) حذف داده‌های پرت: ابتدا در لیست سوالات ارزشیابی هر درس استاد، متوسط  $\mu_c$  و انحراف معیار  $\sigma_c$  ارزشیابی پاسخ دهندگان برای هر سوال محاسبه می‌گردد. سپس کلیه نمرات ارزشیابی‌هایی که از  $\mu_c - 3\sigma_c$  کمتر بوده باشد، به عنوان داده پرت حذف می‌شوند. نیازی به بررسی ارزشیابی‌ها برای فاصله  $\mu_c + 3\sigma_c$  نبود، زیرا عموماً این مقادیر از ۲۰ بزرگ‌تر می‌شوند.

**نکته ۱:** قابل ذکر است که از روش کوارتایل (Quartile) نیز برای حذف داده‌های پرت استفاده شد؛ اما با توجه به تعریف این روش که بر اساس محاسبه مقدار میانه داده‌ها انجام می‌شود، نتایج منطقی برای نوع داده‌های ارزشیابی دانشگاه به دست نیامد و از این روش صرف نظر شد.

ج) موازنه ارزشیابی دانشکده‌ها نسبت به یکدیگر در مقایسه با کل دانشگاه: با توجه به این که نوع، شرایط و سطح ارزشیابی و نمرات درسی استادان در دانشکده‌ها متفاوت است، لازم است ارزشیابی‌ها نسبت به ارزشیابی‌های کل دروس دانشگاه مقایسه و موازنه شوند. برای مثال ممکن است ارزشیابی‌های استادان یک دانشکده بر حسب نوع رشته یا سطح نمرات درسی نسبت به دانشکده دیگر تفاوت واضحی داشته باشد. در این صورت لازم است نوعی متعادل‌سازی در بین ارزشیابی‌های دانشکده‌ها صورت گیرد که این کار در مقایسه با ارزشیابی‌های کل دانشگاه صورت می‌گیرد. برای این کار از قانون بیز برای توابع توزیع نرمال به شرح زیر استفاده شده است.

در این روش فرض می‌کنیم برای دروس هر یک از مقاطع تحصیلی تابع توزیع احتمال ارزشیابی کل استادان دانشگاه با تابع نرمال  $N(\bar{x}, \sigma^2)$  ارزشیابی کل دانشگاه و تابع توزیع احتمال کل داده‌های ارزشیابی هر استاد در آن مقطع تحصیلی با تابع توزیع احتمال نرمال  $N(\mu, \Sigma^2)$  ارزشیابی استاد تعریف شده باشند. در این صورت بر اساس قانون بیز، تابع توزیع احتمال ارزشیابی استاد به شرط مشاهده ارزشیابی کل دانشگاه به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$P(\text{ارزشیابی استاد} | \text{ارزشیابی کل دانشگاه}) = \frac{P(\text{ارزشیابی استاد}) P(\text{ارزشیابی کل دانشگاه} | \text{ارزشیابی استاد})}{P(\text{ارزشیابی کل دانشگاه})}$$

اگر برای (ارزشیابی کل دانشگاه)  $P$  توزیع نرمال  $e^{-\frac{(\bar{x} - \mu)^2}{2\sigma^2}}$  و برای (ارزشیابی استاد)  $P$  توزیع نرمال  $e^{-\frac{(\mu - \text{داده ارزشیابی استاد})^2}{2\Sigma^2}}$  را در نظر بگیریم، می‌توان نشان داد که احتمال شرطی موجود در سمت چپ رابطه فوق نیز دارای توزیع نرمال بوده و متوسط آن با رابطه خطی زیر به دست می‌آید:

$$\text{متوسط ارزشیابی استاد به شرط مشاهده ارزشیابی کل دانشگاه} = \mu + \frac{\Sigma^2}{\sigma^2 + \Sigma^2} (\bar{x} - \mu)$$

توضیح رفتار رابطه فوق به صورت زیر است:

د) اگر ارزشیابی دانشگاه نسبت به استاد دارای انحراف معیار خیلی زیادتری باشد، یعنی  $\sigma^2 \gg \Sigma^2$ ، فرمول پیشنهادی به سمت:

$$\mu + 0 \times (\bar{x} - \mu) = \mu$$

میل می‌کند. یعنی متوسط ارزشیابی دانشجویان دروس استاد، بیشتر قابل اعتماد بوده و برای او لحاظ می‌شود. به عبارت دیگر ارزشیابی دانشجویان دروس استاد دارای اجماع بیشتری بوده و می‌توان به نظر آن‌ها بیشتر اعتماد کرد. (ر) اگر ارزشیابی استادان دانشگاه دارای انحراف معیار خیلی کمتری باشد، یعنی مقدار  $\sigma^2 \ll \Sigma^2$ ، فرمول پیشنهادی به سمت:

$$\mu + 1 \times (\bar{x} - \mu) = \bar{x}$$

میل می‌کند. یعنی متوسط نظر ارزشیابی دروس استادان دانشگاه بر متوسط ارزشیابی دروس استاد مسلط بوده و لذا برای استاد لحاظ می‌شود.

بدیهی است برای سایر مقادیر  $\Sigma^2$  و  $\sigma^2$ ، از رابطه خطی (۱) نتایج متناسب به دست می‌آید.

**نکته ۱:** این روش برای هر سوال ارزشیابی برای هر گروه درسی استاد نسبت به ارزشیابی این سوال در دانشگاه مقایسه و اعمال شده است.

**۴- کاهش اثر نمرات دروس بر ارزشیابی‌ها:** بنابر نظر استادان دانشگاه<sup>۲</sup>، متوسط ارزشیابی‌های دروس اجباری و اختیاری هر دانشکده (یا به تعبیر دیگری سختی یا سادگی دروس) متفاوت است و این موضوع باید به نوعی در محاسبات وارد شود. به این منظور در ارزیابی‌های آموزشی استادان در سال ۱۳۹۸، برای جبران اثر نمرات دروس بر نمرات ارزشیابی استادان در دروس هر مقطع در هر دانشکده، ارزشیابی استادانی که متوسط نمرات دروس آن‌ها در یک بازه کوچک نزدیک به هم باشند با هم مقایسه می‌شوند. به طور دقیق‌تر این کار در طی ۳ مرحله زیر انجام می‌پذیرد:

#### مرحله اول (دسته بندی نمرات دروس):

استادانی که نمرات دروس آن‌ها نزدیک به هم هستند، **دسته بندی** می‌شوند. برای این کار متوسط نمرات تمام دروس آن مقطع دانشکده در ۶ نیم‌سال گذشته (از ۹۷۲ به قبل) محاسبه می‌شود. واضح است که یک درس معین ممکن است به وسیله استادان متفاوتی تدریس شده باشد. سپس متوسط نمره هر درس یک استاد معین در دو نیم‌سال ۹۷۱ و ۹۷۲ با دسته‌ای از دروس مقایسه می‌شود که متوسط نمرات آن‌ها در بازه  $\pm 0.5$  از نمره درس این استاد قرار گرفته‌اند. به این ترتیب دروسی که متوسط نمرات آن‌ها نزدیک به هم است، دسته بندی می‌شوند. در صورتی که کم‌تر از ۱۵ درس در این بازه قرار گیرند، بازه نیم نمره‌ای افزایش می‌یابد تا حداقل ۱۵ درس در این بازه قرار گیرد.

#### مرحله دوم (محاسبه اعداد متناظر با ارزشیابی هر استاد):

ارزشیابی‌های استادان در هر دسته حاصل از مرحله اول با هم مقایسه می‌شوند. یعنی ارزشیابی استادان در دروسی با هم مقایسه می‌شود که در دسته خود دارای نمره درسی نزدیک به هم هستند. برای این کار ابتدا متوسط و انحراف استاندارد نمرات ارزشیابی‌های استادان دروس هر دسته برای هر سوال ارزشیابی محاسبه می‌شود. سپس نمره هر سوال ارزشیابی هر درس استاد معین از متوسط نمرات ارزشیابی‌های دروس دسته خود کسر شده و بر انحراف استاندارد آن تقسیم می‌شود (برای پرهیز از تقسیم بر اعداد کوچک، شرط حداقل برابر  $0.5$  بودن انحراف معیار نیز اعمال می‌شود). حاصل این مرحله برای هر درس هر استاد اعدادی می‌شود که در یک محدوده مثبت و منفی (مثلاً  $\pm 2$ ) قرار دارند. به این ترتیب برای ۱۵ سوال ارزشیابی هر درس استاد، ۱۵ عدد به دست می‌آید که متوسط ۱۰ عدد اول برای ارزیابی آمادگی علمی استاد در زیر بند ۱-۱ و متوسط ۵ عدد آخر برای ارزیابی رفتار اجتماعی در زیر بند ۴-۱ استفاده می‌شود.

**نکته:** دروس کارشناسی مشابه یک استاد که در طی دو نیم‌سال ارزیابی تدریس شده‌اند، با هم در نظر گرفته می‌شوند.

<sup>۲</sup> در سال ۱۳۹۸ جلسات متعددی با استادان دانشکده‌های مختلف و همین‌طور اعضای ستاد ارزیابی در معاونت آموزشی دانشگاه جهت بررسی نتایج سال قبل و شیوه محاسبات برگزار گردید که براساس نظرات مطروحه در خصوص تاثیر نمرات درس بر نمرات ارزشیابی استادان، این ضوابط تدوین گردیده است.

مرحله سوم (تجمیع اعداد مربوط به هر استاد): پس از محاسبه اعداد مرحله دوم برای هر گروه درسی هر مقطع و دوره (کارشناسی، تحصیلات تکمیلی روزانه، پردیس و مجازی) یک استاد، در صورتی که استاد مورد نظر چند گروه درسی متفاوت را در دو نیم‌سال مورد ارزیابی تدریس کرده باشد، نتیجه نهایی با میان‌گین گیری بین اعداد هر درس به نسبت تعداد پاسخ دهندگان تعیین می‌شود.

۵- ترکیب اعداد ارزشیابی دوره‌های مختلف تحصیلی: با توجه به متفاوت بودن تعداد پاسخ‌دهندگان در مقاطع مختلف تحصیلی، اعداد حاصل از مرحله قبل برای مقاطع کارشناسی، تحصیلات تکمیلی روزانه و پردیس، به نسبت تعداد پاسخ‌دهندگان میان‌گین‌گیری می‌شود. به این منظور سهم سه دوره مذکور ۹۰٪ و برای دروس مجازی ۱۰٪ از ارزشیابی کل در نظر گرفته می‌شود. البته علت جداشدن دروس مجازی، ماهیت متفاوت، و تعداد زیاد دانشجویان آن دروس است. یعنی اگر استادی حداقل یک درس در هر کدام از حوزه‌های کارشناسی، تحصیلات تکمیلی روزانه و پردیس داشته باشد، در حالت کلی ۳ عدد تفاضل ارزشیابی  $\delta x_i$  و ۳ عدد برای تعداد کل پاسخ‌دهندگان  $n_i$  وجود دارد که به صورت وزنی متوسط‌گیری می‌شوند:

$$\text{متوسط وزن دار اعداد برازش} = \frac{\sum_i \delta x_i n_i}{\sum_i n_i}$$

نکته ۱: کلیه عملیات زیر بندهای ۲-۲ تا ۴-۲ در این پیوست برای هر دانشکده به طور جداگانه انجام می‌گیرد.

نکته ۲: اگر استادی در یکی از دوره‌های تحصیلی دانشجو نداشته باشد، درصد مربوطه به درصد سایر دوره‌های تحصیلی اضافه می‌شود.

#### • روش محاسبات زیر بندهای ۱-۳ و ۴-۳

برای هر دانش‌آموخته، نمراتی که به استادان دروسش داده است، در نظر گرفته می‌شود. اگر همه نمرات یکسان باشند، این نظرسنجی بی‌ارزش تلقی شده و حذف می‌شود. برای داده‌های حذف نشده، فیلتر حذف داده‌های پرت به این شرح اعمال می‌شود که اگر برای استادی امتیازی کمتر از سه انحراف معیار از میانگین ثبت شده باشد، این نظر برای آن استاد حذف می‌شود. البته برای انحراف معیار حداقل ۰/۵ لحاظ می‌شود. امتیازاتی که دانش‌آموخته به هر استاد داده از میانگین کل امتیازاتی که داده کم شده و بر انحراف معیار (با رعایت حداقل ۰/۵) تقسیم می‌شود. سپس این کار برای کلیه دانشجویان انجام می‌شود. در نهایت امتیازات هر استاد از میان کلیه نظراتی که برایش داده شده با میانگین‌گیری پیدا می‌شود. امتیازات در نهایت به بازه صفر تا ۹۲ برای زیر بند ۱-۳ و به بازه صفر تا ۶۶ برای زیر بند ۴-۳ تصویر می‌شود. حداقل ۳ نظرسنجی برای هر استاد از سوی دانشجویان لازم است، در غیراین صورت نمره میانگین کل استادان دانشگاه جایگزین امتیاز استاد می‌گردد.

#### • روش محاسبات زیر بندهای ۱-۴ و ۴-۴

برای ارزشیابی استادان راهنما ۳ سوال ارزشیابی انجام شده است که عدد ارزشیابی دو سوال ۱ و ۲ برای زیر بند ۴-۴ در شیوه‌نامه در نظر گرفته می‌شود. برای زیر بند ۴-۱ شیوه‌نامه عدد ارزشیابی سوال سوم (نظر کلی در مورد استاد راهنما) در دو ضرب شده و از متوسط عدد ارزشیابی سوال‌های ۱ و ۲ کم می‌شود و با رعایت بازه صفر تا ۲۰ لحاظ می‌شود. کلیه امتیازات داده شده از میانگین آن کم و بر انحراف معیار تقسیم شده است. امتیاز دانشجویان مختلف یک استاد میانگین‌گیری شده و امتیاز هر استاد تعیین می‌شود. امتیازات در نهایت به بازه صفر تا ۹۲ برای زیر بند ۴-۱ و به بازه صفر تا ۶۶ برای زیر بند ۴-۴ تصویر می‌شود. استادی که ارزیابی از سوی دانشجویانش ثبت نشده باشد، عدد میانگین دانشگاه را از این بخش دریافت کرده است.

## ۶- تجمیع زیر بندهای ۱-۱، ۲-۱، ۳-۱ و ۴-۱

ا) برای ارزیابی کل بند ۱ در شیوه نامه پس از محاسبه نتایج بند ۱-۱، روش‌های محاسباتی مشروح در بخش‌های فوق برای زیر بندهای ۱-۲، ۳-۱ و ۴-۱ به کار رفته و نهایتاً نتایج ۴ زیر بند مذکور به نسبت ۳۸٫۵٪، ۲۱٫۵٪، ۲۰٪ و ۲۰٪ جمع می‌شوند. به این ترتیب برای هر استاد یک عدد معین (مثبت یا منفی) به عنوان امتیاز ارزیابی به دست می‌آید که برای محاسبه امتیاز ارزیابی نهایی (بخش ۲-۵ این پیوست) استفاده می‌شود.

ب) این روش مشابهاً جهت محاسبات امتیاز زیر بندهای متناظر بند ۴ به کار می‌رود.

ت) از آن‌جا که محاسبات زیر بندهای ۱-۲ و ۴-۲ مربوط به دانشجویان ممتاز است، تعداد کل پاسخ‌دهندگان عموماً در هر کلاس عدد کوچکی بود. لذا اثر این بند با تجمیع پاسخ‌دهندگان این بند و زیر بندهای ۱-۱ و ۴-۱ انجام شد. به این ترتیب که تعداد پاسخ‌دهندگان هر سوال ارزشیابی در بند ۱-۲ در عدد  $\frac{21.5}{38.5}$  ضرب شده و به اعداد متناظر در بند ۱-۱ اضافه شده و محاسبات زیر بندهای ۱-۱ و ۲-۱ به صورت مجموع یاد شده انجام می‌گیرد تا هم اثر دانشجویان ممتاز به طور مضاعف لحاظ شود و هم تعداد کم داده‌ها در بند ۲-۱ مشکل‌ساز نباشد.

## ۷- سایر ملاحظات در محاسبه امتیازات بند های ۱ و ۴

ا) استادانی که در زیر بند ۱-۱ و ۲-۱ آیین نامه درسی ارایه نمی‌دهند، عدد ارزشیابی صفر در نظر گرفته می‌شود.

ب) برای استادانی که به دلیل تعداد کم پاسخ‌دهندگان (کمتر از ۵ نفر در زیر بند ۱-۱ و کمتر از ۳ در زیر بند ۳-۱) ارزشیابی آن‌ها حذف شده است، عدد ارزشیابی متوسط دانشکده لحاظ می‌شود.

ت) برای استادانی که در دو نیمسال ارزشیابی آموزشی، دانش‌آموخته‌ای ندارند (یا هیچ دانش‌آموخته‌ای آن‌ها را ارزیابی نکرده است) عدد ارزشیابی متوسط دانشکده لحاظ می‌شود. این مورد شامل زیر بندهای (۳-۱، ۴-۱) و (۳-۴، ۴-۴) شیوه نامه می‌شود.

ث) در زیر بند ۱-۵ شیوه نامه برای ثبت حداکثر ۴ مورد از نمرات امتحانات پایان‌ترم، میان‌ترم، حل‌تمرین و کوییزها تا ۳ امتیاز در هر نیمسال (هر مورد ۰/۷۵ امتیاز) و حداکثر تا ۶ امتیاز در سال در نظر گرفته می‌شود. امتیازات دروس استاد در هر نیمسال متوسط‌گیری می‌شود، بنابراین برای گرفتن ۳ امتیاز در هر ترم، لازم است در تمامی دروس خود حداقل ۴ مورد ثبت نمره را داشته باشد.

## ۸- نگاشت اعداد برازش داده شده به بازه ۰-۹۲

به منظور ایجاد تمایز و تفکیک بیشتر نتایج ارزشیابی استادان، اعداد حاصل از بخش ۲-۳ این پیوست (شامل مقادیر منفی یا مثبت) در بازه صفر تا ۹۲ نگاشت داده می‌شوند. بدین منظور چهار تابع خطی، خطی دو مرحله‌ای،  $x^2$ ،  $x^3$  و خطی دو مرحله‌ای با حذف مقایسه شدند و بعد از بررسی نتایج روی داده‌ها نتایج روش اخیر مناسب‌تر تشخیص داده شد. در این روش عددی که استادان از کل بند ۱ شیوه نامه به دست آورده‌اند (عموماً عددی بین ۲ تا ۳-) در نظر گرفته شده و میانگین و انحراف معیار آن محاسبه می‌شود. عددی که از میانگین کل اعداد دانشگاه بیش از دو انحراف معیار کمتر باشند، داده کم ارزش محسوب شده و حذف می‌شوند. سپس ماکزیمم و مینییم اعداد باقی‌مانده به صورت خطی در بازه صفر تا ۹۲ نگاشت می‌شوند.

## بند ۲: اصول محاسبات در ارزیابی کمیت آموزش

در محاسبات بند ۲ از روابط و تعاریف زیر استفاده شده است:

- برای درس  $i$ ام، ضریب کاهشی ( $K_i$ ) به صورت ۱، ۰/۵، ۰/۲۵، ... برای دروس بدون تکرار، اولین تکرار، دومین تکرار و ... در هر نیمسال اعمال گردیده است. همین‌طور تعداد واحد هر درس با ( $n_i$ ) و درصد مشارکت هر استاد در هر درس با ( $M_i$ )

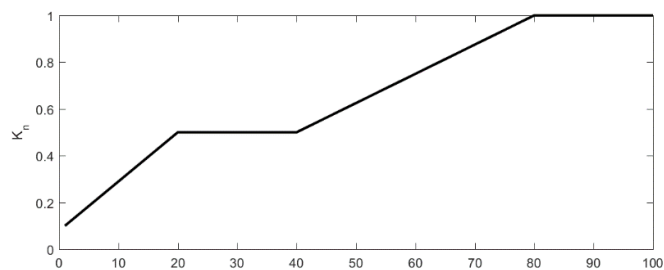
نمایش داده شده است. برای تاثیر دادن تعداد دانشجویان کلاس  $\bar{t}$  که در آیین نامه حق التدریس به آن اشاره شده است، ضریب  $K_{n_i}$  مطابق نمودارهای زیر برای هر دوره تحصیلی به طور مجزا اعمال گردیده است.

برای تاثیر دادن کیفیت تدریس در امتیاز کمیت تدریس، کل امتیاز بند ۲ شیوه نامه شامل زیر بندهای ۱-۲ تا ۶-۲ در ضریب کیفیت (نسبت کل امتیاز بند ۱ استاد به ۹۲) و سپس در ضریب میزان دسترسی (نسبت کل امتیاز بند ۴ استاد به ۶۶) ضرب می شود.

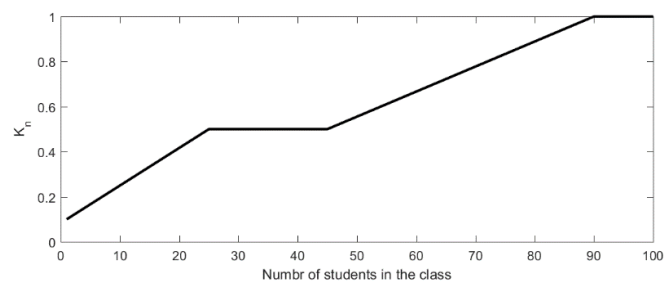
- برای تاثیر دادن مراتب اعضای هیأت علمی پس از محاسبه زیر بندهای ۲-۲ تا ۶-۲، امتیاز برای مرتبه استادی و ۱ امتیاز برای مرتبه دانشیاری به عنوان امتیاز اندوخته در نظر گرفته می شود.

- کسر موظف استادانی که مسئولیت ستادی دارند به امتیاز اندوخته ایشان اضافه می شود. اگر مجموع امتیاز زیر بندهای ۲-۲ تا ۶-۲ پس از اعمال همه ضوابط بند ۲ کمتر از متوسط واحد های اخذ شده (کارشناسی + تحصیلات تکمیلی) در دانشکده باشد، تا میزان متوسط امتیاز دانشکده از امتیاز اندوخته خود استفاده می کند.

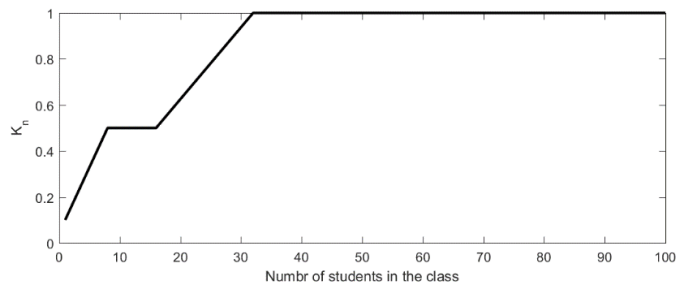
- در بند ۲ محدودیتی روی حداقل تعداد دانشجویان ثبت نام شده در کلاس های کارشناسی، تحصیلات تکمیلی روزانه، پردیس و مجازی در نظر گرفته نشده است. در عوض مطابق نمودارهای زیر ضریب  $K_{n_i}$  بر حسب تعداد دانشجویان ثبت شده در هر کلاس در محاسبات اعمال شده است. این ضریب برای کلاس های دروس الکترونیکی مستقل از تعداد دانشجو:  $K_{n_i} = 0.5$  می باشد.



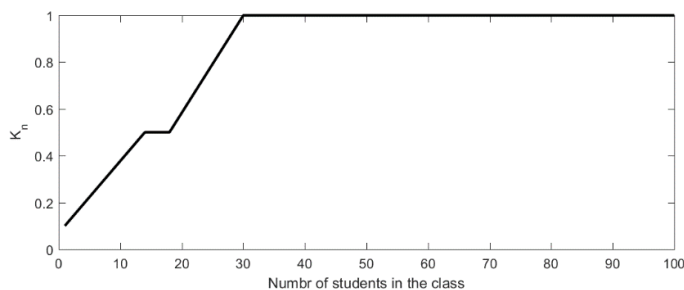
شکل ۱- درس کارشناسی نظری غیرسروپسی.



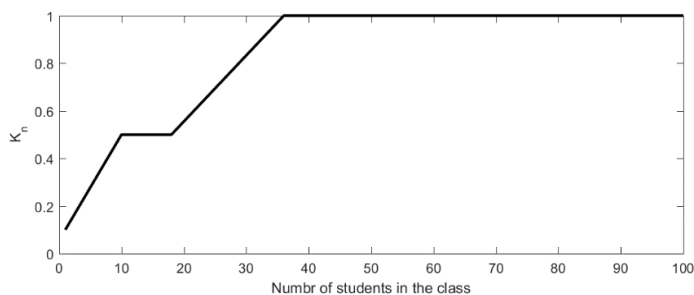
شکل ۲- درس کارشناسی نظری سروپسی.



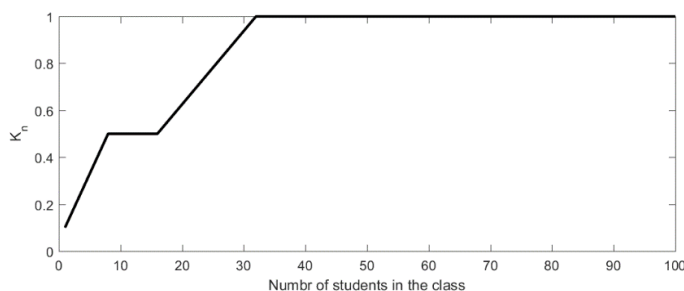
شکل ۳- درس کارشناسی عملی (آزمایشگاه یا کارگاه).



شکل ۴- تربیت بدنی و ورزش ۱.



شکل ۵- درس تحصیلات تکمیلی عملی.



شکل ۶- درس تحصیلات تکمیلی نظری.

### زیر بند ۲-۱: راهنمایی پایان نامه های کارشناسی

در زیر بند ۲-۱ شیوه نامه برای راهنمایی پایان نامه های کارشناسی، میزان مشارکت استاد و کل تعداد واحد پایان نامه ها در سال و امتیاز نهایی با فرمول زیر محاسبه گردید:

$$\min \left( 4.5, \sum_i \left( \text{کل تعداد واحد پایان نامه ها در سال} \right) \right) \left( \text{درصد مشارکت} \right)$$

که بر اساس شیوه نامه حداکثر امتیاز قابل اخذ در سال ۴/۵ است.

نکته: ممکن است استادی پایان نامه کارشناسی داشته باشد و امتیاز این بخش را دریافت کند، اما هیچ درس دیگری نداشته باشد و بنابراین امتیازی از ۱-۱ و ۴-۱ شیوه نامه نداشته باشد.

### زیر بند ۲-۲: تدریس دروس نظری کارشناسی

- حداکثر امتیاز هر واحد درسی ۱/۵ امتیاز و حداکثر امتیاز ۱۳/۵ در سال بر اساس رابطه زیر است:

$$\min \left( 13.5, 1.5 \times \sum_i n_i M_i K_i K_{n_i} \right)$$

- دروس سرویسی از کل داده‌ها در این بخش حذف گردید زیرا باید امتیازش در بخش ۲-۶ شیوه نامه به طور جداگانه لحاظ شود تا سقف اعمالی اشکالی ایجاد نکند.

### زیر بند ۲-۳: تدریس دروس تحصیلات تکمیلی

- حداکثر امتیاز هر واحد درسی ۱ امتیاز و حداکثر امتیاز ۹ در سال بر اساس رابطه زیر است:

$$\min \left( 9, 1 \times \sum_i n_i M_i K_i K_{n_i} \right)$$

همچنین امتیاز دروس عملی تحصیلات تکمیلی به امتیاز دروس عملی کارشناسی در زیر بند ۲-۴ اضافه می‌شود و زیر بند جداگانه‌ای ندارد.

### زیر بند ۲-۴: تدریس دروس آزمایشگاهی و کارگاهی

- حداکثر امتیاز هر واحد درسی ۱ امتیاز و حداکثر امتیاز ۶ در سال بر اساس رابطه زیر است:

$$\min \left( 6, 1 \times \sum_i n_i M_i K_i K_{n_i} \right)$$

- تربیت بدنی جزء دروس کارشناسی در نظر گرفته شده است.

### زیر بند ۲-۶: تدریس دروس سرویسی علوم پایه

- حداکثر امتیاز هر واحد درسی ۱/۸ امتیاز و حداکثر امتیاز ۱۵ در سال بر اساس رابطه زیر است:

$$\min \left( 15, 1.8 \times \sum_i M_i K_i n_i \right)$$

برای دروس این بخش، صرفاً امتیازات دروس نظری محسوب می‌شود و دروس عملی سرویسی در بخش ۲-۴ لحاظ می‌شود.

### • اعمال ضریب کیفیت از بند ۱ بر کمیت در بند ۲

پس از تعیین امتیازات بخش‌های کمیت، همه‌ی اعداد با هم جمع زده می‌شوند؛ لیکن از آنجا که ارائه کمیت زیاد درس تنها در صورت حفظ کیفیت دروس قابل قبول است، امتیاز کل بند ۲ به صورت زیر محاسبه می‌شود:



$$\max \left( 0.1, \frac{\text{امتیاز بند زیر ۱-۱ و ۲-۱}}{92} \times \frac{\text{امتیاز بند زیر ۱-۴ و ۲-۴}}{66} \times (\text{امتیاز کل بند ۲}) \right)$$

مقدار ۰/۱ برای جلوگیری از کوچک شدن بیش از اندازه بخش کمیت اعمال شده است.

### بند ۳: نظم و رعایت مقررات آموزشی

در بند ۳ شاخص‌های ارزیابی ۳۰ امتیاز به هر استاد لحاظ می‌شود و بر اساس شیوه‌نامه فقط کسر نمرات صورت می‌گیرد.

زیر بند های ۱-۳ و ۲-۳: برای هر جلسه عدم تشکیل درس ۵ امتیاز منفی و برای جبران آن ۴ امتیاز تا ۳ هفته جبران دروس تشکیل نشده، و برای بیش از سه هفته غیبت، ۲ امتیاز جبرانی لحاظ گردید. لیکن برای سال‌های بعد این بازگرداندن نمره انجام نخواهد شد. در این بخش برای دروسی که با بیش از ۱ مدرس ارائه می‌شوند، کسر نمره فقط از استاد غایب لحاظ می‌شود. محاسبه امتیاز زیر بند ۲-۳ به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$\frac{4}{5} \times (1 - 3) \times \left( \frac{\min \left( \text{مجموع دقایق کلاس‌های تشکیل نشده بر اساس سیستم گلستان تا سقف سه هفته، دقایق جبرانی تا سقف سه هفته} \right)}{\text{کل دقایق تشکیل نشده هر درس}} \right) + \frac{2}{4} \times \min \left( \text{مجموع دقایق کلاس‌های تشکیل نشده بر اساس سیستم گلستان افزون بر سقف سه هفته، دقایق جبرانی افزون بر سه هفته} \right) / \text{کل دقایق تشکیل نشده هر درس}$$

زیر بند ۳-۳: برای قفل نمره، بابت درج نمره هر درس در خارج بازه مقرر تا سقف ۳ امتیاز منفی اعمال می‌شود. به طور خاص برای هر روز تاخیر ۰/۳ نمره تا حداکثر ۱۰ روز برای هر درس کسر می‌گردد. با توجه به این که مهلت مجاز برای برخی دروس دانشکده‌های معماری و عمران در دو نیم سال ۹۷۱-۹۷۲ طولانی‌تر است، زمان مجاز از سیستم گرفته شد و مبنای تاخیر در نظر گرفته شد.

نکته ۱: برای دروس مشترک، امتیاز منفی به طور مساوی بین استادان تقسیم می‌شود، زیرا همه استادان هر درس مسئول قفل به موقع نمرات آن درس هستند.  
نکته ۲: درس‌آشنایی با رشته و مهارت‌های دانشجویی از کسر نمره بابت تاخیر در قفل نمرات معاف شد، زیرا برخی دانشکده‌ها اصلاً برای این درس نمره اعلام نمی‌کنند.

### زیر بند ۳-۶: زمان ماندگاری دانش‌آموختگان تحصیلات تکمیلی

۱) تمام محاسبات زمان ماندگاری تحصیلی هر دانشجو با توجه به تاریخ شروع به تحصیل و تاریخ روز دفاع بر حسب روز انجام شده است.

ب) دانشجویان کارشناسی‌ارشد:

متوسط ماندگاری تحصیلی دانش‌آموختگان دانشکده از ماندگاری تحصیلی هر دانش‌آموخته استاد راهنما کسر شده و تفاضل برای هر روز کاهش ماندگاری نسبت به دانشکده برای هر دانش‌آموخته  $\frac{1}{60} +$  و برای هر روز افزایش ماندگاری  $\frac{1}{60} -$  امتیاز محاسبه می‌شود. با این حساب، برای هر ۶ ماه تعجیل هر دانش‌آموخته نسبت به متوسط دانشکده ۳+ و هر ۶ ماه تاخیر ۳- امتیاز منظور می‌شود (ماه ۳۰ روز فرض شده است). در صورتی که تعداد دانش‌آموختگان یک استاد بیش از ۳ نفر باشند، حداکثر ۳ دانش‌آموخته با کمترین ماندگاری در محاسبات لحاظ می‌شوند. سقف امتیازات ۲۰ و حداقل آن ۵- است.

- همچنین به پاس زحمات استاد برای هر دانش‌آموخته، ۱ امتیاز برای هر دانشجو و حداکثر تا ۳ امتیاز برای ۳ دانشجو منظور می‌شود.

- برای دانشجویان با دو استاد راهنما، هم ۱ امتیاز اولیه و هم امتیاز روزشمار به صورت مساوی برای هر دو استاد لحاظ می‌شود.  
- محاسبات صرفاً برای دانشجویان روزانه و نوبت دوم انجام می‌شود.

### ج) دانشجویان دکترا:

تفاضل متوسط ماندگاری تحصیلی دانش‌آموختگان دانشکده و متوسط ماندگاری تحصیلی تمام دانش‌آموختگان استاد راهنما در سال ارزیابی آموزشی محاسبه شده و برای هر روز کاهش ماندگاری نسبت به دانشکده  $\frac{1}{40} +$  و برای هر روز افزایش ماندگاری  $\frac{1}{40} -$  امتیاز منظور می‌شود. با این حساب برای یک سال تعجیل  $+9$  و یک سال تاخیر  $-9$  امتیاز در نظر گرفته می‌شود (سال ۳۶۰ روز فرض شده است). سقف امتیازات ۲۰ و حداقل آن ۱۰- است.

- همچنین به پاس زحمات استاد، برای دانش‌آموخته اول ۳ امتیاز و برای دانش‌آموخته دوم ۲ امتیاز منظور می‌شود.  
- برای دانشجویان با دو استاد راهنما، هم امتیاز اولیه و هم امتیاز روزشمار به صورت مساوی برای هر دو استاد لحاظ می‌شود.  
- در صورتی که لحاظ کردن ماندگاری هر دانش‌آموخته پردیس برای استاد مربوطه موجب کاهش متوسط ماندگاری دانشجویان استاد شود، این دانشجو (و نیز امتیاز اولیه) لحاظ خواهد شد.