

## مسئله‌ای بنام امتحان تخصصی در رشته‌های پزشکی

مجله نظام پزشکی

سال هشتم، شماره ۳، صفحه ۱۶۷، ۱۳۶۰

دکتر رضا قریب \*

آموزش عالی درباره امتحان تخصصی و از طرف دیگر عدم تامین نظرات داوطلبین و ممتحنین از نتایج آزمون شاهد بر این مدعا است که در این تدوین و برگزاری امتحان تخصصی اشکالات زیادی موجود است.

متقاضیان امتحان تخصصی در رشته‌های مختلف پزشکی گروه نامتجانسی هستند که از مراکز آموزشی پزشکی متفاوتی معرفی میگردند. تفاوت‌های مراکز تعلیم دهنده از یکسو متاثر از اختلاف‌های موجود در نیروی انسانی است (تمام وقتی، غیر تمام وقتی، سوابق علمی و تحصیلی و کشورهایی که در آن تعلیم دیده‌اند) و از طرف دیگر مملول امکانات آموزشی میباشد (بخش‌های تخصصی و فوق تخصصی، کتابخانه، فعالیتهای گوناگون آموزشی). داوطلبان با وجود تمام این زمینه‌های اختلاف باید خود را برای آزمون یکسانی آماده کنند که نه تنها طراحان سئوال با گروه آموزش دهنده ممکن است همگن نباشند، بلکه خود امتحان نیز فی نفسه از ضعف‌های زیادی برخوردار است.

بحث‌وحتی پیشنهاد‌های اصلاحی برای جمیع مشکلات مذکور از حوصله این نوشته خارج است و لذا فقط یک بعد از ابعاد مطالب فوق یعنی امتحان تخصصی را مورد تحلیل قرار میدهیم.

موضوعیت انجام امتحان تخصصی پزشکی از دیدگاه‌های مختلف متفاوت میباشد. جامعه برای تامین بهداشت و درمان به متخصص-هائی با استانداردهای قابل قبول نیاز دارد. امتحان تخصصی برای

لازمه کارآمی هر نظام آموزشی داشتن يك سلسله ضوابط صحیح برای ارزیابی آن برنامه و محصولات آنست. برنامه آموزشی و امتحان تخصصی دستیاران نیز از این قاعده کلی مستثنی نیست. در خلال سالهای گذشته طی جلسات مکرر با مسئولان امور آموزشی دانشکده‌های پزشکی کشور در وزارت فرهنگ و آموزش عالی که در بعضی از جلسات آن وزیر و معاون مربوط نیز حضور داشتند، موضوع امتحان تخصصی دستیاران از دیدگاه‌های مختلف بحث و مورد تبادل نظر قرار گرفته است. مطالبی در رابطه با نحوه برگزاری امتحانات از نقطه نظر چگونگی طرح سئوال و نمره دادن و ارزیابی کلی و نوع آزمون (کتبی، شفاهی، عملی) قسمت اعظم از وقت بحث را بخود اختصاص داده است. در یکی دو سال اخیر نیز داوطلبان شرکت در امتحان تخصصی مستقلا و یا بعنوان نماینده در جلسات حضور بهم رسانده و یا جداگانه با اعضای شورای آموزشی وزارت فرهنگ و آموزش عالی تماس حاصل نموده و نظرات خود را در خصوص امتحان تخصصی و پاره‌ای از اشکالات موجود بیان داشته‌اند. نکته جالب اینست که دستیاران معتقد به وجود ارزیابی هستند و برای شرکت در امتحانی عادلانه برای اخذ گواهی تخصص هیچگونه اعتراضی ندارند منتهی به نوع و نحوه آزمون بصورت فعلی معترض و لذا با برخی از مسئولان آموزش دانشکده‌های پزشکی هم عقیده‌اند. از یک طرف تخصیص بجهت‌های طولانی و مکرر در شورای آموزشی پزشکی وزارت فرهنگ و

\* دانشکده پزشکی دانشگاه شیراز.

**الف - دانش**

- ۱- دانستن اصول وقوانین و روش‌های علمی
- ۲- توانائی تعبیر و تفسیر داده‌ها (مثلاً آزمون آزمایشگاهی)
- ۳- قدرت ابتکار و استدلال
- ۴- غیره

**ب- مهارت**

- ۱- مهارت در اخذ اطلاعات از بیمار برای تدوین شرح حال
- ۲- مهارت در انجام معاینه پزشکی
- ۳- مهارت در طرز استفاده از آزمایشهای پاراکلینیکی
- ۴- غیره

**پ - عاطفی**

- ۱- قبول و اعمال مسئولیت نسبت به درمان بیمار
- ۲- رعایت وضع بیمار و خانواده وی
- ۳- برقرار کردن روابط صحیح با همکاران و دیگر اعضای وابسته پزشکی.
- ۴- آمادگی کمک به مشکلات بهداشتی و طبیی اجتماع در حد توان.
- ۵- غیره

اینک شرایطی که برای تنظیم يك امتحان صحیح لازم است رعایت شود بطور موجز شرح داده میشود: (۶ و ۵ و ۲ و ۱):

**الف - Relevance** یا مناسب بودن انتخاب مباحث مورد سؤال. سؤالها باید دارای اهمیت بالینی و علمی و یا اجتماعی باشد نه صرفاً مورد علاقه طراح سؤال. در موقع تهیه سؤال باید اندیشه کرد که آیا دانستن مطلب برای داوطلب واقعاً مفید و ضرور است؟ گوا اینکه امتحانات مورد بحث تحت نام آزمونهای تخصصی طبقه بندی میشود ولی باید سعی نمود سؤالهای مطرحه شامل زمینه های عمومی رشته‌های تخصصی باشد و در همین رابطه بهتر است ممتحن‌های دارای فوق تخصصی سؤالهایی که مربوط به تخصص آنها نیست طرح نمایند. بطور کلی برای اینکه مشخصه فوق در مسورد سؤالها پیاده شود، صلاح است سؤال و پاسخ مربوطه در مجمع ممتحنان خبره مطرح و با موافقت اعضاء تصویب شود.

**ب - Balance** یا متعادل بودن امتحان از نظر پوشش مطالب مختلف. قبل از تدوین سؤالها باید تصمیم گرفت که مثلاً ۳۰ درصد از سؤالات مربوط به بیماریهای عفونی باشد و ۱۰ درصد شامل مسائل آب و املاح و قس علیهذا.

**پ - روش:** صورت مسئله و اطلاعات خواسته شده باید صریح و بدون ابهام باشد. ضمن اینکه نوشتن و جمله بندی سؤالها باید

دستیاران بصورت سدی بزرگه جلوه گر شده سعی دارند این مشکل را از سر راه خود کنار زده از مزایای آن استفاده نمایند. بالاخره تعلیم دهنده مایل است از نتایج امتحان به نحوه دیگری بهره مند شود. ارزیابی دانشجو و برنامه آموزشی بخش ودانشکده مربوطه مواردی است که مورد علاقه معلم باید قرار گیرد.

مسائل امتحان تخصصی پزشکی را لازم است از دوزاویه مورد مذاقه قرارداد. اول ممتحن، دوم آزمون.

بی آنکه قصد جسارت در بین باشد مناسبانه آن عده از امتحان کنندگان که با اصول صحیح و علمی آزمون آشنائی دارند، معمولاً برای اعمال نظر منطقی خود در هیأت‌های ممتحنه امتحان در اقلیت قرار میگیرند و در جوبحث و نقد و سیل سؤالهای مختلف که توسط همکاران قرائت و ارائه میگردد مستحیل میشوند. سؤالهایی که بر روشهای ناهم آهنگ و با ارزشهای گوناگون طرح گردیده از یکطرف و از سوی دیگر ضیق وقت هیات ممتحنه باعث میشود که سؤالهای تدوین شده منجر به امتحانی گردد که نتایج آن از نظر روایی (Validity) وثبات (Reliability) و عینیت (Objectivity) و سایر مشخصات لازم برای يك آزمون عادلانه میسر نباشد.

بنابراین بنظر میآید اگر هیات آموزشی دانشکده‌های پزشکی که بطور تناوب جز و اعضای ممتحنه آزمون تخصصی انتخاب میگردند کاملاً با قوانین علمی امتحانات آشنائی پیدا کنند، مجال است بر گزاری امتحانی را که واجد شرایط لازم و کافی نباشد تأیید نمایند. لذا اولین قدم برای بهبود آزمون متوجه ساختن هیات ممتحنه به نحوه علمی سؤال نویسی است. تهیه سؤالهای صحیح و منطبق با اصول علمی دشوار و مستلزم وقت زیاد میباشد و لهذا اجابت دعوت وزارت فرهنگ و آموزش عالی برای تهیه سؤال با ضرب الاجل کوتاه و یا طرح سؤال در شب قبل از حضور در جلسه و یا حتی در جلسه مطرح نباید باشد.

اما مطلب دوم مربوط به آزمون است. علیرغم امتحانات متداول که فقط قوه حافظه امتحان دهنده را میآزماید، لازم است آزمون طوری ترتیب داده شود که دانش (قوه درك) توانائی حل مشکلات و نیروی حافظه و مهارت و جنبه‌های رفتاری و عاطفی داوطلب را ارزیابی نماید. ارزیابی نهائی شامل بر آورد مجموع و رابطه عوامل فوق‌الذکر با یکدیگر میباشد. بنابراین امتحان يك کیفیت پیچیده روحی، اجتماعی، علمی بین معلم و متعلم است و باید حتی المقدور سعی نمود که عوامل جانبی ناشی از نقص تکنیک در طرح سؤال و قوانین نمره دادن نتیجه آزمون را معیوب نکند.

ابمادی که باید توسط امتحان سنجیده شوند بطور خلاصه عبارتند از: (۶ و ۵ و ۲ و ۱):

شود آن آزمون دارای ثبات است.

#### انواع آزمون‌ها (۱ و ۲ و ۳)

امتحانات متداول به چند نوع برگزار میشود:

- الف - شفاهی: امتحان شفاهی گاهی مستقلاً و منحصراً برای ارزیابی بکار میرود. ولی معمولاً بصورت مکمل امتحانات کتبی برگزار میشود.

#### مخاسن

- ۱- تماس رویارویی با امتحان دهنده
- ۲- امکان تخفیف و یا مرتفع کردن هيجان امتحان دهنده.
- ۳- امکان تغییر جهت سؤال از آسان به مشکل و بالعکس
- ۴- فرصت استفسار از امتحان دهنده که چگونه به پاسخ صحیح نائل شده است
- ۵- امکان ارزیابی توسط دو ممتحن یا بیشتر

#### معایب

- ۱- استاندارد نبودن سؤالات
- ۲- امکان سخت‌گیری و یا راهنمایی‌های بیمورد
- ۳- کمبود ممتحن آزموده
- ۴- صرف وقت زیاد

هیأت ممتحنه رشته کودکان با توجه باینکه امتحان کتبی تخصصی بصورتیکه برگزار میشود دارای نواقص و نکات ضعف است هم خود را از چند سال قبل مصروف به بهبود شکل آزمون شفاهی نموده تا بعضی از نواقص مذکور در فوق بحداقل برسد.

اولاً تعداد ۵۰۰ سؤال مربوط به رشته عمومی کودکان تدوین و روی کارت نوشته شد. سؤالات طوری تنظیم شدند که جنبه موضوعی و تعادل و سنجش حافظه و قوه درک حتی المقدور منظور شده باشد. ثانیاً مقرر شد که اعضای هیأت ممتحنه به سه‌زوری تقسیم شوند و هر کمیته چند مبحث از طب کودکان را تحت پوشش قرار دهد. داوطلب باید در هر سه کمیته بطور تناوب شرکت کند و دو تا چهار کارت انتخاب کرده و مورد بحث قرار دهد.

ثالثاً در یکی از کمیته‌ها رادیوگرافی و یا الکتروکاردیوگرافی و یا تشخیص بیماری از روی عکسهای تهیه شده به امتحان دهنده عرضه و مورد سؤال قرار گیرد.

رابعاً تعلیم دهنده حق سؤال کردن از داوطلب معرفی شده از مرکز آموزشی خود را نداشته باشد.

خامساً امتحان دهندگانی که نمره آزمون کتبی‌شان ضعیف بوده تحت مذاقه بیشتری قرار گیرند.

صحیح باشد. برای اجتناب از جهات هدایت‌کننده نکات زیر را باید رعایت نمود (در مورد آزمون‌های چندجوابی)

- ۱- سعی شود طولانی و یا کوتاه بودن جوابها یکسان باشد.
- ۲- ذکر معانی لاتین برای همه پاسخها منظور و یا کلاً حذف شود.

۳- جملات منفی و مثبت مخلوط نباشد.

۴- بهتر است پاسخها در یک زمینه باشد نه اینکه یکی راجع به علت (اتیولوژی) و دیگری در خصوص درمان و سومی درباره علامت آزمایشگاهی.

۵- پاسخ انتخابی غلط باید در حد متعارف علمی باشد نه اینکه شامل مطالب نامناسب و احیاناً حيله گرانه.

۶- بکار بردن جمله «تمام موارد فوق» بحداقل برسد و یا لااقل سعی شود که این جمله جواب صحیح نباشد.

۷- سؤالات باید حتی المقدور موجز و رسا باشد، سؤالات طولانی، خسته‌کننده و موجب اتلاف وقت است.

۸- تدوین سؤالاتی که جواب آنها بصورت درست - غلط (True - False) نوشته میشود تقریباً متروک شده است.

۹- اگر تعداد سؤالات کم و یا انتخاب مباحث مورد سؤال نامتعادل باشد اعتبار امتحان مختل میشود. همچنین مشکل و یا آسان بودن غیر متعارف سؤالات، تمیز بین امتحان دهنده خوب و ضعیف را غیر مقدور میسازد. برای بیان اهمیت روش صحیح طرح سؤال ذکر این واقعیت خالی از فایده نیست. چند سال قبل متن کلی امتحان تخصصی یکی از رشته‌های تخصصی یکی از اعضای آموزشی غیر پزشک دانشکده پزشکی شیراز داده شد. نامبرده بعلمت آشنائی به روش امتحانات مختلف و شناخت تکنیک‌های محبوب بکار رفته در آزمون مزبور بدون هیچگونه اطلاع پزشکی توانست سؤالاتی طرح شده را تا حد نصاب قبول پاسخ صحیح بدهد.

ت - وجوه ممیزه (Discrimination) طرح سؤالات و نتیجه آزمون باید طوری باشد که امتحان دهنده عالی از ضعیف بصورت صحیح متمایز گردد. این عمل با بکار بردن فرمولهای مخصوصی قابل احتساب است.

ث - روایی (Validity). وقتیکه امتحان آنچیزی را بسنجد که منظور اندازه‌گیری همان مطلب بوده، میگویند آزمون Valid یا روا و درست بوده است. مثلاً اگر نحوه سؤالات برای اندازه‌گیری نیروی حافظه امتحان دهنده تدوین گردیده است نمیتواند در جهت آزمون قدرت حل مسائل پزشکی به کار گرفته شود.

ج - ثبات (Reliability). چنانچه امتحانی را به همان گروه تحت شرایط مساوی در نوبت‌های دیگر عرضه کنند و نتیجه یکسان عاید

ت- اپز کتیو: امتحانات عینی (اپز کتیو) بدو صورت برگزار میشود یکی بشکل آزمون‌های چند جوابه (۳ - Multiple - Choice Questions) و دیگر تکمیلی (Completion - type)

سپس ارزشیابی نهائی داوطلب بصورت مجموعه نمرات و نظرات اخذ شده از سه کمیته گزارش گردد . گویانکه بدین ترتیب پاره از نکات ضعف امتحان تخصصی ممکن است جبران گردد ولی هنوز محل برای بهبود بیشتر موجود است.

ب- عملی : امتحان عملی برای بعضی از رشته‌ها مانند آسیب شناسی و یا رادیولوژی ضرور است ولی تعمیم آن برای تمام رشته‌ها مقدور نیست .

#### محاسن

- ۱- وسعت و تنوع مطالب که ممکن است مورد بررسی قرار گیرد.
- ۲- تصحیح اوراق امتحانی نسبتاً آسان و تدوین آزمون مقرون بصره است
- ۳- استاندارد نمره گذاری برای سالها ممکن است ثابت نگهداشته شود
- ۳- آزمون برحسب دلخواه میتواند اندازه گیرنده توان استدراک و یا قوه حافظه امتحان دهنده باشد

#### معایب

- ۱- تدوین سئوالات بشرطی که خالی از ابهام باشد و پاسخ صحیح بطور قاطع مورد قبول چند ممتحن قرار گیرد مشکل و وقت گیر است
- ۲- چگونگی تعیین حد مجاز برای پاسخهای صحیح که منحصراً از روی حدس نوشته میشود مشکل است .
- ۳- نکات هدایت شونده در سئوالات منظور میشود که ممکن است در عمل ملاحظه نگردد
- ۴- افرادی که با اینگونه آزمون آشنائی دارند چنانچه سئوالهای مطروحه از روش صحیح برخوردار نباشند، سهولت پاسخ درست را حدس میزنند.

#### محاسن

- ۱- فرصت دادن به امتحان دهنده تا با مسائل بشکل واقعی مواجه شود و ابتکارهایش را عرضه نماید
- ۲- فرصت دادن به امتحان دهنده برای ارائه طرز رفتار و عکس العملش نسبت به کل مسئله مورد بحث
- ۳- فرصت دادن به امتحان دهنده به نحوه برخورد به مشکل بیمار و طرز سؤال کردن
- ۴- بررسی امتحان دهنده از نظر تمیز دادن بین نکات اصولی و کم اهمیت

#### معایب

- ۱- عدم امکان استاندارد و یکسان کردن شرایط حتی در کارهای آزمایشگاهی و معاینه پزشکی در بالین بیمار
- ۲- مشکلات موجود برای اداره گروه زیاد داوطلب
- ۳- صعوبت کار ممتحن برای مشاهده مهارتهای مختلف داوطلب

ب- تفصیلی (Essay) : آزمون‌های تفصیلی طرفداران زیادی داشته و مخصوصاً در جلسات اخیر شورای آموزشی وزارت فرهنگ و آموزش عالی به نفع آن بحث‌های طولانی صورت گرفته است.

#### محاسن

- ۱- اطلاعات کلی امتحان دهنده و چگونگی طبقه بندی مسائل و طرز درمان مورد نظر قرار میگیرد

#### معایب

- ۱- محدود بودن زمینه که داوطلب آزموده میشود
- ۲- اشکال در ارزشیابی طرز کار و رفتار
- ۳- صرف وقت زیاد برای نمره دادن
- ۴- اشکال در قرائت دستخط‌های مختلف و تحت تأثیر قرار گرفتن ممتحن مثلا در مورد داوطلبان خوش خط
- ۵- اشکال در اعطای نمره عینی (اپز کتیو)

ت- شبیه سازی بالینی (Simulation Technique) و حل مسائل پزشکی (Patient Management Problem) : با این روش تمام جوانب و مطالبی که در مورد بیمار فرضی (یا واقعی) که ممکن است مورد سؤال قرار گیرد، مطرح میشود (شرح حال - سوابق علائم بالینی و آزمایشگاهی - پیش آگاهی - عوارض - درمان و غیره). ابتدا صورت مسئله بشکل شرح حال بیمار ذکر میشود سپس اطلاعات داده شده در چند بخش ارائه میگردد و امتحان دهنده به شیوه خاصی به بخش‌های مربوط هدایت میشود. هر ورقه از دستون تشکیل گردیده است. ستون سمت چپ شامل داده‌های بالینی و ستون طرف راست متضمن جوابهای خواسته شده است. جوابهای مزبور بامر کب نامرئی درج گردیده که در اثر استفاده از قلم مخصوص پاسخ مورد نظر ظاهر میگردد. داوطلب باید در انتخاب جواب مناسب و صحیح تصمیم درست اتخاذ نماید زیرا پس از ظاهر شدن پاسخ‌خواه برگشت ندارد. هر ورقه شبیه سازی بالینی

است. چون مشخصات سئوال‌های هر امتحان در مواقع مختلف یکسان نیست لذا حد نصاب قبولی نیز لزوماً باید متغیر باشد. مثلاً اگر امتحان کتبی در یک نوبت مشکل طرح شده باشد، نمره قبولی باید کمتر از ۷۰ و چنانچه آزمون آسان تنظیم گردیده باشد، حد نصاب باید بیش از ۷۰ درصد در نظر گرفته شود. لذا اتکاء به نمره قبولی ثابت ۷۰ درصد غیر منطقی است. تعیین حد نصاب (Minimal Passing level) برای هر امتحان دارای روش علمی است که با بکار بردن آن نمره قبولی با معنی عاید میگردد.

گزارش نمره قبولی بصورت رد یا قبول همیشه مورد ایراد بوده است. اولاً ضعف وقوت امتحان دهنده در زمینه‌های مختلف معین نمیشود. ثانیاً تغذیه علمی و تجربی معلمان و دانشکده مربوط از نتایج امتحان میسر نمیشود. ثالثاً اصلاح برنامه آموزشی بخش ودانشکده ذیربط و بررسی علت عدم موفقیت مؤسسه ممکن نمیکردد.

#### راه‌حل‌های پیشنهادی

- ۱- آموزش لازم جهت هیات‌های امتحان در خصوص نحوه سؤال نویسی و تدوین آزمونیکه نتایج آن از ثبات و روائی و موضوعیت کامل برخوردار باشد.
- ۲- برگزیدن هیاتی ذیصلاح و دارای وقت کافی برای هر یک از رشته‌های تخصصی که وظیفه‌شان جمع‌آوری سؤال در طول سال باشد.
- ۳- انتخاب گروهی که از آمار و ارقام در رابطه با آموزش پزشکی اطلاع کافی داشته باشند.
- ۴- آشنا کردن داوطلبان با نمونه از امتحان‌های مورد نظر در طی دوره دستپاری.
- ۵- تعیین اهداف آموزشی تخصصی در جمهوری اسلامی.
- ۶- ارزیابی مراکز تعلیم دهنده و برنامه آموزشی و بالاخره امتحان.
- ۷- چون انتظار غائی از حکومت اسلامی استقرار هدل است چرا لاقول در جهت تدوین و تنظیم امتحان عادلانه و صحیح سعی کافی مبذول نداریم؟

#### REFERENCES:

- 1 - Charvat, J., McGuire, C. and Parsons, V.: A Review of The Nature and Uses of Examinations in Medical Education. WHO Publication, No. 36, 1968.
- 2 - Guilbert, J. J.: Educational Handbook. WHO Publication, 1976.
- 3 - Joorabchi, B.: Common (and Uncommon) Pitfalls in Construction of Multiple Choice Questions. Department of Medical Education, Shiraz University, School of Medicine. Unpublished data.
- 4 - Katz, F.M. and Snow, R.: Assessing Health Workers, Performance. WHO Publication, No. 72, 1980.
- 5 - Shahabi, A. R.: Item Analysis of Multiple Choice Questions. Department of Medical Education. Shiraz University, School of Medicine. Unpublished data.
- 6 - Shahabi, A. R.: Quality Control of Examination. Department of Medical Education, Shiraz University School of Medicine. Unpublished data.

ممکن است شامل چندصد سؤال و جواب باشد. نمره که برای هر یک از اقلام در نظر گرفته میشود بر حسب اینکه پاسخ مربوط مجاز و لازم باشد از ۱+ تا ۴+ و چنانچه جواب نامربوط ولی بدون ضرر برای بیمار باشد صفر و اگر تصمیم متخذه غیر مجاز و برای بیمار مضر باشد از ۱ منفی تا ۴ منفی قابل تغییر است.

#### محاسن

- ۱- عمل کرد امتحان دهنده تقریباً درقبال یک واقعیت بالینی بررسی میگردد
- ۲- قوه درک مسائل بیمار و توان تعبیر و تفسیر علائم بالینی و آزمایشگاهی ارزیابی میگردد
- ۳- معلومات کلی امتحان دهنده که در خلال سالهای دستپاری اندوخته است ارزیابی میشود نه محفوظاتی که در چند ماه قبل از امتحان فرا گرفته است.

#### معایب

- ۱- تهیه شبیه‌سازی بالینی مستلزم تمرینهای قبلی و آشنائی با روش آنست
- ۲- وقت گیر است
- ۳- امتحان دهندگان باید قبل از امتحان رسمی باطرز استفاده از آن آشنائی داشته باشند
- ۴- تهیه کاغذ و مرکب مخصوص گران و در شرایط فعلی مشکل است

#### نمره‌دادن به اوراق امتحانی

یکی از مشکلات اضافی در امتحانات تخصصی فعلی موضوع نمره دادن و تعیین حد نصاب قبولی است. رسم بر این جاری است که نماینده وزارت فرهنگ و آموزش عالی اعلام میکنند که نمره قبولی ۷۰ درصد است ولی غالب هیات‌های امتحان بدلائل گوناگون از این حد نصاب عدول میکنند و نمره قبولی را کم و یا زیاد مینمایند. علت این امر مربوط به منطقی نبودن عدد ثابت ۷۰ درصد