

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

آزمون Mini-Clinical Evaluation Exercise (mini-CEX)

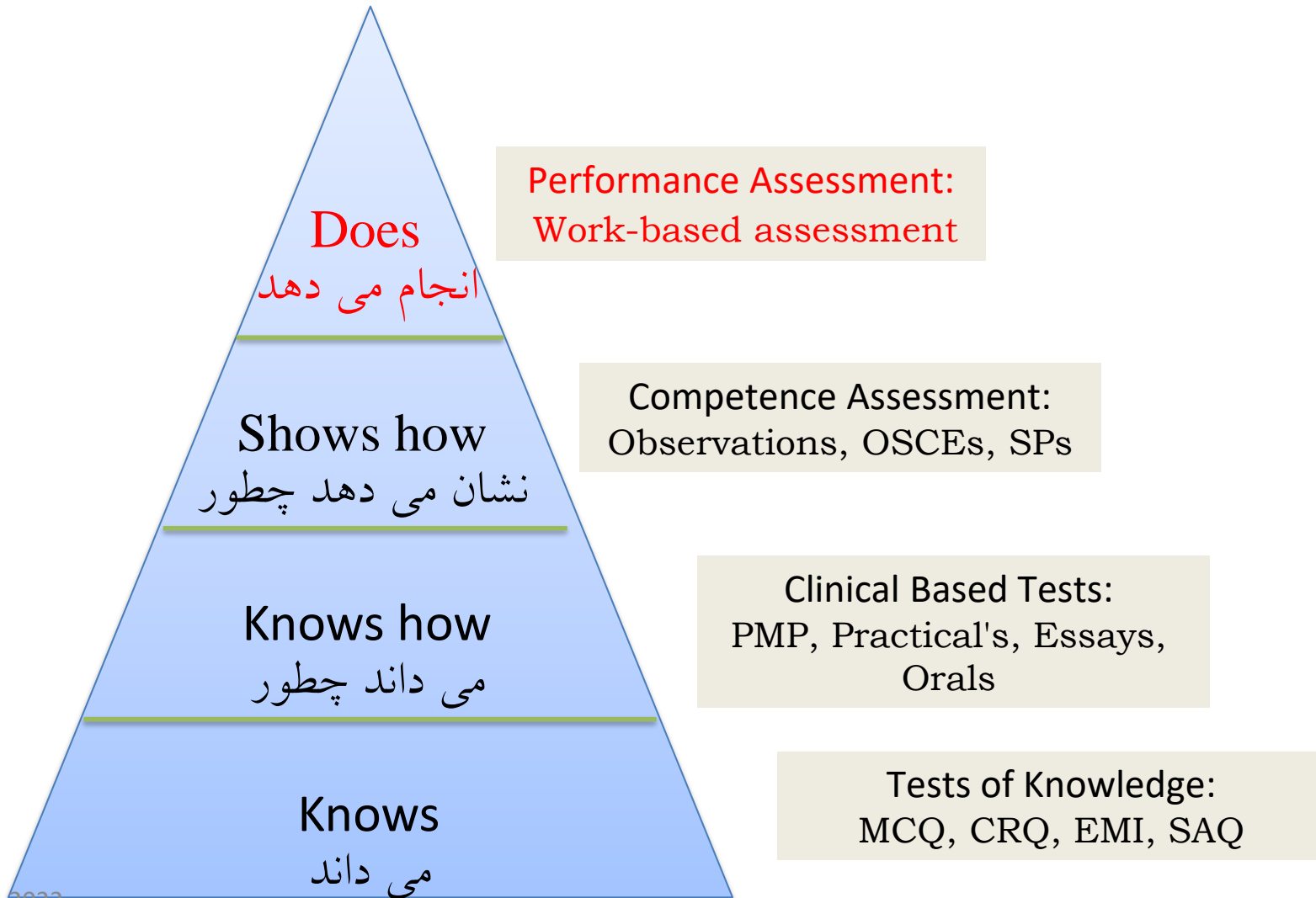
Ali Kheradmand MD,
Associate Professor of Psychiatry, Taleghani
Hospital, Shahid Beheshti University Of Medical
Sciences

چرا آزمون mini-CEX؟

ارزیابی های مهارت بالینی

- مهارت های بالینی جزء ضروری مراقبت از بیماران می باشند که شامل موارد زیر می باشند:
 - مصاحبه بالینی
 - معاینه فیزیکی
 - قضاوت بالینی
 - مهارت های ارتباطی
- ارزیابی مهارت های بالینی نیازمند **مشاهده مستقیم** می باشد.

Miller - Van der Vleuten learning assessment pyramid



ارزیابی های در محل کار

- آنچه را که فراگیر واقعا در محل کار انجام می دهد را ارزیابی می کند.
- توانایی های فراگیر را در یک شرایط قابل اعتماد ارزیابی می کند.
- پیشرفت فراگیر را ارزیابی می کند.
- بازخورد (فیدبک) صحیح و موثری را به فراگیر ارائه می دهد.
- فعالیت های نظارتی مناسب از فراگیر انجام می دهد.

ارزیابی های در محل کار

ویژگی ها:

- ارزیابی های مختلف
- ارزیابان مختلف
- متناوب بودن ارزیابی
- حذف یادآوری گذشته

نحوه انجام ارزیابی های در محل کار

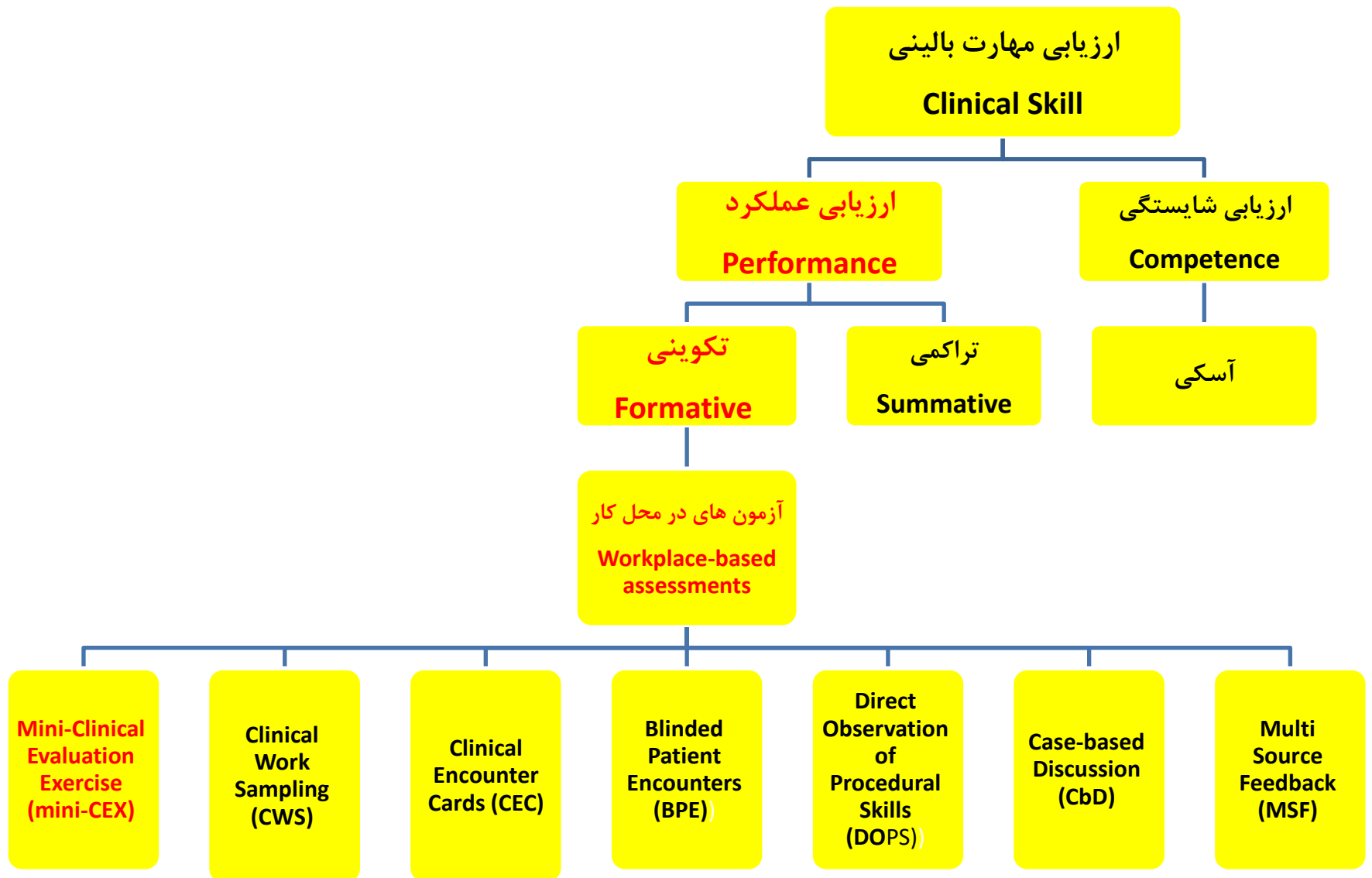
تکوینی (Formative)

- جهت تغییر رفتار ارایه فیدبک لازم است.
- هدف از ارزیابی ، یادگیری می باشد.
- ارایه پسخوراند فوری ضروری می باشد.
- راه های پیشرفت های آتی ارایه می گردد.

نحوه انجام ارزیابی های در محل کار

- **تراکمی (Summative)**

- ارزیابی آنچه فراگیر آموخته است.
- ارزیابی در یک نقطه خاص
- فیدبک کمرنگ و تاخیری
- قبولی در آزمون شرط ارتقاء



آزمون mini-CEX

در محل کار

**Workplace-
based
assessments**

تکوینی

Formative

عملکرد

Performance

آزمون mini-CEX

- اولین بار در سال ۱۹۹۰ توسط هیات بورد داخلی آمریکا
- ارزیابی توسط فرم ۹ امتیازی و در سه سطح زیر انجام شد:
 - کمتر از حد انتظار (نمره ۱-۳)
 - در حد انتظار (نمره ۴-۶)
 - بالاتر از حد انتظار (نمره ۷-۹)

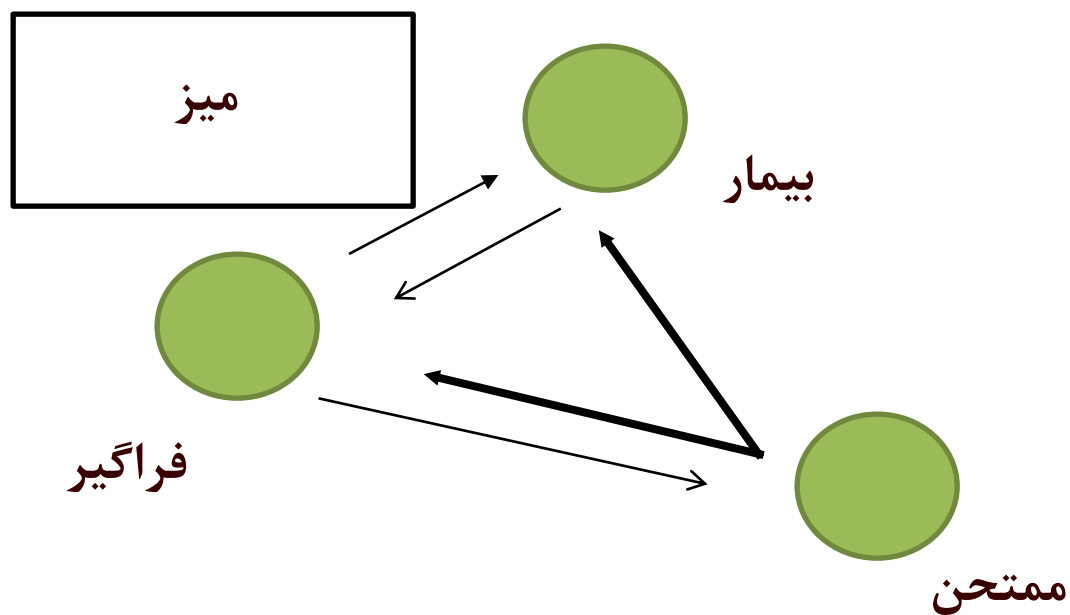
نحوه اجرا

- در هر آزمون یک نفر ممتحن نحوه عملکرد فراگیر با بیمار را در شرایط مختلف مانند اورژانس ، بستری و سرپایی بصورت مستقیم مورد ارزیابی قرار می دهد.
- طول مدت امتحان: ۱۵-۲۰ دقیقه
- فیدبک بلافاصله پس از ارزیابی
- طول مدت فیدبک ۵ دقیقه
- الزامی بودن نظارت در تمام مدت انجام آزمون

شرایط آزمون

- در محیط واقعی (نه شبیه سازی شده)
- در محیط مختلف (سرپایی ، بستری ، اورژانس)
- در بیماران مختلف (انواع بیماری ها، بیمار جدید یا پی گیری)
- در حیطه های مختلف (شرح حال ، معاینه فیزیکی ، قضاوت بالینی ، مهارت ارتباطی)
- آزمونگر های مختلف (مربی، استادیار، دانشیار، استاد)
- با پیچیدگی های مختلف (آسان ، متوسط ، سخت)

چیدمان



Mini-Clinical Evaluation Exercise (CEX) - F1 Version

Please complete the questions using a cross: ☒ Please use black ink and CAPITAL LETTERS

Doctor's Surname:

Forename:

GMC Number:

GMC NUMBER MUST BE COMPLETED

Clinical setting: A&E OPD In-patient Acute Admission GP Surgery

Clinical problem category: Airway/Breathing CVS/Circulation Gastro Neuro Pain Psych/Behav

New or FU: New FU Focus of clinical encounter: History Diagnosis Management Explanation

Number of times patient seen before by trainee: 0 1-4 5-9 >10 Complexity of case: Low Average High

Assessor's position: Consultant GP SpR SASG SHO Other

Number of previous mini-CEXs observed by assessor with **any** trainee: 0 1 2 3 4 5-9 >9

| Please grade the following areas using the scale below: | Below expectations for F1 completion | Borderline for F1 completion | Meets expectations for F1 completion | Above expectations for F1 completion | U/C* |
|---|--------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|
| 1. History Taking | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Physical Examination Skills | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Communication Skills | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Clinical Judgement | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Professionalism | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. Organisation/Efficiency | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. Overall clinical care | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

*U/C Please mark this if you have not observed the behaviour and therefore feel unable to comment.

Anything especially good?

Suggestions for development

Agreed action:

Have you had training in the use of this assessment tool?: Face-to-Face HaveReadGuidelines Web/CDrom

Assessor's Signature:

Date (mm/yy): / /

Time taken for observation: (in minutes)

Time taken for feedback: (in minutes)

Assessor's Surname:

Assessor's registration number:

Please note: Failure of return of all completed forms to your administrator is a probity issue
 Acknowledgements: Adapted with permission from American Board of Internal Medicine



Please refer to www.hcat.nhs.uk for guidance on this form and details of expected competencies for F1

Mini-Clinical Evaluation Exercise (CEX) - F1 Version

Please complete the questions using a cross: ☒ Please use black ink and CAPITAL LETTERS

Doctor's
Surname

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Forename

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

GMC Number:

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

GMC NUMBER MUST BE COMPLETED

Clinical setting:

A&E

OPD

In-patient

Acute Admission

GP Surgery

Clinical problem
category:

Airway/
Breathing

CVS/
Circulation

Gastro

Neuro

Pain

Psych/
Behav

Other

| |
|--|
| |
|--|

New or FU:

New

FU

Focus of clinical
encounter:

History

Diagnosis

Management

Explanation

Number of times patient
seen before by trainee:

0

1-4

5-9

>10

Complexity
of case:

Low

Average

High

Assessor's
position:

Consultant

GP

SpR

SASG

SHO

Other

| |
|--|
| |
|--|

Number of previous mini-CEXs
observed by assessor with any trainee:

0

1

2

3

4

5-9

>9

| Please grade the following areas using the scale below: | Below expectations for F1 completion | | Borderline for F1 completion | Meets expectations for F1 completion | Above expectations for F1 completion | | U/C* |
|--|--------------------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. History Taking | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Physical Examination Skills | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Communication Skills | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Clinical Judgement | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Professionalism | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. Organisation/Efficiency | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. Overall clinical care | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

*U/C Please mark this if you have not observed the behaviour and therefore feel unable to comment.

Anything especially good?

Suggestions for development

Agreed action:

Have you had training in the use of this assessment tool?:

Face-to-Face

HaveReadGuidelines

Web/CD rom

Assessor's Signature:

Date (mm/yy):

/
M M Y Y

Time taken for observation:
(in minutes)

Time taken for feedback:
(in minutes)

Assessor's Surname

Assessor's registration number:

Please note: Failure of return of all completed forms to your administrator is a probity issue

Acknowledgements: Adapted with permission from American Board of Internal Medicine



فرم ارزیابی به روش **Mini-cex**

شماره دستياري:
تاریخ انجام آزمون:

نام و نام خانوادگی دستياري:
دستيار سال :

-محیط بالینی ارزیابی:

| | | | | |
|---|--|--|--------------------------|--------------------------|
| بیمار بستري <input type="checkbox"/> | بیمار سرپایي کلینیک <input type="checkbox"/> | بیمار اورژانس <input type="checkbox"/> | | |
| -مشکل بالینی: | | | | |
| سیستم عصبي مركزي | چشم | سروگردن | دستگاه تنفسي فوقاني | دستگاه تنفسي تحتاني |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| دستگاه گوارش | قلب و عروق | سیستم ادرازي | ژنتال | اندام |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| سایر : <input style="width: 300px; height: 20px;" type="text"/> | | | | |

-بیمار جدید یا پیگیری بیمار :

| | |
|--------------------------|--------------------------|
| بیمار جدید | پیگیری بیمار |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

-تعداد دفعاتی که دستيار به روش آزمون Mini-Cex مورد ارزیابی قرار گرفته است:

| | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| ۰ | ۱-۴ | ۵-۹ | > ۱۰ |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

-میزان دشواری آزمون :

| | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| کم | متوسط | زیاد |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

–مرتبه علمی آزمونگر:

| | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| استاد | دانشیار | استادیار | دستیار ارشد |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

تعداد دفعاتی که آزمونگر با روش **Mini-cex** ، ارزیابی انجام داده است:

| | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| ۰ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۵-۹ | > ۹ |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| لطفا هر کدام از حیطه های بالینی را با استفاده از گزینه های مقابل ارزیابی نمایید | پایینتر از حد انتظار | حد مرزی | در حد انتظار | بالاتر از انتظار | بدون نظر |
|---|----------------------|---------|------------------------------------|------------------|----------|
| ۱-شرح حال | | | | | |
| ۲-معاینه فیزیکی | | | | | |
| ۳-مهارتهای ارتباطی | | | | | |
| ۴-قضاوت بالینی | | | | | |
| ۵-منش حرفه ای | | | | | |
| ۶-مدیریت ساختارمند مواجهه با بیمار | | | | | |
| ۷-ارزیابی کلی فرایند مواجهه با بیمار | | | | | |
| *بدون نظر: اگر نتوانستید فعالیت بالینی مورد نظر را به درستی مشاهده و قضاوت نمایید ، این گزینه را انتخاب نمایید. | | | | | |
| جنبه های مثبت عملکرد دستیار: | | | پیشنهادات جهت بهبود عملکرد دستیار: | | |

–نحوه مشاهده عملکرد دستیار توسط آزمونگر:

| | |
|--------------------------|-------------------------------------|
| مشاهده مستقیم | مشاهده از طریق نوار ویدیویی ضبط شده |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

بازخورد

- مهمترین قسمت آزمون می باشد.
- بلافاصله بعد از آزمون باید انجام شود.
- هدف ارتقاء مهارت فراگیر باشد.
- ترکیب نکات مثبت و منفی باید باشد.
- رفتار فراگیر را توصیف کند.
- غیرقضاوتی باشد.
- تا جای ممکن ریز و نکته به نکته باشد.
- با توصیه هایی برای بهتر شدن تمام شود.
- توصیه ها پی گیری شود.
- در صورت پیشرفت تشویق انجام شود.

بازخورد

آگاهی

دادن

Inform

انگیزه

دادن

Motivate

توصیه

کردن

Advise

بازخورد

علل عدم بازخورد:

- عدم آشنایی با اصول آزمون
- عدم اهمیت به بازخورد
- چک لیست های نامناسب
- اولویت زیاد دادن به اجرای آزمون بدون بازخورد

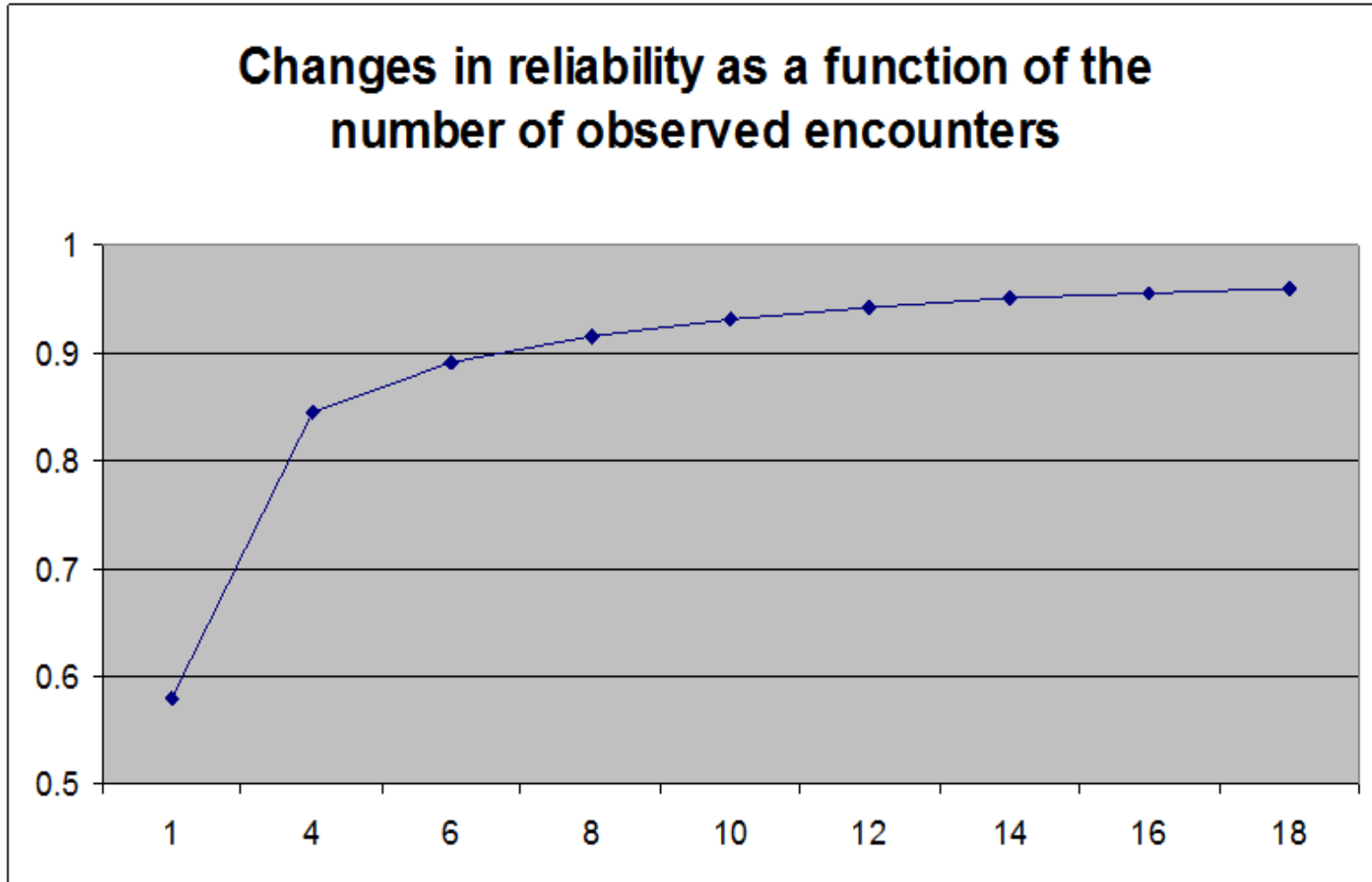
نحوه انجام آزمون

- هر آزمونگر راه و روش خاص خود را می تواند برای انجام آزمون بکار ببرد. مثلا جهت انجام آزمون بیمار آخر در درمانگاه و یا ویزیت بخش انتخاب شود:
 - بعلت فرصت کافی جهت آزمون و فیدبک
 - عدم تداخل زمانی در برنامه ویزیت بیماران دیگر
- هر فراگیر خود مسوول برگزار کردن آزمون می باشد و آزمون باید به درخواست فراگیر از ممتحن باشد.
- آزمون های انجام شده در پورت فولیوی فراگیران ثبت شود.
- برنامه یادگیری (Learning plan) بر اساس نقاط ضعف و قوت طرح ریزی شود.

پایایی آزمون

- توصیه می شود هر فراگیر حداقل هر سه ماه یک بار (چهار بار در سال) آزمون را انجام دهد. زیرا با این تعداد آزمون ، حداقل پایایی قابل قبول جهت آزمون بدست می آید.
- با انجام شش بار و بیشتر در طول سال پایایی آزمون مناسب می گردد.

پایایی آزمون



References:

- [Norcini J](#), [Burch V](#). Workplace-based assessment as an educational tool: [AMEE Guide No. 31](#). [Med Teach](#). 2007 Nov;29(9):855-71
- 2018 American Board of Internal Medicine, <http://www.abim.org/program-directors-administrators/assessment-tools/mini-cex.aspx>
- Mortaz Hejri S, Jalili M, Shirazi M, Masoomi R, Nedjat S, Norcini J. The utility of mini-Clinical Evaluation Exercise (mini-CEX) in undergraduate and postgraduate medical education: protocol for a systematic review. *Systematic Reviews* (2017) 6:146.

THANKS