QualX

راهنمای تصویری کار با نرم‌افزار کنترل کیفیت آزمایشگاه

ویژه‌ی کارشناسان آزمایشگاه

نسخه‌ی برنامه: 1.6.0

بیوشیمی (Levey-Jennings و قوانین وستگارد) • هماتولوژی (CBC) • ابزارهای اعتبارسنجی • گزارش PDF



فهرست

1. ورود به برنامه و آشنایی با محیط — صفحه‌ی ورود، منوی کناری، داشبورد
2. بیوشیمی: تعریف سرم کنترل، لات و تست — ویرایش و سنجاق کردن سرم کنترل
3. بیوشیمی: ثبت نتیجه‌ی روزانه‌ی کنترل — قوانین وستگارد، نمودار Levey-Jennings، اقدام اصلاحی
4. هماتولوژی (CBC) — T-Brittin، Replicate، Duplicate
5. ابزارهای اعتبارسنجی — رگرسیون، Bias/TE/Sigma، T-Test و …
6. آرشیو و هیستوری
7. اقدامات اصلاحی (CAPA)
8. گزارش‌گیری (PDF)
9. کاربران (ویژه‌ی مدیر سیستم) — افزودن، تغییر رمز، غیرفعال‌سازی
10. تنظیمات
11. نکته‌ها و پرسش‌های رایج

نحوه‌ی خواندن این راهنما

روی هر تصویر، بخش‌های مهم با کادر و **دایره‌ی نارنجی شماره‌دار** مشخص شده‌اند. توضیح هر شماره درست زیر همان تصویر آمده است. متن دکمه‌ها و فیلدها دقیقاً همان‌طور که در برنامه دیده می‌شود با **رنگ آبی** نوشته شده است. داده‌های تصاویر نمونه هستند و نام‌ها و اعداد واقعی نیستند.

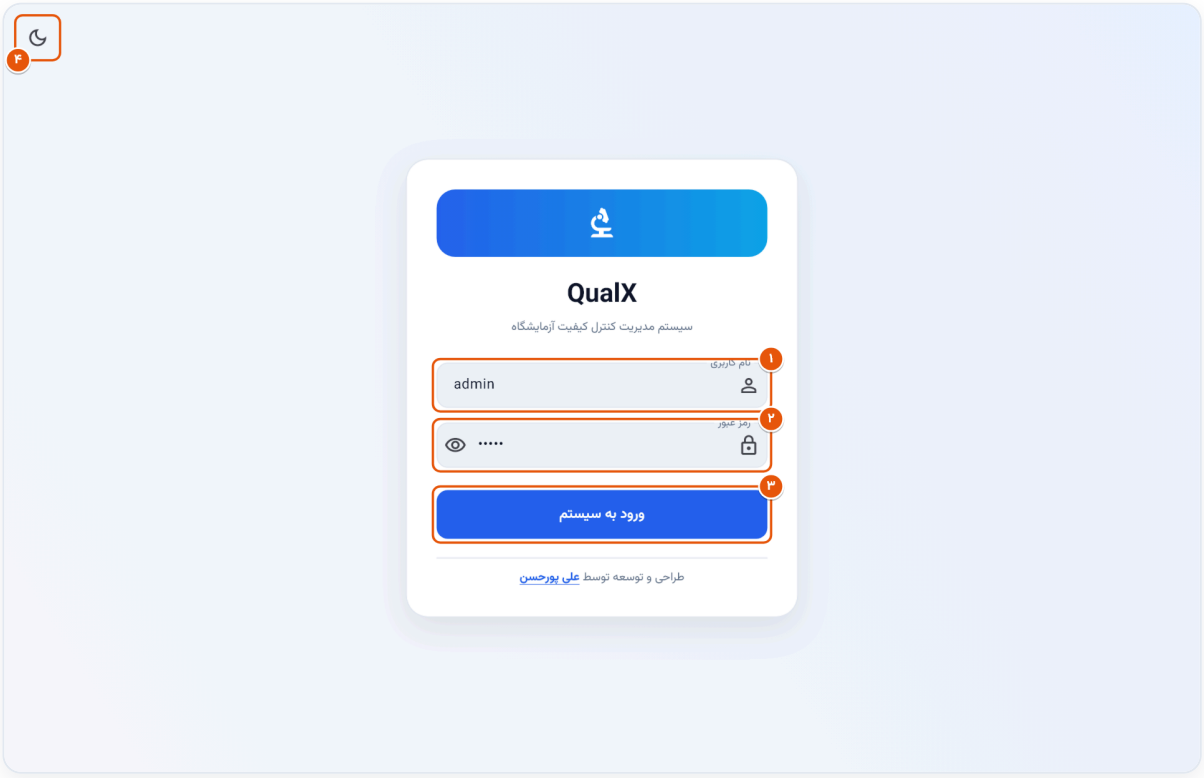
مهم: ورود اعداد

در همه‌ی فیلدهای عددی (به‌جز ابزار «Bias & TE & Sigma») اعداد را با **ارقام انگلیسی** و ممیز نقطه وارد کنید؛ مثل 98.5. اگر صفحه‌کلید روی فارسی باشد، برنامه عدد را نمی‌پذیرد یا آن را نادیده می‌گیرد.

۱ ورود به برنامه و آشنایی با محیط

ورود

پس از اجرای فایل QualX.exe صفحه‌ی ورود باز می‌شود. هر کارشناس باید با نام کاربری خودش وارد شود؛ نام کاربر واردشده کنار هر نتیجه ثبت می‌شود.



۱ **نام کاربری** را وارد کنید و Enter بزنید.

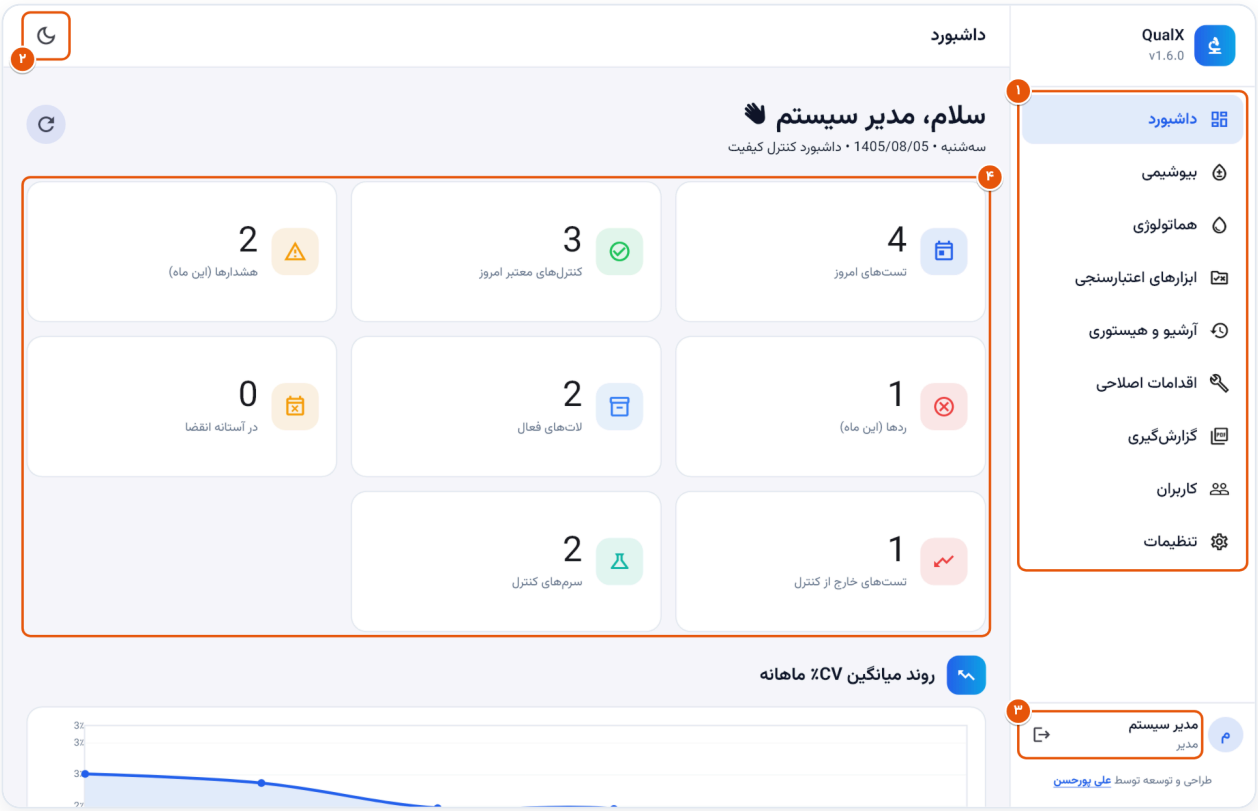
۲ **رمز عبور** را وارد کنید (با آیکن چشم می‌توانید آن را ببینید).

۳ روی **ورود به سیستم** بزنید یا در فیلد رمز Enter را فشار دهید.

۴ دکمه‌ی **تغییر تم**: روشن یا تیره کردن ظاهر برنامه.

> **حساب پیش‌فرض**
>
> در نصب تازه فقط حساب مدیر با نام کاربری admin و رمز admin وجود دارد. مدیر باید بلافاصله رمز این حساب را عوض کند و برای هر کارشناس یک حساب جدا بسازد (فصل ۹).

داشبورد و منوی کناری



۱ **منوی کناری:** همه‌ی بخش‌های برنامه. بخش فعلی آبی رنگ است. منوی **کاربران** فقط برای مدیر دیده می‌شود.

۲ تغییر سریع حالت روشن/تیره.

۳ نام و نقش کاربر واردشده؛ دکمه‌ی کنار آن **خروج** است (بدون پیام تأیید). هنگام ترک سیستم حتماً خارج شوید.

۴ **کارت‌های خلاصه:** تعداد تست‌های امروز، کنترل‌های معتبر امروز، هشدارها و ردهای این ماه، لات‌های فعال، تست‌های خارج از کنترل و تعداد سرم‌های کنترل.



۱ **روند میانگین CV% ماهانه**: میانگین CV همه‌ی تست‌ها در ۶ ماه اخیر. روند نزولی یعنی دقت آزمایشگاه بهتر شده است.

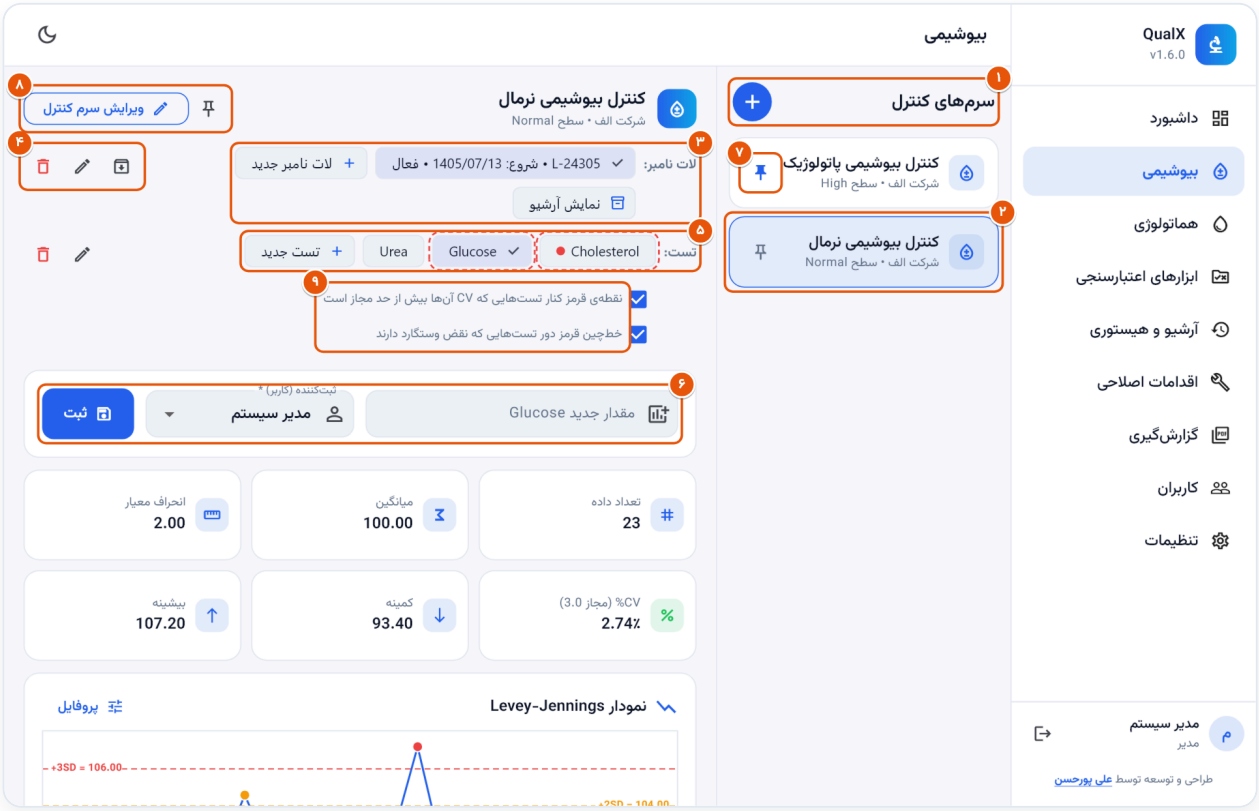
۲ **آخرین هشدارها و نقض قوانین**: ۸ مورد آخر، با نام سرم، تست و قانون نقض‌شده.

۲ بیوشیمی: تعریف سرم کنترل، لات و تست

ساختار داده‌ها در بیوشیمی این‌گونه است: هر **سرم کنترل** (مثلاً «کنترل بیوشیمی نرمال») چند **تست** دارد (Glucose، Cholesterol، ...) و در طول زمان چند **لات** از آن استفاده می‌شود. هر لات برای هر تست، پروفایل آماری (میانگین و SD) جداگانه دارد.

> **هر سطح کنترل جداگانه تعریف می‌شود**
>
> اگر سرم کنترل دو سطح نرمال و پاتولوژیک دارد، برای هر سطح یک سرم کنترل جدا بسازید.

صفحه‌ی بیوشیمی



۱ **سرم‌های کنترل** و دکمه‌ی + برای افزودن سرم کنترل جدید.

۲ با کلیک روی یک سرم کنترل، لات‌ها و تست‌های آن در سمت چپ نمایش داده می‌شود.

۳ **لات نامبر:** لات‌های همین سرم (با تاریخ شروع و وضعیت). **لات نامبر جدید** لات تازه می‌سازد و **نمایش آرشیو** لات‌های آرشیوشده را هم نشان می‌دهد.

۴ آیکن‌های لات انتخاب‌شده: **آرشیو لات**، **ویرایش لات** (شماره لات، تاریخ شروع و وضعیت) و **حذف لات**.

۵ **تست:** تست‌های این سرم؛ با **تست جدید** تست اضافه کنید. آیکن‌های کنار آن تست انتخاب‌شده را ویرایش (نام و CV مجاز) یا حذف می‌کنند.

۶ نوار ثبت نتیجه‌ی روزانه (فصل ۳).

۷ **سنجاق:** سرم کنترل سنجاق‌شده (آیکن پر و آبی) همیشه بالای فهرست می‌ماند و سرم‌هایی که بعداً اضافه می‌شوند زیر آن قرار می‌گیرند. با زدن دوباره‌ی آیکن، سنجاق برداشته می‌شود. چند سرم را هم می‌توان سنجاق کرد.

۸ آیکن سنجاق و دکمه‌ی **ویرایش سرم کنترل** برای سرم انتخاب‌شده.

۹ **نشانه‌گذاری تست‌ها** (دو تیک زیر ردیف تست‌ها):

- **نقطه‌ی قرمز کنار تست‌هایی که CV آن‌ها بیش از حد مجاز است**: کنار نام تستی که CV نتایج این لات از «CV مجاز» آن بیشتر است یک نقطه‌ی قرمز می‌آید (در تصویر: Cholesterol).
- **خط‌چین قرمز دور تست‌هایی که نقض وستگارد دارند**: دور تستی که نقض وستگارد رسیدگی‌نشده دارد خط‌چین قرمز کشیده می‌شود. با ثبت اقدام اصلاحی، خط‌چین برداشته می‌شود.

اگر موس را روی تست علامت‌دار نگه دارید، علت نوشته می‌شود. وضعیت تیک‌ها ذخیره می‌شود و دفعه‌ی بعد که برنامه را باز کنید همان‌طور می‌ماند. با برداشتن هر دو تیک، فهرست تست‌ها معمولی نمایش داده می‌شود.

ویرایش سرم کنترل



اگر نام، شرکت سازنده یا سطح سرم کنترل اشتباه وارد شده، روی **ویرایش سرم کنترل** بزنید:

۱ **نام سرم کنترل** *.

۲ **شرکت سازنده**.

۳ **سطح کنترل**.

۴ **ذخیره**. لات‌ها، تست‌ها و همه‌ی نتایج ثبت‌شده‌ی این سرم دست‌نخورده می‌مانند.

گام ۱ — تعریف سرم کنترل



۱ **نام سرم کنترل** * (اجباری).

۲ **شرکت سازنده**.

۳ **سطح کنترل**: Low یا High، Normal.

۴ **تست‌ها (هر خط یک تست)**: در هر خط نام تست، یک کاما و CV مجاز را بنویسید؛ مثل Glu,2.5. می‌توانید بعداً هم تست اضافه کنید.

۵ **ذخیره**.

گام ۲ – ساخت لات



روی **لات نامبر جدید** بزنید:

۱. **شماره لات (Lot Number) *** را از روی بطری سرم کنترل وارد کنید.

۲. **تاریخ شروع استفاده** را انتخاب کنید.

۳. روی **ساخت لات** بزنید. لات جدید با وضعیت «در حال ساخت پروفایل» ساخته می‌شود.

گام ۳ – افزودن تست (در صورت نیاز)



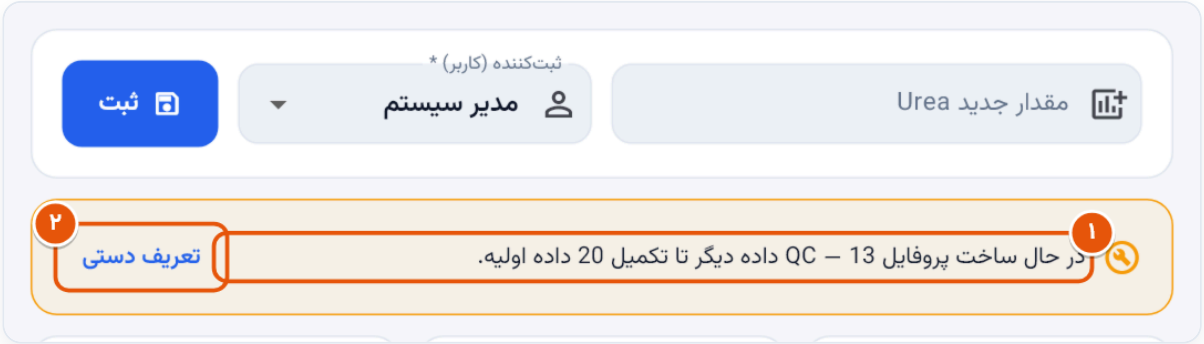
۱. **نام تست ***.

۲. **CV مجاز (%)**: اگر CV نتایج از این عدد بیشتر شود، کارت CV قرمز می‌شود.

۳. **ذخیره**.

گام ۴ – پروفایل آماری (میانگین و SD)

قوانین وستگارد فقط وقتی اجرا می‌شوند که لات برای آن تست پروفایل آماری داشته باشد. دو راه وجود دارد:



۱. **روش خودکار:** تا ۲۰ نتیجه‌ی تأییدشده ثبت نشده، این پیام نشان می‌دهد چند داده‌ی دیگر لازم است. با ثبت بیستمین نتیجه، میانگین و SD از همان ۲۰ داده محاسبه و ثابت می‌شود و لات «فعال» می‌شود.

۲. **روش دستی:** اگر میانگین و SD از قبل معلوم است (مثلاً از برگه‌ی سازنده یا لات قبلی)، روی **تعریف دستی** بزنید.

۱. **میانگین (Mean) ***.



۲ **انحراف معیار (SD) *** — باید بزرگ‌تر از صفر باشد.

۳ **مقدار هدف (Target)** — اختیاری؛ اگر خالی بماند همان میانگین است.

با پروفایل دستی، وضعیت لات خودبه‌خود عوض نمی‌شود؛ آن را از **ویرایش لات** روی «فعال» بگذارید.

۳ بیوشیمی: ثبت نتیجه‌ی روزانه‌ی کنترل

هر روز: سرم کنترل را در فهرست سمت راست انتخاب کنید، لات و تست را از ردیف‌های **لات نامبر:** و **تست:** انتخاب کنید و نتیجه را ثبت کنید.



۱ نتیجه‌ی کنترل را در **مقدار جدید ...** بنویسید (ارقام انگلیسی).

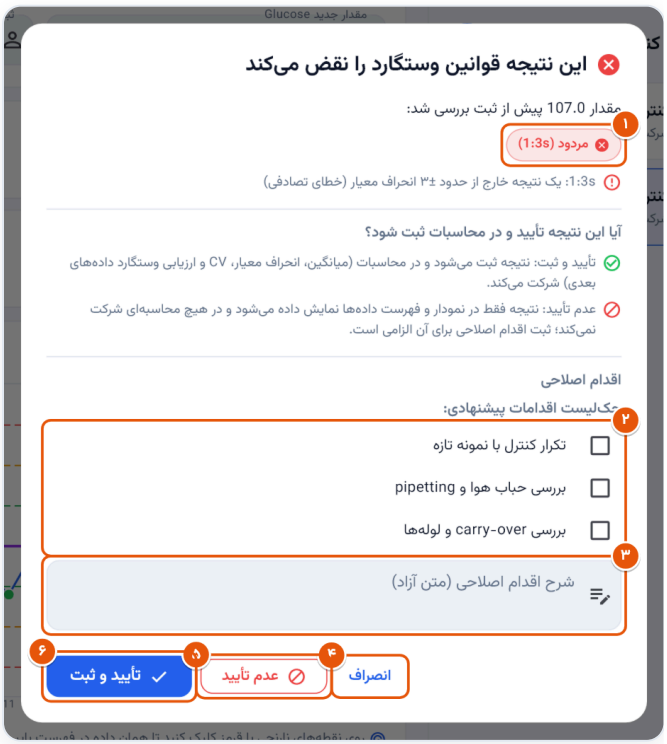
۲ **ثبت‌کننده (کاربر) ***: پیش‌فرض کاربر واردشده است؛ اگر نتیجه را همکار دیگری خوانده، نام او را انتخاب کنید.

۳ **ثبت** بزنید یا Enter را فشار دهید. مکان‌نما در فیلد می‌ماند تا تست بعدی را پشت سر هم وارد کنید.

۴ کارت‌های آماری: تعداد داده، میانگین، انحراف معیار، CV٪ (سبز یعنی در حد مجاز، قرمز یعنی بیشتر)، کمینه و بیشینه.

اگر نتیجه هیچ قانونی را نقض نکند، بی‌صدا ثبت می‌شود. اگر نقض کند، پیش از ثبت این پنجره باز می‌شود:

پنجره‌ی هشدار وستگارد (پیش از ثبت)



۱ نتیجه‌ی ارزیابی و قانون نقض‌شده؛ مثلاً **مردود (1:3s)** یا **هشدار (1:2s)** . زیر آن توضیح قانون و نوع خطای احتمالی آمده است.

۲ **چک‌لیست اقدامات پیشنهادی**: کارهایی را که انجام داده‌اید تیک بزنید.

۳ **شرح اقدام اصلاحی (متن آزاد).**

۴ **انصراف**: هیچ چیز ثبت نمی‌شود و عدد در فیلد می‌ماند تا اگر اشتباه تایپی بوده اصلاحش کنید.

۵ **عدم تأیید**: نتیجه فقط در نمودار و فهرست نمایش داده می‌شود و در هیچ محاسبه‌ای شرکت نمی‌کند. **ثبت اقدام اصلاحی برای آن اجباری است.**

۶ **تأیید و ثبت**: نتیجه ثبت می‌شود و در میانگین، SD، CV و ارزیابی نتایج بعدی شرکت می‌کند. اقدام اصلاحی اختیاری است ولی برای نتیجه‌ی مردود باید بعداً ثبت شود.

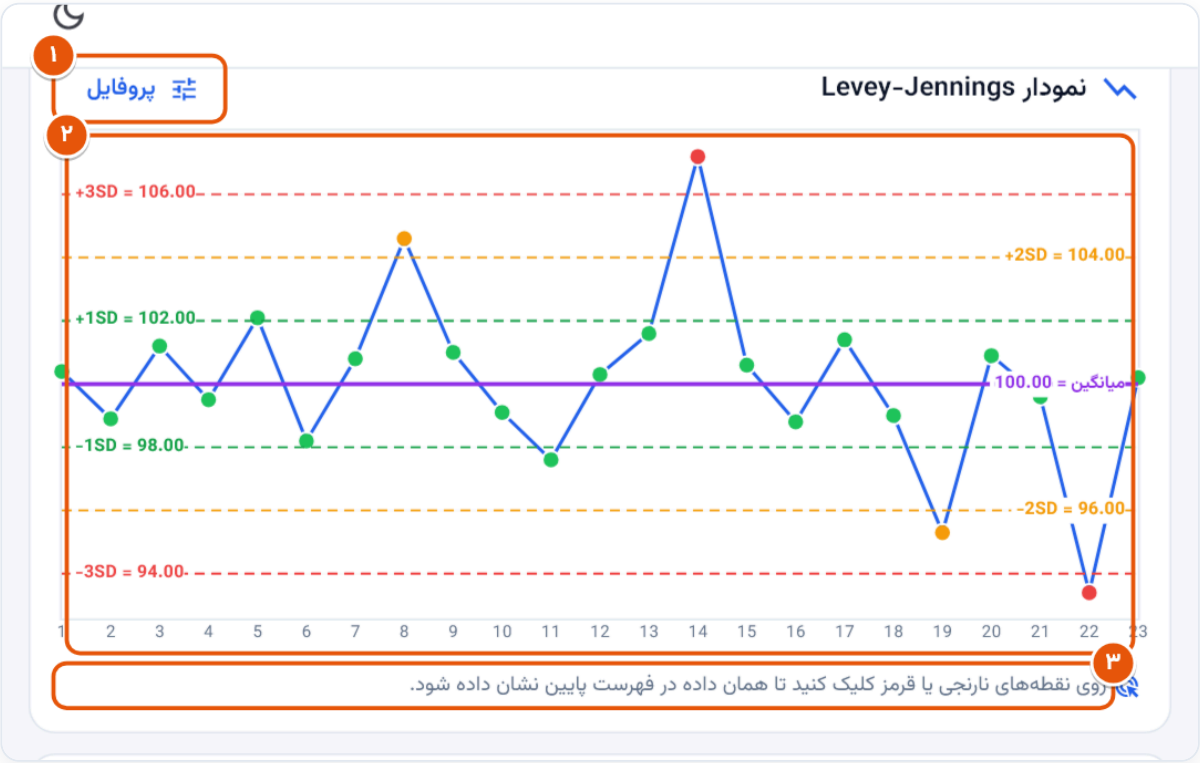
کدام را انتخاب کنم؟

اگر نتیجه به‌خاطر خطا بوده (مثلاً سرم درست بازسازی نشده) و کنترل را تکرار می‌کنید: **عدم تأیید** و سپس نتیجه‌ی تکرار را ثبت کنید. اگر علت رفع شده و نتیجه واقعی است یا فقط هشدار 1:2s است: **تأیید و ثبت**.

قوانین وستگارد در برنامه

قانون	نتیجه	معنی	نوع خطا
1:2s	هشدار	یک نتیجه خارج از ۲SD±	نیازمند بررسی
1:3s	مردود	یک نتیجه خارج از ۳SD±	تصادفی
2:2s	مردود	دو نتیجه‌ی پشت سر هم، هر دو بالای ۲SD+ یا هر دو پایین ۲SD-	سیستماتیک
R:4s	مردود	اختلاف دو نتیجه‌ی پشت سر هم بیش از ۴SD	تصادفی
4:1s	مردود	چهار نتیجه‌ی پشت سر هم در یک سمت و بیرون از ۱SD±	سیستماتیک
10x	مردود	ده نتیجه‌ی پشت سر هم در یک سمت میانگین	سیستماتیک

نمودار Levey-Jennings



۱ **پروفایل**: مشاهده یا تغییر دستی میانگین و SD.

۲ نمودار: خط بنفش میانگین، خطوط سبز ±۱SD، نارنجی ±۲SD و قرمز ±۳SD. نقطه‌ی سبز قابل قبول، نارنجی هشدار و قرمز مردود است. نتیجه‌ی «تأییدنشده» با علامت ✕ و بدون اتصال به خط رسم می‌شود. محور افقی شماره‌ی ترتیب نتایج است.

۳ روی هر نقطه‌ی **نارنجی یا قرمز** کلیک کنید تا همان داده در فهرست «داده‌های ثبت‌شده» نشان داده شود.



۱ پس از کلیک روی نقطه، فهرست پایین خودبه‌خود تا همان داده جابه‌جا می‌شود و سطر آن چند ثانیه با رنگ نقطه (قرمز یا نارنجی) برجسته می‌شود. از همان‌جا می‌توانید اقدام اصلاحی ثبت کنید، داده را ویرایش کنید یا از محاسبات خارجش کنید.

فهرست به‌طور پیش‌فرض ۳۰ داده‌ی آخر را نشان می‌دهد. اگر روی نقطه‌ی قدیمی‌تری کلیک کنید فهرست تا آن داده باز می‌شود؛ با دکمه‌ی **نمایش همه‌ی داده‌ها** هم می‌توانید کل فهرست را ببینید.

ثبت اقدام اصلاحی برای نتیجه‌ی مردود



۱ همه‌ی قوانین نقض‌شده در این لات و تست.

۲ آخرین نتیجه‌ی مردودی که هنوز اقدام اصلاحی ندارد.

۳ کارهای انجام‌شده را تیک بزنید.

۴ شرح اقدام را بنویسید.

۵ **ثبت اقدام اصلاحی**. پس از ثبت، نقض در بخش «اقدامات اصلاحی» بسته می‌شود.

فهرست داده‌های ثبت‌شده

۳۰ نتیجه‌ی آخر، از جدید به قدیم، با تاریخ، ثبت‌کننده و Z-Score:

۱ نتیجه‌ی ارزیابی با نام قانون.

۲ **خارج کردن از محاسبات** (یا بازگرداندن): نتیجه در نمودار می‌ماند ولی در آمار شرکت نمی‌کند.

۳ **ثبت اقدام اصلاحی** برای همان نتیجه (آیکن سبز یعنی اقدام ثبت شده است).

۴ **ویرایش** مقدار.

۵ **حذف** نتیجه (با پیام تأیید).

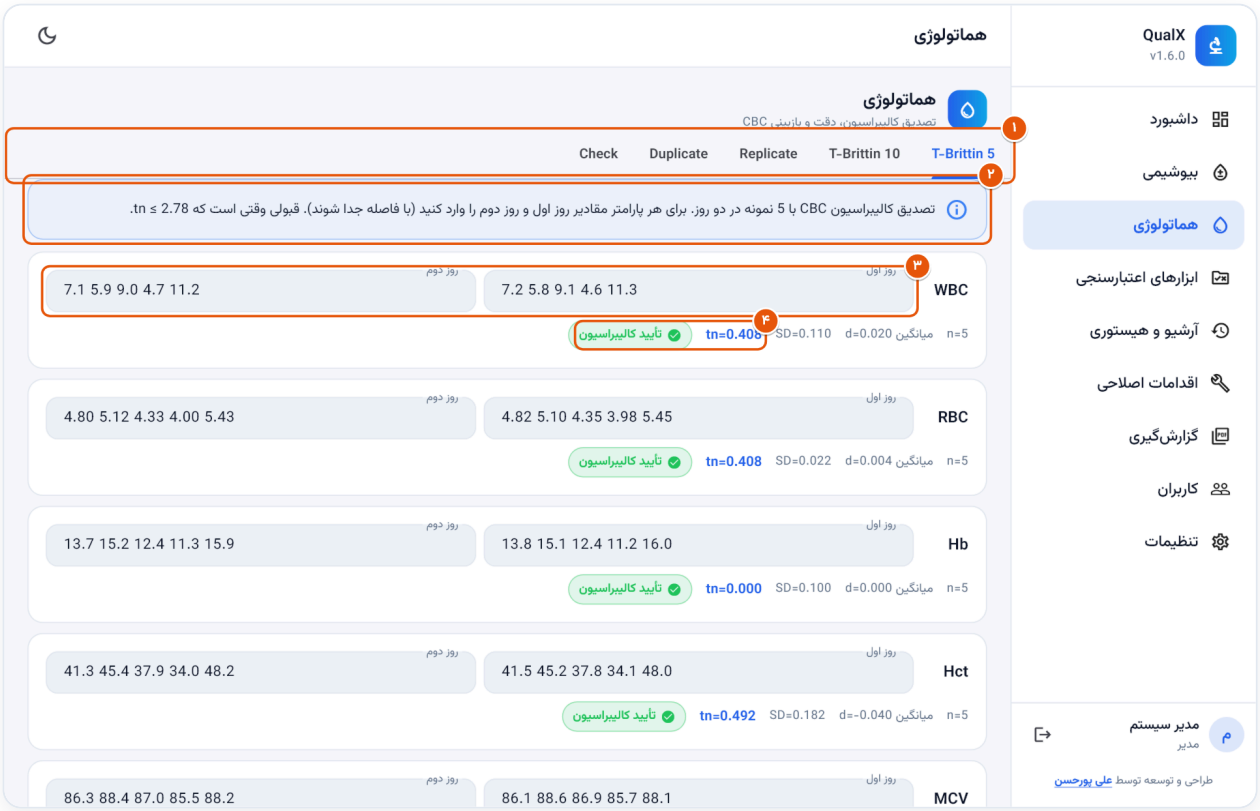
۶ اقدام اصلاحی ثبت‌شده برای این نتیجه.


داده‌های ثبت‌شده
100.2
5 آبان 1405 - 08:10
مریم حسینی
Z=0.10
93.4
4 آبان 1405 - 08:10
رضا کریمی
Z=-3.30
مردود (1:3s)
99.6
3 آبان 1405 - 08:10
زهرا احمدی
Z=-0.20
100.9
2 آبان 1405 - 08:10
مدیر سیستم
Z=0.45
95.3
1 آبان 1405 - 08:10
مریم حسینی
Z=-2.35
هشدار (1:2s)
99.0
30 مهر 1405 - 08:10
رضا کریمی
Z=-0.50
101.4
29 مهر 1405 - 08:10
زهرا احمدی
Z=0.70
98.8
28 مهر 1405 - 08:10
مدیر سیستم
Z=-0.60
100.6
27 مهر 1405 - 08:10
مریم حسینی
Z=0.30
107.2
26 مهر 1405 - 08:10
رضا کریمی
Z=3.60
مردود (1:3s)
اقدام اصلاحی: کالیبراسیون مجدد دستگاه و تکرار کنترل؛ نتیجه‌ی تکرار قابل قبول بود
۱
۲
۳
۴
۵
۶

۴ هماتولوژی (CBC)

هر برگه برای ۸ پارامتر WBC, RBC, Hb, Hct, MCV, MCH, MCHC, Plt یک ردیف دارد. مقادیر هر پارامتر را در یک خط و با **فاصله** از هم جدا کنید؛ نتیجه همان لحظه زیر ردیف نمایش داده می‌شود.

T-Brittin 5 و T-Brittin 10 — تصدیق کالیبراسیون



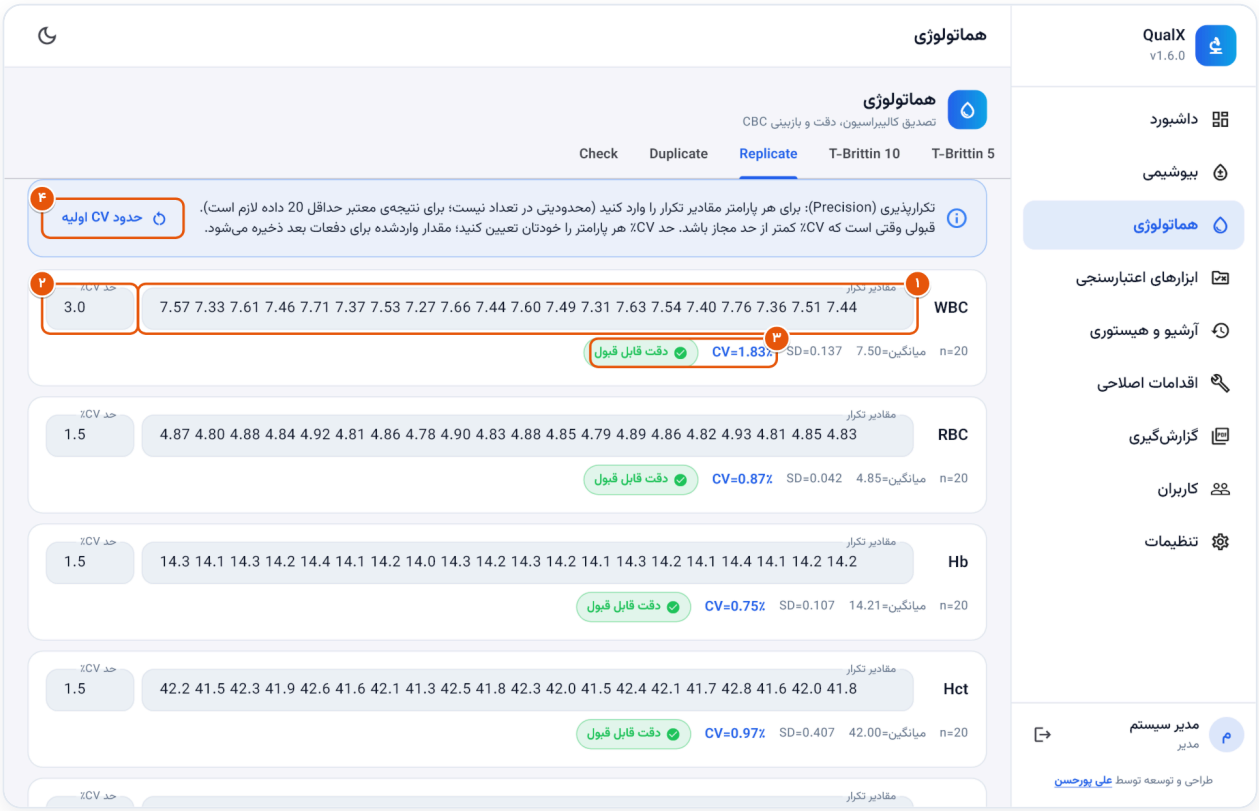
۱ تب‌های هماتولوژی: T-Brittin 5، T-Brittin 10، Replicate، Duplicate و Check.

۲ توضیح آزمون و حد قبولی: ۵ یا ۱۰ نمونه در دو روز اندازه‌گیری می‌شوند؛ قبولی وقتی است که tn ≤ 2.78 (برای ۵ نمونه) یا tn ≤ 2.26 (برای ۱۰ نمونه).

۳ نتایج همان نمونه‌ها را به همان ترتیب در **روز اول** و **روز دوم** بنویسید.

۴ مقدار tn و نتیجه: **تأیید کالیبراسیون** یا **اختلاف معنادار**.

Replicate — تکرارپذیری



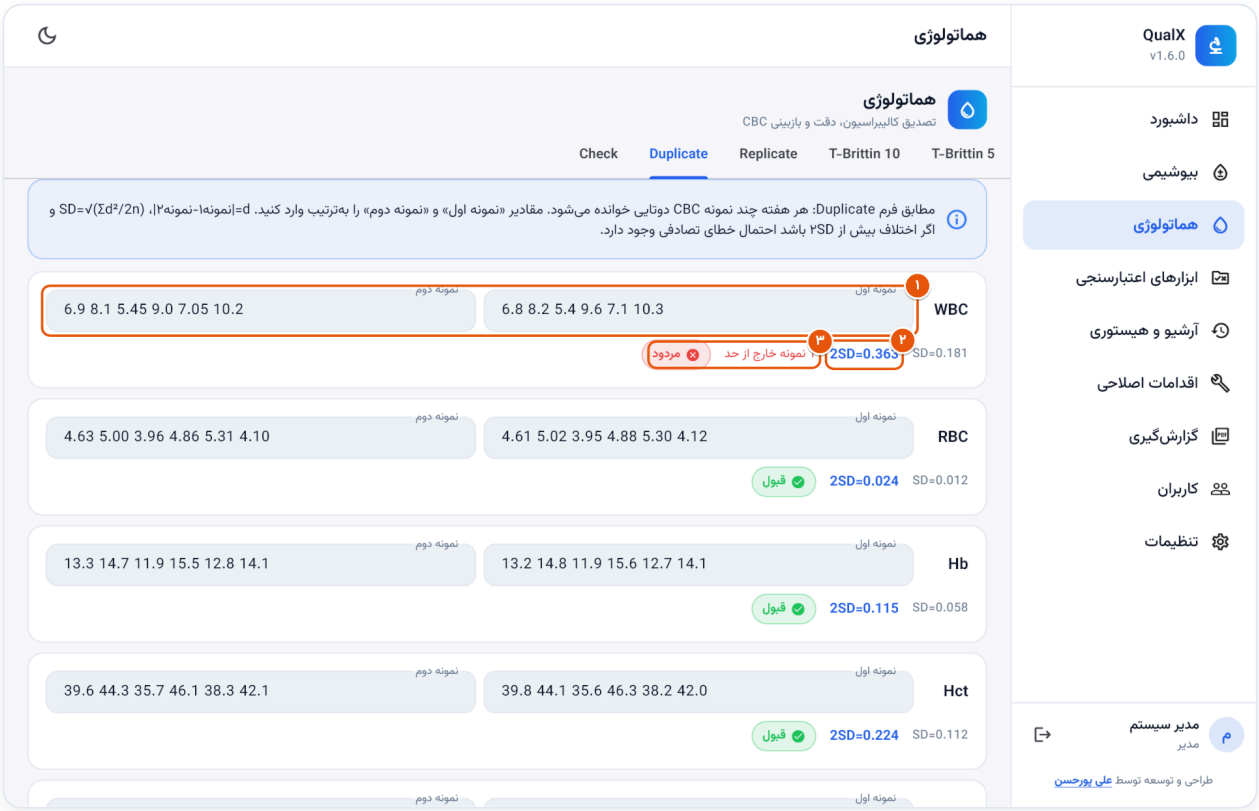
۱ **مقادیر تکرار** یک نمونه (برای نتیجه‌ی معتبر حداقل ۲۰ تکرار).

۲ **حد CV٪** هر پارامتر؛ مقدار واردشده برای دفعات بعد به خاطر سپرده می‌شود.

۳ CV محاسبه‌شده و نتیجه: دقت قابل قبول یا CV خارج از حد.

۴ **حدود CV اولیه**: برگرداندن حدود به مقادیر پیش‌فرض.

Duplicate — نمونه‌های دوتایی



۱ نتیجه‌ی خوانش اول و دوم هر نمونه را به ترتیب در **نمونه اول** و **نمونه دوم** بنویسید.

۲ SD و حد ۲SD محاسبه‌شده.

۳ اگر اختلاف یک نمونه بیش از ۲SD باشد، تعداد نمونه‌های خارج از حد و نتیجه‌ی **مردود** نمایش داده می‌شود (احتمال خطای تصادفی).

ذخیره‌ی برگه و توصیه‌ها



۱ **ذخیره برگه** (پس از بارگذاری یک برگه‌ی قبلی: **ذخیره ویرایش**). **برگه جدید** فرم را خالی می‌کند.

۲ **تحلیل و توصیه‌های بهبود**: تفسیر خودکار نتیجه و کارهای پیشنهادی.

۳ در **سوابق ذخیره‌شده**، با آیکن مداد برگه را دوباره باز و ویرایش کنید و با آیکن قرمز حذف کنید.

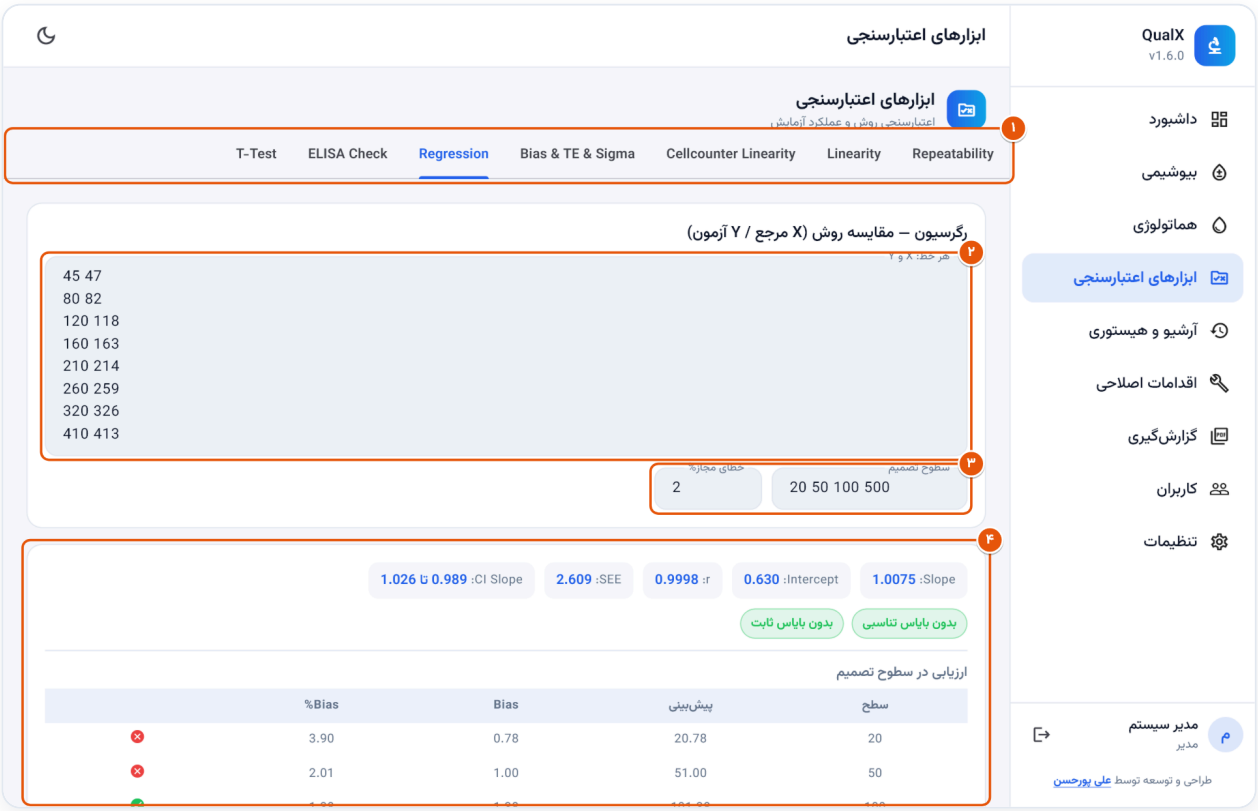
برای چاپ برگه‌های هماتولوژی از بخش **گزارش‌گیری** استفاده کنید (فصل ۸). تب Check برای ثبت بازبینی نتایج مشکوک بیمار است.

۵ ابزارهای اعتبارسنجی

این بخش ۷ ابزار برای اعتبارسنجی روش و مقایسه‌ی دستگاه دارد. در همه‌ی آن‌ها داده‌ها را در کادر چندخطی می‌نویسید یا از اکسل می‌چسبانید (ستون‌ها با فاصله یا Tab جدا شوند) و نتیجه همان لحظه محاسبه می‌شود.

تب	کاربرد	ورودی	معیار قبولی
Repeatability	تکرارپذیری یک تست	نام تست، CV مجاز و یک ستون داده (حداقل ۲۰)	CV ≤ CV مجاز
Linearity	خطی‌بودن بیوشیمی با مخلوط غلظت بالا و پایین	غلظت‌ها، حجم کل، CV و TEa؛ هر خط: حجم نمونه‌ی غلیظ و مقدار مشاهده‌شده	TE% ≤ TEa
Cellcounter Linearity	خطی‌بودن سل‌کانتر	مرجع لوله‌ی اول و آخر، بایاس مجاز؛ هر خط یک لوله با تکرارها	%Bias ≤ مجاز
Bias & TE & Sigma	ارزیابی نتایج کنترل کیفی خارجی (EQA)	هر ردیف یک تست: نتیجه، میانگین گروه، CV، TEa	TE ≤ TEa؛ سطح سیگما
Regression	مقایسه‌ی دو روش یا دستگاه	هر خط: X (مرجع) و Y (آزمون)؛ سطوح تصمیم	بایاس در سطوح تصمیم ≤ خطای مجاز
ELISA Check	دقت و خطی‌بودن کیت الایزا	تکرارهای یک سطح؛ میانگین رقت‌های سریالی ۱:۲	CV ≤ CVa؛ Recovery بین ۸۰ تا ۱۲۰٪
T-Test	آزمون تی زوجی دو روش	هر خط: مقدار مرجع و مقدار آزمایشگاه	|t| ≤ |t| بحرانی

نمونه: رگرسیون (مقایسه‌ی روش)

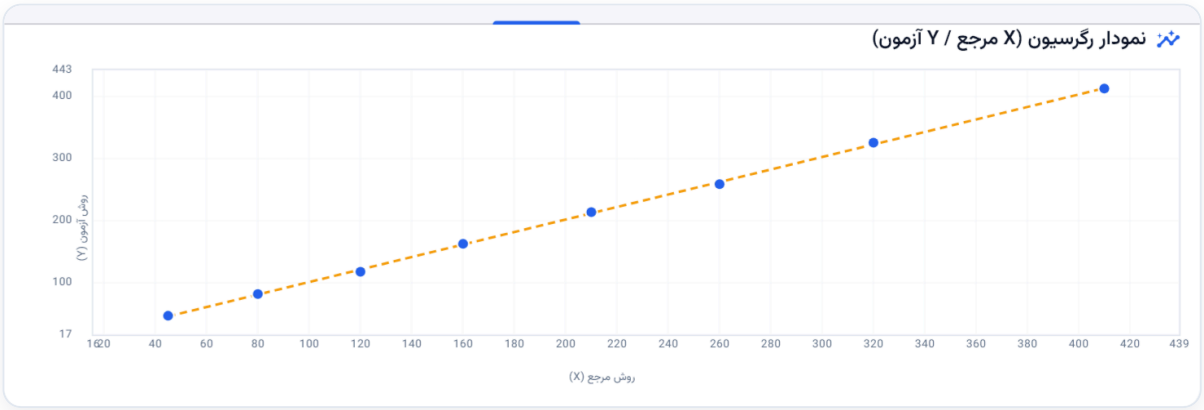


۱ تب‌های ابزارها.

۲ **هر خط: X و Y** — هر خط یک نمونه: اول نتیجه‌ی روش مرجع، بعد روش آزمون (حداقل ۳ نمونه).

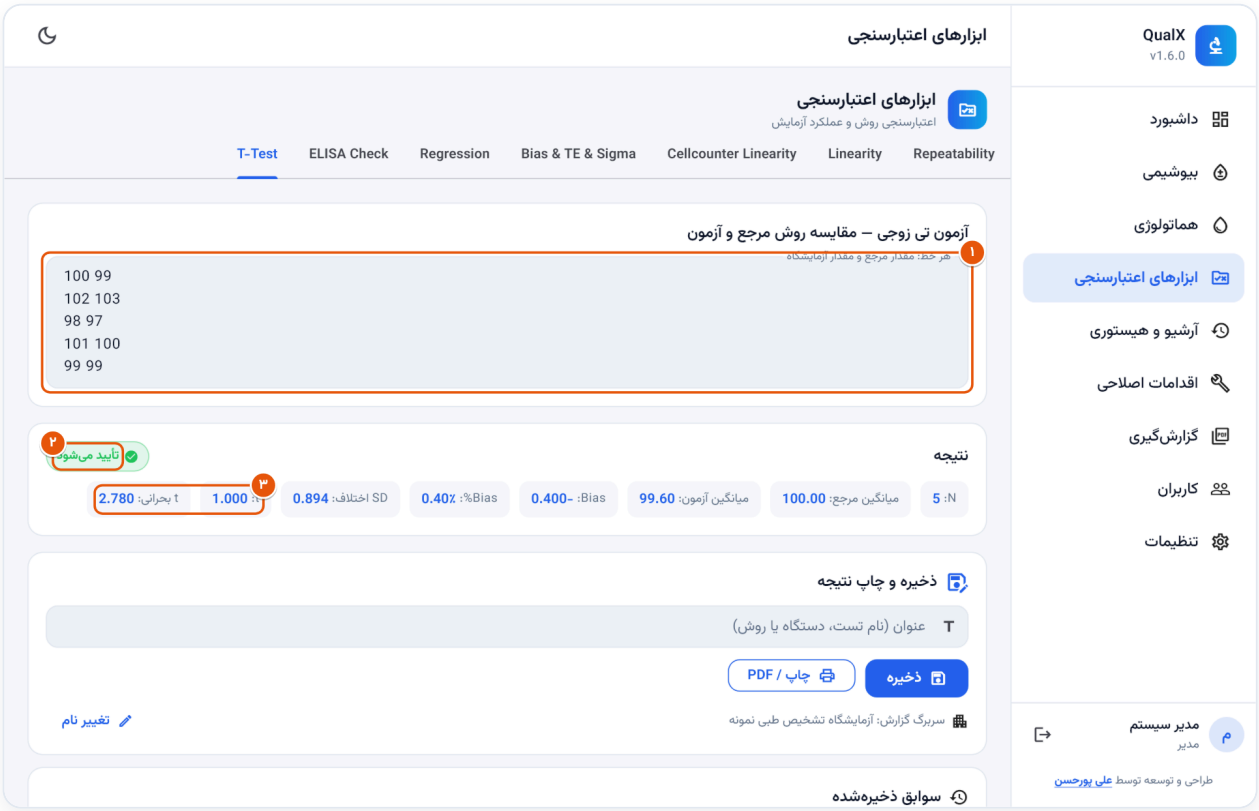
۳ **سطوح تصمیم** (غلظت‌های مهم بالینی، با فاصله) و **خطای مجاز%**.

۴ نتایج: شیب، عرض از مبدأ، ضریب همبستگی r، وجود بایاس تناسبی یا ثابت، و جدول ارزیابی در سطوح تصمیم.



نمودار رگرسیون همراه با خط ایده‌آل y = x

نمونه: آزمون تی زوجی (T-Test)



۱ هر خط: مقدار مرجع و مقدار آزمایشگاه.

۲ نتیجه: تأیید می‌شود یا اختلاف معنادار .

۳ t محاسبه‌شده (قدر مطلق) و t بحرانی در سطح ۰٫۰۵. جهت اختلاف از علامت Bias پیداست.

ذخیره و چاپ نتیجه‌ی ابزارها

پایین همه‌ی ابزارها بخش مشترک «ذخیره و چاپ نتیجه» قرار دارد:



۱ عنوان سابقه، مثلاً نام تست و دستگاه‌ها.

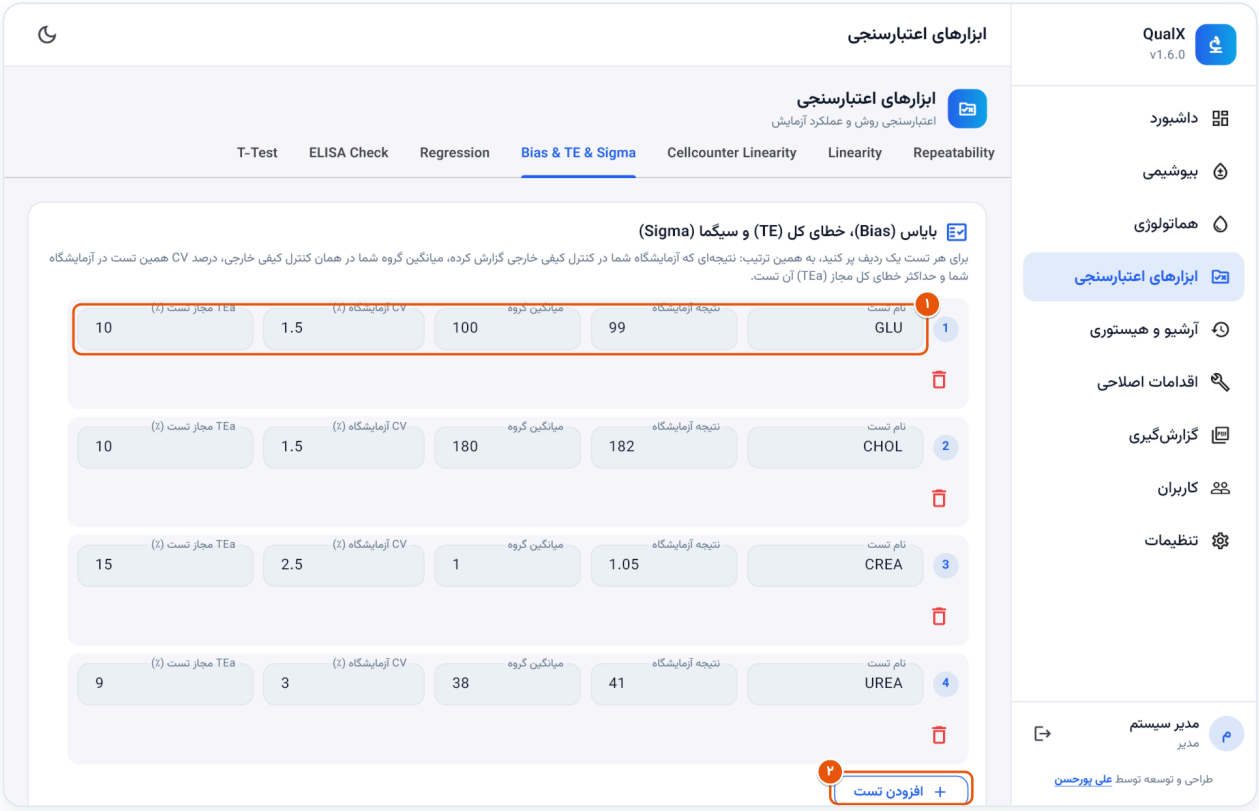
۲ ذخیره (برای سابقه‌ی بازشده: ذخیره تغییرات). سابقه‌ی جدید فرم را برای سنجش بعدی خالی می‌کند.

۳ چاپ / PDF: گزارش آماده‌ی امضا با جدول و نمودار.

۴ نام آزمایشگاه در سربرگ گزارش (قابل تغییر همین‌جا).

۵ در فهرست سوابق: بازکردن برای مشاهده/ویرایش، چاپ و حذف.

نمونه: بایاس، خطای کل و سیگما (EQA)



۱ برای هر تست یک ردیف: **نام تست**، **نتیجه آزمایشگاه**، **میانگین گروه**، **CV آزمایشگاه (٪)** و **TEa مجاز تست (٪)**. Enter مکان‌نما را به فیلد بعدی می‌برد و در آخرین فیلد، ردیف تازه می‌سازد.

۲ **افزودن تست**. این تنها ابزاری است که ارقام فارسی را هم می‌پذیرد.

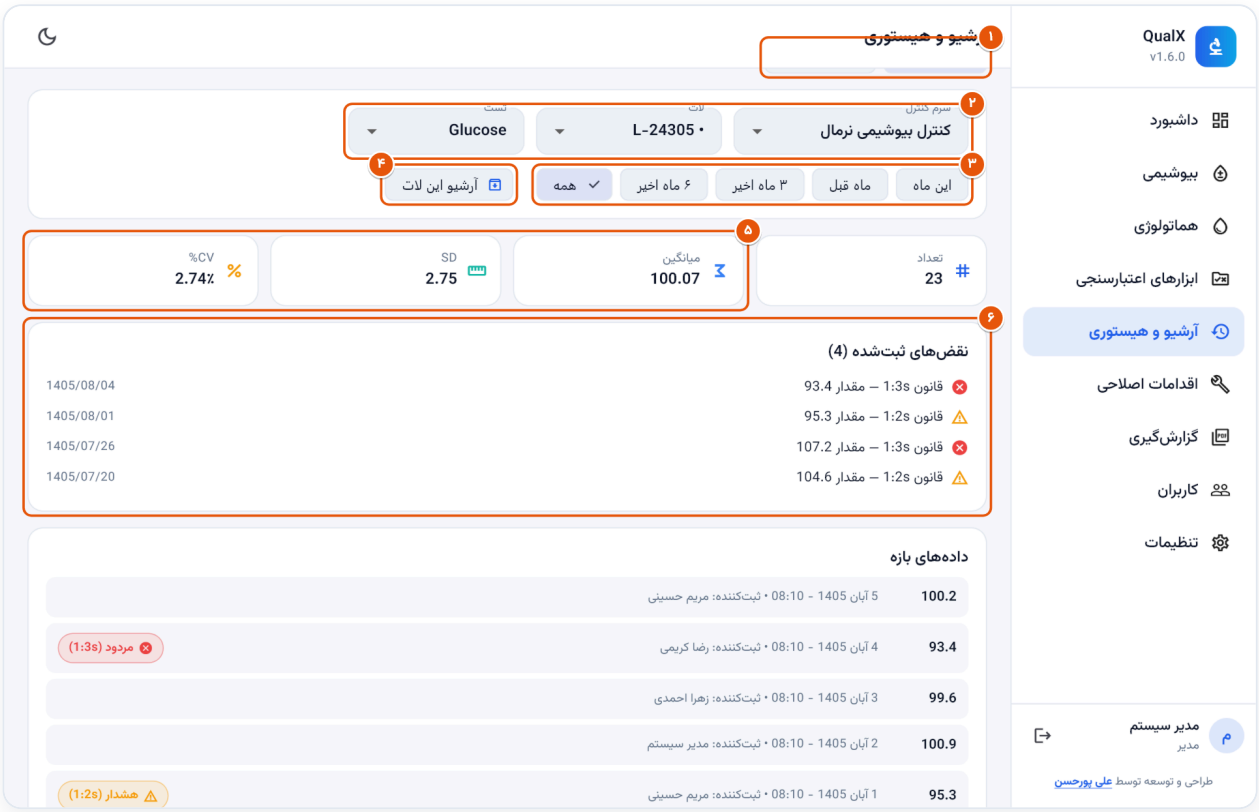


۱ خلاصه: تعداد تست‌ها، تعداد قابل قبول و تعداد بیش از حد مجاز.

۲ سطح عملکرد هر تست بر اساس سیگما: عالی (۶ و بالاتر)، خوب (۵ تا ۶)، متوسط (۴ تا ۵)، ضعیف (۳ تا ۴)، غیرقابل قبول (کمتر از ۳).

۶ آرشیو و هیستوری

برای مرور نتایج گذشته و آمار یک بازه‌ی زمانی:



۱ انتخاب بخش: **بیوشیمی** یا **هماتولوژی** (فهرست برگه‌های ذخیره‌شده‌ی CBC با دکمه‌ی مشاهده).

۲ **سرم کنترل**، **لات** (شامل لات‌های آرشیوشده) و **تست** را انتخاب کنید.

۳ بازه‌ی زمانی: این ماه، ماه قبل، ۳ ماه اخیر، ۶ ماه اخیر یا همه.

۴ **آرشیو این لات**: وقتی لات تمام شد آن را آرشیو کنید؛ داده‌ها حذف نمی‌شوند. خارج کردن لات از آرشیو فقط با مدیر سیستم است.

۵ آمار نتایج تأییدشده‌ی بازه: تعداد، میانگین، SD و %CV.

۶ نقض‌های ثبت‌شده در بازه. پایین‌تر، فهرست کامل نتایج بازه با ثبت‌کننده و اقدام اصلاحی آمده است.

۷ اقدامات اصلاحی (CAPA)

همه‌ی نقض‌هایی که هنوز رسیدگی نشده‌اند (از جمله هشدارهای 1:2s) این‌جا جمع می‌شوند. سرپرست یا کارشناس می‌تواند به هر مورد رسیدگی کند.



۱ یک نقض در انتظار: سرم و تست، قانون، نوع خطا، لات و تاریخ.

۲ **رسیدگی** را بزنید.

۳ **تاریخچه اقدامات اصلاحی**: همه‌ی اقدامات ثبت‌شده با علت، اقدام و تأییدکننده.



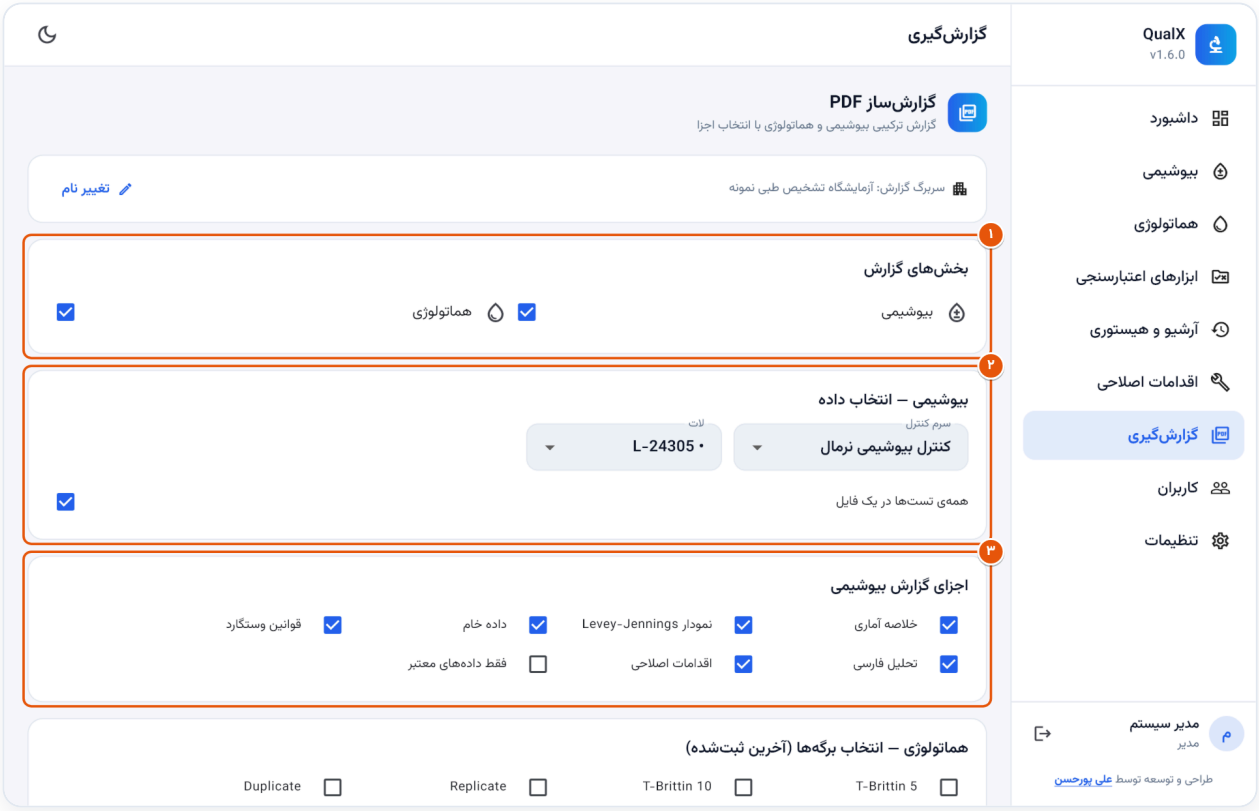
۱ **علت احتمالی** *.

۲ **اقدام انجام‌شده** *.

۳ **تأییدکننده** (اختیاری).

۴ **ثبت و بستن نقض**. متن اقدام به نتیجه‌ی مربوط در بیوشیمی هم اضافه می‌شود.

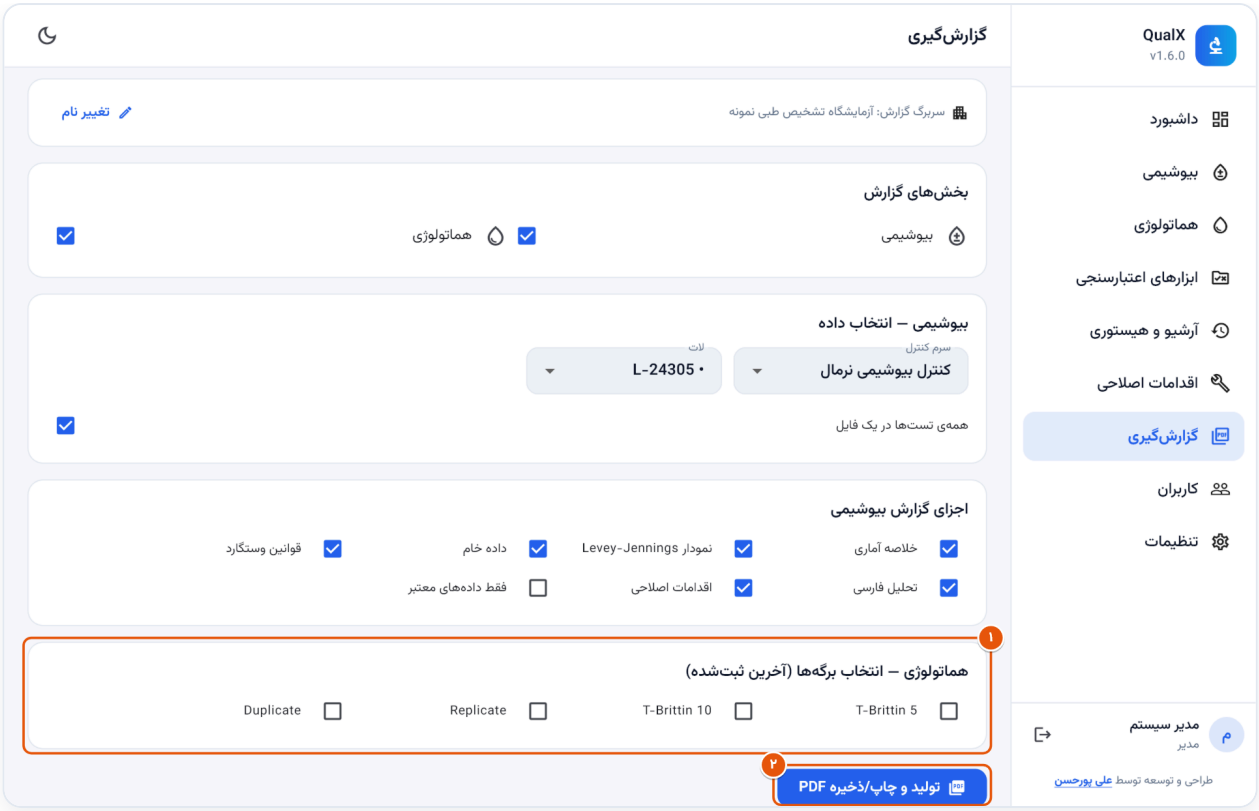
۸ گزارش‌گیری (PDF)



۱ **بخش‌های گزارش**: بیوشیمی، هماتولوژی یا هر دو.

۲ سرم کنترل و لات را انتخاب کنید. با برداشتن تیک **همه‌ی تست‌ها در یک فایل** می‌توانید فقط تست‌های دلخواه را انتخاب کنید.

۳ **اجزای گزارش بیوشیمی**: خلاصه‌ی آماری، نمودار Levey-Jennings، داده‌ی خام، قوانین وستگارد، تحلیل فارسی و اقدامات اصلاحی.

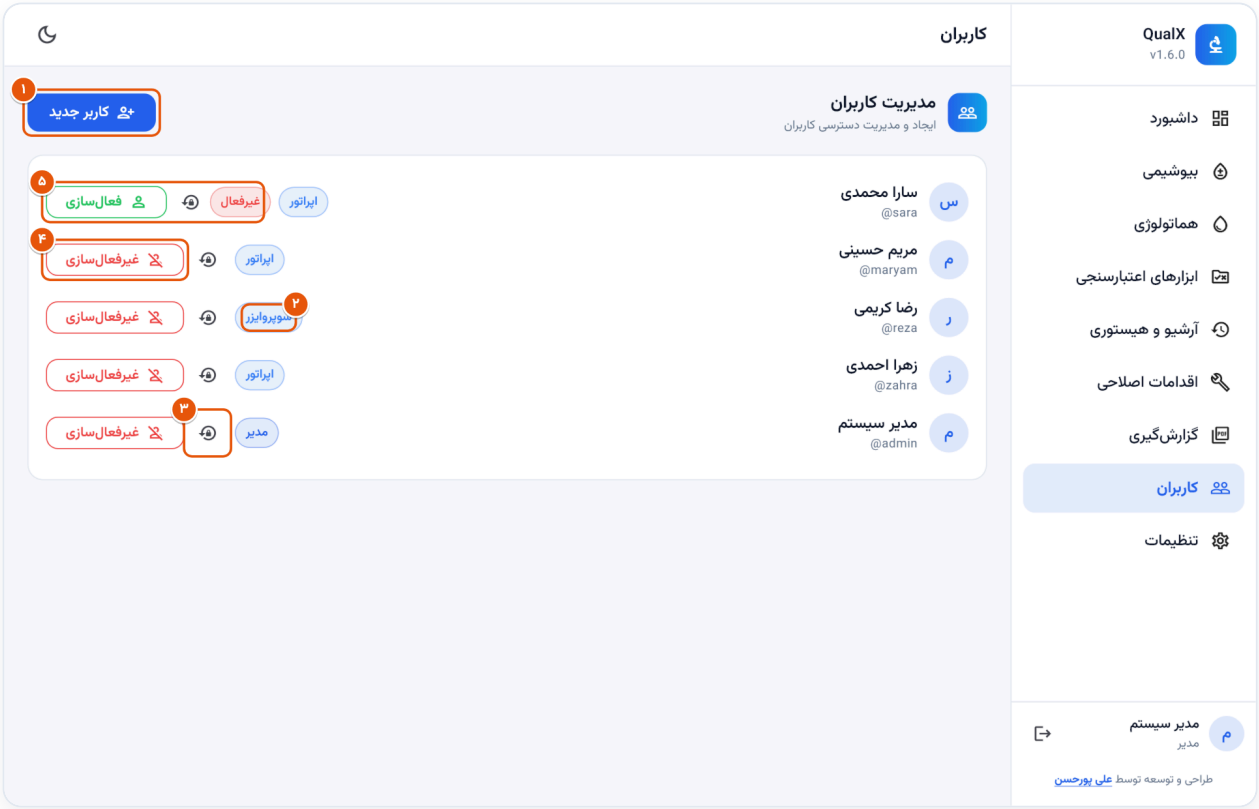


۱ برگه‌های هماتولوژی: آخرین برگه‌ی ذخیره‌شده‌ی هر نوع انتخاب‌شده در گزارش می‌آید.

۲ **تولید و چاپ/ذخیره PDF**: پنجره‌ی چاپ ویندوز باز می‌شود؛ می‌توانید گزارش را چاپ یا با گزینه‌ی «Microsoft Print to PDF» به‌صورت فایل ذخیره کنید.

> گزارش بیوشیمی کل داده‌های لات را شامل می‌شود. نام آزمایشگاه در سربرگ از بخش تنظیمات خوانده می‌شود.

۹ کاربران (ویژه‌ی مدیر سیستم)



۱ **کاربر جدید**.

۲ نقش کاربر: مدیر، سوپروایزر یا اپراتور.

۳ **تغییر رمز عبور** هر کاربر.

۴ **غیرفعال‌سازی**: برای کارشناسی که از آزمایشگاه رفته. کاربر حذف نمی‌شود؛ فقط دیگر نمی‌تواند وارد شود و در فهرست «ثبت‌کننده» نمی‌آید. نتایجی که ثبت کرده با نام او حفظ می‌شوند.

۵ کاربر غیرفعال با نشان غیرفعال مشخص است و با **فعال‌سازی** دوباره با همان نام کاربری و رمز قبلی وارد می‌شود.



پیش از غیرفعال‌سازی یا فعال‌سازی، پیام تأیید نشان داده می‌شود.

> مدیر نمی‌تواند حساب خودش را غیرفعال کند و آخرین مدیر فعال هم غیرفعال نمی‌شود؛ تا برنامه بدون مدیر نماند.

کاربر غیرفعال هنگام ورود این پیام را می‌بیند: «این حساب کاربری غیرفعال شده است. برای فعال‌سازی با مدیر سیستم تماس بگیرید.»

۱ **نام کامل** * — همین نام کنار نتایج و در گزارش‌ها می‌آید.



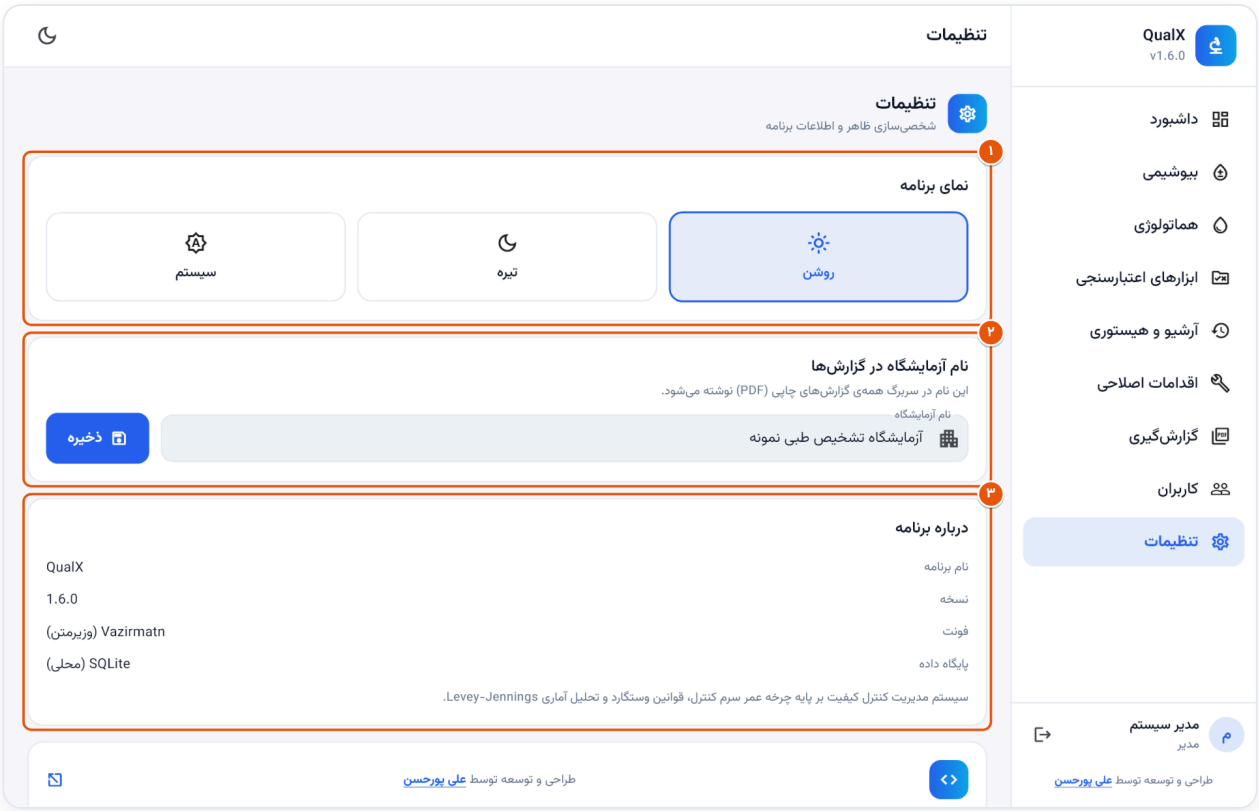
۲ **نام کاربری *** (انگلیسی، تکراری نباشد).

۳ **رمز عبور *** — حداقل ۴ کاراکتر.

۴ **نقش**.

در این نسخه فقط «مدیر» دسترسی ویژه دارد (مدیریت و غیرفعال‌سازی کاربران و خارج کردن لات از آرشیو). سوپروایزر و اپراتور دسترسی یکسان دارند.

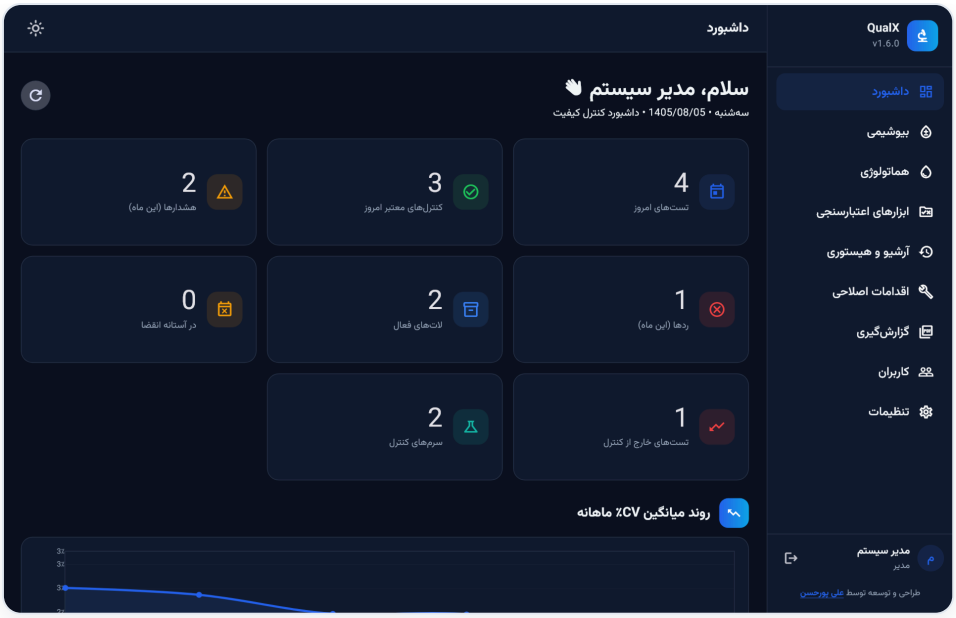
۱۰ تنظیمات



۱ **نمای برنامه**: روشن، تیره یا هماهنگ با ویندوز.

۲ **نام آزمایشگاه در گزارش‌ها**: نامی که در سربرگ همه‌ی PDFها چاپ می‌شود. پس از نوشتن، **ذخیره** بزنید.

۳ **درباره برنامه**: نام و نسخه‌ی برنامه.



ظاهر برنامه در حالت تیره

۱۱ نکته‌ها و پرسش‌های رایج

روال پیشنهادی روزانه

1. با حساب خودتان وارد شوید.
2. در **بیوشیمی** برای هر سرم کنترل و هر تست، نتیجه‌ی کنترل را ثبت کنید.
3. اگر پنجره‌ی هشدار باز شد، علت را بررسی و تصمیم «تأیید و ثبت» یا «عدم تأیید» را با اقدام اصلاحی ثبت کنید.
4. تا وقتی کنترل مردود رفع نشده، نتایج بیماران آن تست را گزارش نکنید.
5. در پایان روز، در **داشبورد** و **اقدامات اصلاحی** مطمئن شوید موردی بی‌پاسخ نمانده است.

شروع لات جدید سرم کنترل

1. در بیوشیمی، سرم کنترل را انتخاب و **لات نامبر جدید** را بزنید.
2. یا ۲۰ نتیجه ثبت کنید تا پروفایل خودکار ساخته شود، یا با **تعریف دستی** میانگین و SD را وارد کنید (در این حالت وضعیت لات را روی «فعال» بگذارید).
3. لات قبلی را از دکمه‌ی **آرشیو لات** یا بخش آرشیو و هیستوری آرشیو کنید.

پرسش	پاسخ
عدد را وارد می‌کنم ولی پیام «یک عدد معتبر وارد کنید» می‌آید.	صفحه‌کلید را روی انگلیسی بگذارید و ممیز را با نقطه بنویسید (4.5 نه 4,5).
چرا برای یک نتیجه‌ی خارج از حد هشداری نیامد؟	احتمالاً پروفایل لات هنوز ساخته نشده است (پیام زرد «در حال ساخت پروفایل QC»). قوانین وستگارد پس از ساخت پروفایل فعال می‌شوند.
نتیجه را اشتباه ثبت کردم.	در فهرست داده‌ها با آیکن مداد مقدار را اصلاح یا با آیکن قرمز حذف کنید.
کارشناسی از آزمایشگاه رفته است.	مدیر سیستم در بخش کاربران حساب او را «غیرفعال‌سازی» کند؛ سوابقش حذف نمی‌شود و در صورت بازگشت دوباره فعال می‌شود.
نام یا سطح سرم کنترل را اشتباه وارد کردم.	سرم را انتخاب کنید و «ویرایش سرم کنترل» را بزنید؛ لات‌ها و نتایج حفظ می‌شوند.
لات را اشتباهی آرشیو کردم.	از مدیر سیستم بخواهید آن را با «بازیابی از آرشیو» برگرداند.
داده‌های برنامه کجا ذخیره می‌شوند و چطور پشتیبان بگیرم؟	همه‌ی داده‌ها در فایل kontrol_keyfi.db در مسیر %APPDATA%\com.karizlab\qc\KontrolKeyfi است. وقتی برنامه بسته است، این فایل را به‌طور منظم روی فلش یا مسیر دیگری کپی کنید.
به‌روزرسانی برنامه داده‌ها را پاک می‌کند؟	خیر. پوشه‌ی برنامه را با نسخه‌ی جدید جایگزین کنید؛ داده‌ها جدا از برنامه نگه داشته می‌شوند.