

راهنمای استفاده از نرم افزار سیستم نیمه اتوماتیک تشخیص مشخصات کاربوتایی کروموزوم های جانوری

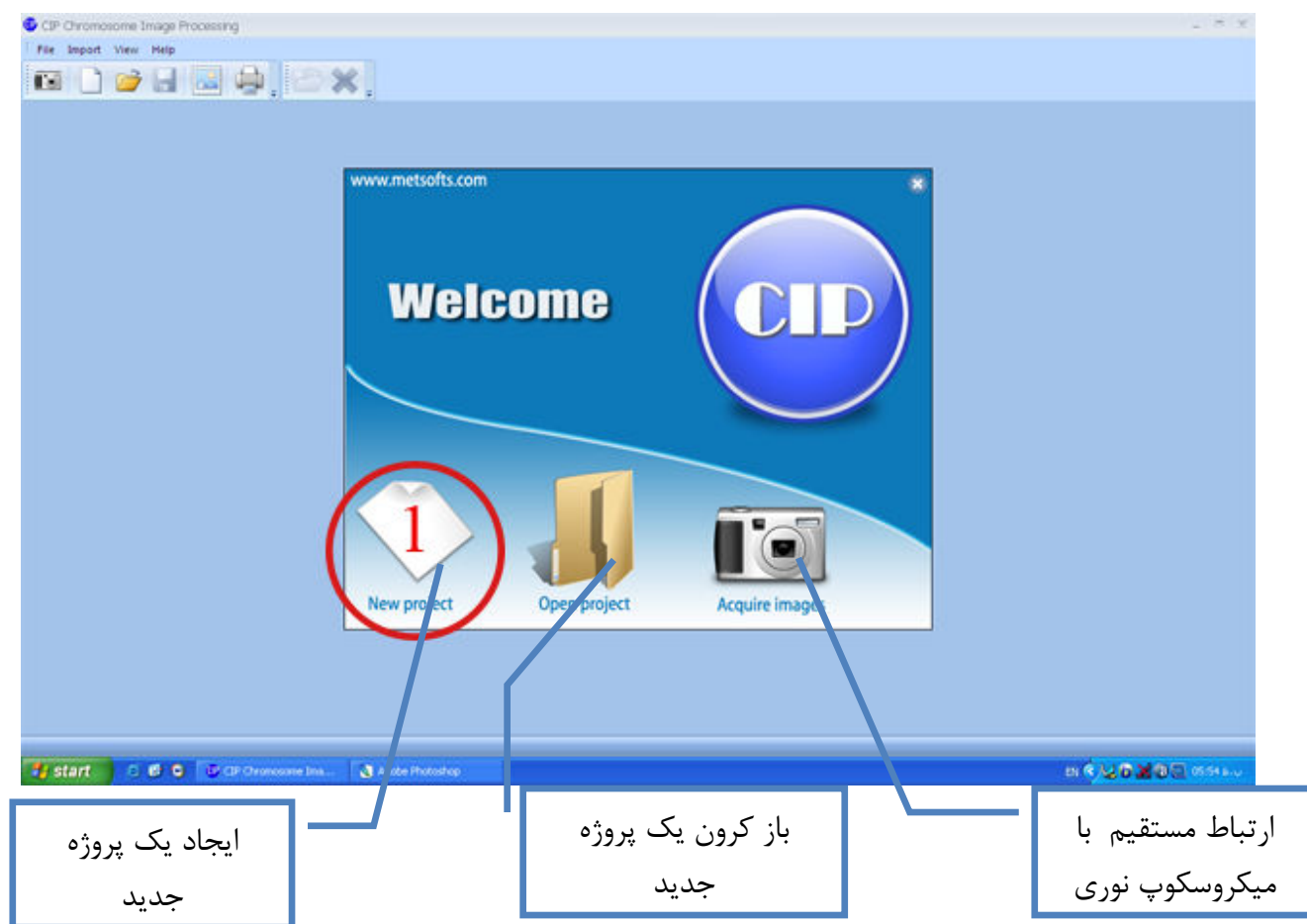
CIP

ورود به نرم افزار :

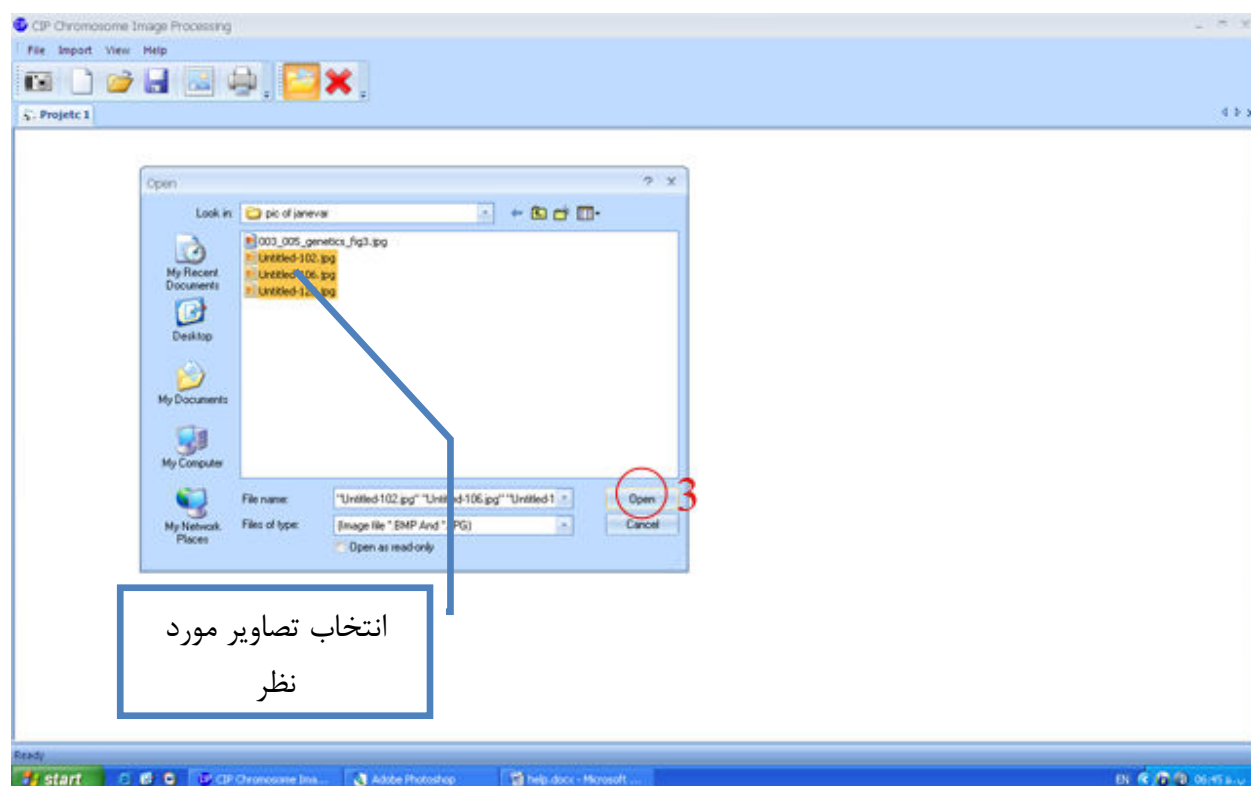
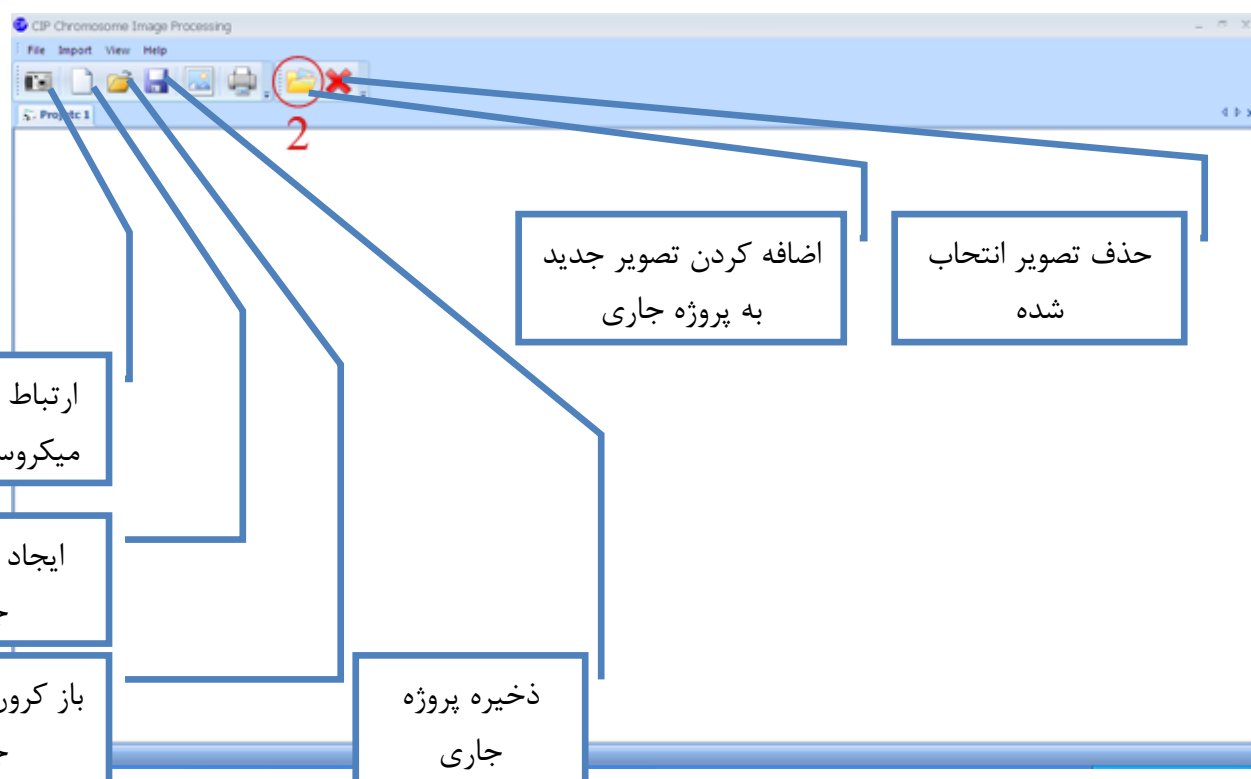
پس از نصب و اجرای برنامه CIP منوی زیر به عنوان ورود به نرم افزار ظاهر می شود.

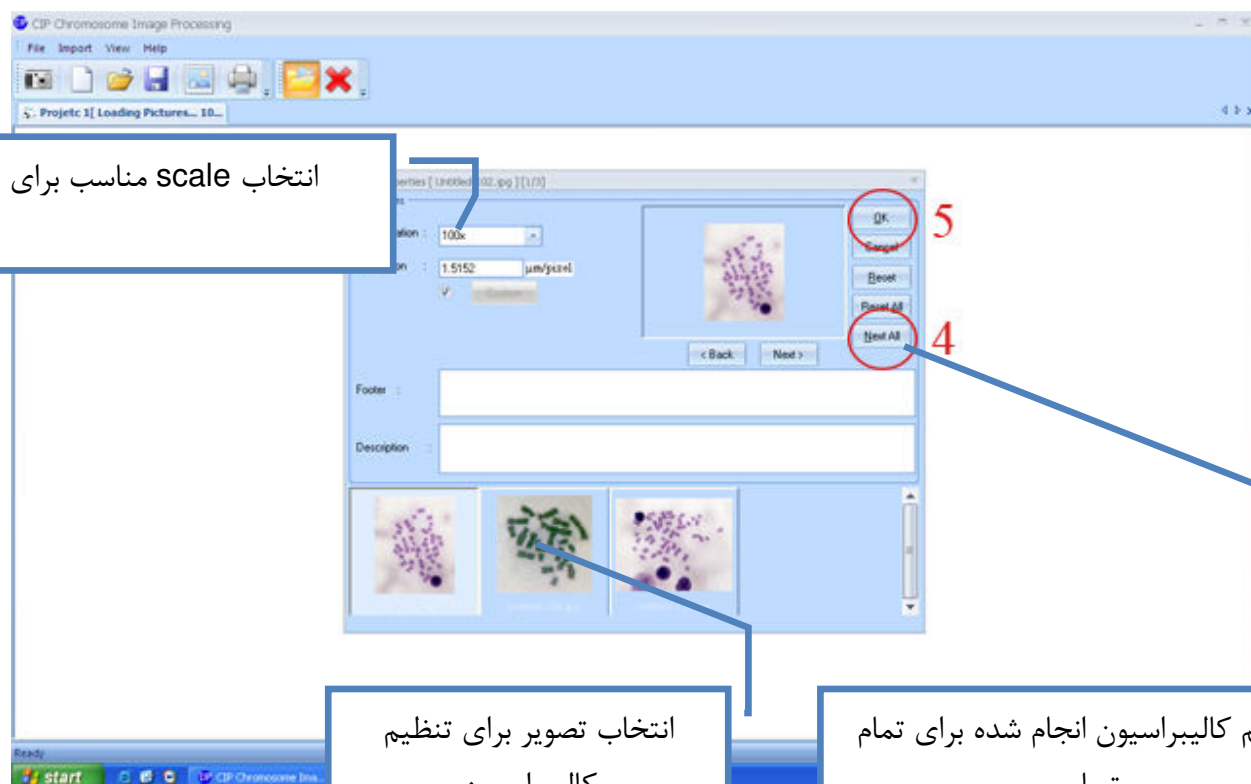
ایجاد پروژه جدید با نمایش عدد به صورت مرحله ای نشان داده شده است:

ایجاد پروژه جدید:

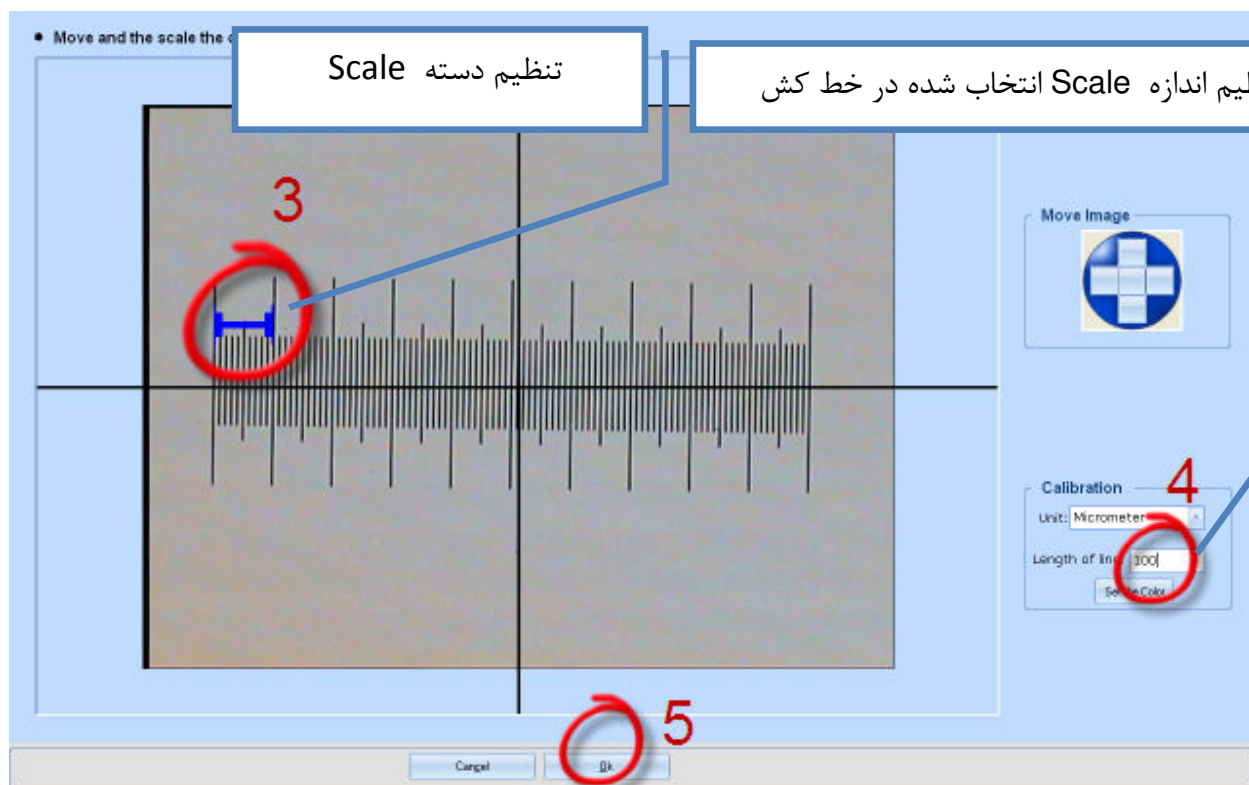


افزودن تصویر مورد نظر به نرم افزار:



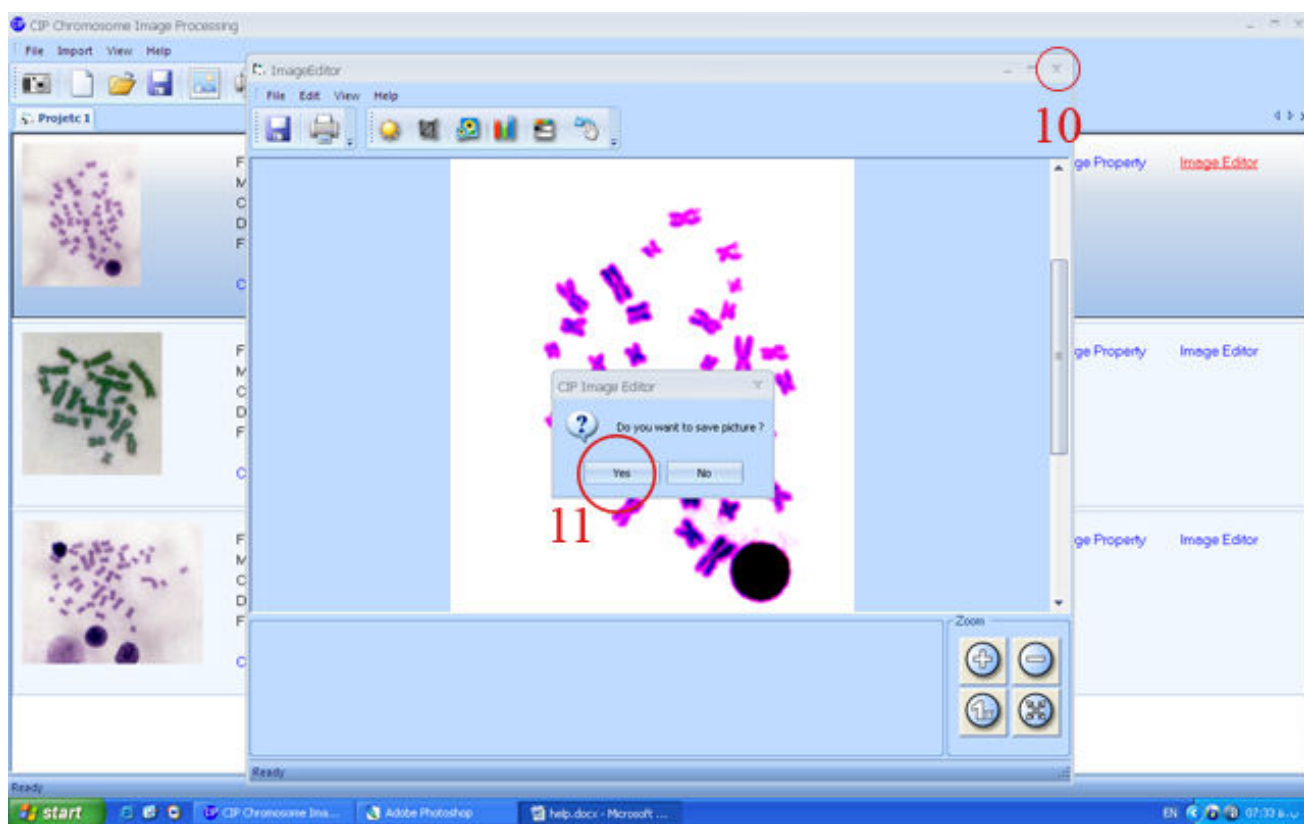


ورود به کالیبراسیون :

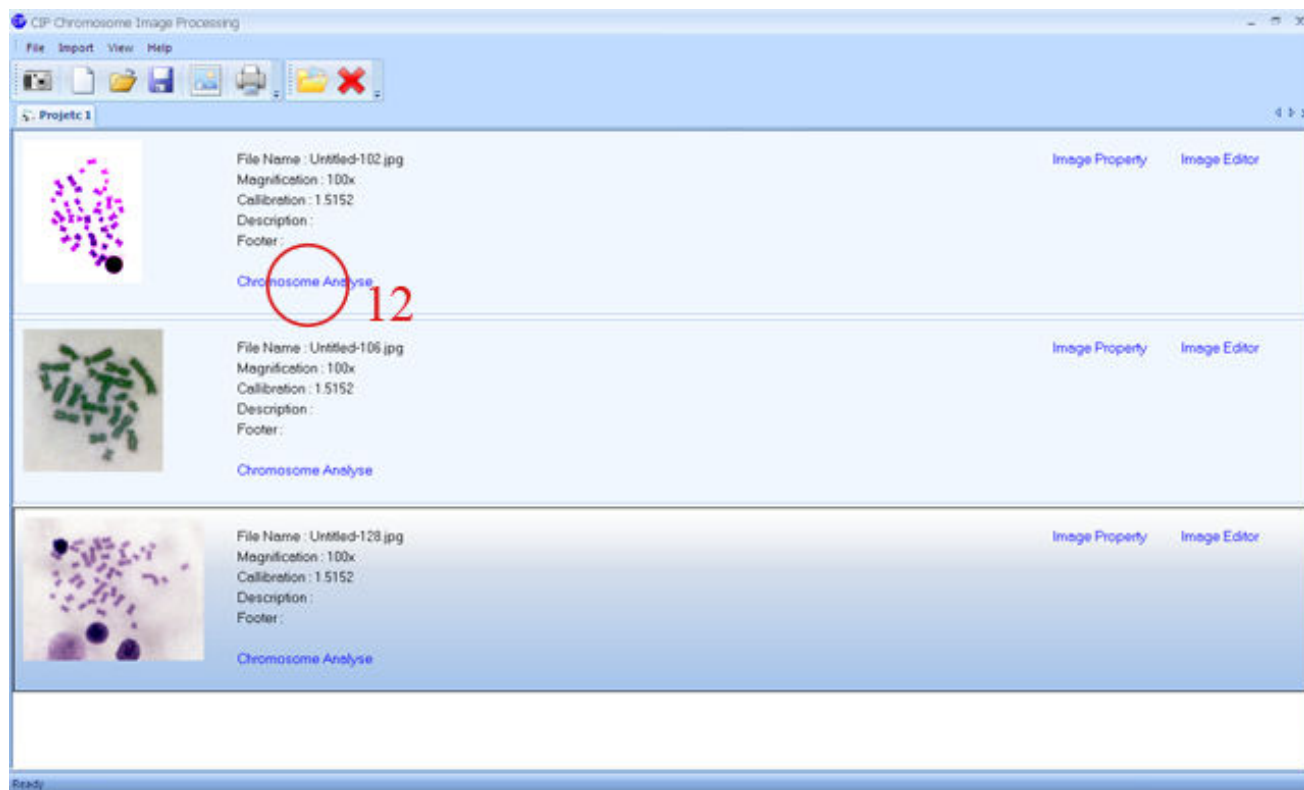


ویرایش تصویر (در صورت نیاز):

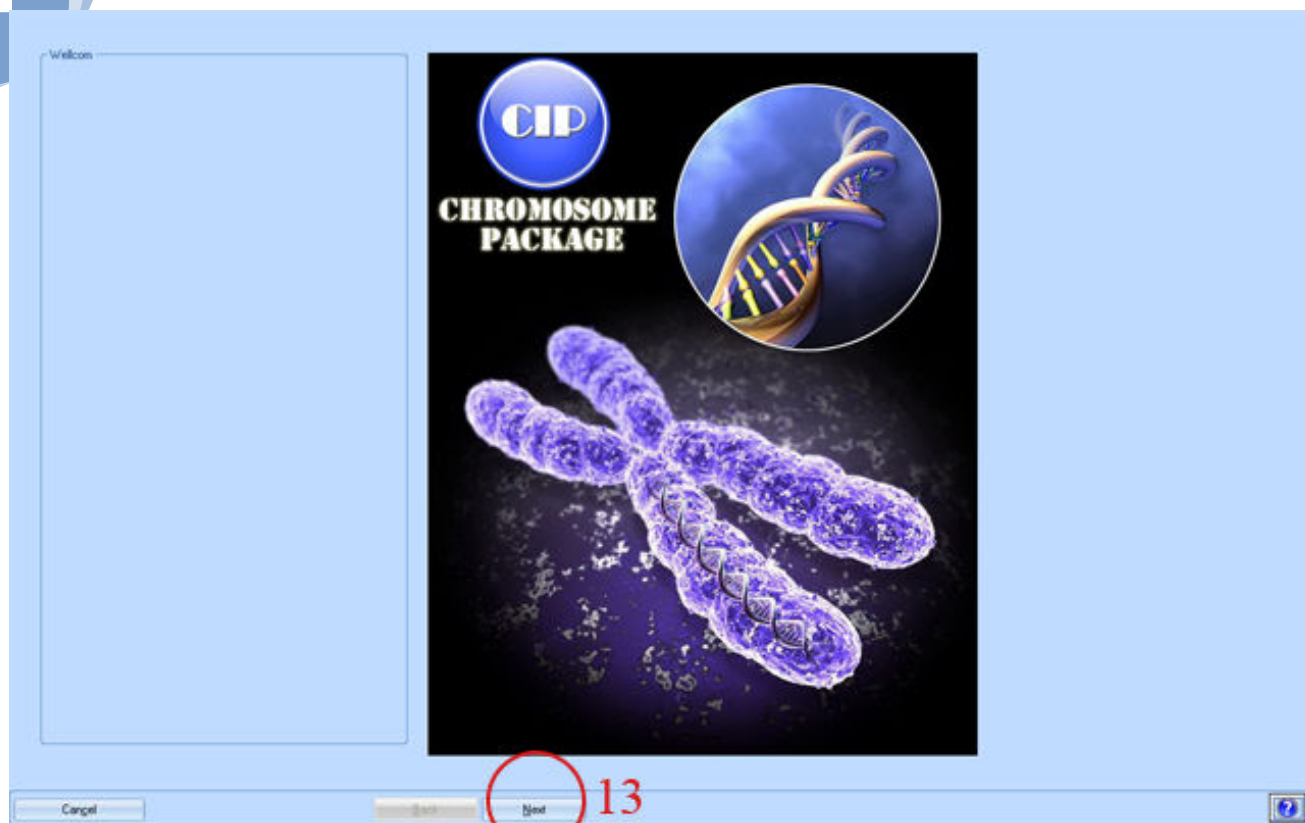




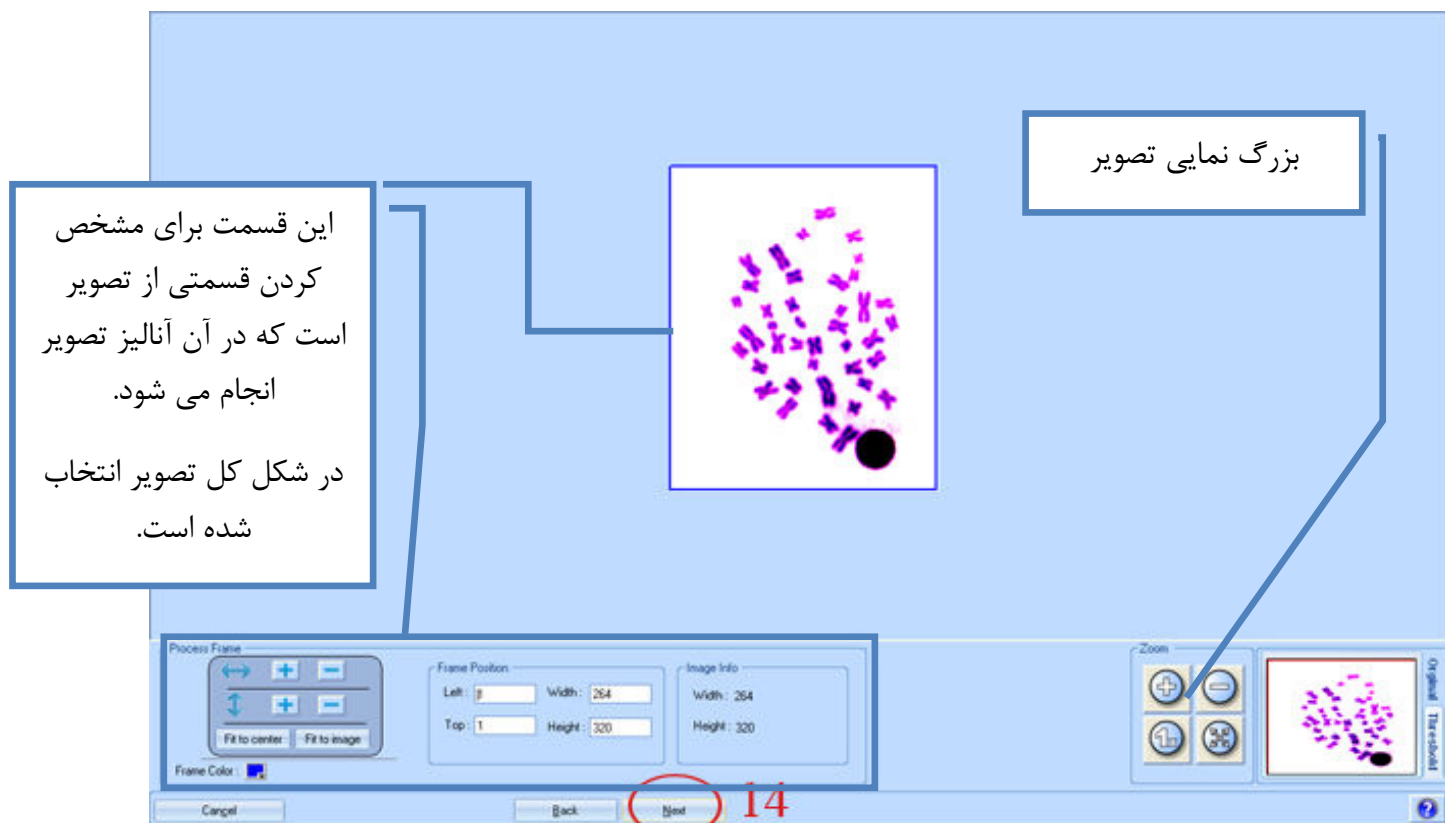
ورود به قسمت پردازش و تحلیل:



CIP



تعیین منطقه مورد نظر برای پردازش:

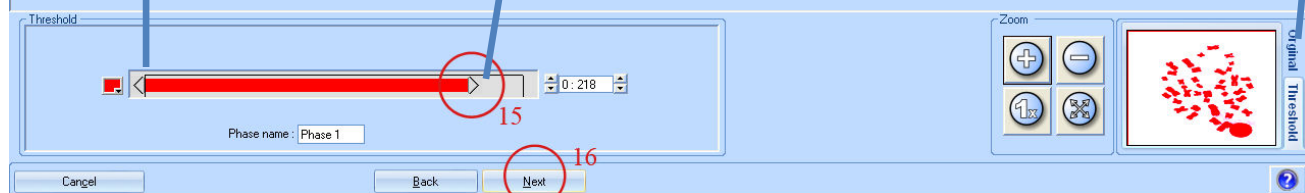


تعیین کروموزومها به کمک آستانه

تصاویر:

تعیین آستانه تصویر برای جدا کردن
کروموزوم ها از زمینه تصویر

انتخاب تصویر اصلی

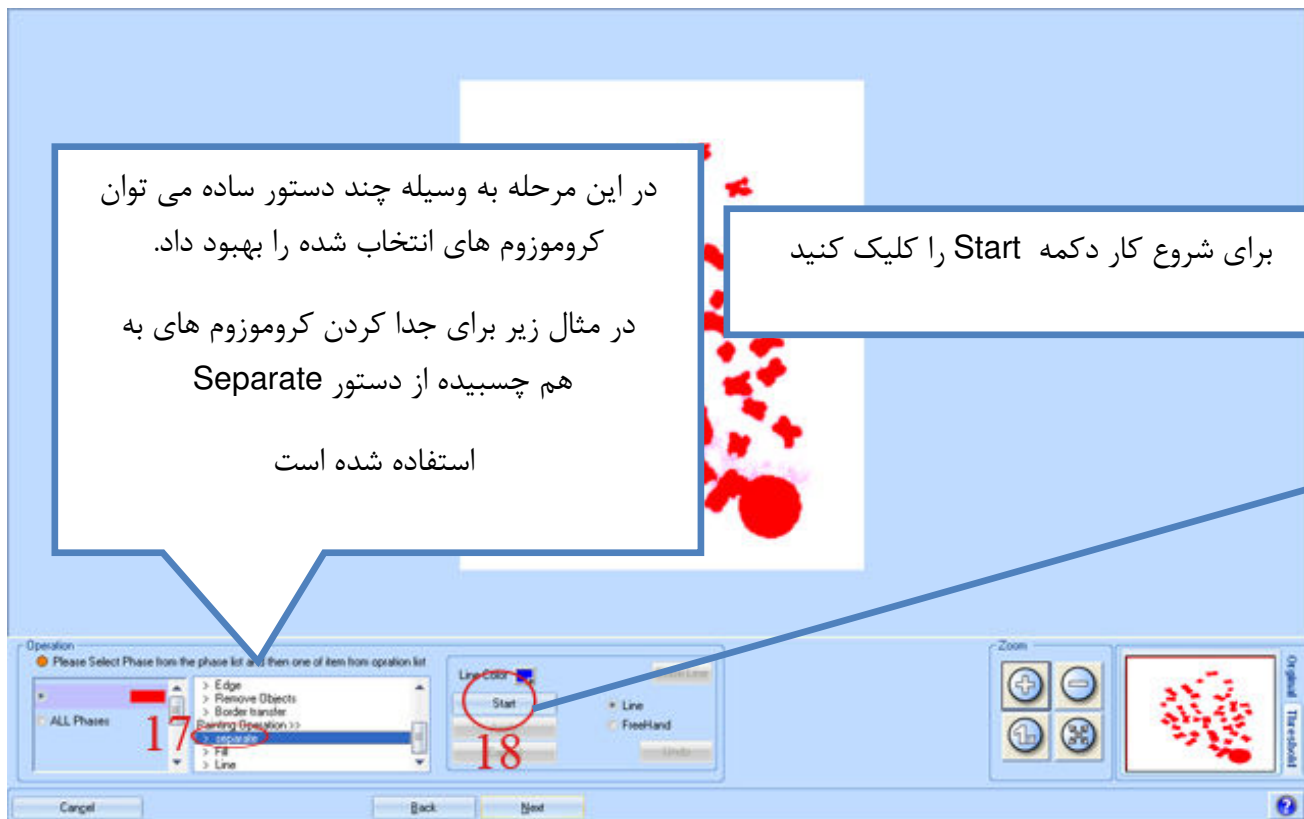


استفاده از عملگرها برای انتخاب مناسب کروموزومها:

در این مرحله به وسیله چند دستور ساده می توان کروموزوم های انتخاب شده را بهبود داد.

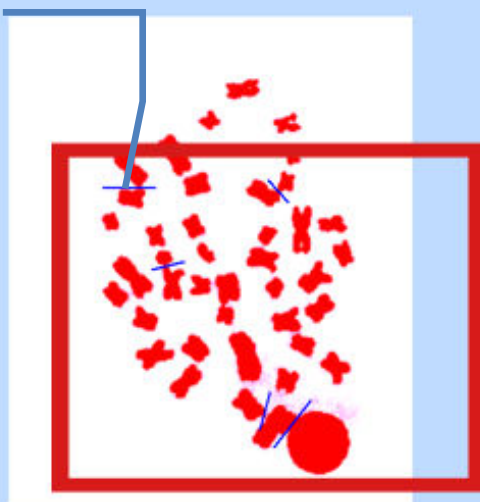
در مثال زیر برای جدا کردن کروموزوم های به هم چسبیده از دستور Separate استفاده شده است

برای شروع کار دکمه Start را کلیک کنید



The screenshot shows the CIP software interface. On the left, there is a list of operations under the heading 'Operation'. The 'Painting Operation' list is expanded, and the 'Separate' option is selected. A red circle highlights the 'Start' button in the 'Line Color' section. A zoomed-in view of the 'Start' button is shown in a separate window on the right. The interface also includes a 'Zoom' section with buttons for zooming in and out, and a 'Thumbnail' section showing a preview of the selected operation.

جدا کردن کروموزوم های به هم چسبیده



19



حذف اشیاء با مساحت داده شده

حذف اشیاء از طریق انتخاب آن ها

برای حذف اشیاء اضافی گزینه Remove Objects را انتخاب می کنیم .



23



توضیح کامل عملگر ها :

ERODE

از اطراف **object** سایز آن را کم می کند و شکل کم شدن پیکسل های **object** انتخابی، نیز مشخص می شود (دایره ای با مربع).

DILATE

یک لایه به اطراف **object** ها اضافه می کند و شکل اضافه شدن پیکسل انتخابی، نیز مشخص می گردد. شدت این دستور با افزایش شماره ی سیکل از ۱ تا بی نهایت تغییر می کند.

OPENING

این دستور العمل یک **KERNEL** با شکل و سایز دلخواه کاربر را بر **object** مربوطه منطبق می کند نواحی که خارج از آن قرار گرفته اند و یا از آن کوچکترند، حذف می گردند.

Closing

قسمت هایی از فاز که کاملاً در داخل **kernel** قرار می گیرد را به رنگ انتخابی منتقل می کند.
یک دستور العمل ترکیبی است که هر دو ویژگی دستور العمل های **Erod** و **Dilat** را شامل می شود.

Fill

برای پر کردند حفره های درون اشیاء استفاده می شود.

Remove Objects

حذف اشیاء اضافی به دو صورت (۱) با انتخاب حداکثر مساحت اشیاء اضافی (۲) با انتخاب تک تک اشیاء اضافی

Border Transfer

حذف اشیاء چسبیده به لبه ها ی تصویر

Separate

Fill

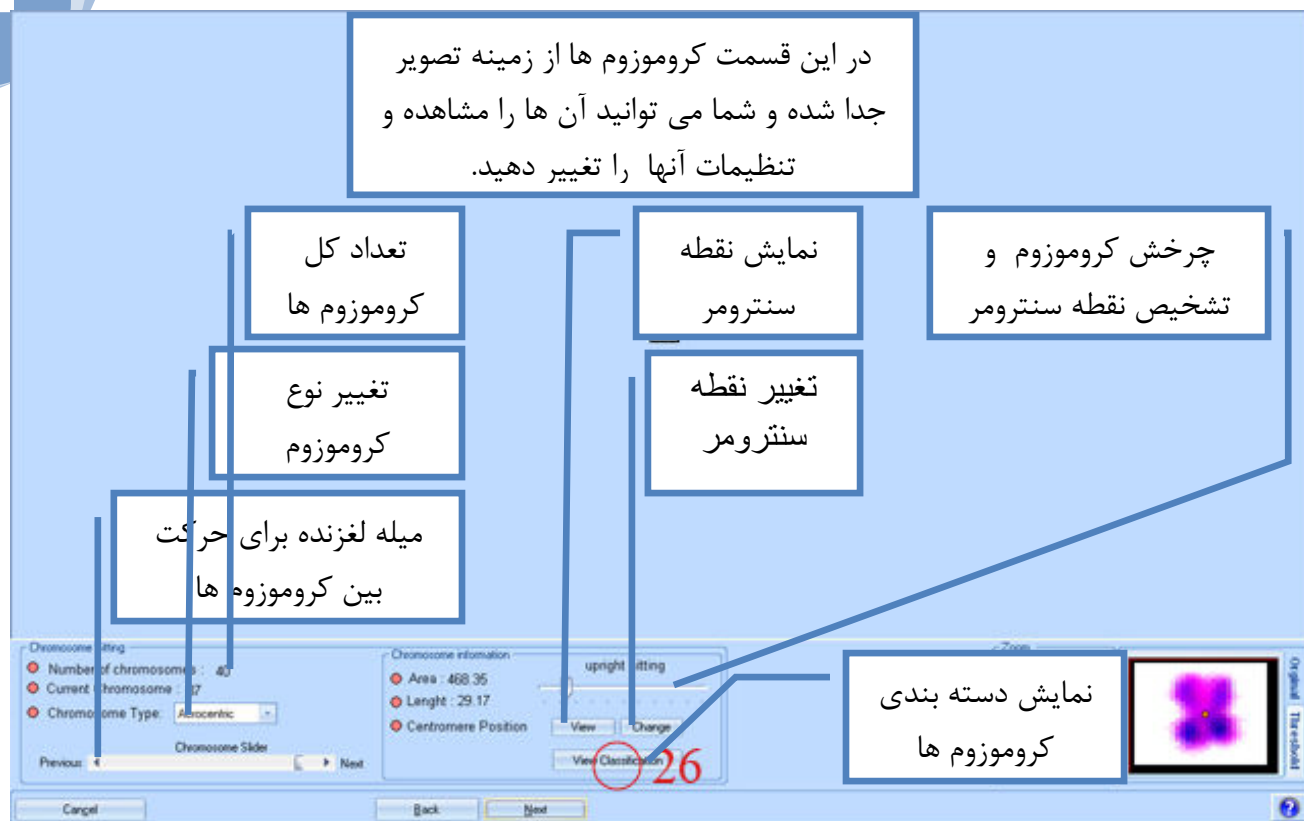
انتخاب دستی یک ناحیه به عنوان یک شیء جدید یا پر کردن داخل یک شیء به صورت دستی

Line

کشیدن یک خط به شکل دستی برای اتصال دو شیء و ...

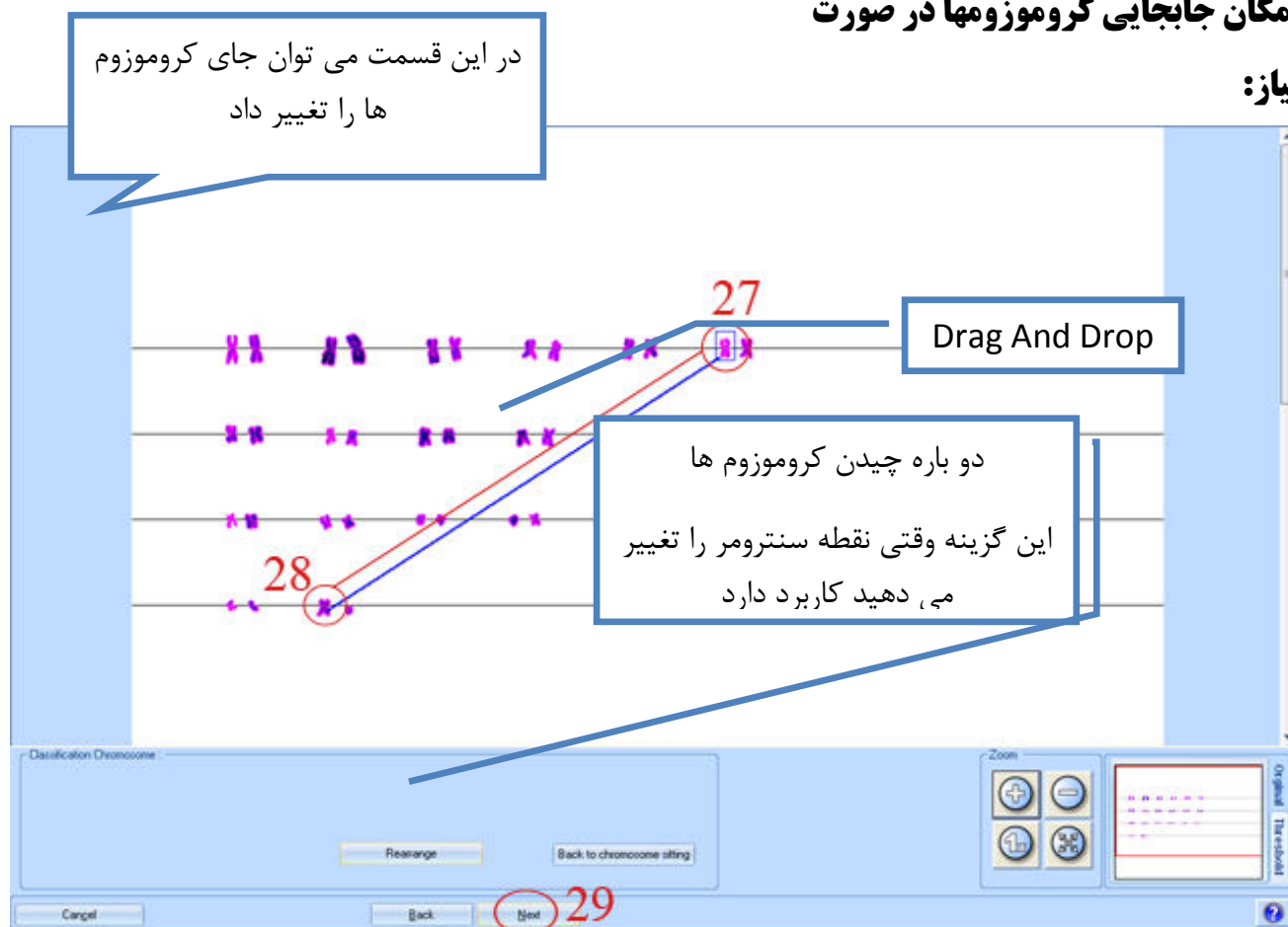


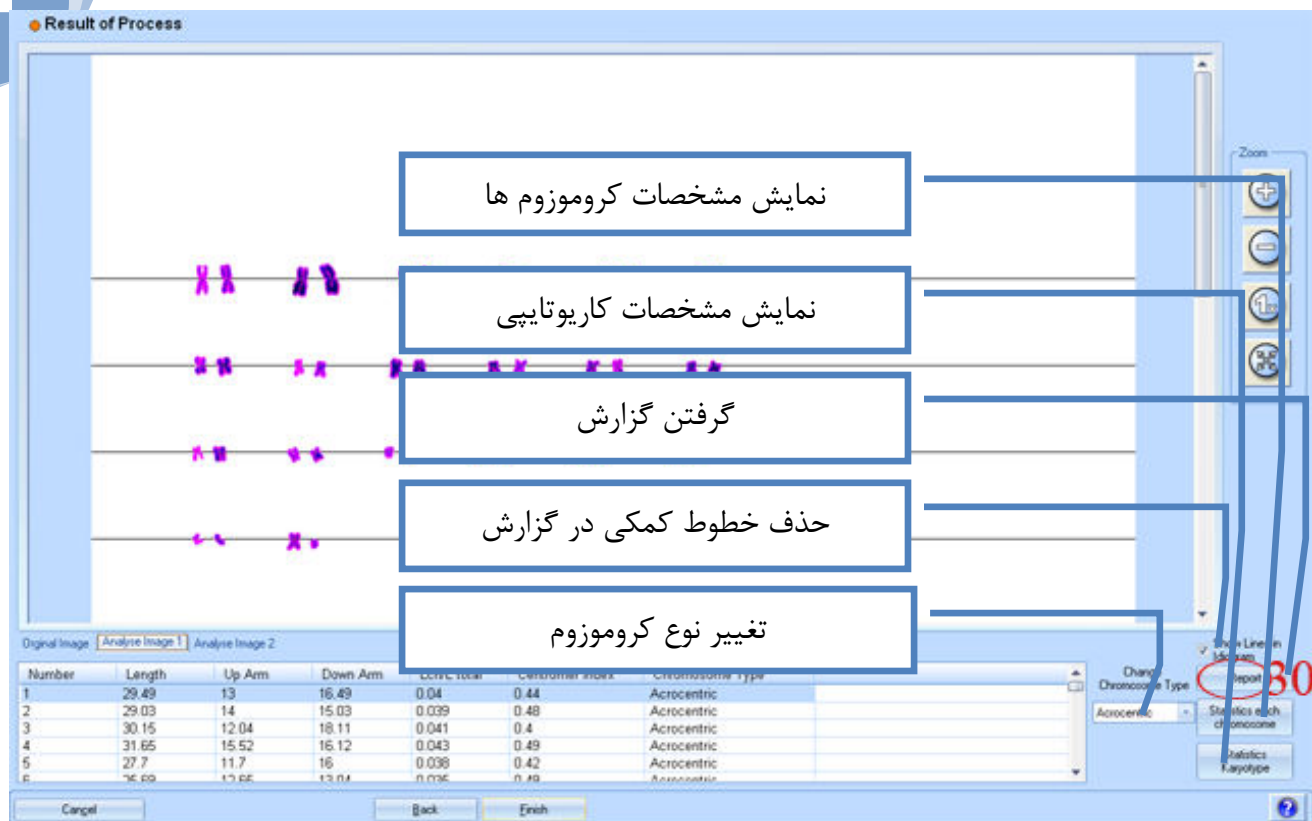
بررسی هر کروموزوم از نظر زاویه قرارگیری کروموزوم و محل قرار گرفتن centromere:



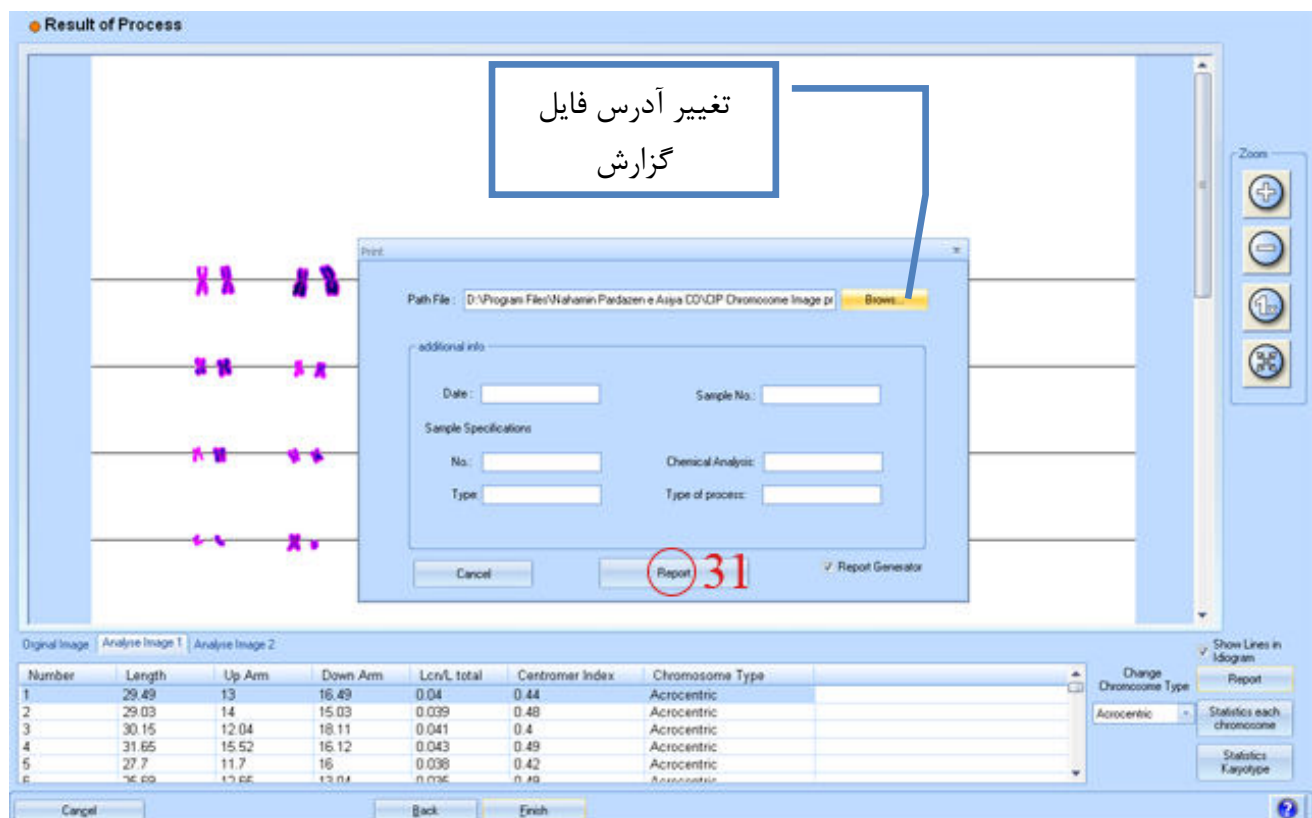
امکان جابجایی کروموزومها در صورت



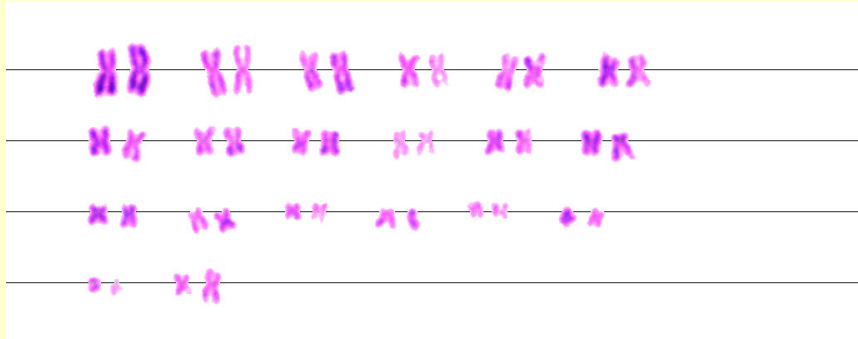
نیاز:





تهیه گزارش نهایی:



Date :	CIP	نهامین پردازان آسیا NahaminPardazan e Asia
Sample No.:	Software	
Sample Specifications		
No.:	Chemical Analysis:	
Type:	Type of process:	
Image Properties		
Size : ۶۴۰ * ۵۲۸	Magnification :	
Results		
		
		



Statistics each chromosome						
Number	Length μm	Up Arm μm	Down Arm μm	Lcn/L total	Centromer Index μm	Chromosome Type
1	63,1	27,66	35,44	0,42	0,44	Submetacentric
2	69,21	33,73	35,48	0,46	0,49	Submetacentric
3	62,61	27,89	34,71	0,41	0,45	Submetacentric

Statistics Karyotype			
Number	Variable Name	Value	Description
1	$2n$	40	
2	Number of Arms	69	
3	F_n	66	
4	F_{na}	3	
5	All Chromosome Length	1516	
6	Total Metacentric	6	
7	Total Submetacentric	23	
8	Total Acrocentric	8	

مشاهده نتایج نهایی:



برای کسب اطلاعات بیشتر با شماره تلفن‌های زیر تماس بگیرید:

دانشگاه فردوسی – دانشکده مهندسی – مرکز رشد فناوری

۰۵۱۱۸۷۹۳۹۱۱ - ۰۹۱۵۵۱۲۹۵۲۴ - ۰۹۳۵۵۴۳۲۷۰۸