٦-1- اصول نامبرینگ

در نرم افزار Ads، قبل از تولید نقشه ها و گزارش ها، قطعات و اسمبلی های پروژه باید نامبرینگ شوند. بدین معنی که در فرآیند نامبرینگ، قطعات و اسمبلی های مشابه شناسایی شده و نامی متمایز برای آنها در نظر گرفته شود که بتوان در نقشه ها و گزارش ها از آن استفاده نمود. به نام متمایزی که در عملیات نامبرینگ به یک قطعه اختصاص داده می شود اصطلاحا مارک قطعه گفته می شود. نرم افزار قطعات را بر اساس مشخصات هندسی، متریال نوع پوشش و ... مقایسه کرده و مارک متناسبی را به آنها اختصاص می دهد. مارک قطعات و اسمبلی ها متشکل از یک پیشوند (Prefix) و یک شماره (Number) است که می توان آنها را بصورت مستقیم برای قطعات وارد نمود و یا اینکه به نرم افزار اجازه داد که بر اساس ماهیت قطعات به نامبرینگ آنها بپردازد. برای درج مستقیم مارک قطعات می توان از تب Naming پنجره محاوره ای یک قطعه استفاده نمود و اطلاعات خود را در فیلدهای Single part mark درج کرد.

Advance Steel Be	am [95]	
Section & Material	Naming	
Desitioning	Preliminary part mark	Not defined
Posidoning	Preliminary part prefix	
Naming	Single part mark	1
Fabrication data	Single part prefix	c
User attributes	Single part	c1
Display type	Assembly mark	1
ызрау суре	Assembly prefix	C1/
Behavior	Main part	C1/1

شکل ۶-۱- درج شماره و پیشوند مارک قطعه و اسمبلی یک ستون

در اسمبلی ها، یک قطعه به عنوان قطعه اصلی محسوب شده و سایر قطعات به عنوان قطعات فرعی به قطعه اصلی متصل می گردند که می توان بطور مستقیم قطعه اصلی را مشخص نمود و یا اینکه تشخیص آن را به نرم افزار سپرد که در این صورت نرم افزار بزرگترین و سنگین ترین قطعه اسمبلی را به عنوان قطعه اصلی در نظر خواهد گرفت (اکثر ویژگی های نقشه های مونتاژ وابسته به قطعه اصلی اسمبلی است). باید در نظر داشت که اگر هیچ قطعه ای در مدل انتخاب نشود نرم افزار کل قطعات را نامبرینگ می کند و اگر قطعات بخصوصی انتخاب شوند، نرم افزار صرفا همان قطعات بخصوص را نامبرینگ خواهد نمود.

نرم افزار علاوه بر نامبرینگ همزمان قطعات و اسمبلی ها، قادر به نامبرینگ مجزای آنها نیز می باشد، برای اینکه بتوان مابین حالات مختلف نامبرینگ جابجا شد از پنل Part marks واقع در تب Output متناوبا برروی آیکون Toggle switch display SP/MP کلیک می شود تا نرم افزار بین سه حالت نامبرینگ اولیه قطعات (Preliminary)، نامبرینگ اصلی قطعات (Single part) و نامبرینگ اسمبلی ها (Assemblies) جابجا شود که این جابجایی ها را می توان در پنجره محاوره ای نامبرینگ نیز انجام داد.



شکل ۶-۳- پنجره محاوره ای نمایش مارک اولیه، مارک اصلی و مارک اسمبلی های پروژه

۵) با کلیک بر روی هر یک از سطرها، قطعه متناظر در مدل هایلایت شده و با دابل کلیک کردن بر روی هر سطر، قطعه مربوطه بصورت بزرگنمایی شده نمایش داده می شود.

٦-٣- کنترل مدل

به هنگام ترسیم اجزای مدل ممکن است که برخی از اجزا به درستی ترسیم نشده و یا اینکه به اشتباه با یکدیگر تداخل داشته باشند که در این صورت نرم افزار قادر به کنترل مدل و نمایش ایرادات احتمالی آن به کاربر است. ابزارهای کنترل مدل در تب Extended Modeling و پنل Checking واقع شده اند که در ادامه به بررسی آنها می پردازیم.



٦-٣-١- نحوه كنترل مدل

توسط آیکون Model check کی توان اجزا و قطعاتی که صرفا با ابزارهای موجود در Ads ترسیم شده اند را کنترل و رفع ایراد نمود. نرم افزار پس از کنترل کل مدل، نتیجه Error های بوجود آمده را در پنجره محاوره ای جدیدی نشان می دهد. با دابل کلیک بر روی هر سطر این پنجره، می توان بر روی اجزا و قطعات مشکل دار بزرگنمایی کرد و همچنین با کلیک بر روی آیکون Fix selected error کی در قسمت پایین پنجره الم Model می توان roror بوجود آمده را برطرف نمود. بطور مثال تیری که با ابزارهای شکل بری نظیر برش ها و یا پخ ها، بیش از اندازه برش خورده و عملا شکل هندسی اولیه خود را از دست داده را می توان توسط این ابزار شناسایی کرده و مشکل بوجود آمده را برطرف نمود.

			A.		Model	Check		<u>ا</u> ا	- %
		_							
		Id	Parent	Feature	Object Type	Error(s)	Fix Info	Error Code	
		1	420		AstBeamStraight	Incorrect reference system	Unfixed	204	
	<u>-</u>	2	420		AstBeamStraight	Processing does not exist, no action	Unfixed	209	
		3	420		AstBeamStraight	Start point equal to end point	Unfixed	211	
~ 0		4	42A		AstBeamStraight	Incorrect reference system	Unfixed	204	
		5	42A		AstBeamStraight	Processing does not exist, no action	Unfixed	209	
		6	42A		AstBeamStraight	Start point equal to end point	Unfixed	211	
		_				•			
	- L					L	59 199	. 🖾 🏸 🖬	

شکل ۶–۱۱– پنجره گشوده شده پس از کنترل مدل

علاوه بر کنترل صحت مدل و رفع ایرادهای احتمالی آن، می توان درستی نقشه های مرتبط با مدل را نیز کنترل نموده و ایرادهای آن را نیز برطرف کرد. بدین شکل که با کلیک بر روی آیکون Audit أواقع در پنل Checking و انتخاب گزینه Yes، نرم افزار Error های مرتبط با مدل و نقشه را به صورت خودکار رفع می کند.

نرم افزار Ads قابلیت این را دارد که آیتم های فلزی ترسیم شده در مدل را نیز بصورت تخصصی کنترل کرده و ایرادهای مشاهده شده را به کاربر نشان دهد. بطور مثال آرایش قرارگیری غیر متعارف پیچ ها، فاصله کم سوراخ ها از لبه و به برای کنترل این آیتم ها بر روی آیکون Steel construction technical checking کلیک می شود تا نرم افزار نتیجه عملیات بررسی را به کاربر نشان دهد. در پنجره نمایش داده شده می توان برای نادیده گرفتن Error ها از آیکون Ignore object استفاده نمود.

		Steel check	ġ	₽ =	• 🗙
Id 1 1 2	Object Beam [Beam] [Handle: 448] Beam [Beam] [Handle: 448] Beam [Beam] [Handle: 449]	Description Some bolts in bolt pattern [Handle: 4A9] are too close to t Some bolts in bolt pattern [Handle: 49E] are too close to t Some bolts in bolt pattern [Handle: 479] are too close to t	he object ne object he object	's edg 's edg 's edg	e! e! e!
		万 見	F	Ţ	ï

شکل ۶–۱۲ پنجره گشوده شده پس از کنترل تخصصی آیتم های فلزی

پس از انجام هر یک از کنترل های فوق، در صورتی که پنجره نمایش Error های پروژه را بسته باشیم، می توانیم با کلیک بر روی آیکون Data panel الله آن پنجره دسترسی داشته باشیم.

۲-۳-۲ کنترل تداخل مدل

قطعاتی که بصورت صحیحی جانمایی نشده و با سایر قطعات موجود در مدل تداخل داشته باشند را می توان توسط آیکون Clash check ﷺ شناسایی و رفع تداخل نمود. (بخشی که در تلاقی دو قطعه باشد به رنگ قرمز هایلایت می شود). نرم افزار قطعات انتخابی را بررسی کرده و نتیجه عملیات را در پنجره محاوره ای Clash check به کاربر نمایش می دهد. (اگر هیچ قطعه ای انتخاب نشده باشد، کنترل تداخل به کل قطعات مدل تعمیم داده می شود).

				Clash check		
		Id 1	Object 1 c2 : IRE200 [Column]	Object 2	Coordinates WCS (5000 mm, 1667 mm, 2438 mm)	Volume
22		2	c1 : IPE160 [Column]	b1 : W12x26 [Beam]	WCS (5000 mm, 0 mm, 2438 mm)	1400 cm ³
F	ţ					
					r fi fi	

شکل ۶–۱۳– پنجره گشوده شده پس از کنترل تداخل قطعات انتخابی

با کلیک بر روی هر سطر، سطح تداخل قطعات در مدل هایلایت و با دابل کلیک کردن، این سطح بزرگنمایی می شود. در پنجره Clash check: به هر تداخل شناسایی شده ای یک شماره Id اختصاص داده می شود.

در ستون Object1 و Object2 مارک، پروفیل و ماهیت قطعاتی که تداخل دارند نمایش داده می شود. در ستون Coordinate موقعیت مرکز تداخل نمایش داده می شود. و در ستون Volume حجمی که دو قطعه با یکدیگر تداخل دارند مشخص می شود.

با کلیک برروی آیکون Display clash checking results و وارد کردن شماره Id هر تداخل نرم افزار سطح تداخل را بصورت هایلایت شده نمایش می دهد (برای مشاهده بهتر سطح تداخل ها، می توان در تب View از حالت نمایش 2D Wireframe استفاده نمود).

۳-۳-۳ محاسبه وزن قطعات و اسمبلي ها

در فرآیند کنترل مدل، می توان وزن و مرکز ثقل قطعات و اسمبلی ها را در صورت نیاز بدست آورد. پس از انتخاب یک قطعه و کلیک بر روی آیکون Center of gravity and total weight calculation کم نرم افزار مرکز ثقل و وزن قطعه را به کاربر نمایش می دهد. همچنین برای آگاهی از وزن اسمبلی ها از آیکون Assembly weight information

٤-3- اصول تهیه نقشه های کارگاهی

پس از اتمام مدلسازی و یا در هر مرحله از پیشرفت پروژه می توان نقشه های کارگاهی را تهیه نمود. قبل از تهیه نقشه ها بهتر است که عملیات کنترل مدل مطابق مطالب ذکر شده در بخش قبل انجام پذیرد سپس اجزا و قطعات پروژه به طور صحیحی نامبرینگ شوند. پس از انجام این مراحل می توان نقشه ها قطعه زنی، مونتاژ و نصب را تولید نمود. نقشه های تولیدی در فایلهای جداگانه ای با فرمت dwg ذخیره می شوند در حالیکه خاصیت لینکشان با مدل همچنان برقرار است یعنی اگر در مدل کوچکترین تغییری رخ دهد اثر این تغییرات در نقشه ها نمود پیدا می کند. برای تولید نقشه ها تنظیمات از پیش تعریف شده متنوعی وجود دارد که می توان بر اساس این تنظیمات نقشه ها را تهیه نمود و یا اینکه تنظیمات اختصاصی خود را برای تهیه نقشه ها تعریف کرد. در ادامه برای تهیه نقشه ها از پنل Document و برای مشاهده نقشه های تهیه شده از پنل Manager (واقع در تب Utput) استفاده می شود.





شکل ۶-۱۵ زیرمجموعه Single part-selected برای تهیه نقشه های قطعه زنی

۴) انتخاب یکی از تنظیمات موجود در زیرمجموعه Single part و فشردن دکمه OK در پنجره گشوده شده (دقت داشته باشید که برای لوزپارت ها که در هیچ اسمبلی ای حضور ندارند باید از نقشه های اسمبلی استفاده شود).

۵) نقشه های تولید شده در Document Manager ذخیره و مدیریت می گردند و می توان از زیرمجموعه Details در پنجره Preview پیدا کرد و در تب Preview پیش نمایش آنها را مشاهده نمود همچنین برای بازکردن آنها از دکمه Open drawing در همین پنجره استفاده می شود.



شکل ع-۶/- پنجره مدیریت نقشه ها

۲-۲- تهیه نقشه های مونتاژ

نقشه های مونتاژ از مجموعه قطعاتی تهیه می شود که توسط جوش به یکدیگر مونتاژ شده اند. این نقشه ها مشخص کننده این هستند که چه قطعاتی باید قطعه اصلی اسمبلی در کارخانه جوش شوند. برای تولید نقشه های مونتاژ پروژه مراحل زیر طی می شود: انتخاب قطعاتی که مایل به تهیه نقشه از آنها هستید. ۲) کلیک بر روی آیکون Drawing process کیک بز روی آیکون ۳) انتخاب زیرمجموعه Assemblies-selected (برای تولید نقشه از کل Assemblies –All استفاده می شود).



شکل ۶–۱۷- زیرمجموعه Assemblies-selected برای تهیه نقشه های مونتاژ

۴) انتخاب یکی از تنظیمات موجود در زیرمحموعه Assemblies-selected و فشردن دکمه OK در پنجره گشوده شده.

۲-۷- تهیه نقشه های نصب

نقشه های نصب و یا همان نقشه های GA همانگونه که از اسمنتان پیداست برای نصب سازه استفاده می شوند. در این نقشه ها باید موقعیت دقیق اسمبلی ها برای نصب صحیح در نقشه مشخص شده باشند. این نقشه ها را می توان از پلان ها، نماها و زوایای دلخواهی تولید نمود. برای تهیه نقشه های نصب مراحل زیر طی می شود: ۱) کلیک بر روی آیکون Drawing Styles آی از پنل Documents ۲) انتخاب یکی از زیرمجموعه های Engineering و یا GA



۸-۸- ویرایش نقشه ها

نقشه ها پس از تولید شدن غالبا نیاز به انجام یکسری اصلاحات دارند که این اصلاحات بسته به نیاز کاربر می تواند کم و زیاد باشد اصلاحاتی نظیر تغییر مقیاس، تغییر تمپلیت نقشه، تغییر اندازه گذاری ها، ایجاد و حذف نماها و.. که در ادامه به عملکرد این ابزارهای اصلاحی که غالبا در تب Labels & Dimensions قرار گرفته اند و فقط در محیط نقشه مورد استفاده قرار می گیرند اشاره می گردد.



شکل ۶-۲۰- ابزارهای اصلاحی نقشه ها در تب Labels & Dimensions

۲-۸-۲ تنظیم جانمایی نقشه

به هنگام کار کردن با نماهای نقشه و انجام عملیاتی نظیر جابجایی نماها، ایجاد نماهای جدید و... ممکن است که جانمایی قرارگیری نقشه به هم بریزد و تعدادی از نماها از فریم نقشه خارج شوند. در اینگونه موارد با کلیک بر روی آیکون Rearrange all details(در پنل Parametric views) می توان قرارگیری نقشه را نسبت به فریم نقشه اصلاح کرد.



۲-۸-۲ تنظیم جانمایی نماهای نقشه

علاوه بر تنظیم جانمایی خود نقشه، می توان چیدمان نماهای قرار گرفته در داخل نقشه ها را نیز تنظیم نمود. در این صورت چیدمان کلیه نماهای موجود، نسبت به نمای اصلی نقشه تنظیم می شوند و نقشه نظم بیشتری پیدا می کند. برای انجام این عملیات می بایست پس از کلیک بر روی آیکون Rearrange all views in detail نمای اصلی نقشه معرفی شود.



شکل ۶-۲۲- تنظیم جانمایی نماهای نقشه

۲-۸-۳ جابجایی نما

نماها را علاوه بر اینکه می توان به روش درگ کردن جابجا نمود، در نقشه ها بصورت دقیق تری نیز می توان به جابجایی نماها پرداخت بدین شکل که پس از کلیک بر روی آیکون Move view و انتخاب نمای مورد نظر، نقطه مبدأ و مقصد جابجایی معرفی می گردد (نقطه ۱و ۲ شکل ۶-۲۳)



اگر در حین مقطع زدن، مقاطعی به صورت دستی حذف و مقاطع جدیدی تولید شوند ممکن است که در نامگذاری مقاطع فاصله بیفتد و مطلوب کاربر نباشد در اینگونه موارد می توان از آیکون Renumber cut views استفاده کرد تا نرم افزار گپ بوجود آمده در بین نامگذاری مقاطع را پر کند.

۲-۸-۷ دیتیل زدن

به هنگام ویرایش کردن نقشه های شلوغ، ممکن است که در یک نما جزییات نقشه به درستی قابلیت نمایش نداشته باشند، در اینصورت می توان بخشی از نما را به عنوان یک دیتیل بیرون کشیده و با مقیاس بزرگتری نمایش داد. برای دیتیل زدن در نقشه مراحل زیر طی می شود:



توسط آیکون Insert point 🖬 در این بخش می توان به اندازه گذاری های موجود رفرنس اندازه گذاری جدیدی نیز اضافه نمود بدین شکل که با انتخاب اندازه مربوطه و معرفی رفرنس های جدید، اندازه گذاری موجود اصلاح گردد.



شکل ۶–۳۱- افزودن دو رفرنس اندازه گذاری توسط آیکون Insert point

۲-۸-۱۹ ایجاد لیبل لیبل ها برای نشان دادن اطلاعات تکمیلی قطعات مورد استفاده قرار می گیرند. علاوه بر لیبل های موجود در نما می توان هر لیبل جدید دیگری نیز تولید و نوع اطلاعات نمایشی آن را نیز تنظیم نمود. برای ایجاد لیبل ها از

آیکون Insert label یکون Labels کردن بر روی لیبل ایجاد شده می شود و پس از معرفی قطعه، محل درج لیبل مشخص می گردد. با دابل کلیک کردن بر روی لیبل ایجاد شده می توان نوع اطلاعات آن را در لیست کرکره ای اول مشخص کرد. بطور مثال برای اینکه لیبل ایجاد شده قادر به نمایش مارک قطعه باشد از لیست کرکره ای مشخص Token از گزینه Part mark استفاده می شود و برای داشتن شکل مناسب از لیست کرکره ای Frame در خواهی نیز انتخاب می گردد.

Í	Advance Steel La	bel and symbols	- ×-
	Label content	Token(none) ▼ Function(none) ▼ 148% ▼ 9	
	Leader line	TArial ▼ 3.2 ▼ B I I U Defaut	t 🔻
	Revision	Frame(none)	
		(b1000)	

شکل ۶-۳۳- پنجره محاوره ای تنظیمات لیبل

۲-۸-۲- ایجاد نمادجوش

اگر جوش ها در مدل ایجاد نشده باشند می توان آنها را بطور مستقل توسط علائم جوش در نقشه ها ایجاد نمود. برای ایجاد نماد جوش از آیکون Insert weld symbol در پنل Labels استفاده می شود. پس از کلیک بر روی این آیکون و معرفی قطعه مورد نظر، دو نقطه در نقشه به عنوان محل خط مرجع جوش معرفی و سپس اطلاعات جوش در پنجره محاوره ای Weld درج می گردد.



شکل ۶-۳۴- درج علائم جوش در نقشه ها توسط آیکون Insert weld symbol

علاوه بر ایجاد نماد جوش می توان خط جوش قطعات را نیز توسط آیکون Insert weld line 🔜 و معرفی دو نقطه محقشه ها نشان داد. همچنین برای ایجاد خطوط جوش منحنی نیز می توان از آیکون Insert curved weld line کرد. ۳-۸-۳ - ایجاد تراز ارتفاعی

برای مشخص کردن تراز آرتفاعی هر نقطه ای از یک قطعه از آیکون Insert level symbol 🖾 استفاده می شود. پس از کلیک بر روی این ایکون و معرفی یک قطعه، دو نقطه به عنوان خط راهنمای نماد تراز ارتفاعی معرفی می گردد.



شکل ۶-۳۵- درج تراز ارتفاعی بر روی یک قطعه توسط ایکون Insert level symbol

۲-۸-۲- ایجاد نماد شیب

در قطعات شیب دار می توان برای نمایش مقدار شیب از آیکون Insert slope symbol 🔛 استفاده کرد پس از کلیک بر روی این آیکون، با سه نقطه مثلث شیب و با نقطه چهارم محل درج اندازه گذاری ش می گردد.



شکل ۶-۳۶- درج مثلث شیب توسط آیکون Insert slope symbol

۲-۸-۲- گزارش گیری از نقشه

برای برآورد دقیق قطعات به کار برده شده در نقشه ها می توان از اجزای کلی هر نقشه و یا از اجزای هر نما گزارش های مختلفی را تهیه کرد. نکته ای که در گزارش گیری قطعات نقشه باید به آن دقت داشت این است که پس از ایجاد جدول برآورد، مدل باید آپدیت شود تا نرم افزار قادر به آپدیت کردن قطعات مورد استفاده در نماها و نقشه ها باشد. برای برآورد متریال نقشه ها مراحل زیر را طی کنید:

۱) در یک نقشه گشوده شده برروی آیکون Insert a drawing list آز پنل Labels & Dimensions

۲) جدول لیست متریال را با معرفی دو نقطه گوشه یک مستطیل ایجاد کنید.
۳) در تب Layout پنجره گشوده شده دو نقطه را به عنوان عرض جدول معرفی کنید. توجه داشته باشید که عرض جدول ثابت بوده ولی ارتفاع جدول بسته به لیست متریال ها متغیر است.
۴) در تب Template نوع گزارشی که مایل به تولید آن در جدول هستید را مشخص کرده و پنجره محاوره ای را ببندید.

۵) برای آپدیت شدن اطلاعات مندرج در جدول، بر روی آیکون Update list کلیک کنید. با طی کردن مراحل فوق، می توان لیست متریال کل قطعات یک نقشه را تولید کرد. علاوه بر این، می توان با کمک آیکون Insert a details list 🖬 جدول متره را نه برای کل نقشه بلکه برای یک نمای انتخاب شده ایجاد کرد.

٦-٩- مديريت نقشه ها

کلیه نقشه ها و گزارش های تولیدی نرم افزار در پنجره Document Manager ذخیره می شوند که در این پنجره می توان بر روی این فایلها اعمال مدیریت نمود. این پنجره به طور کلی شامل دو کادر بوده که در کادر سمت چپ و قسمت Project documents کلیه فایلها قرار گرفته و در کادر سمت راست ویژگی ها و پیش نمایش این فایلها نمایش داده می شود.

۲-۱۵- گزارش گیری از پروژه

در پروژه های ساخت اسکلت فلزی علاوه بر نقشه ها به گزارش های پروژه نیز برای خرید متریال نیاز است. در نرم افزار Ads قادر به تولید انواع گزارش های مربوط به قطعات و اسمبلی ها هستیم که با طی مراحل زیر می توان انواع این گزارش ها را تولید و ذخیره نمود.

۱) در تب Output، پنل List بر روی آیکون Create lists کلیک کنید.

۲) در پنجره گشوده شده اجزا و قطعاتی که مایلید در گزارش گیری شرکت کنند را انتخاب کنید (بطور مثال برای گزارش گیری از کل پروژه از گزینه Complete model استفاده کنید).

A Selection of model objects for the list				
$1 \times \mathbb{M}$				
🗀 🖯	Selection of the model objects			
Model objects	_			
	Complete model			
	Based on assembly - ALL parts of an assembly included (and grouped)			
	Include created project docum	nents (e.g drawings)		
	Use predefined queries	Use other methods		
	Query			
	✓ Lot/Phase			
	Part mark			
	Model Role			
	Model objects	Beam		
		Plate		
		Weld		
		Assembly part		
		• III •		
ı				
		Next Cancel Apply Help		
	م الله ترا بر گزا ش	·		
ں از پرورہ	تجره أوليه توليد كرارس	سکل ۲-۲۰ پ		
	کنید.	, روی دکمه Apply و سس OK کلیک ک		
	کنید.	ر فیلد File name اسم دلخواهی را تایپ ک		
B گشوده شود. نوع تمپلیت موردنخ	پنجرہ OM editor	ر روی دکمه Create lists کلیک کنید تا		
" LIC CK OK UP				
دکمه Use و OK کلیک کنید ت	ردازید سپس بر روی	یاب کرده و در صورت لزوم به اصلاح آن بپر ناب کرده و در صورت لزوم به اصلاح آن بپر		
دکمه Use و OK کلیک کنید ت گیری از مدیال مصرف بروژه م	ردازید سپس بر روی بر مثال برای گذارش	یب یاب کرده و در صورت لزوم به اصلاح آن بپر یاب تولید و بلافاصله نمایش داده شود. (بطو		
دکمه Use و OK کلیک کنید ت گیری از متریال مصرفی پروژه می	ردازید سپس بر روی بر مثال برای گزارش	یاب کرده و در صورت لزوم به اصلاح آن بپر بابی تولید و بلافاصله نمایش داده شود. (بطو		
دکمه Use و OK کلیک کنید ت گیری از متریال مصرفی پروژه می	ردازید سپس بر روی بر مثال برای گزارش	یب بر اب کرده و در صورت لزوم به اصلاح آن بپر ابی تولید و بلافاصله نمایش داده شود. (بطو ست Part list استفاده نمهد).		
دکمه Use و OK کلیک کنید ت گیری از متریال مصرفی پروژه می	ردازید سپس بر روی بر مثال برای گزارش	باب کرده و در صورت لزوم به اصلاح آن بپر ابی تولید و بلافاصله نمایش داده شود. (بطو یت Part list استفاده نمود).		
دکمه Use و OK کلیک کنید ت گیری از متریال مصرفی پروژه می	ردازید سپس بر روی بر مثال برای گزارش	باب کرده و در صورت لزوم به اصلاح آن بپر ابی تولید و بلافاصله نمایش داده شود. (بطو یت Part list استفاده نمود).		
دکمه Use و OK کلیک کنید ت گیری از متریال مصرفی پروژه می	ردازید سپس بر روی بر مثال برای گزارش	باب کرده و در صورت لزوم به اصلاح آن بپر ابی تولید و بلافاصله نمایش داده شود. (بطو یت Part list استفاده نمود).		
دکمه Use و OK کلیک کنید ت گیری از متریال مصرفی پروژه می	ردازید سپس بر روی بر مثال برای گزارش	باب کرده و در صورت لزوم به اصلاح آن بپر ابی تولید و بلافاصله نمایش داده شود. (بطو یت Part list استفاده نمود).		
دکمه Use و OK کلیک کنید ت گیری از متریال مصرفی پروژه می	ردازید سپس بر روی بر مثال برای گزارش	اب کرده و در صورت لزوم به اصلاح آن بپر ابی تولید و بلافاصله نمایش داده شود. (بطو یت Part list استفاده نمود).		
دکمه Use و OK کلیک کنید ت گیری از متریال مصرفی پروژه می	ردازید سپس بر روی بر مثال برای گزارش	اب کرده و در صورت لزوم به اصلاح آن بپر ابی تولید و بلافاصله نمایش داده شود. (بطو یت Part list استفاده نمود).		



شکل ۶-۶۲- نوارابزار تولید گزارش از پروژه