



به نام خدا



آموزش نرم افزار الگوساز

# جمینی Gemini

مؤلف:

فاطمه عرب یوسف آبادی



هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع است. متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

## ◀ عنوان کتاب: آموزش نرم افزار الگوساز جمینی Gemini

◀ مولف: فاطمه عرب یوسف آبادی

◀ ناشر: موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

◀ ویراستار: مهدیه مخبری

◀ صفحه آرای: فریوش عبدالهی

◀ طراح جلد: داریوش فرسای

◀ نوبت چاپ: اول

◀ تاریخ نشر: ۱۴۰۰

◀ چاپ و صحافی: صدف

◀ تیراژ: ۱۰۰ جلد

◀ قیمت: ۷۵۰۰۰۰ ریال

◀ شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۴۸۳-۴

نشانی واحد فروش: تهران، میدان انقلاب،

خ کارگر جنوبی، روبروی پاساژ مهستان،

پلاک ۱۲۵۱-تلفن: ۰۴۶-۶۶۴۱۰۰۴۶-۲۲۰۸۵۱۱۱

فروشگاههای اینترنتی دیباگران تهران :

[WWW.MFTBOOK.IR](http://WWW.MFTBOOK.IR)

[www.dibagaran-tehran.com](http://www.dibagaran-tehran.com)

نشانی اینستاگرام دیبا dibagaran\_publishing @mftbook: نشانی تلگرام:

هر کتاب دیباگران، یک فرصت جدید شغلی و علمی.

هر گوشه همراهی، یک فروشگاه کتاب دیباگران تهران.

از طریق سایتهای دیباگران، در هر جای ایران به کتابهای ما دسترسی دارید.

# فهرست مطالب

## فصل اول : ابزارها ..... ۱۰

۱. جیمینی \_ طراحی الگو (GEMINI) ..... ۱۱
۲. محیط نرم افزاری ..... ۱۱
۳. تعاریف ..... ۱۴
۴. منو عملیات الگوسازی ..... ۱۶

## فصل دوم : ابزار قطعه ..... ۳۰

۵. مدار «ابزار قطعه» ..... ۳۱
۶. انتخاب قطعات تغییر حالت (مد کشش) و چرخش قطعه (مد چرخش) ..... ۳۱
۷. جابه جایی قطعات ..... ۳۲
۸. چسبیدن نقاط الگو ..... ۳۲
۹. تغییر اندازه الگو ..... ۳۳
۱۰. جابه جایی تغییر اندازه ..... ۳۳
۱۱. نمایش و مخفی کردن قرینه قطعه ..... ۳۵
۱۲. قرینه مرکزی در قطعه جدید ..... ۳۵
۱۳. نمایش و مخفی کردن پیلی ..... ۳۵
۱۴. برش دادن یک قطعه ..... ۳۶
۱۵. ایجاد یک قطعه جدید (اشتراک دو قطعه) ..... ۳۶
۱۶. اتصال دو قطعه (اجتماع دو قطعه) ..... ۳۷
۱۷. ایجاد نقطه در تقاطع بین قطعات ..... ۳۷
۱۸. آیینه افقی و عمودی ..... ۳۸
۱۹. تراز کردن ..... ۳۹
۲۰. تراز قطعات نسبت به محور ..... ۴۰
۲۱. قفل کردن قطعه ..... ۴۱
۲۲. گروه کردن و از گروه درآوردن قطعات ..... ۴۱
۲۳. اتصال قطعات کمکی ..... ۴۲
۲۴. یکدست کردن الگو ..... ۴۲
۲۵. تغییر رنگ الگو ..... ۴۳
۲۶. تغییر نام قطعات الگو ..... ۴۴
۲۷. ویرایش مشخصات الگو ..... ۴۴
۲۸. تغییر یا ویرایش همزمان قطعات با استفاده از جدول اطلاعات ..... ۴۵

## فصل سوم : ابزار شکل دهی ..... ۴۷

|    |   |
|----|---|
| ۴۸ | ۲۹. مدکار ابزار شکل دهی                                       |
| ۴۸ | ۳۰. منحنی BEZIER  |
| ۴۸ | ۳۱. انتخاب یک نقطه، چند نقطه و انتخاب یک خط                   |
| ۴۹ | ۳۲. جابه جایی نقطه  |
| ۴۹ | ۳۳. جابه جایی نقطه با استفاده از کلیدهای ALT SHIFT CTRL       |
| ۵۰ | ۳۴. جابه جایی نقاط  |
| ۵۰ | ۳۵. مشخصات نقاط   |
| ۵۱ | ۳۶. تنظیم نقطه مرجع   |
| ۵۱ | ۳۷. تبدیل خط به منحنی و منحنی به خط                           |
| ۵۲ | ۳۸. افزودن نقطه جدید و حذف یک نقطه                            |
| ۵۲ | ۳۹. تغییر شکل منحنی BEZIER                                    |
| ۵۲ | ۴۰. تراز کردن نقاط به شکل های مختلف                           |
| ۵۴ | ۴۱. تقسیم یک خط به بخش های مساوی                              |
| ۵۴ | ۴۲. یکنواخت کردن بخشی از قطعه به وسیله ابزار منحنی های BEZIER |
| ۵۴ | ۴۳. یکدست کردن وجه انتخاب شده                                 |
| ۵۴ | ۴۴. تغییر وضعیت یک نقطه                                       |
| ۵۵ | ۴۵. باز و بستن محیط یک قطعه                                   |
| ۵۶ | ۴۶. تغییر طول منحنی BEZIER                                    |
| ۵۶ | ۴۷. گرد کردن گوشه قطعات                                       |
| ۵۷ | ۴۸. ایجاد نقطه جدید در فاصله ای مشخص از نقطه انتخاب شده       |
| ۵۷ | ۴۹. ایجاد نقطه بین دو نقطه مشخص شده                           |
| ۵۸ | ۵۰. چرخش یک گروه از نقاط حول یک نقطه                          |
| ۵۸ | ۵۱. اوزمان  |
| ۵۹ | ۵۲. اوزمان روی یک نقطه  |
| ۶۰ | ۵۳. ایجاد اوزمان روی چند نقطه                                 |
| ۶۰ | ۵۴. بستن اوزمان   |
| ۶۱ | ۵۵. افزودن منحنی دلخواه                                       |
| ۶۲ | ۵۶. استخراج منحنی دلخواه                                      |

## فصل چهارم : ابزار رسم ..... ۶۳

|    |  |
|----|--|
| ۶۴ | ۵۷. مدکار (ابزار رسم)                                |
| ۶۴ | ۵۸. رسم خط آزاد                                      |
| ۶۵ | ۵۹. روش ادامه دادن رسم محیط یک قطعه                  |
| ۶۵ | ۶۰. رسم آزاد خط با استفاده از کلیدهای CTRL SHIFT ALT |
| ۶۵ | ۶۱. رسم خط با استفاده از مختصات                      |

|    |   |
|----|---|
| ۶۶ | رسم منحنی   |
| ۶۳ | رسم آزاد منحنی‌ها با استفاده از کلیدهای CTRL SHIFT ALT      |
| ۶۴ | رسم منحنی با استفاده از مختصات                              |
| ۶۷ | رسم کمان با استفاده از سه نقطه و درج مشخصات و اندازه‌های آن |
| ۶۸ | رسم کمان با استفاده از سه نقطه                              |
| ۶۷ | رسم اسپیرال   |
| ۶۹ | اسپیرال باز   |
| ۷۰ | رسم دایره با شعاع مشخص                                      |
| ۷۱ | رسم دایره با استفاده از محاسبه مختصات نسبت به نقطه مجاور    |
| ۷۲ | رسم خطوط و منحنی‌ها از روی محیط قطعه موجود                  |
| ۷۳ | رسم بیضی با عرض مشخص  |
| ۷۱ | رسم مستطیل با عرض مشخص                                      |

### فصل پنجم: ابزار پوشاک

|    |                               |
|----|-------------------------------|
| ۷۴ | مُدکار (ابزار پوشاک)          |
| ۷۴ | ایجاد چرت فاصله‌ای            |
| ۷۵ | ویرایش مشخصات چرت فاصله‌ای    |
| ۷۶ | ایجاد چرت درصدی               |
| ۷۶ | ویرایش مشخصات چرت درصدی       |
| ۷۷ | ایجاد چرت تقاطع               |
| ۷۸ | ویرایش مشخصات چرت درصدی       |
| ۷۸ | خط وابسته                     |
| ۷۹ | خط برگردان محیط               |
| ۸۰ | خط برگردان موازی با محیط قطعه |
| ۸۰ | پنس                           |
| ۸۰ | تعریف پنس                     |
| ۸۱ | بررسی پنس                     |
| ۸۱ | ایجاد خودکار پنس              |
| ۸۲ | چرخش پنس                      |
| ۸۲ | ایجاد یک پیلی                 |
| ۸۲ | تنظیمات عرض اضافه درز         |
| ۸۳ | تغییر عرض اضافه درز           |
| ۸۳ | نوع اضافه درز                 |
| ۸۴ | عرض اضافه درز روی نقطه        |
| ۸۴ | انواع گوشه‌های درز            |
| ۹۶ | ایجاد نقاط داخلی              |

|    |   |
|----|---|
| ۹۶ | ..... تعیین اندازه و نوع نقطه داخلی       |
| ۹۷ | ..... ایجاد نقاط داخلی متوالی             |
| ۹۸ | ..... تنظیم نقطه داخلی به عنوان نقطه مرجع |
| ۹۸ | ..... محور متن                            |
| ۹۹ | ..... محور قرینه                          |

### فصل ششم: ابزار سایزبندی ..... ۱۰۰

|     |  |
|-----|--|
| ۱۰۱ | ..... مُدکار (سایزبندی)                              |
| ۱۰۱ | ..... مجموعه سایز                                    |
| ۱۰۱ | ..... ویرایش مجموعه سایز                             |
| ۱۰۲ | ..... ویرایش مجموعه سایز ترکیبی                      |
| ۱۰۲ | ..... ذخیره و فراخوانی یک مجموعه سایز                |
| ۱۰۲ | ..... نحوه سایزبندی یک نقطه                          |
| ۱۰۳ | ..... نمایش و مخفی کردن سایزبندی                     |
| ۱۰۳ | ..... نمایش جدول سایزبندی هر نقطه                    |
| ۱۰۴ | ..... ذخیره سایزبندی در یک فایل و ذخیره فراخوانی آن  |
| ۱۰۴ | ..... یکدست کردن سایزبندی                            |
| ۱۰۴ | ..... نحوه قرینه کردن سایزبندی روی محور X، Y یا XY   |
| ۱۰۵ | ..... نحوه چرخش زاویه یک سایزبندی                    |
| ۱۰۵ | ..... تراز کردن سایزبندی‌ها روی یک نقطه              |
| ۱۰۵ | ..... تراز کردن سایزبندی‌ها فقط به شکل افقی یا عمودی |
| ۱۰۶ | ..... تراز کردن سایزبندی‌ها روی دو نقطه              |
| ۱۰۶ | ..... ایجاد خودکار سایزهای ترکیبی                    |
| ۱۰۶ | ..... حذف یک سایز از جدول سایز موجود                 |
| ۱۰۶ | ..... حذف سایزبندی نقطه                              |
| ۱۰۷ | ..... سایزبندی نقاط داخلی                            |
| ۱۰۷ | ..... سایزبندی چرت‌ها                                |
| ۱۰۸ | ..... تراز سایزبندی‌ها در راستای محور                |
| ۱۰۸ | ..... کپی قطعه سایزبندی شده                          |

### فصل هفتم: ابزار اندازه‌گیری ..... ۱۱۰

|     |  |
|-----|--|
| ۱۱۱ | ..... مُدکار (ابزار اندازه‌گیری)                     |
| ۱۱۱ | ..... اندازه‌گیری فاصله بین دو نقطه                  |
| ۱۱۲ | ..... اندازه‌گیری فاصله بین دو نقطه روی یک خط مستقیم |
| ۱۱۳ | ..... اندازه‌گیری دو یا چند نقطه                     |
| ۱۱۳ | ..... اندازه‌گیری زاویه بین سه نقطه                  |
| ۱۱۴ | ..... اندازه‌گیری مساحت قطعه                         |

|            |              |   |
|------------|--------------|---|
| ۱۱۵        | .....        | ۱۳۰. اتصال دو نقطه از الگو به یکدیگر    |
| ۱۱۶        | .....        | ۱۳۱. اتصال تک نقطه‌ای                   |
| ۱۱۷        | .....        | ۱۳۲. حرکت قطعات روی خط دوخت             |
| <b>۱۱۸</b> | <b>.....</b> | <b>فصل هشتم: ابزار ساخت الگو (دستی)</b> |

|     |       |   |
|-----|-------|---|
| ۱۱۹ | ..... | ۱۳۳. مُدکار (ساخت الگو)                           |
| ۱۱۹ | ..... | ۱۳۴. جدول سایز                                    |
| ۱۱۹ | ..... | ۱۳۵. فضای داخلی ساخت الگو به صورت دستی            |
| ۱۲۰ | ..... | ۱۳۶. عملیات هندسی و ویرایش آن                     |
| ۱۲۰ | ..... | ۱۳۷. کلیدهای تغییر نقاط هندسی                     |
| ۱۲۰ | ..... | ۱۳۸. نحوه ایجاد عملیات جدید                       |
| ۱۲۱ | ..... | ۱۳۹. حذف یک مرحله از لیست عملیات‌ها               |
| ۱۲۱ | ..... | ۱۴۰. گزینه‌های قابل استفاده ساخت الگو به روش دستی |

**فصل نهم: کاربرد پلاتر و تنظیمات الگو ..... ۱۳۱**

|     |       |   |
|-----|-------|---|
| ۱۳۲ | ..... | ۱۴۱. ویرایش برگه گزارش فنی پروژه                                |
| ۱۳۲ | ..... | ۱۴۲. چاپ برگه گزارش فنی پروژه                                   |
| ۱۳۳ | ..... | ۱۴۳. رسم قطعات الگو روی پلاتر                                   |
| ۱۳۳ | ..... | ۱۴۴. نحوه قرارگیری قطعات  |
| ۱۳۴ | ..... | ۱۴۵. سایزهای انتخاب شده برای چاپ                                |
| ۱۳۴ | ..... | ۱۴۶. عناصر اصلی قطعات   |
| ۱۳۴ | ..... | ۱۴۷. ذخیره تنظیمات پلاتر  |
| ۱۳۴ | ..... | ۱۴۸. ویژگی‌های فایل PLT   |
| ۱۳۴ | ..... | ۱۴۹. فایل‌های CUT   |
| ۱۳۵ | ..... | ۱۵۰. فراخوانی فایل‌های INVESTRONICA DXF, GERBER, ASSYST, LECTRA |
| ۱۳۵ | ..... | ۱۵۱. فراخوانی فایل GERBER (TMP)                                 |
| ۱۳۵ | ..... | ۱۵۲. فراخوانی فایل‌های ASSYST (فایل‌های ZIP)                    |
| ۱۳۵ | ..... | ۱۵۳. فراخوانی فایل‌های INVESTRONICA (EXP)                       |
| ۱۳۶ | ..... | ۱۵۴. فراخوانی فایل‌های LECTRA (IBA, VET)                        |
| ۱۳۶ | ..... | ۱۵۵. تنظیمات پلاتر  |
| ۱۳۶ | ..... | ۱۵۶. دستیار اینترنتی  |

**فصل دهم: ترسیم دامن (تمرین پیشنهادی) ..... ۱۳۷**

|     |       |                                  |
|-----|-------|----------------------------------|
| ۱۳۸ | ..... | ۱۵۷. ترسیم دامن «مولر» (سایز ۳۸) |
|-----|-------|----------------------------------|

خط‌مشی انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرصه کتاب‌هایی با کیفیت عالی است که بتواند  
خواسته‌های به‌روز جامعه فرهنگی و علمی کشور را تا حد امکان پوشش دهد.  
هر کتاب دیباگران تهران، یک فرصت جدید شغلی و علمی

حمد و سپاس ایزد منان را که با الطاف بی‌کران خود این توفیق را به ما ارزانی داشت تا بتوانیم در راه ارتقای دانش عمومی و فرهنگی این مرز و بوم در زمینه چاپ و نشر کتب علمی و آموزشی گام‌هایی هرچند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم، مؤثر واقع شویم.

گسترده‌گی علوم و سرعت توسعه روزافزون آن، شرایطی را به وجود آورده که هر روز شاهد تحولات اساسی چشمگیری در سطح جهان هستیم. این گسترش و توسعه، نیاز به منابع مختلف از جمله کتاب را به عنوان قدیمی‌ترین و راحت‌ترین راه دستیابی به اطلاعات و اطلاع‌رسانی، بیش از پیش برجسته نموده است.

در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان، پژوهشگران و محققان در زمینه‌های گوناگون و مورد نیاز جامعه تلاش نموده برای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پُر بار، معتبر و با کیفیت مناسب در اختیار علاقمندان قرار دهد.

کتابی که در دست دارید با همت "سرکارخانم فاطمه عرب یوسف آبادی" و تلاش جمعی از همکاران انتشارات میسر گشته که شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و قدردانی کنیم.

**با نظرات خود مشوق و راهنمای ما باشید**

با ارائه نظرات و پیشنهادات و خواسته‌های خود، به ما کمک کنید تا بهتر و دقیق‌تر در جهت رفع نیازهای علمی و آموزشی کشورمان قدم برداریم. برای رساندن پیام‌هایتان به ما از رسانه‌های دیباگران تهران شامل سایتهای فروشگاهی و صفحه اینستاگرام و شماره‌های تماس که در صفحه شناسنامه کتاب آمده استفاده نمایید.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران  
dibagaran@mftplus.com



## مقدمه مؤلف

کلمه سِتیر در لغت نامه دهخدا به معنی پوشش و پوشاننده تعریف شده است. لباس برای پوشاندن شکل اصلی بدن و تغییر شکل آن به نحوی زیبا بکار میرود. با توجه به پیشرفت علم در سالهای اخیر، روش های متعددی برای الگو سازی ابداع شده اند.

در بین روشها و ابزارهای متعدد، الگوسازی با نرم افزار جمینی بسیار پرکاربرد و آسانتر است. با استفاده از این نرم افزار یک سایز از الگو درخواستی را در کمترین زمان مدلسازی نموده و سپس همان مدل را بسادگی در سایزهای مختلف تنظیم می کنید.

در این کتاب روش صحیح کاربرد نرم افزار را آموخته و سطح کیفی الگوسازی را افزایش می دهید. با آموزش الگوسازی ارائه شده در این کتاب، می توانید استعداد و خلاقیت و تجربیات خود را به عرصه ظهور می رسانید.

تشکر ویژه دارم از کمک مربی، سرکار خانم فریما عرب بابت گرد آوردی تصاویر کتاب.