

ساعت	
عملی	نظری
۱۵	۵



## واحد کار چهارم : ابزارهای انتخاب

### اهداف رفتاری :

- از هنر جو انتظار می‌رود در پایان این واحد کار :
- انواع ابزارهای انتخاب در Illustrator را نام ببرد.
- کاربرد هر یک از ابزارهای انتخاب را توضیح دهد.
- کاربرد ویژه دستور Same را توضیح دهد.
- تفاوت دستور Deselect با Reselect را بیان کند.
- محدوده‌های انتخاب مختلف را ایجاد کرده و ذخیره کند.
- کاربرد ویژه دستور Transform را توضیح دهد.
- یک شیء را بتواند عملاً در Illustrator تغییرات دهد.

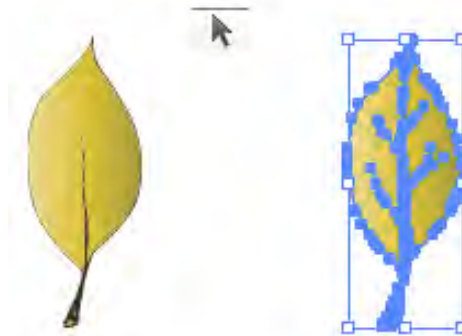
## ۴-۱- شناخت ابزارهای انتخاب و کاربردهای آنها

همان‌طور که در قسمت‌های قبل گفتیم Illustrator نرم‌افزاری است که مبنای کار آن بر پایه بردار، منحنی و قطعه مسیره‌است. بدین لحاظ اولین گام در هنگام ویرایش و انجام عملیات با مسیرها، قابلیت انتخاب این مسیرها و اجزاء تشکیل دهنده آنها است.

در Illustrator ابزارهای مختلفی با کاربردهای متفاوت برای این منظور طراحی شده‌اند که هر یک از آنها در موقعیت خاص خود کاربرد داشته و دارای ویژگی‌های منحصر به خود هستند. در Illustrator ابزارهایی که می‌توانند عمل انتخاب مسیرها و قطعه مسیرها را انجام دهند شامل Lasso Selection، Direct Selection، Group Selection و Selection Magic Wand است. برای این که بیشتر با این ابزارها و کاربردهای آنها آشنا شوید در ادامه به بررسی هر یک از آنها می‌پردازیم.

### ۴-۲- ابزار Selection Tool (V)

از این ابزار برای انتخاب کامل مسیر یا شیء، جابه‌جایی و تغییر اندازه آن استفاده می‌شود به طوری که برای این منظور کافی است بر روی شیء مورد نظر کلیک کنید، در این حالت شیء به حالت انتخاب شده در می‌آید، علاوه بر این برای انتخاب گروهی مسیرها یا اشیاء مورد نظر نیز لازم است در اطراف آنها درگ نمایید. در این حالت مشاهده خواهید کرد، مجموعه اشیاء قرار گرفته در داخل محدوده به حال انتخاب درآمده‌اند. لازم به توضیح است که از این ابزار برای تغییر اندازه اشیاء نیز استفاده می‌شود. برای این منظور پس از کلیک بر روی شیء مورد نظر، در اطراف آن محدوده چهارضلعی با هشت دستگیره ظاهر می‌شود که به راحتی از طریق این دستگیره‌ها می‌توان عمل تغییر اندازه شیء مورد نظر را انجام داد. در صورتی که محدوده چهارضلعی در اطراف شیء نمایش داده نمی‌شود می‌توانید به منوی View رفته و دستور Show Bounding Box را اجرا نمایید یا از کلیدهای ترکیبی Shift+Ctrl+B استفاده نمایید. (شکل ۴-۱)

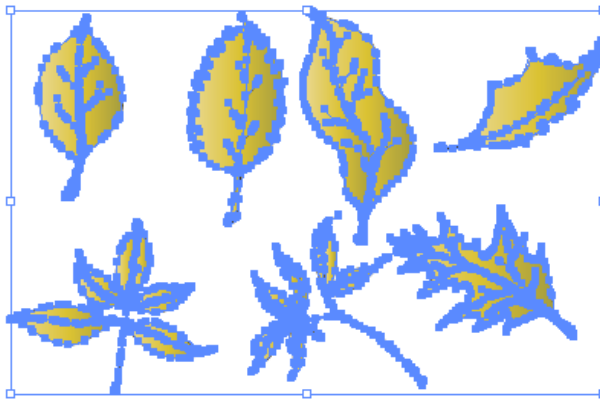


شکل ۴-۱- انتخاب شیء توسط ابزار Selection Tool



**نکته**

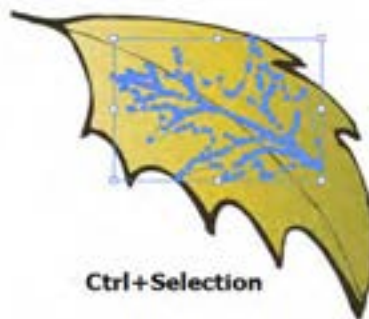
برای انتخاب گروهی اشیاء به صورت جداگانه و کم یا اضافه کردن آنها از سایر اشیاء انتخاب شده، می‌توانید در هنگام استفاده از ابزار، کلید Shift را پایین نگه دارید. ولی برای انتخاب گروهی به صورت یکجا، توسط Selection در اطراف آنها درگ نمایید. (شکل ۲-۴)



شکل ۲-۴ - انتخاب گروهی اشیاء توسط ابزار Selection Tool

**نکته**

برای انتخاب شیء‌ای که در زیر سایر اشیاء قرار دارد می‌توانید در هنگام استفاده از ابزار Selection کلید Ctrl را پایین نگه دارید و سپس بر روی شیء بالایی کلیک کنید. البته توجه داشته باشید در هنگام کار با سایر ابزارها نیز اگر کلید Ctrl را فشار دهید، ابزار Selection در هنگام کار فعال می‌شود.



شکل ۳-۴ - انتخاب شیء در زیر شیء دیگر توسط ابزار Selection Tool

### ۳-۴ ابزار Direct Selection Tool(A)

از این ابزار که به آن ابزار انتخاب مستقیم نیز گفته می‌شود برای انتخاب نقاط لنگری تشکیل دهنده یک مسیر و حرکت دادن نقاط و دستگیره‌های یک مسیر استفاده می‌شود. ضمن اینکه توسط آن می‌توان زیر مسیرهای تشکیل دهنده اشیاء را نیز انتخاب کرد. (شکل ۴-۴)



شکل ۴-۴ انتخاب بخشی از شیء توسط ابزار Direct Selection Tool

#### نکته

در هنگام کار با ابزار Direct Selection با پایین نگه داشتن کلید Shift، می‌توان نقاط انتخابی را به مجموعه نقاط انتخاب شده قبلی اضافه کرد.

#### نکته

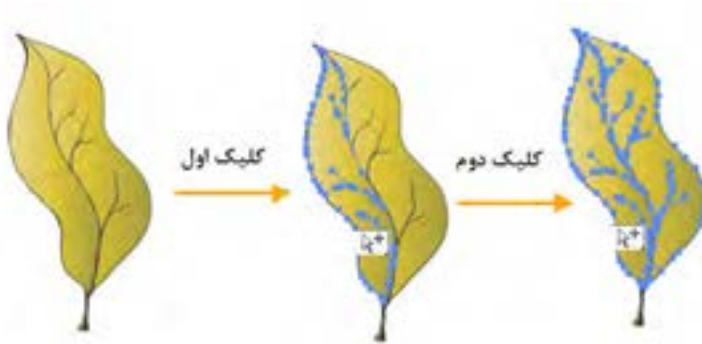
برای انتخاب هر نقطه در مسیر کافی است بر روی نقطه مورد نظر کلیک کرده ضمن اینکه برای انتخاب تعدادی از نقاط نیز به صورت گروهی، کافی است در اطراف این نقاط توسط ابزار فوق درگ نمایید در این حالت بخشی از یک مسیر به حالت انتخاب درخواهد آمد.

### ۴-۴ ابزار Group Selection Tool(+)

این ابزار برای انتخاب گروهی هریک از مسیرهای تشکیل دهنده یک شیء استفاده می‌شود. معمولاً در هنگام ترسیم یک مسیر، ممکن است چند گروه از مسیرها موجب تشکیل شیء نهایی شوند این ابزار با هر بار



کلیک، یک دسته از گروه های تشکیل دهنده شیء را انتخاب و به مجموعه انتخاب شده قبلی اضافه می کند. به عنوان مثال به شکل زیر (شکل ۴-۵) توجه کنید. این شیء از دو گروه مسیر تشکیل شده به طوری که با اولین بار کلیک، گروه اول و با کلیک دوم در همین گروه (گروه انتخاب شده قبلی)، مشاهده خواهید کرد که گروه دوم مسیرهای تشکیل دهنده مسیر اصلی توسط ابزار Group Selection به انتخاب قبلی اضافه خواهند شد.



شکل ۴-۵- انتخاب شیء توسط ابزار Group Selection Tool

### نکته

اگر در هنگام استفاده از ابزار Direct Selection  کلید Alt را پایین نگه دارید این ابزار به Group Selection  تبدیل می شود.

### ۴-۵- ابزار Lasso(Q)

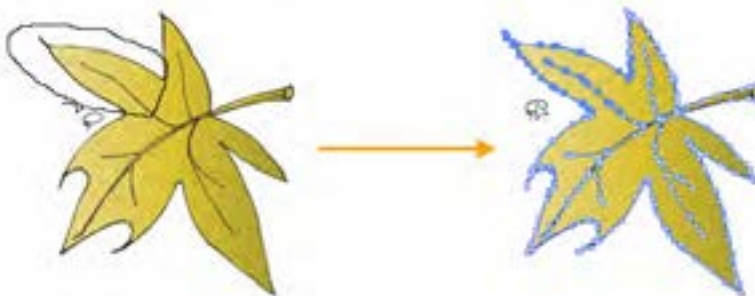
در هنگام انتخاب مجموعه ای از مسیرها توسط ابزار Selection می توانید از یک محدوده چهارضلعی در اطراف آنها، اقدام به انتخاب گروهی از اشیاء نمایید، اما گاهی اوقات اشیاء در بخش های مختلف صفحه قرار داشته و نمی توان برای انتخاب آنها از محدوده چهارضلعی استفاده کرد. در این حالت مناسب ترین ابزار Lasso است. توسط این ابزار می توان محدوده های آزاد در اطراف اشیاء مختلف برای انتخاب آنها ایجاد کرد. (شکل ۴-۶)



شکل ۴-۶- انتخاب اشیاء توسط ابزار Lasso

**سوال** در شکل فوق برای انتخاب چند شکل توسط ابزار lasso از چه کلیدی استفاده شده است؟

اما یکی از کارهای اختصاصی ابزار Lasso آن است که می‌تواند بخشی از یک مسیر را نیز با محدوده‌های آزاد خود انتخاب نماید. برای این منظور کافی است در اطراف بخشی از مسیر مورد نظر که قرار است انتخاب شود درگ نمایید با این عمل تنها نقاط موجود در محدوده مورد نظر به حالت انتخاب در خواهد آمد. (شکل ۴-۷)

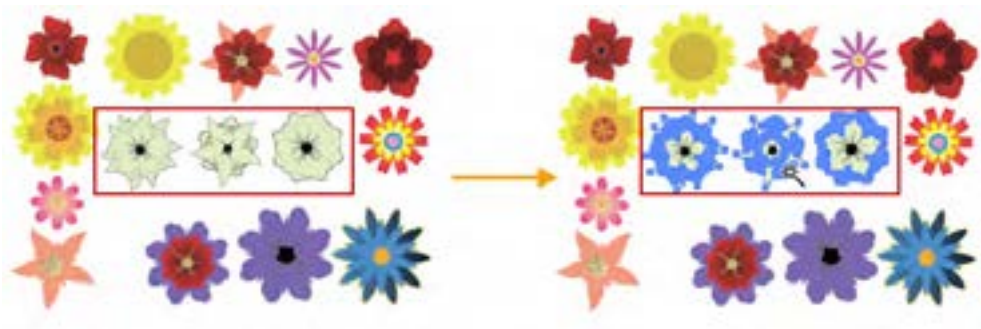


شکل ۴-۷- انتخاب بخشی از شیء توسط ابزار Lasso



## ۴-۶- Magic Wand(Y) ابزار

یکی از ابزارهای انتخاب کاربردی در Illustrator ایزاری به نام عصای سحرآمیز است. به طوری که با استفاده از آن می توان اقدام به انتخاب محدوده های رنگی مشابه در یک تصویر کرد. این ابزار دارای قابلیت ویژه ای بوده به طوری که با کلیک کاربر در یک ناحیه از ترسیم، رنگ هایی انتخاب خواهند شد که مشابه رنگ نقطه انتخابی باشند. بنابراین به طور ساده می توان گفت این ابزار اختصاصاً برای انتخاب اشیاء بر اساس شباهت رنگی عمل می کند.



شکل ۴-۸- انتخاب اشیاء توسط ابزار Magic Wand

اگر قبل از استفاده از این ابزار بخواهید تنظیمات ابزار را انجام دهید کافی است بر روی ابزار دابل کلیک نمایید در این حالت پنجره تنظیمات آن باز خواهد شد.



شکل ۴-۹- پنجره تنظیمات ابزار Magic wand

همان طور که در این پنجره مشاهده می کنید گزینه های زیر وجود دارد :

**Fill Color** : انتخاب این گزینه سبب انتخاب بخش پرکننده توسط ابزار می شود.

**Tolerance** : میزان دقت ابزار است به طوری که هر چه مقدار آن بیشتر باشد دقت ابزار کمتر شده در نتیجه

محدوده بزرگتری از رنگ های مشابه انتخاب می شود و برعکس هر چه این مقدار کمتر باشد، دقت ابزار افزایش

یافته و به دلیل انتخاب دقیق محدوده رنگی منطبق با رنگ نقطه کلیک شده، محدوده کوچکتري انتخاب خواهد شد.  
**Stroke Color** : انتخاب این گزینه سبب انتخاب شیء یا اشیاء، بر اساس شباهت رنگ خط دور صورت می‌گیرد.

**Stroke Weight** : انتخاب این گزینه سبب انتخاب شیء یا اشیاء، بر اساس شباهت میزان ضخامت دورخط صورت می‌گیرد.

**Opacity** : انتخاب این گزینه سبب انتخاب شیء یا اشیاء، توسط ابزار بر اساس شباهت میزان شفافیت می‌شود.

**Blending Mode** : انتخاب این گزینه سبب انتخاب شیء یا اشیاء، توسط ابزار بر اساس شباهت مد آمیختگی می‌شود.

## ۷-۴- آشنایی با دستورات منوی Select

در قسمت قبل ابزارهای مهم و کاربردی انتخاب را آموختید، در این قسمت با استفاده از منوی Select با دستورات مربوط به نواحی انتخاب آشنا می‌شوید. دستوراتی که گاهی اوقات می‌توانند جایگزین یک ابزار شده و کاربر را در انتخاب دقیق، سریع و آسان‌تر موضوع مورد نظر کمک نمایند. در جدول زیر تعدادی از این دستورات درج شده است :

دستورات منوی Select		
دستور	کلید ترکیبی	کاربرد
All	Ctrl+A	انتخاب کل اشیاء
All on Active Artboard	Alt+Ctrl+A	انتخاب کل اشیاء در صفحه هنری فعال
Deselect	Shift+Ctrl+A	خارج کردن از حالت انتخاب
Reselect	Ctrl+6	بازیابی ناحیه انتخاب قبلی
Inverse	-	معکوس کردن ناحیه انتخاب

اما در مورد سایر گزینه‌های منوی Select ما در این قسمت تنها به بررسی کلی آنها پرداخته و در ادامه به





بررسی اختصاصی تر آنها خواهیم پرداخت :

### ۱-۷-۴- زیر منوی Same

با انتخاب زیر منوی این دستور، تمامی اشیاء یک فایل که دارای ویژگی مشترکی هستند، به حالت انتخاب درمی آیند. برای اینکه بیشتر با این گزینه و دستورات آن آشنا شوید به ذکر مثالی در این زمینه می پردازیم :

**مثال :** در پروژه دلخواهی یکی از اشیاء را انتخاب کرده سپس سایر اشیاء مشابه آن از لحاظ Fill Color را به حالت انتخاب درآورید.

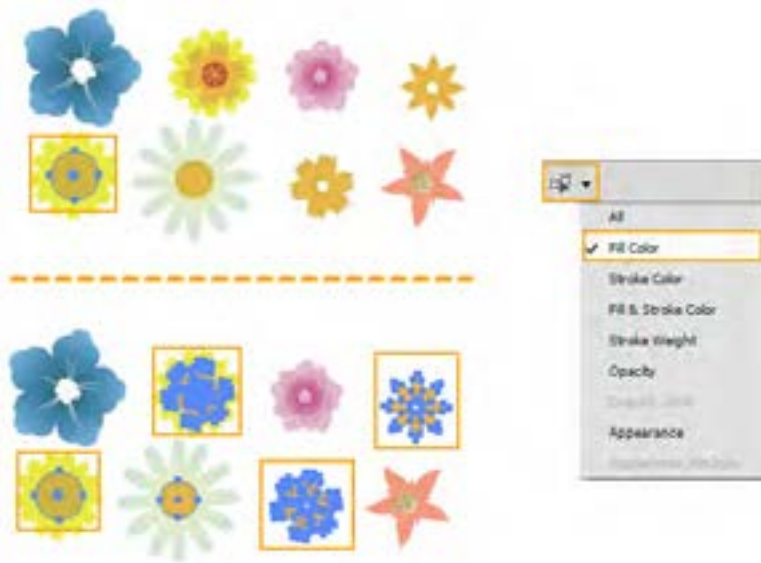
برای این منظور مراحل زیر را انجام دهید :

۱- با ابزار Direct Selection یکی از بخش های ترسیم را انتخاب کنید.

۲- به زیر منوی Same از منوی Select رفته و دستور Fill Color را انتخاب کنید یا از نوار کنترل برنامه به بخش Select Similar Objects رفته و دستورات مورد نظر خود را اجرا کنید.

همان طور که مشاهده می کنید اشیاء مشابه بخش شیء اولیه به حالت انتخاب درآمده اند. به شکل زیر و کاربرد

دستور Fill Color از زیر منوی Select Similar Objects دقت کنید. (شکل ۱۰-۴)



شکل ۱۰-۴- انتخاب اشیاء مشابه با گزینه Select Similar Objects از نوار کنترل

## ۲-۷-۴- زیر منوی Object

دستورات موجود در این زیر منو نیز بر اساس شباهت اشیاء با یکدیگر عمل انتخاب را انجام می دهند. مثال: در پروژه دلخواه تمامی متون موجود در پروژه را به حالت انتخاب در آورید. برای این منظور کافی است به منوی Select و زیر منوی Object رفته و دستور All Text Object را اجرا نمایید. (شکل ۴-۱۱)



شکل ۴-۱۱- انتخاب تمامی متون با گزینه All Text Objects

سایر دستورات زیر منوی Object و Same را اجرا کرده و نتیجه را بر روی اشیاء موجود در یک پروژه مشاهده کنید.

## ۹-۴- آشنایی با گزینه های Transform (تغییر شکل اشیاء)

در هنگام کار با اشیاء و تغییر شکل آنها معمولاً عملیات مختلفی مانند تغییر اندازه، چرخش، مایل کردن، بهم ریختن و قرینه سازی اشیاء صورت می گیرد که در تصویرسازی پروژه گرافیکی نقش بسیار مهمی را ایفا می کند. در نرم افزار Illustrator به روش های مختلفی می توان عمل تغییر شکل اشیاء را انجام داد که عبارت اند از:

۱- استفاده از کادر Bounding Box (Shift+Ctrl+B)

۲- استفاده از دستورات منوی Object و زیر منوی Transform

۳- استفاده از ابزارها

۴- استفاده از پنل Transform

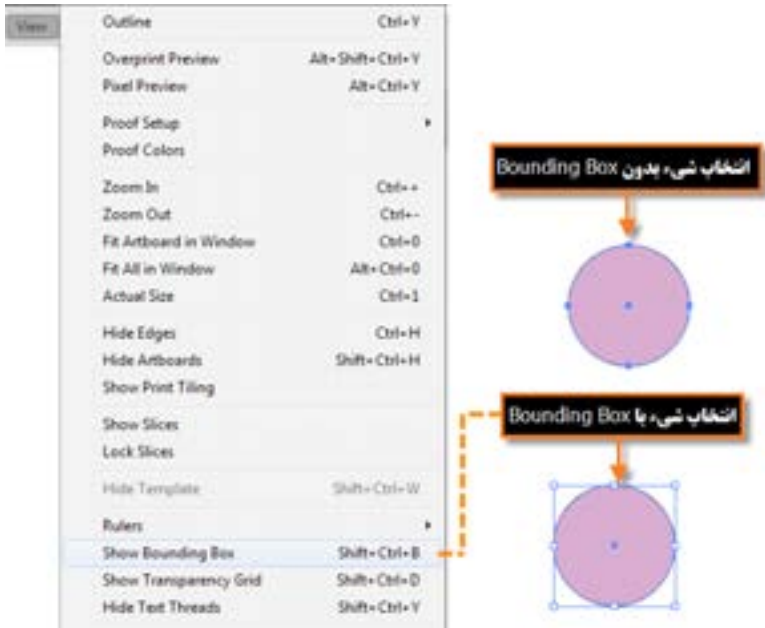
در ادامه به بررسی این دستورات و روش های اجرای آنها در Illustrator می پردازیم.

## ۹-۴- تغییر شکل با استفاده از Bounding Box (Shift+Ctrl+B)

در این روش همان طور که قبلاً نیز گفتیم کادر چهارضلعی با هشت دستگیره در اطراف آن ظاهر می شود که



توسط آن می‌توان عملیات Transform را به راحتی انجام داد برای این منظور لازم است مراحل زیر را اجرا کنید.



شکل ۱۲-۴- نمایش کادر انتخاب Bounding Box

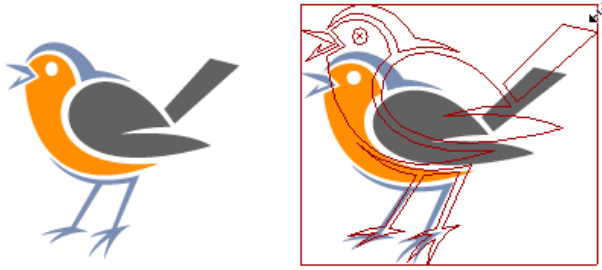
- ۱- با استفاده از ابزار Selection شیء یا اشیاء مورد نظر را انتخاب کنید.
- ۲- با استفاده از کادر Bounding Box اقدام به تغییر شکل مورد نظر نمایید.

### ۱-۹-۴- آشنایی با دستور Scale

با استفاده از این دستور در Illustrator می‌توان عمل تغییر اندازه شیء مورد نظر را انجام داد. برای این منظور یکی از دستگیره‌های گوشه را برای تغییر اندازه در دو جهت محور X و محور Y درگ نمایید، البته با دستگیره‌های میانی هر یک از اضلاع، امکان تغییر اندازه یک جهتی فراهم خواهد شد.

### نکته


با باین نگه داشتن کلید Shift، عمل Constrain یا تناسب بین پهنا و ارتفاع در هنگام تغییر اندازه حفظ می‌شود. ضمن اینکه با باین نگه داشتن کلید Alt، تغییر اندازه نسبت به مرکز انجام می‌شود.

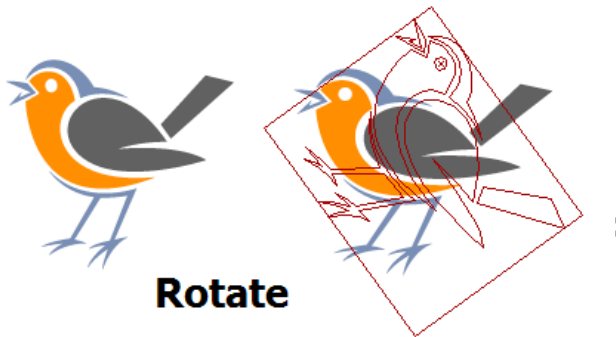


## Scale

شکل ۱۳-۴ تغییر اندازه شیء با دستور Scale

## ۲-۹-۴ آشنایی با دستور Rotate

با استفاده از این دستور در Illustrator می‌توان عمل چرخش شیء مورد نظر را انجام داد. برای این منظور اشاره‌گر ماوس را به بیرون کادر برده و در اطراف یکی از دستگیره‌ها قرار داده تا به شکل  درآید سپس در جهت دلخواه شیء مورد نظر را چرخش دهید.



## Rotate

شکل ۱۴-۴ چرخش شیء با دستور Rotate

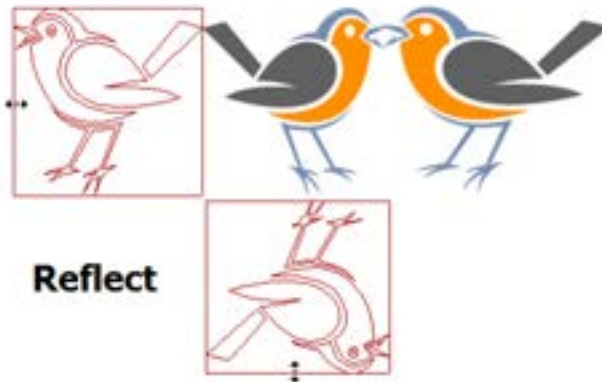
### نکته

با پائین نگه داشتن کلید Shift، همزمان با عمل چرخش، میزان چرخش زاویه‌ها ضربی از ۴۵ درجه ( $45^\circ$  و  $90^\circ$  و  $135^\circ$ ...) خواهد بود.



### ۳-۹-۴- آشنایی با دستور Reflect

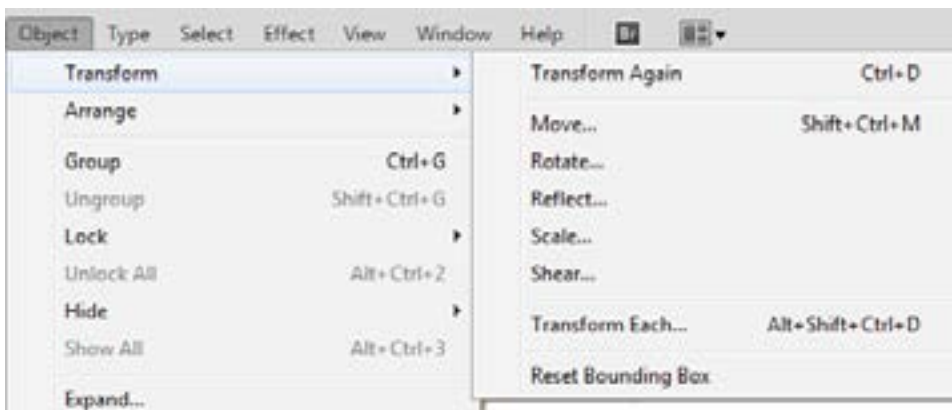
به کمک این دستور در Illustrator می توان عمل قرینه سازی شیء یا اشیاء موردنظر را در دو جهت محور افقی و عمودی انجام داد. برای اجرای این عمل بر روی شیء مورد نظر، لازم است یکی دستگیره های میانی روی اضلاع را گرفته و به نقطه مقابل آن درگ نمایید.



شکل ۱۵-۴- تغییر جهت شیء با دستور Reflect

### ۱۰-۴- آشنایی با دستورات زیر منوی Transform

یکی دیگر از روش های تغییر شکل اشیاء در Illustrator استفاده از دستورات زیرمنوی Transform از منوی object است (شکل ۱۶-۴) که مهمترین ویژگی دستورات این بخش، استفاده از پنجره تنظیمات برای اعمال تغییر شکل بر روی شیء مورد نظر است. در این قسمت با تعدادی از دستورات آن آشنا می شویم:



شکل ۱۶-۴- دستورات منوی Transform

### ۱-۱۰-۴- دستور Transform Again(Ctrl+D)

به کمک این دستور می‌توان آخرین دستور تغییر شکل اعمال شده بر روی شیء یا اشیاء مورد نظر را مجدداً تکرار کرد.

### ۲-۱۰-۴- دستور Move

یکی از دستورات زیر منوی Transform که از آن برای جابه‌جایی شیء یا اشیاء انتخابی در صفحه استفاده می‌شود. با اجرای این دستور پنجره‌ای باز خواهد شد (شکل ۱۷-۴) که شامل قسمت‌های زیر است:

● **Horizontal**: میزان جابه‌جایی افقی شیء را تعیین می‌کند.

● **Vertical**: میزان جابه‌جایی عمودی شیء را تعیین می‌کند.

● **Distance**: میزان فاصله شیء نسبت به نقطه جاری تنظیم می‌نماید.

● **Angle**: زاویه جابه‌جایی شیء مورد نظر را تعیین می‌کند.

● **Preview**: با انتخاب این گزینه، پیش‌نمایش شیء در هنگام تنظیمات نمایش داده می‌شود.

با اجرای دکمه Ok تنظیمات انجام گرفته بر روی شیء اعمال شده و با اجرای دکمه Copy نیز، یک کپی از

شیء با تنظیمات جدید بر روی صفحه قرار خواهد گرفت.

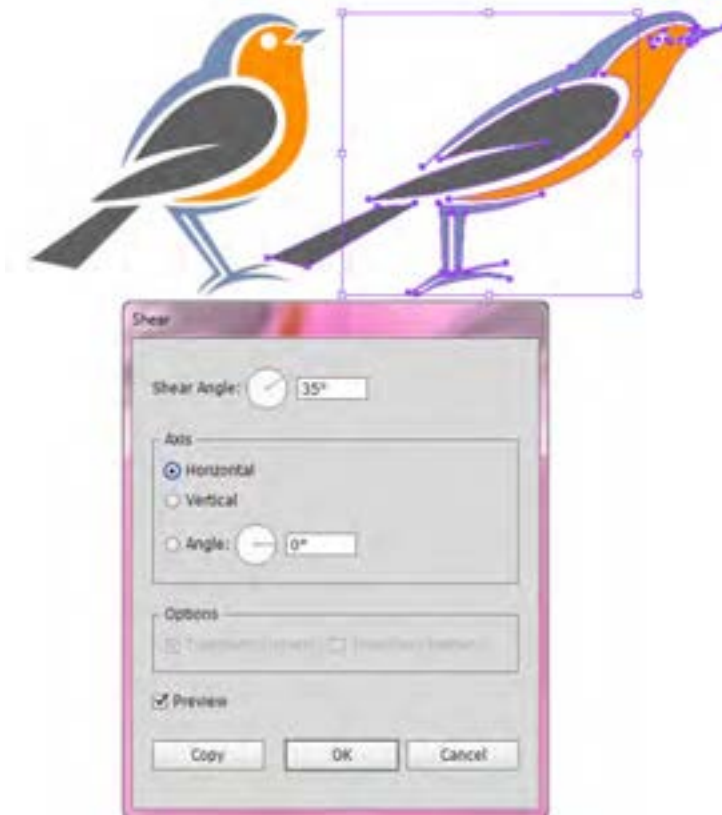


شکل ۱۷-۴- جابه‌جایی شیء با دستور Move



### ۳-۱-۴- دستور Shear

با اجرای این دستور شیء یا اشیاء مورد نظر تحت زاویه مشخصی نسبت به محور افقی یا عمودی قرار می‌گیرند. در حقیقت این دستور شیء مورد نظر را تحت زاویه قرار می‌دهد. همان‌طور که در پنجره تنظیمات مشاهده می‌کنید (شکل ۴-۱۸). Shear Angle زاویه‌ای است که شیء نسبت به آن تغییر می‌کند و Axis نیز میزان تغییرات را نسبت به محور افقی و عمودی تنظیم می‌نماید.

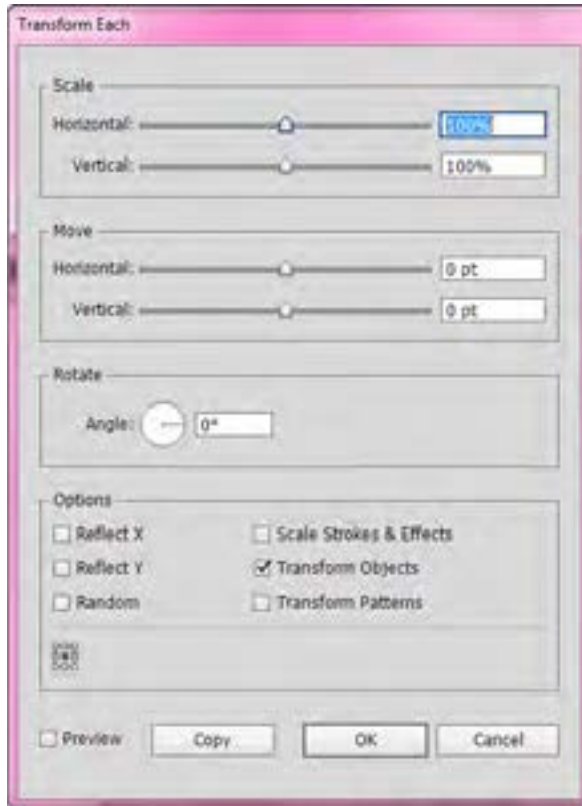


شکل ۴-۱۸- تغییر شکل شیء با دستور Shear

### ۴-۱-۴- آشنایی با دستور Transform Each (Alt+Shift+Ctrl+D)

با اجرای این دستور پنجره‌ای باز خواهد شد (شکل ۴-۱۹) که توسط آن می‌توان تمام عملیات تغییر شکل یک شیء را به صورت همزمان انجام داد توسط این پنجره امکان جابه‌جایی (Move)، تغییر اندازه

(Scale)، چرخش (Rotate) و قرینه‌سازی (Reflect) شیء یا اشیاء انتخابی به صورت همزمان فراهم شده است.



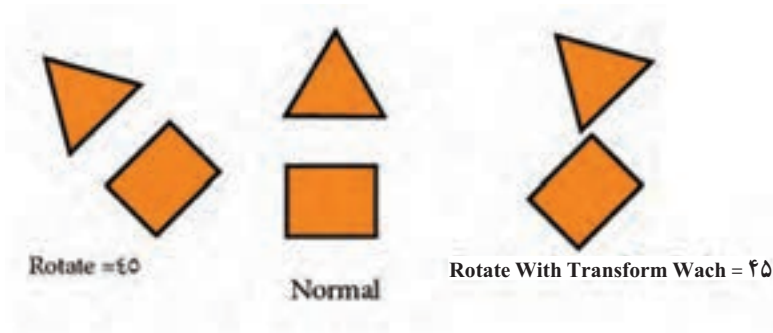
شکل ۱۹-۴ پنجره تنظیمات Transform Each

یکی از نکات کلیدی در مورد دستور Transform Each آن است که توسط این دستور می‌توان هر یک از تغییرات را بر روی هر یک از اشیاء به صورت جداگانه انجام داد. برای اینکه بیشتر با این مفهوم آشنا شوید یک مثلث و یک مربع مانند اشکال وسط ترسیم کنید سپس با انتخاب هر دو شکل، یک کپی از آنها ایجاد کرده و در حالی که هر دو شیء به حالت انتخاب قرار دارند سپس یک بار با دستور Rotate زیرمنوی Object\Transform به آنها زاویه ۴۵ درجه داده تا شکل سمت چپ و بار دیگر یک کپی از آنها ایجاد کرده و در حالی که به حالت انتخاب قرار دارند، با دستور Transform Each، و بخش Rotate یک چرخش ۴۵ درجه به آنها اعمال نمایید همان‌طور که مشاهده می‌کنید در نتیجه چرخش دستور Transform Each هر یک از اشکال به صورت جداگانه چرخش ۴۵ درجه‌ای





داده شده‌اند درحالی که با دستور Rotate هر دو شیء انتخابی با هم تحت زاویه ۴۵ درجه‌ای چرخش پیدا کرده‌اند.



شکل ۴-۲۰

حال که با مفهوم Transform Each و کاربرد آن آشنا شدید به مثال زیر توجه کنید :

مثال : می‌خواهیم با استفاده از ابزارهای ترسیمی و متنی و توسط دستور Transform Each یک ساعت

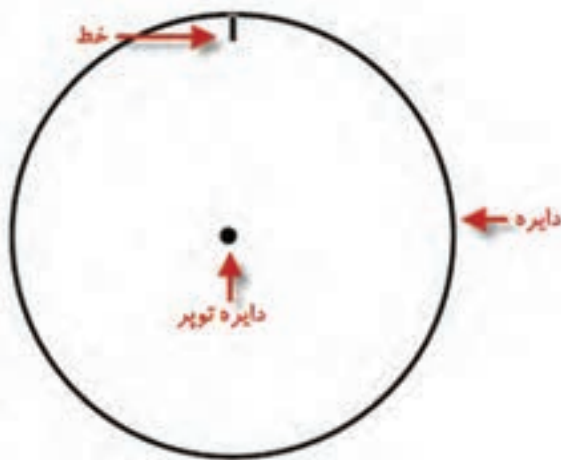
طراحی کنیم.

مراحل انجام کار :

۱- ابتدا یک دایره با اندازه دلخواه رسم کرده سپس یک دایره کوچک تویر برای مرکز دایره رسم نمایید.

برای نشان دادن محل قرارگیری شماره هر ساعت یک خط با ضخامت دلخواه نیز به صورت عمودی رسم کرده حال

هر سه شیء را با استفاده از پنل Align ترازبندی کرده تا به شکل زیر در صفحه قرار گیرند.



شکل ۴-۲۱

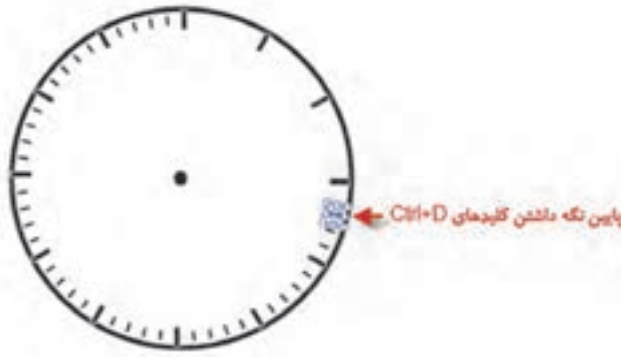
۲- حال شیء خط را انتخاب کرده و روی ابزار Rotate کلیک نمایید. کلید ALT را پایین نگه داشته و نقطه Anchor Point را به مرکز دایره انتقال می‌دهیم. (بهتر است برای تشخیص مرکز دایره Smart Guides فعال باشد). در پنجره تنظیمات زاویه چرخش را  $360/12$  قرار داده و دکمه کپی را کلیک نمایید برای ایجاد بقیه خطوط نشان‌دهنده ساعت Ctrl+D را فشار دهید تا عمل چرخش و کپی تکرار شود.



شکل ۴-۲۲

۳- مرحله فوق را دوباره بر روی یک خط کوچکتر برای نشان دادن علامت دقیقه با زاویه  $360/60$  (۶ درجه)

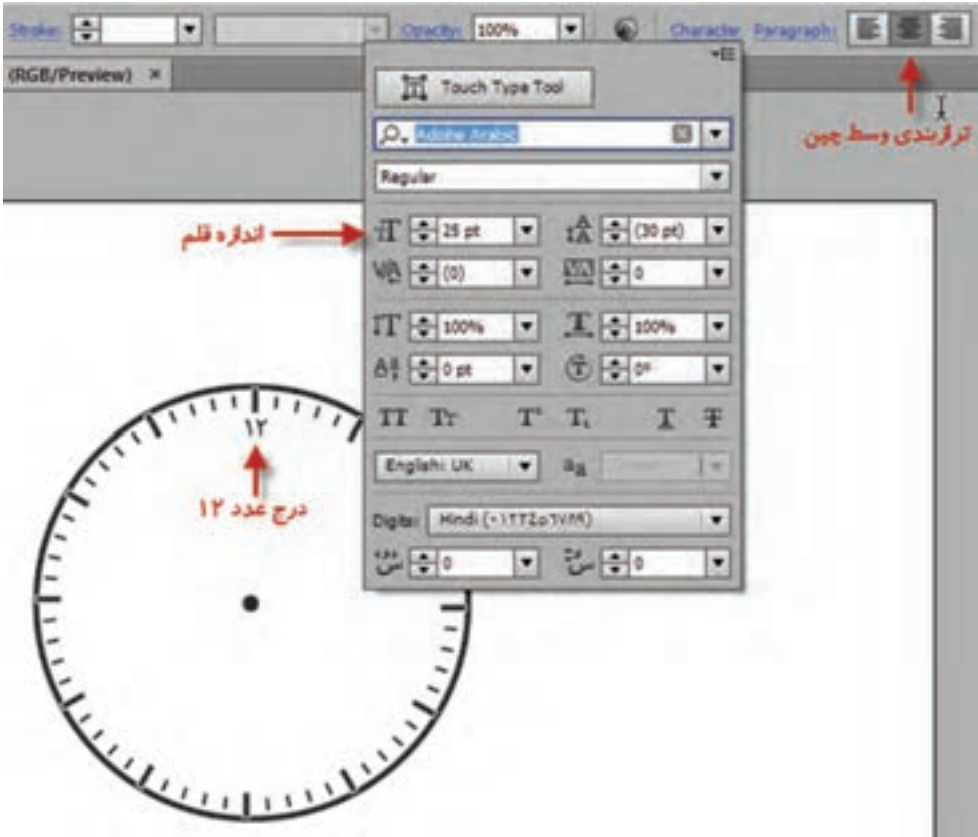
تکرار می‌کنیم.



شکل ۴-۲۳

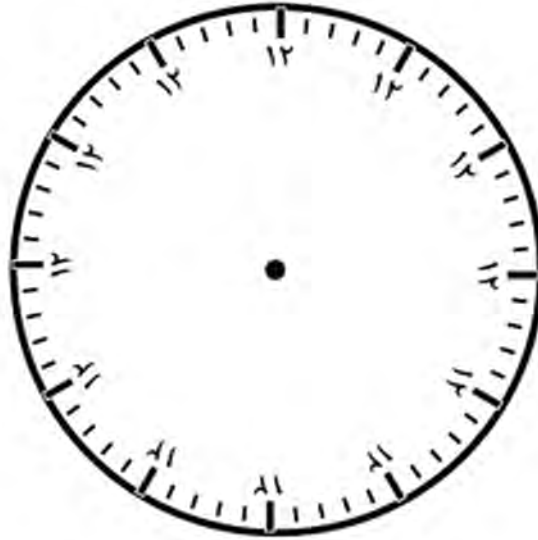


۴- حال برای نمایش اعداد ابزار Type Tool را انتخاب کرده از نوار کنترل گزینه Align to center و از بخش Character اندازه فونت دلخواه را تعیین نموده سپس در محل مناسب روی دایره کلیک کرده و عدد ۱۲ را تایپ می‌نماییم.



شکل ۲۴-۴

۵- برای قراردادن بقیه اعداد روی ساعت عمل Rotate را به شکل مراحل قبل روی عدد ۱۲ انجام داده سپس هریک از اعداد ۱۲ را با عدد صحیح ویرایش کنید.



شکل ۴-۲۵

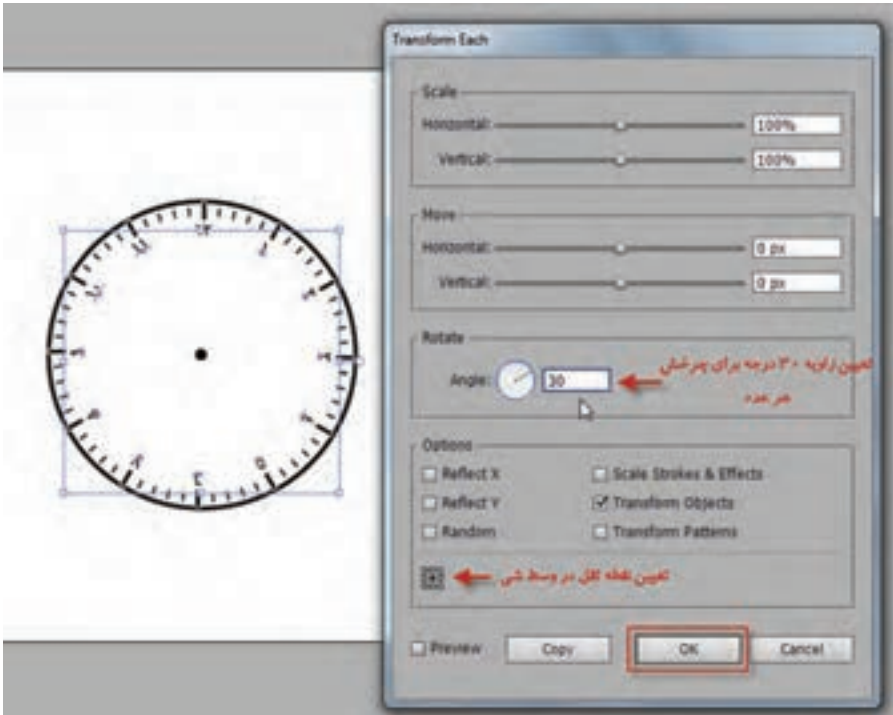
۶- اگر به تصویر زیر دقت کنید اعداد به دلیل چرخش حول مرکز دایره به شکل صحیح قرار نگرفته‌اند بنابراین لازم است که هریک از اعداد در سر جای خود بچرخند تا به شکل صحیح روی ساعت قرار گیرند.



شکل ۴-۲۶

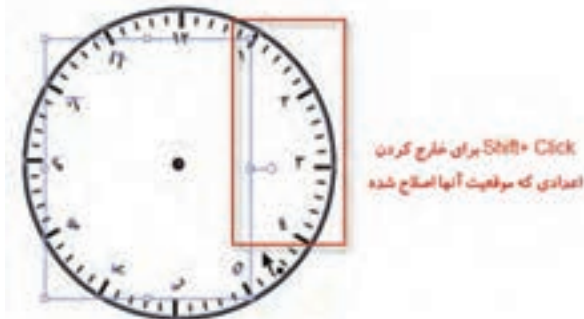


۷- حال کلیه اعداد به جز ۱۲ را انتخاب کرده و دستور Transform Each را اجرا کنید. در پنجره تنظیمات زاویه ۳۰ را برای چرخش اعداد و نقطه ثقل را مرکز هر عدد (پیش فرض خود پنجره) قرار داده و دکمه OK را کلیک کنید.



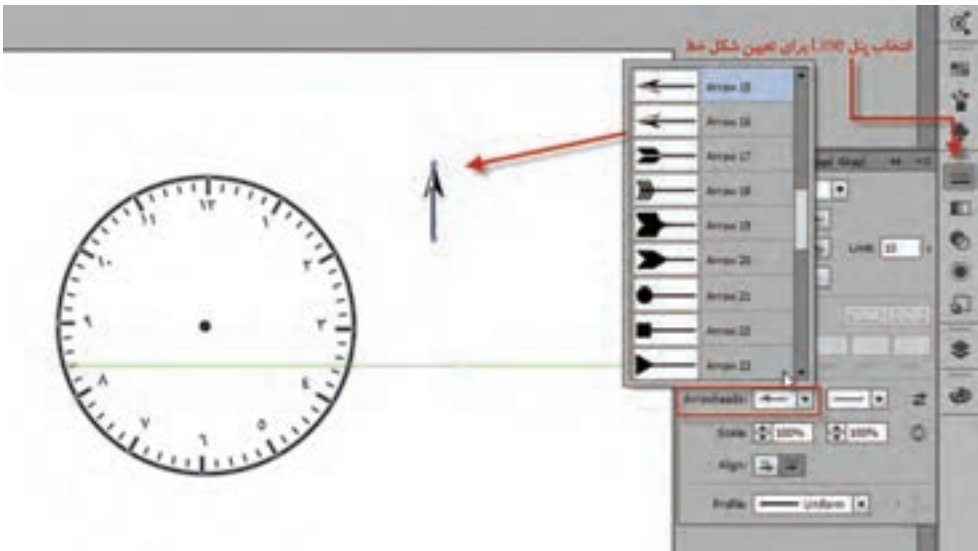
شکل ۴-۲۷

۸- همان طور که مشاهده می‌نمایید عدد ۱ به شکل صحیح قرار می‌گیرد. بنابراین با پایین نگه داشتن کلید SHIFT و کلیک روی عدد ۱ آنرا از حالت انتخاب خارج کرده و سپس بقیه اعداد را با فشردن کلیدهای CTRL+D دوبار بچرخانید. این عمل را تا قرارگیری صحیح تک تک اعداد ادامه دهید.



شکل ۴-۲۸

۹- برای قراردادن عقربه‌ها یک خط رسم کرده سپس با استفاده از پنل Line شکل فلش دلخواه را انتخاب کنید.



شکل ۲۹-۴

۱۰- از عقربه یک کپی گرفته و آنها را به شکل مورد نظر روی ساعت قرار دهید.



شکل ۳۰-۴

۱۱- در پایان ساعت طراحی شده با استفاده از دستور Transform Each را با نام Clock و با پسوند Ai

ذخیره کنید.

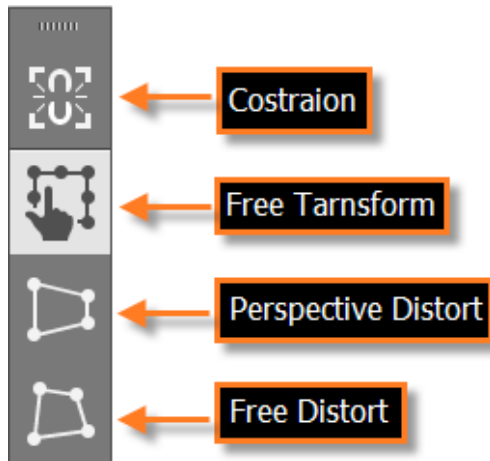


## ۴-۱۱- آشنایی با ابزار (E) Free Transform

همان‌طور که گفتیم دستورات مربوط به Transform در نرم افزار Illustrator به روش های مختلفی انجام می‌شود. یکی از این روش ها استفاده از ابزار Free Transform است برای این منظور لازم است مراحل زیر را انجام دهید :

۱- شیء یا اشیاء مورد نظر را با ابزار Selection انتخاب کنید.



۲- در جعبه ابزار نرم افزار Free Transform را انتخاب کنید. در این حالت یک پنل چهار گزینه‌ای به شکل زیر (شکل ۳۱-۴) باز خواهد شد که از آن می‌توان برای کمک به انجام عملیات Transform اشیاء استفاده کرد.



شکل ۳۱-۴- پنل ابزار Free Transform

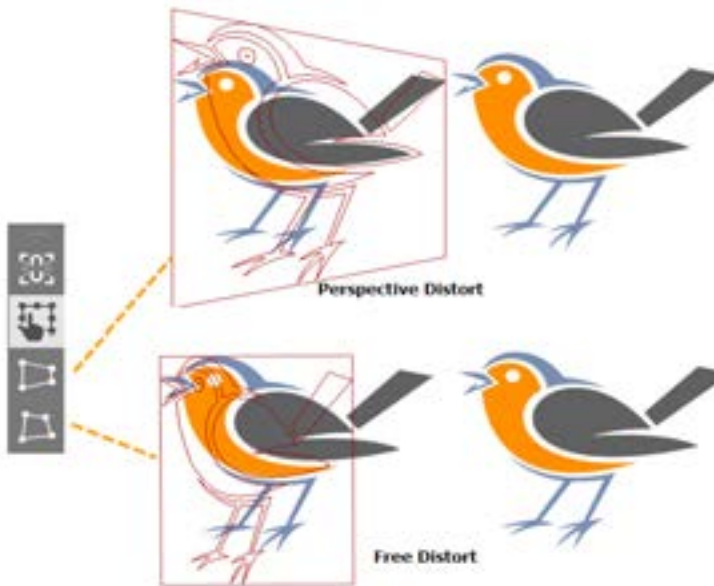
همان‌طور که مشاهده می‌کنید این پنل شامل گزینه‌های زیر است :

● **Constrain** : تناسب بین پهنا و ارتفاع در هنگام تغییر شکل اشیاء حفظ می‌شود. توجه داشته باشید که به جای فعال کردن این گزینه می‌توان از کلید Shift نیز به همراه ابزار استفاده کرد.

● **Free Transform** : با انتخاب این گزینه و بردن اشاره گر به سمت یکی از دستگیره‌های گوشه یا وسط کادر Bounding Box مشاهده خواهید کرد که اشاره گر ماوس به شکل های  و  در آمده و به کاربر امکان تغییرات آزاد در جهت های مختلف را می‌دهد.

● **Perspective Distort** : عمل تغییر شکل شیء مورد نظر باعث عمق دادن به آن خواهد شد. به طوری که با گرفتن یکی از گوشه های شیء انتخابی مشاهده خواهید کرد که شیء تحت تاثیر پرسپکتیو قرار گرفته و عمق داده می شود.

● **Free Distort** : عمل تغییر شکل شیء مورد نظر موجب می شود کاربر بتواند شیء انتخابی را در تمام جهات تغییر شکل دهد و ساختار اصلی آن را کاملاً بهم بریزد (شکل ۴-۳۲).

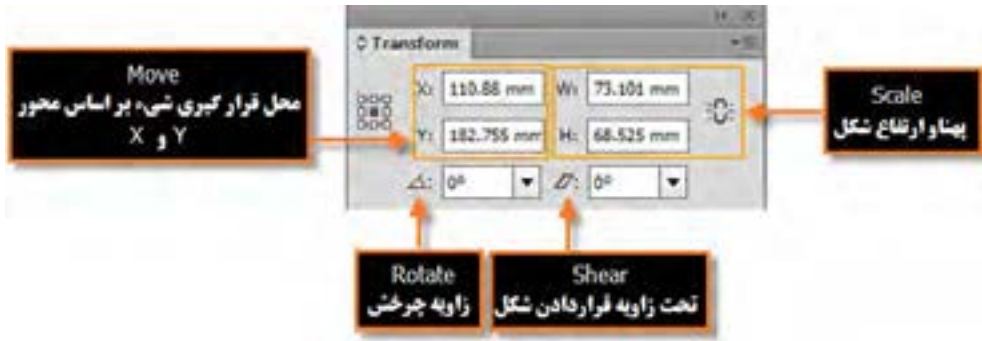


شکل ۴-۳۲- تغییر شکل با دستورات Perspective , Free Distort

## ۴-۱۲- آشنایی با پنل Transform(Shift+F8)

یکی دیگر از روش های متنوع عملیات Transforming نرم افزار Illustrator استفاده از پنل اختصاصی Transform برای تغییر شکل اشیاء است. پس از فعال کردن این پنل شیء یا اشیاء مورد نظر را انتخاب کرده، سپس به کمک این پنل اقدام به تغییر مکان، اندازه، چرخش و همچنین Shear یا تحت زاویه قرار دادن عنصر انتخابی نمایید. (شکل ۴-۳۳)





شکل ۴-۳۳ پنل Transform

### ۴-۱۳- آشنایی با ابزارهای Transform

یکی از امکانات کاربردی نرم افزار در مورد عملیات Transform، امکان استفاده از ابزارها برای انجام تغییرات بر روی اشیاء می باشد به طوری که توسط این ابزارها علاوه بر تغییرات دستی، امکان تغییرات دقیق و عددی نیز وجود دارد. برای اینکه بیشتر با این ابزارها و کاربرد آنها آشنا شوید در ادامه به بررسی تعدادی از آنها می پردازیم:

**ابزار Rotate** : همان طور که پیش از این گفته شد از این ابزار برای چرخش استفاده می شود اما امکان بیشتری که ابزارها به کاربر می دهند آن است که فرد می تواند نقطه نقل چرخش را به صورت دستی تغییر دهد برای اینکه بیشتر با این ابزار و کاربردهای آن آشنا شوید به مثال زیر توجه کنید :

با استفاده از ابزار Rotate و دستور Transform Again شکل تقارنی زیر را ایجاد کنید :




شکل ۴-۳۴

## مراحل انجام کار :

۱- با استفاده از ابزار Ellipse یک شکل بیضی مانند شکل زیر ترسیم کنید. همان طور که در این شکل مشاهده می کنید نقطه ثقل شکل در مرکز آن قرار دارد.



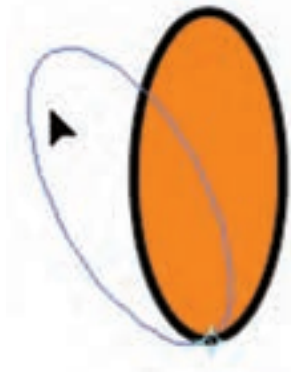
شکل ۴-۳۵

۲- با انتخاب ابزار Rotate  از جعبه ابزار و کلیک بر روی نقطه پایینی بیضی مورد نظر، نقطه ثقل جسم را به پایین شکل انتقال دهید.



شکل ۴-۳۶

۳- همان طور که مشاهده می کنید پس از تغییر، نقطه ثقل شیء، شکل اشاره گر تغییر کرده و در این حالت می توان با کلیک و درگ بر روی شیء اقدام به چرخش شکل مورد نظر کرد در این حالت اگر در هنگام کلیک درگ، کلید Alt را پایین نگه دارید یک کپی از شیء در حین چرخش ایجاد می شود.



شکل ۴-۳۷



۴- با ایجاد اولین کپی، توسط ابزار Rotate، برای ایجاد سایر بیضی‌ها با زاویه چرخش قبلی کافی است از کلید Ctrl + D دستور Transform Again برای تکرار عملیات Transform قبلی استفاده کنید تا شکل تفرانی زیر ایجاد شود.



شکل ۳۸-۴

در مورد ابزار Reflect نیز که عمل قرینه‌سازی اشیاء را در جهت محور افقی و عمودی انجام می‌دهد کافی است ابتدا شکل مورد نظر را انتخاب کرده سپس با انتخاب ابزار Reflect از جعبه ابزار در نقطه‌ای بر روی صفحه کلیک کرده تا نقطه ثقل شیء به‌عنوان محور انعکاس، برای انجام عمل Reflect تعیین گردد. در ادامه با کلیک و درگ شیء، مشاهده خواهید کرد که قرینه آن ایجاد می‌شود در این حالت نیز اگر کلید Alt را پایین نگه دارید علاوه بر قرینه‌سازی یک کپی نیز از آن ایجاد می‌شود.



شکل ۳۹-۴

**سوال:** اگر در هنگام انتخاب ابزار Reflect و یا سایر ابزارهای Transform مانند Rotate، در هنگام تعیین نقطه ثقل اشیاء، به جای کلیک از Alt و کلیک استفاده کنید چه اتفاقی خواهد افتاد؟

## کارگاه طراحی ترام

لوگویی به صورت زیر با استفاده از اشکال ترسیمی و سایر ابزارهای مورد نیاز در Illustrator ترسیم

نمایید.



شکل ۴-۴۰

ابزارها و دستورات مورد نیاز: Selection, Rectangle, Ellipse, Pathfinder, Transform/reflect:

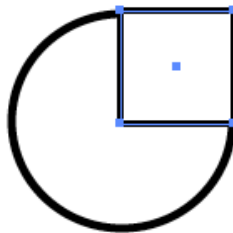
Group, Free Transform, Gaussian Blur, Type

مراحل انجام کار:

۱- فایل جدیدی با اندازه  $۱۰۲۴ \times ۷۶۸$  ایجاد کنید.

۲- با استفاده از ابزار Ellipse، یک دایره ترسیم نمایید سپس به کمک ابزار Rectangle، مربعی را از مرکز

دایره به اندازه یک چهارم دایره ترسیم کنید و بر روی آن قرار دهید.



شکل ۴-۴۱

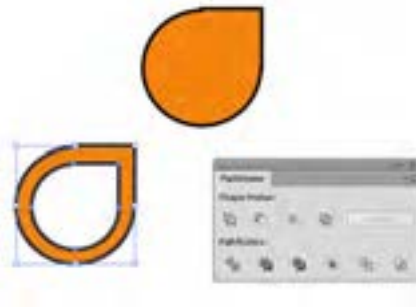
۳- با استفاده از ابزار Selection هر دو شکل را انتخاب کرده، سپس به کمک پنل Pathfinder و گزینه

Unite آنها را به یک شکل ترکیبی تبدیل کنید.



شکل ۴-۴۲

۴- از شکل ایجاد شده به کمک ابزار Selection و پایین نگه داشتن کلید Alt دو کپی تکراری ایجاد کرده سپس یکی از کپی ها را کمی کوچکتر کرده و بر روی شکل اولیه قرار دهید مجدداً با ابزار Selection هر دو را انتخاب کرده و با استفاده از پنل Pathfinder و گزینه Minus Front، شکل بالایی را از شکل پایینی کم نمایید.



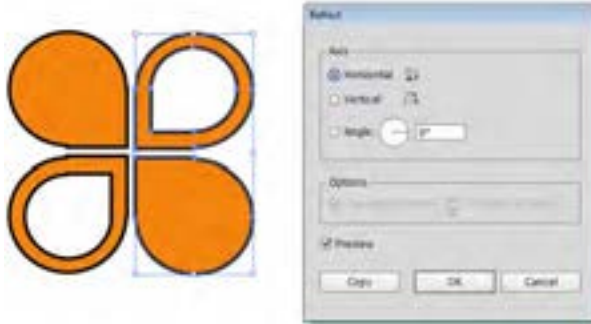
شکل ۴-۴۳

۵- کپی تکراری بعدی را با کلیک راست بر روی شیء و اجرای دستور Transform/Reflect یک قرینه افقی دهید و آن را در بالای شکل اولیه قرار دهید.



شکل ۴-۴۴

۶- با استفاده از ابزار Selection هر دو شکل را انتخاب کرده و با پایین نگه داشتن کلید Alt یک کپی تکراری از دو شکل ایجاد کرده و مجدداً با کلیک راست بر روی شیء و اجرای دستور Transform/Reflect ابتدا یک قرینه عمودی و مجدداً یک قرینه افقی تا شکل زیر ایجاد شود.



شکل ۴-۴۵

۷- رنگ لوگو را به صورت زیر تغییر داده سپس با انتخاب هر چهار شیء ترسیم شده و استفاده از دستور Object / Group (Ctrl+G)، آنها را به یک گروه تبدیل کنید و در زیر آن عبارت LOGO NAME را تایپ نمایید. در ادامه به کمک ابزار Free Transform (E) به لوگو حالت سه بعدی و پرسپکتیو به صورت زیر اعمال کنید.



شکل ۴-۴۶

۸- در ادامه در زیر لوگو یک شکل بیضی بدون خط دور با رنگ خاکستری ترسیم کرده سپس از جلوه Effects \ Blur \ Gaussian Blur را اجرا کرده و با استفاده از گزینه Radius شعاع محو شدگی شکل ترسیمی را به صورتی تنظیم نمایید تا یک سایه را در زیر شکل تداعی کند. سپس آن را با فرمت ai ذخیره کنید.



شکل ۴-۴۷



## خلاصه مطالب



- در Illustrator ابزارهایی که می‌توانند عمل انتخاب مسیرها و قطعه مسیرها را انجام دهند عبارتند از :
  - ابزار Selection Tool(V)  : از این ابزار برای انتخاب کامل مسیر یا شیء، جابه‌جایی و تغییر اندازه آن استفاده می‌شود برای انتخاب تکی اشیاء روی آنها کلیک نمایید و برای انتخاب گروهی مسیرها یا اشیاء نیز لازم است در اطراف آنها درگ نمایید.
  - ابزار Direct Selection Tool(A)  : از این ابزار برای انتخاب نقاط لنگری تشکیل دهنده یک مسیر و حرکت دادن نقاط و دستگیره‌های یک مسیر استفاده می‌شود. ضمن اینکه توسط آن می‌توان زیر مسیرهای تشکیل دهنده اشیاء را نیز انتخاب کرد.
  - ابزار Group Selection Tool  : این ابزار برای انتخاب گروهی هر یک از مسیرهای تشکیل دهنده یک شیء استفاده می‌شود.
  - ابزار Lasso(Q)  : توسط این ابزار می‌توان محدوده‌های آزاد در اطراف اشیاء مختلف برای انتخاب آنها ایجاد کرد.
  - ابزار Magic Wand(Y)  : با استفاده از آن می‌توان اقدام به انتخاب محدوده‌های رنگی مشابه در یک تصویر کرد.
- با انتخاب زیر منوی Same از منوی Select، تمامی اشیاء یک فایل که دارای ویژگی مشترکی هستند به حالت انتخاب در می‌آیند.
- دستورات موجود در زیر منوی Object از منوی Select نیز بر اساس شباهت اشیاء با یکدیگر، عمل انتخاب را انجام می‌دهند.
- برای تغییر شکل اشیاء روش‌های مختلفی وجود دارند که عبارتند از :
  - استفاده از Bounding Box، که کادر چهارضلعی با هشت دستگیره در اطراف آن ظاهر می‌شود و از آنها برای تغییر اندازه یا Scale، چرخش یا Rotate و قرینه‌سازی شیء Reflect استفاده می‌شود.
  - استفاده از دستورات زیر منوی Transform از منوی object که عبارتند از : Transform Again

برای تکرار مجدد آخرین دستور تغییر شکل اعمال شده بر روی شیء، دستور Move برای جابه‌جایی شیء یا اشیاء انتخابی در صفحه، دستور Shear قرار دادن شیء یا اشیاء مورد نظر تحت زاویه مشخصی نسبت به محور افقی یا عمودی، دستور Transform Each توسط پنجره تنظیمات، تمام عملیات تغییر شکل یک شیء را به صورت همزمان انجام می‌دهد.

○ استفاده از ابزار Free Transform که در این حالت یک پنل چهار گزینه‌ای شامل گزینه Constrain برای تناسب بین پهنا و ارتفاع در هنگام تغییر شکل اشیاء Free Transform امکان تغییرات آزاد در جهت‌های مختلف Perspective Distort عمق دادن به شیء و Free Distort کج کردن و تغییر شکل شیء مورد نظر در اختیار کاربر قرار می‌گیرد.

○ پنل Transform برای تغییر مکان، اندازه، چرخش و همچنین Shear یا تحت زاویه قرار دادن عنصر انتخابی است.





واژه نامه			
Active	فعال	Magic Wand	عصای سحرآمیز
Again	دوباره	Move	جاب‌جایی
Angle	زاویه	Opacity	شفافیت
Axis	محور	Perspective	عمق‌نمایی
Blend	آمیختگی	Preview	پیش‌نمایش
Bound	محدوده	Reflect	قرینه‌سازی
Constrain	حفظ تناسب،	Reselect	دوباره انتخاب کردن
Deselect	از انتخاب خارج کردن	Rotate	چرخش
Distance	فاصله	Same	یکسان
Distort	کج کردن	Scale	مقیاس، اندازه
Each	هر	Shear	تحت زاویه قرار دادن
Free	آزاد	Similar	مشابه
Inverse	برعکس	Tolerance	دقت، حد قابل قبول خطا
Lasso	کمند	Transform	تغییر شکل

## پرسش‌های چندگزینه‌ای

- ۱- کلید میانبر دستور Show Bounding Box کدام است و این دستور در کدام منو قرار دارد؟  
 الف) Window Shift+Ctrl+S منوی Window (ب) Window Shift+Ctrl+B منوی Window  
 ج) View Shift+Ctrl+S منوی View (د) View Shift+Ctrl+B منوی View
- ۲- برای فعال کردن ابزار Selection در هنگام کار با سایر ابزارها کدام کلید را نگه می‌دارید؟  
 الف) Alt (ب) Ctrl  
 ج) Shift (د) Ctrl+Alt
- ۳- کدام ابزار بر اساس تشابه رنگی اشیاء را انتخاب می‌کند؟  
 الف) Selection (ب) Group Selection  
 ج) Lasso (د) Magic wand
- ۴- کلید میانبر ابزار Lasso چیست؟  
 الف) L (ب) S (ج) Q (د) O
- ۵- کدام دستور برای بازیابی ناحیه انتخاب قبلی استفاده می‌شود؟  
 الف) Deselect (ب) Reselect  
 ج) Inverse (د) Move
- ۶- برای تغییر اندازه شیء نسبت به مرکز کدام کلید را نگه می‌دارید؟  
 الف) Alt (ب) Ctrl (ج) Shift (د) Ctrl+Alt
- ۷- کدام دستور برای قرینه‌سازی شیء به کار می‌رود؟  
 الف) Rotate (ب) Scale  
 ج) Reflect (د) Inverse
- ۸- کدام گزینه نادرست است؟  
 الف) دستور Transform Each کلیه عملیات تغییر شکل شیء را به طور همزمان انجام می‌دهد.  
 ب) دستور Transform Again عمل تغییر شکل را به حالت قبل بر می‌گرداند.  
 ج) دستور Move می‌تواند شیء را ویرایش کند.  
 د) دستور Free Transform کلیه عملیات تغییر شکل شیء را به طور همزمان انجام می‌دهد.



## خودآزمایی

- ۱- انواع ابزارهای انتخاب را نام ببرید.
- ۲- ابزار Magic Wand بر اساس چه معیارهایی عمل انتخاب اشیاء را انجام می‌دهد؟
- ۳- کار دستور Inverse در منوی Select چیست؟
- ۴- دستور Shear از منوی Transform چه عملی انجام می‌دهد؟
- ۵- دستورات Perspective Distort و Free Distort در پنل ابزار Free Transform چه عملی انجام می‌دهند؟

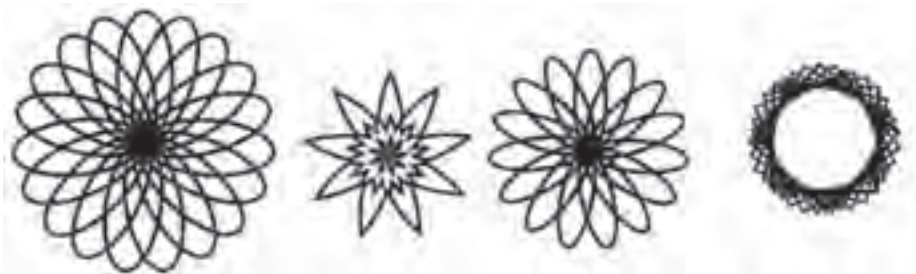
## کار عملی

- ۱- آیکن‌های زیر را با استفاده از ابزارهای ترسیمی و ابزارهای Transform ترسیم نمایید.



- ۲- اشکال تقارنی زیر را با استفاده از ابزارهای Transform و سایر ابزارهای مورد نیاز ایجاد کنید. سپس

با استفاده از اشکال پایه، مشابه این اشکال تعداد دیگری به دلخواه ایجاد نمایید.



۳- جعبه‌های سه بعدی زیر را با استفاده از اشکال ترسیمی نرم افزار Illustrator طراحی و اجرا نمایید.

