

آموزش تبدیل دوبعدی / 2d transformation

خاصیت Transform تغییر وضع نمایش عناصر
خواص transform در CSS3 به طراح وب امکان می دهند عناصر دلخواه را منتقل کرده، چرخانده، مقیاس بندی
و همچنین در صورت لزوم اریب دار کند (با زوایای مختلف بچرخانید). خاصیت transformation تبدیل در
واقع قابلیت تغییر شکل، اندازه و موقعیت المان مورد نظر را فراهم می آورد .
CSS3 همچنین قابلیت تبدیل دو بعدی و سه بعدی عناصر را پشتیبانی می کند .

متدهای تبدیل دو بعدی در CSS3
در این فصل شما با توابع تبدیل دوبعدی عناصر (2D transformation methods) در CSS3 آشنا خواهید
شد :

translate()
rotate()
scale()
skewX()
skewY()
matrix()

نکته :

در مبحث بعدی با تبدیل سه بعدی نیز آشنا خواهید شد.

متد translate()

متد translate() یک عنصر را از موقعیت فعلی آن حرکت می دهد (البته بر اساس پارامترهایی که برای
محورهای X و Y تعیین شده است). در واقع با بهره گیری از این متد می توان المان دلخواه را کپی کرده و آن
را به مکانی دیگر انتقال داد .
مثال زیر تگ یا عنصر div را به اندازه ی 50 پیکسل به سمت راست و 100 پیکسل پایین تر از موقعیت جاری
آن حرکت می دهد :

```
div {  
-ms-transform: translate(50px,100px); /* IE 9 */  
-webkit-transform: translate(50px,100px); /* Safari */  
transform: translate(50px,100px);
```

آدرس آموزشگاه : تهران - خیابان شریعتی - بالا تر از خیابان ملک - جنب بانک صادرات - پلاک 651 طبقه دوم - واحد 7

88146323 - 88446780 - 88146330

<http://www.tahlildadeh.com/>

```
}
```

تابع rotate()

متد rotate() بسته به درجه ی تعیین شده یک عنصر را در جهت عقربه ی ساعت یا در جهت خلاف آن می چرخاند (دوران می کند) .

مثالی که زیر مشاهده می کنید المان div را به اندازه ی 20 درجه در جهت حرکت عقربه ی ساعت می چرخاند :

```
div {  
-ms-transform: rotate(20deg); /* IE 9 */  
-webkit-transform: rotate(20deg); /* Safari */  
transform: rotate(20deg);  
}
```

استفاده از مقادیر منفی (negative values) باعث می شود عنصر خلاف عقربه ی ساعت چرخانده شود .

مثال زیر المان div را 20 درجه در خلاف جهت عقربه ی ساعت حرکت می دهد (می چرخاند):

```
div {  
-ms-transform: rotate(-20deg); /* IE 9 */  
-webkit-transform: rotate(-20deg); /* Safari */  
transform: rotate(-20deg);  
}
```

متد Scale()

تابع scale() اندازه ی المان را افزایش یا کاهش می دهد (کوچک و بزرگ می کند). این کار بر اساس پارامترهایی که برای طول و عرض (height ,width) تعریف می شود صورت می پذیرد .
مثال زیر عرض یا پهنای المان div را دو برابر عرض و پهنای اصلی و طول یا ارتفاع آن را سه برابر طول اصلی آن المان تعریف می کند :

```
div {  
-ms-transform: scale(2,3); /* IE 9 */  
-webkit-transform: scale(2,3); /* Safari */  
transform: scale(2,3);  
}
```

نمونه ی زیر عنصر div را نصف عرض و ارتفاع اصلی خود عنصر تعیین می کند :

```
div {  
-ms-transform: scale(0.5,0.5); /* IE 9 */  
-webkit-transform: scale(0.5,0.5); /* Safari */  
transform: scale(0.5,0.5);  
}
```

متد Skew()

می توانید عنصر مورد نظر خود را در 2 جهت عمودی و افقی به صورت 3 بعدی، بر حسب واحد deg و اندازه ی مشخص شده بچرخانید. به عبارت دیگر به کمک این متد می توان عنصر مورد نظر را با زوایای مختلف حتی 360 بچرخانید .

مثال زیر المان div را به اندازه ی 20 درجه در امتداد محور x (x-axis) و در امتداد محور Y به اندازه ی 10 درجه می چرخاند می کند :

```
div {
-ms-transform: skew(20deg, 10deg); /* IE 9 */
-webkit-transform: skew(20deg, 10deg); /* Safari */
transform: skew(20deg, 10deg);
}
```

تابع skewX()

متد skewX() یک المان را در امتداد محور X بر حسب واحد deg می چرخاند . نمونه ی زیر المان div را در امتداد محور X به اندازه ی 20 درجه می چرخاند :

```
div {
-ms-transform: skewX(20deg); /* IE 9 */
-webkit-transform: skewX(20deg); /* Safari */
transform: skewX(20deg);
}
```

تابع skewY()

متد skewY() یک عنصر را در امتداد محور Y به اندازه ی درجه ی زاویه ی تعیین شده (بر حسب واحد deg) می چرخاند .
مثال زیر عنصر div را به اندازه ی 20 درجه در امتداد محور Y می چرخاند :

```
div {
-ms-transform: skewY(20deg); /* IE 9 */
-webkit-transform: skewY(20deg); /* Safari */
transform: skewY(20deg);
}
```

حال چنانچه پارامتر دومی تعیین نشده باشد، مقداری 0 خواهد داشت. بنابراین مثال زیر المان div را به اندازه ی 20 درجه در امتداد محور X می چرخاند:

```
div {
-ms-transform: skew(20deg); /* IE 9 */
-webkit-transform: skew(20deg); /* Safari */
}
```

آدرس آموزشگاه : تهران - خیابان شریعتی - بالا تر از خیابان ملک - جنب بانک صادرات - پلاک 651 طبقه دوم - واحد 7

88146323 - 88446780 - 88146330

```
transform: skew(20deg);  
}
```

متد(matrix())

متد matrix() کلیه ی متدهای تبدیل دو بعدی را در یک تابع واحد می گنجاند (ادغام می کند).
تابع matrix() 6 مقدار می گیرد، که شامل توابع ریاضی (mathematics functions) می شود و به شما امکان می دهد المان های خود را بچرخانید، مقایس بندی (کوچک و بزرگ) کنید، حرکت دهید (translate) انتقال دادن) و همچنین آن ها را مطابق نیاز با زوایای مختلف بچرخانید (skew) کنید :

```
div {  
-ms-transform: matrix(1, -0.3, 0, 1, 0, 0); /* IE 9 */  
-webkit-transform: matrix(1, -0.3, 0, 1, 0, 0); /* Safari */  
transform: matrix(1, -0.3, 0, 1, 0, 0);  
}
```

تمامی خاصیت های CSS3 transform به ترتیب زیر می باشند:

آدرس آموزشگاه : تهران - خیابان شریعتی - بالا تر از خیابان ملک - جنب بانک صادرات - پلاک 651 طبقه دوم - واحد 7

88146323 - 88446780 - 88146330

<http://www.tahlildadeh.com/>

Property / خاصیت	شرح
transform	وضعیت نمایش المان را به دو بعدی یا سه بعدی تبدیل می کند
transform-origin	اجازه می دهد موقعیت المان های تبدیل شده (transformed element) را تغییر دهید

متدهای تبدیل دوبعدی:

Function / تابع	شرح
matrix(n,n,n,n,n,n)	تبدیل دو بعدی عنصر را با تابع matrix که 6 مقدار به آن اختصاص داده شده باشد، تعریف می کند
translate(x,y)	انتقال دو بعدی عنصر را در حول محورهای X و Y مقدار دهی می کند
translateX(n)	انتقال دو بعدی عنصر را در طول محور X تعریف می کند
translateY(n)	انتقال دو بعدی عنصر را امتداد محور Y تنظیم و مقدار دهی می کند
scale(x,y)	مقیاس بندی عنصر را به صورت دو بعدی تعیین کرده، طول و عرض عناصر را اصلاح می کند
scaleX(n)	مقیاس بندی عنصر را به صورت دو بعدی تعریف کرده، عرض عنصر را تغییر می دهد
scaleY(n)	تبدیل مقیاس عنصر را به صورت دو بعدی تعریف کرده، ارتفاع یا طول آن را اصلاح می کند
rotate(angle)	چرخش عنصر را به صورت دو بعدی تعریف می کند و زاویه ی آن را در پارامتر مربوطه تعیین می کند
skew(x-angle,y-angle)	عنصر را در امتداد هر دو محور X و Y به صورت دو بعدی بسته به مقدار تعیین شده می چرخاند
skewX(angle)	عنصر را به صورت دو بعدی در امتداد محور X می چرخاند (تغییر و تبدیل وضعیت عنصر را به صورت دو بعدی در حول محور X مقداردهی و تعریف می کند)
skewY(angle)	عنصر را به صورت دو بعدی در امتدادی محور Y (بر اساس مقدار تعیین شده) می چرخاند



آدرس آموزشگاه : تهران - خیابان شریعتی - بالا تر از خیابان ملک - جنب بانک صادرات - پلاک 651 طبقه دوم - واحد 7

88146323 - 88446780 - 88146330

<http://www.tahlildadeh.com/>