โครงการระบบสื่อสาระออนไลน์ เพื่อการเรียนรู้ทางไกล



เฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ในโอกาสฉลองพระชนมายุ ๕ รอบ ๒ เมษายน ๒๕๕๘

การสร้างสรรค์งานกราฟิกด้วย Inkscape



คำนำ

Inkscape เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับวาดภาพเว็กเตอร์ 2 มิติ สำหรับสร้างงานอาร์ตต่างๆ ได้อย่างดี เช่น แผ่น พับ, โบรชัวร์, ป้ายโฆษณา ออกแบบโลโก้ ข้อดีของโปรแกรมนี้คือ ให้ความละเอียดคมซัดสูง เนื่องจากไฟล์ภาพที่ได้เป็น ภาพชนิดเว็กเตอร์ อีกทั้ง Inkscape เป็นโปรแกรมประเภท Open-source ทำให้ Download มาใช้งานได้ฟรี สามารถ ทำงานได้บนหลาย Platform จึงถือเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการวาดภาพหรือสร้างงานศิลป์ต่างๆ โดยไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ การใช้งานซอฟท์แวร์

Oer.learn.in.th

คลังทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด โครงการระบบสื่อสาระออนไลน์เฉลิมพระเกียรติฯ

สารบัญ

	หน้า
ทำความรู้จักกับ Inkscape	1
การติดตั้งโปรแกรม Inkscape	1
การเปิดโปรแกรม Inkscape	4
ส่วนประกอบหน้าจอ Inkscape	5
ภาพรวมเมนูการทำงาน	7
ภาพรวมเครื่องมือ Toolbox	13
คำสั่งพื้นฐานใน Inkscape	14
การเปิดแฟ้ม	14
การบันทึกแฟ้ม	14
การส่งออกแฟ้ม	14
ตั้งค่าการส่งออก	15
การตั้งค่าแฟ้ม	16
Page	16
Guides	16
Snap	17
Metadata กำหนดเมต้าดาต้า	18
License สัญญาอนุญาต	19
การแสดงผลหน้าต่างโปรแกรม	20
การซูม	23
เส้นกริด	23
เส้นไกด์	23
Snap การสแน็ป	23
การซ่อน-แสดงเครื่องมือต่างๆ	24
การเลือนหน้าจอ	24
การเลือกวัตถุด้วยเครื่องมือเลือก	24
การใส่สี	24
การตกแต่งเส้นขอบและพื้นวัตถุด้วย Fill and Stroke	25
การใช้คำสั่งตัด, คัดลอก, วาง, ทำซ้ำ วัตถุ	26
การจัดกลุ่มและยกเลิกการจัดกลุ่ม	26
การใช้เครื่องมือวาดรูปทรง	27
เครื่องมือวาดรูปทรงสี่เหลี่ยม	27
เครื่องมือวาดวงรี วงกลม ส่วนของเส้นโค้ง	27
เครื่องมือวาดรูปหลายเหลี่ยม และดาวหลายแฉก	28
การแปลงรูปทรงเรขาคณิต	29
สร้างกล่องสีเหลียม 3 มิติ Create 3D boxes Shift + F4	30

สารบัญ	
	หน้า
การใช้เครื่องมือวาดรูปทรง (ต่อ)	
การจัดลำดับชั้นของวัตถุ (เมื่อวางซ้อนกันหลายชั้น)	30
เครื่องมือวาดเส้น	31
เส้นขดก้อนหอย Create spirals F9	31
เส้นอิสระ Draw freehand lines F6	31
เส้นโค้งหรือเส้นตรง Draw Bezier curves and straight lines Shift + F6	32
เส้นวาดด้วยแปรง Draw calligraphic or brush strokes Ctrl + F6	33
การแปลงเส้นที่วาดให้เป็นเส้นพาธ	33
เครื่องมือพิมพ์ข้อความ	34
การสร้างข้อความปกติ	34
การสร้างข้อความแบบไหล	34
การเปิดหน้าต่างสำหรับพิมพ์ข้อความ	34
การจัดรูปแบบข้อความ	35
การพิมพ์ข้อความบนเส้นพาธ	36
การพิมพ์ข้อความในรูปทรง	37
เครื่องมือให้สีและปรับแต่งสี	38
ลงสีด้วยสเปรย์ Spray objects by sculpting or painting Shift + F3	38
เติมสีพื้นที่ Fill bounded areas Shift + F7	38
สร้างและแก้ไขสีไล่ระดับ Create and edit gradients Ctrl + F1	39
การเติมแนวเส้นตรง	4C
การเติมแนววงกลม	40
การเติมสีแบบลวดลาย Pattern	4C
ลงสีเฉพาะจุด Create and edit meshes	42
ดูดสี Pick colors from image F7	43
เครื่องมือดัดแต่งวัตถุ	44
แก้ไขเส้นพาธด้วยโหนด Edit Paths by nodes F2	44
การทำเส้นหยักรอยหยัก Tweak objects by sculpting or painting Shift	+ F2 44
เครื่องมืออื่นๆ	46
ซูม Zoom in or out F3	46
วัดระยะด้วย Measurement tool M	46
ลบส่วนที่ต้องการ Erase existing paths Shift + E	46
สร้างเส้นเชื่อมต่อไดอะแกรม Create diagram connectors Ctrl + F2	47
การท้างานกับวัตถุ	48
การเลือก	48
การย้าย	49

สารบัญ

	หน้า
การทำงานกับวัตถุ (ต่อ)	
การย่อ/ขยาย	49
การหมุน	50
การพลิก	50
การบิดเบ้	51
การเรียงวัตถุ	51
การกระจายวัตถุ	51
การผสมวัตถุ	52
Combine รวมพาธ	52
Break Apart แยกพาธ	52
Union รวม	52
Difference ตัดชิ้นบนออก 1 ระดับ	53
Intersection เก็บส่วนทับซ้อน	53
Exclusion ลบส่วนทับซ้อน	53
Division ตัดชิ้นบนออกและเก็บส่วนซ้อนทับ	53
Cut Path ตัดเส้น	53
Clipping Mask	54
การแปลงภาพ Bitmap เป็น Vector	55

ทำความรู้จักกับ Inkscape

Inkscape เป็นโปรแกรมวาดภาพเว็กเตอร์ 2 มิติ สำหรับสร้างงานอาร์ตต่างๆ ได้อย่างดี ได้แก่ แผ่นพับ, โบรชัวร์, ป้ายโฆษณา, โลโก้ ซึ่งจะทำให้ได้ภาพที่มีความละเอียดสูง เนื่องจากไฟล์ภาพที่ได้เป็นชนิดเวกเตอร์นั่นเอง นอกจากนี้ Inkscape ยังเป็นโปรแกรมประเภท Open-source ซึ่งสามารถ Download มาใช้งานได้ฟรี โดยไม่ต้อง กังวลเรื่องค่าลิขสิทธิ์การใช้งานซอฟท์แวร์อีกด้วย จึงเป็นทางเลือกที่ดีในการสร้างงานเว็กเตอร์โดยไม่ละเมิดลิขสิทธิ์

การติดตั้งโปรแก	รม Inkscape
1. ดับเบิ้ลคลิกไอคอน	<pre> inkscape-0.92.3-x64.exe เพื่อทำการติดตั้งโปรแกรม Installer Langutge Please select a language. Please select a language. English / English ✓ </pre>
2. คลิก Next 余 Inks INK	ок Cancel cape - Open Source Scalable Vector Graphits Editor — С Х SCAPE 0.92 Draw Freely Welcome to Inkscape Setup
	Setup will guide you through the installation of Inkscape.It is recommended that you close all other applications before starting Setup. This will make it possible to update relevant system files without having to reboot your computer.Click Next to continue.
	<u>N</u> ext > Cancel

คลิก Next

	🗣 Inkscape - Open Source S	calable Vector Graphics Editor – 🗆 🗙						
	Li Li	cense Agreement						
	- 	Please review the license terms before installing Inkscape.						
		<u>_</u>						
	Press Page Down to see the r	est of the agreement.						
	Inkscape license	^						
	Most of Inkscape source code version 2 or later, with the ex are available under GNU GPL of Inkscape are currently cove	Most of Inkscape source code is available under the GNU General Public License, version 2 or later, with the exception of a few files copied from GIMP, which are available under GNU GPL version 3 or later. As such, the complete binaries of Inkscape are currently covered by the terms of GNU GPL version 3 or later.						
Several standalone libraries contained in Inkscape's source code repository are available under GNU Lesser General Public License or the Mozilla Public License.								
	Inkscape is released under the here for information purposes	e GNU General Public License (GPL). The license is provided only. Click Next to continue.						
	Inkscape 0.92.3							
		< <u>B</u> ack <u>N</u> ext > Cancel						
4. คลิก Next								
	Inkscape - Open Source S	calable Vector Graphics Editor — 🗌 🗙						
		hoose Components						
	- -	choose which features of inkscape you want to install.						
Check the components you want to install and uncheck the components you don't want to install. Click Next to continue.								
	Select the type of install:	Full						
	Or, select the optional	Inkscape SVG Editor (required)						
	components you wish to	GTK+ Runtime Environment (required)						
	moun.	Delete personal preferences						
		Shortcuts						
		Python 2.7						
		Description						
	Space required: 369.3 MB	Position your mouse over a component to see its description.						
	Inkscape 0.92.3							
		< <u>Back</u> <u>N</u> ext > Cancel						

5. คลิก Install

	🗣 Inkscape - Open Source Scalable Vector Graphics Editor 🛛 🗌 🛛 🗙
	Choose Install Location Choose the folder in which to install Inkscape.
	Setup will install Inkscape in the following folder. To install in a different folder, click Browse and select another folder. Click Install to start the installation.
	Destination Folder
	C:\Program Files (x86)\Inkscape\ Browse
	Space required: 369.3 MB Space available: 12.2 GB
	Inkscape 0.92.3
. รอจนติดตั้ง	เสร็จสิ้น
	Inkscape - Open Source Scalable Vector Graphics Editor —
	Extract: libcairo-2.dll
	Show <u>d</u> etails
	Inkscape 0,92.3 Cancel

7. คลิก Finish



การเปิดโปรแกรม Inkscape ใน Windows 10 ทำได้โดยค้นหาโปรแกรมชื่อ Inkscape เมื่อค้นพบแล้วจึง ดับเบิ้ลคลิกไอคอนโปรแกรม เพื่อเปิดใช้งานโปรแกรมได้ทันที

ส่วนประกอบหน้าจอ Inkscape

New document 1 - Inkscape	_		×
	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	350 @	N N
A Lige	r sele X: 1: Y: 2:	3 <u>30</u> , Q	
Title Par และเชื่อโปรแกรง			
Rew document 1 - Inkscape	_		×
Menu Bar แถบเมนูคำสัง			
<u>File Edit View Layer Object Path Text Filters</u> Extensions <u>H</u> elp			
Commands Bar แถบคำสั่ง			
🗅 🖿 🖥 🖶 I 🕂 🔶 I 🖗 I 🗊 😹 🗊 I 🔍 🕲 Q I 🛅 🛅 12 2 I 🗡 T 😜 [3 占	8 %	
Tool Controls Bar แถบเครื่องมือควบคุม			
■ ■ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ■ ■ ■ ■ X: 0.000 ♥ Y: 0.000 ♥ W: 0.000 ♥ & H: 0.000 ♥ m	m 🖌 🖘	3 5	. #
Snap Controls Bar แถบควบคุมการแนบติด			
No			
ใช้สำหรับควบคุมการเปิด-ปิดการแนบติดวัตถุ			



ภาพรวมเมนูการทำงาน

ใน Inkscape ประกอบด้วยเมนูคำสั่ง

- 1. File
- 2. Edit
- 3. View
- 4. Layer
- 5. Object
- 6. Path
- 7. Text
- 8. Filters
- 9. Extensions

File



รวบรวมคำสั่งเกี่ยวกับแฟ้ม เช่น New, Open, Save เป็นต้น

Edit		
<u>Edi<mark>\</mark> View L</u> ayer <u>O</u> bject <u>P</u> ath	<u>Text Filters</u> Exte Ctrl+Z Shift+Ctrl+Z Shift+Ctrl+H	รวบรวมคำสั่งเกี่ยวกับการแก้ไขภาพไว้ เช่น Cut, Co Paste เป็นต้น
 Cut Copy Paste Paste In Place Paste Style Paste Size 	Ctrl+X Ctrl+C Ctrl+V Ctrl+Alt+V Shift+Ctrl+V	
 <u>Find/Replace</u> Duplic<u>a</u>te Clo<u>n</u>e Make a <u>B</u>itmap Copy 	Ctrl+F Ctrl+D Alt+B	
🗑 <u>D</u> elete	Delete	
 Select All Select All in All Layers Select Same Invert Selection Deselect 	Ctrl+A Ctrl+Alt+A • !	
<u>Resize</u> Page to Selection	Shift+Ctrl+R	
Create <u>G</u> uides Around the Page Lock All Guides Delete All Guides		
☑ <u>X</u> ML Editor	Shift+Ctrl+X	
 Input Devices Preferences 	Shift+Ctrl+P	

View

<u>V</u> ie	ew.	<u>L</u> ayer	<u>O</u> bject	<u>P</u> ath	<u>T</u> ext	Filter <u>s</u>	Exte
	<u>Z</u> o Dis	om splav m	ode				+
	<u>C</u> o	lor disp	lay mod	е			+
	Pag	ge <u>G</u> rid					#
	G <u>u</u>	ides					
	Co	ior-mar	laged vie	ew			
_	Sh	ow/Hid	e				+
₯	Sho	ow/Hid	e D <u>i</u> alog	s			F12
1	S <u>w</u>	atches			S	hift+Ctr	l+W
$\overline{\nabla}$	<u>M</u> e	essages.					
4	P <u>r</u> e	evious V	Vindow		Sh	ift+Ctrl+	Tab
Þ	N <u>e</u>	xt Winc	low			Ctrl+	Tab
1	Ico	<u>n</u> Previe	ew				
Ð	Du	plic <u>a</u> te	Window				
¢	<u>F</u> ul	lscreen					F11
	De	fault					
	Cu	stom					
٠	Wi	de					

รวบรวมคำสั่งเกี่ยวกับการปรับแต่งมุมมอง เช่น Zoom, Show/Hide, Guides เป็นต้น

Layer

<u>L</u> aye	r <mark></mark> bject	<u>P</u> ath	<u>T</u> ext	Filter <u>s</u>	Extensions	<u>H</u> elp
<u>њ</u> & R	dd Layer e <u>n</u> ame La	yer				Shift+Ctrl+N
<u>S</u> Le	how/hide ock/Unloc	Current k Curre	: Layer nt Laye	er		
₹ S	witch to L	ayer Ab	ov <u>e</u>			Ctrl+Page Up
Z S	witch to L	ayer Be	lo <u>w</u>		Ctr	I+Page Down
æN	love Selec	tion to	Layer	Abo <u>v</u> e	5	Shift+Page Up
₩	love Selec	tion to	Layer	Bel <u>o</u> w	Shif	t+Page Down
₽ N	love Selec	tion to	Layer.			
₩ <u>R</u>	aise Layer				Shift+	Ctrl+Page Up
<u>≩</u> [ower Laye	r			Shift+Ctr	I+Page Down
🔁 L	ayer to <u>T</u> o	р			Shit	t+Ctrl+Home
æ L	ayer to <u>B</u> o	ttom			S	hift+Ctrl+End
🛥 D	uplicate (Current	Layer			
🖉 🖸	elete Curr	ent Lay	er			
€L	ayer <u>s</u>					Shift+Ctrl+L

รวบรวมคำสั่งเกี่ยวกับเลเยอร์ เช่น Add Layer, Rename Layer, Show/Hide, Switch, Move เป็นต้น

Object

<u>O</u> bjeo	t ^I <u>P</u> ath	<u>T</u> ext	Filter <u>s</u>	Extensions	<u>H</u> elp
🗎 Ot	oject <u>s</u> lection se	e <u>t</u> s			
<mark>I → E</mark> il	l and Stro pject Prop	oke perties			Shift+Ctrl+F Shift+Ctrl+O Shift+Ctrl+V
● <u>3y</u> 逆 <u>G</u> r 逆 <u>U</u> r 避 <u>P</u> o	oup ngroup ng selecte	d obje	ects out	of group	Ctrl+G Shift+Ctrl+G
Cli Ma Pa Ot Ot	i <u>p</u> as <u>k</u> tter <u>n</u> ojects to <u>l</u> ojects to (<u>M</u> arker Gu <u>i</u> des	-		ہ ب Shift+G
≌≓ <u>R</u> a 4≣ <u>L</u> o ≣T Ra 1 <u>⊒</u> Lo	iise wer iise to <u>T</u> o wer to <u>B</u> o	p ottom			Page Up Page Down Home End
de Ro Se Ro Ma Fli ≪ Fli	otate <u>9</u> 0° otate 9 <u>0</u> ° p <u>H</u> orizo p <u>V</u> ertica	CW CCW ntal I			H V
Ur Ur	hide All Nock All				
" [™] Tra <u>■ A</u> li <u>■ A</u> r	ansfor <u>m</u> ign and E range	Distribu	ıte		Shift+Ctrl+M Shift+Ctrl+A

รวบรวมคำสั่งเกี่ยวกับการทำงานกับวัตถุ เช่น Fill and Stroke, Group, Ungroup, Clip, Mask, Rotate, Flip เป็นต้น

Path

<u>P</u> athິ <u>T</u> ext	t Filter <u>s</u>	Extensions	<u>H</u> elp
	-	—	_

🐁 Object to Path	Shift+Ctrl+C
Stroke to Path	Ctrl+Alt+C
<u>Trace Bitmap</u>	Shift+Alt+B
🎦 Trace Pixel Art	
	Ctrl++
Difference	Ctrl+-
Intersection	Ctrl+*
	Ctrl+^
Division	Ctrl+/
℃ Cut <u>P</u> ath	Ctrl+Alt+/
<u>C</u> ombine	Ctrl+K
🖌 Break <u>A</u> part	Shift+Ctrl+K
🚯 I <u>n</u> set	Ctrl+(
Outs <u>e</u> t	Ctrl+)
🔊 Dynamic Offset	Ctrl+J
Linked Offset	
Si <u>m</u> plify	Ctrl+L
≇ <u>R</u> everse	
Path Effects	Shift+Ctrl+7
Paste Path Effect	Ctrl+7
Remove Path Effect	

Text

<u>T</u> e	xt	Filter <u>s</u>	Extensions	<u>H</u> elp
Т	<u>T</u> ex	t and F	ont	Shift+Ctrl+T
	SV	G Font E	ditor	
a b	Gly	phs		
% ^c	<u>P</u> ut	on Pat	h	
8 <mark>×</mark>	<u>R</u> er	move fr	om Path	
T,	<u>F</u> lo	w into l	rame	Alt+W
T _x	<u>U</u> nt	flow		Shift+Alt+W
.	<u>C</u> o	nvert to	Text	
T,	Rer	move N	lanual <u>K</u> erns	
AB	Che	eck Spe	llin <u>g</u>	Ctrl+Alt+K

รวบรวมคำสั่งเกี่ยวกับเส้นพาธ เช่น Object to Path, Stroke to Path, Union, Difference, Intersection, Combine, Break Apart เป็นต้น

รวบรวมคำสั่งเกี่ยวกับข้อความ เช่น Text and Font, Glyphs, Put on Path, Remove from Path, Convert to Text เป็นต้น

Filters

Filters Extensions Help

	Bevels	Þ
	Blurs	Þ
	Bumps	Þ
	Color	Þ
	Distort	Þ
	Fill and Transparency	Þ
	Image Effects	Þ
	Image Paint and Draw	Þ
	Materials	Þ
	Morphology	Þ
	Non-realistic 3D Shaders	Þ
	Overlays	Þ
	Pixel Tools	Þ
	Protrusions	Þ
	Ridges	Þ
	Scatter	Þ
	Shadows and Glows	۲
	Textures	۲
7	Filter <u>E</u> ditor	
_	<u>R</u> emove Filters	

Extensions

	~
Exte <u>n</u> sions	<u>H</u> elp

Previous Extension	Alt+Q	
Previous Extension Settings	Shift+Alt+Q	
Arrange	•	
Color	+	
Document	•	
Export	•	
Gcodetools	•	
Generate from Path	•	
Images	•	
Jessylnk	•	
Modify Path	•	
Raster	•	
Render	•	
Stylesheet	•	
Text	•	
Typography	*	
Visualize Path	•	
Web	•	

รวบรวมคำสั่งในการใส่ลูกเล่นรูปวาด เช่น Bevels, Blurs, Color, Distort, Fill and Transparency, Textures เป็นต้น

รวบรวมคำสั่งส่วนเสริมต่างๆ เช่น Arrange, Color, Document, Export, Images, Raster, Render เป็นต้น

ภาพรวมเครื่องมือ Toolbox

- Select and Transform objects F1
- Edit Paths by nodes F2
- Tweak objects by sculpting or painting Shift + F2
- Zoom in or out F3
- Measurement tool M
- Create rectangles and squares F4
- Create 3D boxes Shift + F4
- Create circles, ellipses, and arcs F5
- Create stars and polygons *
- Create spirals F9 (9)
- Draw freehand lines F6
- Draw Bezier curves and straight lines Shift + F6
- Draw calligraphic or brush strokes Ctrl + F6
- Create and edit text objects F8 A
- Spray objects by sculpting or painting Shift + F3
- Erase existing paths Shift + E
- Fill bounded areas Shift + F7
- Create and edit gradients Ctrl + F1
- Create and edit meshes
- Pick colors from image F7
- Create diagram connectors Ctrl + F2

คำสั่งพื้นฐานใน Inkscape

การสร้างแฟ้มใหม่
File Edit View Layer Object Path Text Fi
New N Ctrl+N
New from Template Ctrl+Alt+N
- · File > New
การเปิดแฟ้ม
<u>File Edit View Layer Object Path Text Fi</u>
<u>N</u> ew Ctrl+N
New from Template Ctrl+Alt+N
🖻 Open Ctrl+0 File > Open แล้วดับเบิ้ลคลิกเลือกไฟล์ที่ต้องการเปิดใช้งาน
การบันทึกแฟ้ม
<u>File E</u> dit <u>V</u> iew Layer <u>O</u> bject <u>P</u> ath <u>T</u> ext Fi
<u>N</u> ew Ctrl+N
New from Template Ctrl+Alt+N
E Open Ctrl+O
Open <u>R</u> ecent
S Revert
■ Save Ctrl+S
Save As Shift+Ctrl+S
Save a Copy Shift+Ctrl+Alt+S File > Save
การส่งออกแฟ้ม
<u>File Edit View Layer Object Path Text Fi</u>
Ctrl+N
New from Template Ctrl+Alt+N
E Open Ctrl+O
Open <u>R</u> ecent
🗟 Revert
Save Ctrl+S
Save As Shift+Ctrl+S
Save a Cop <u>y</u> Shift+Ctrl+Alt+S
⊡ Import Ctrl+I
🕒 Export PNG Image Shift+Ctrl+E

ตั้งค่าการส่งออก	
Export PNG Image (Shift+Ctrl+E) Export area Page Drawing Selection Custom x0: 28.271 y0: 201.384 x1: 107.045 y1: 260.503 Width: 78.774 Height: 59.119 Units: mm units: Image size Width: 298 pixels at 96.00 dpi Height: 223 pixels at 96.00 dpi Height: 223 pixels at 96.00 dpi Height: 223 pixels at 96.00 dpi Height: 210 Dixers\Trainer\rect3713.png Batch export all selected objects Hide all except selected Close when complete	Page ส่งออกทั้งแผ่น Drawing ส่งออกเฉพาะรูปวาด Selection ส่งออกเฉพาะที่เลือกไว้ Width ความกว้างของหน้า Height ความสูงของหน้า Units หน่วยวัด Image Size ขนาดรูปภาพ Filename กำหนดชื่อแฟ้ม Export ส่งออกแฟ้มภาพ

0/	
การตั้งค่าแฟ้ม	
Document Properties Shift+Ctrl+D	เลือกคำสั่ง File > Document Properties

Page	
Document Properties (Shift+Ctrl+D)	
Document Properties (Shift+Ctrl+D)	 Display units หน่วยวัด
Page Guides Grids Snap Color Scripting Metadata License	Page Size ขนาดกระดาษ
General	 Background พื้นหลัง
Display <u>u</u> nits: mm 🗡	Display การแสดงผล
Page Size	Border เส้นขอบ
A4 210.0 x 297.0 mm	
US Letter 8.5 x 11.0 in	
US Legal 8.5 x 14.0 in	
US Executive 7.2 x 10.5 in	
Orientation:	
Width: 210 00000	
B Resize page to content	
Scale	
Scale <u>x</u> : 1.00000 Scale <u>y</u> : 1.00000 User units per mm.	
. I Viewbox	
Background Border □ Checkerboard background ☑ Show page border Background color: □ Border on top of drawing Display ☑ Show border shadow ☑ Use antialiasing Border color:	
Guides	
⊕ Document Properties (Shift+Ctrl+D) - ×	■ Show guides แสดงเส้น
Document Properties (Shift+Ctrl+D)	ากด์
Page Guides Grids Snap Color Scripting Metadata License	Cuido color di dulo é
Guides	- Guide Color สีเสนเทต
☑ Show guides	- Highlight color สเฮเสท
Guide co <u>l</u> or:	
<u>H</u> ighlight color:	

□ Snap perpendicularly □ Snap tangentially

Snap						
ตั้งค่าก	ารดูดวัตถุที่วาดต	้วย Snap				
🜩 Document F	Properties (Shift+	Ctrl+D)		_	\times	
Document Pro	perties (Shift+Ct	I+D)			4 🕱	
Page Guides	Grids Snap Col	or Scripting	Metadata	License		
Snap to object	ts การแนบติดวั O Always snap Snap only w Snap distan Snap to clip Snap to ma การแนบติดกริศ Always snap Snap only w Snap distan	ពេ hen <u>c</u> loser th ce paths k paths hen c <u>l</u> oser th ce	ian:	•	20	
Snap to guide	 ๑ การแนบติดไก ○ Always snar ● Snap only w Snap distan ๑ อื่นๆ 	ຄ໌ hen close <u>r</u> th ce	ian:	3	 20	

Metadata 1	ำหนดเมต้าดาต้า				
กำหนด	รายละเอียดเกี่ยวกับแฟ้มรูปภาพเ	ที่วาดใน Metad	ata		
🜩 Document Pr	operties (Shift+Ctrl+D)	_		\times	
Document Prop	perties (Shift+Ctrl+D)			• *	
Page Guides	Grids Snap Color Scripting Met	adata License			
Dublin Core En	tities				
Title:	ชื่อเรื่อง				
Date:	วันที่				
Creator:	ผู้สร้าง				
Rights:	สิทธิ์				
Publisher:	ผู้พิมพ์				
Identifier:	ระบุ				
Source:	แหล่ง				
Relation:	ความสัมพันธ์				
Language:	ภาษา				
Keywords:	คำสำคัญ				
Coverage:	ความคุ้มครอง				
Description:	รายละเอียด				
Contributors:	ผู้มีส่วนช่วย				

Save as default

Use <u>d</u>efault

License สัญญาอนุญาต

Document Properties (Shift+Ctrl+D) - X
Document Properties (Shift+Ctrl+D)
Page Guides Grids Snap Color Scripting Metadata License
License
Proprietary
○ CC Attribution
O CC Attribution-ShareAlike
O CC Attribution-NoDerivs
O CC Attribution-NonCommercial
O CC Attribution-NonCommercial-ShareAlike
O CC Attribution-NonCommercial-NoDerivs
O CC0 Public Domain Dedication
○ FreeArt
○ Open Font License
○ Other
URI:

- แสดงที่มา (Attribution by) : อนุญาตให้ผู้อื่นทำซ้ำ แจกจ่าย หรือแสดงและนำเสนอชิ้นงานดังกล่าว และ สร้างงานดัดแปลงจากชิ้นงานดังกล่าว ได้เฉพาะกรณีที่ผู้นั้นได้แสดงเครดิตของผู้เขียนหรือผู้ให้อนุญาตตามที่ระบุ ไว้
- ไม่ใช้เพื่อการค้า (Noncommercial nc) : อนุญาตให้ผู้อื่นทำซ้ำ แจกจ่าย หรือแสดงและนำเสนอชิ้นงาน ดังกล่าว และสร้างงานดัดแปลงจากชิ้นงานดังกล่าว ได้เฉพาะกรณีที่ไม่นำไปใช้ในทางการค้า
- ไม่ดัดแปลง (No Derivative Works nd) : อนุญาตให้ผู้อื่นทำซ้ำ แจกจ่าย หรือแสดงและนำเสนอชิ้นงาน ดังกล่าวในรูปแบบที่ไม่ถูกดัดแปลงเท่านั้น
- อนุญาตแบบเดียวกัน (Share Alike sa) : อนุญาตให้ผู้อื่นแจกจ่ายงานดัดแปลง ได้เฉพาะกรณีที่ชิ้นงาน ดัดแปลงนั้นเผยแพร่ด้วยสัญญาอนุญาตที่เหมือนกันทุกประการกับงานต้นฉบับ
- เงื่อนไขเหล่านี้สามารถนำมาใช้ประกอบกัน ได้ 6 แบบ ดังนี้
 - 0 แสดงที่มา (cc-by)
 - O แสดงที่มา-ไม่ใช้เพื่อการค้า (cc-by-nc)
 - O แสดงที่มา-ไม่ใช้เพื่อการค้า-ไม่ดัดแปลง (cc-by-nc-nd)
 - O แสดงที่มา-ไม่ใช้เพื่อการค้า-อนุญาตแบบเดียวกัน (cc-by-nc-sa)
 - 0 แสดงที่มา-ไม่ดัดแปลง (cc-by-nd)
 - O แสดงที่มา-อนุญาตแบบเดียวกัน (cc-by-sa)

การแสดงผลหน้าต่างโปรแกรม



มี 3 รูปแบบ คือ 🗌







การซูม

/iew > Zoom		
🔍 Zoom In	+	■ ซุมเข้า
🔍 Zoom Out	-	v
® Zoom 1: <u>1</u> ® Zoom 1: <u>2</u> ® <u>Z</u> oom 2:1	1 2	 งมอยก ชูมแบบ 1:1 ชูมแบบ 1:2
Selection	3	 ชูมแบบ 2:1 200%
<u>D</u> rawing	4	 ซูมที่เลือกไว้
@ <u>P</u> age	5	 ชมดรปวาดที่อย่บนกระดาษ
🗣 Page <u>W</u> idth	6	∎ ซาแต็บหน้ากระดาน (ขอบบบ⊥ขอบอ่าง)
Previous Zoom		
Nex <u>t</u> Zoom	Shift+`	- มีทรงทุนเราที่เเรา

เส้นกริด





การตกแต่งเส้นขอบและพื้นวัตถุด้วย Fill and Stroke

การตกแต่งเส้นขอบและพื้นวัตถุสามารถทำได้โดยการเลือกคำสั่ง Object > Fill and Stroke

Object Path Text Filters Extensions Help

Shift+Ctrl+F

Objects...

Selection sets...

Eill and Stroke	
-----------------	--

ແท็บ Fill



แท็บ Stroke Paint





การใช้คำสั่งตัด, คัดลอก, วาง, ทำซ้ำ วัตถุ

- 1. การตัด Edit > Cut หรือ Ctrl + X
- 2. การคัดลอก Edit > Copy หรือ Ctrl + C
- 3. การวาง Edit > Paste หรือ Ctrl + V
- 4. การวางเฉพาะรูปแบบ Edit > Paste Style หรือ Ctrl + Shift + V
- 5. การทำซ้ำ Edit > Duplicate หรือ Ctrl + D
- 6. การคัดลอกและวางแบบถี่ เลือกวัตถุและกดปุ่ม Spacebar จากนั้นลากเมาส์เคลื่อนวัตถุ

การจัดกลุ่มและยกเลิกการจัดกลุ่ม

การสร้างกลุ่ม

- 1. เลือกวัตถุมากกว่า 1 ชิ้น
- 2. เลือกคำสั่ง Object > Group หรือกด Ctrl + G

การยกเลิกการจัดกลุ่ม

- 1. เลือกวัตถุที่จัดกลุ่มไว้
- 2. เลือกคำสั่ง Object > Ungroup หรือกด Ctrl + U

การวาดรูปทรงเรขาคณิต



- ไช้สร้างส่วนของเส้นโค้งหรือสร้างพาย
 - Shift + Click แปลงเป็นวงกลม
 - O Ctrl + Drag สแน๊ปมุม 15 องศา

Change: Rx: 18.930 🛱 Ry: 17.827 🛱 mm 🔽 Start: 0.000 🛱 End: 317.785 🛱 🏷 🌜 🎯

- Start มุมของเส้นที่เชื่อมระหว่างมือจับจุดแรก กับจุดศูนย์กลาง
- End มุมของเส้นที่เชื่อมระหว่างมือจับจุดที่ 2 กับจุดศูนย์กลาง
- 🗖 แปลงเป็นพาย 🕒
- แปลงเป็นส่วนของเส้นโค้ง
- แปลงเป็นวงกลมเต็มใบ



Start: 0.000 🖨 End: 300.785

เครื่องมือวาดรูปหลายเหลี่ยม และดาวหลายแฉก

Create stars and polygons * 😭

Ctrl + Drag สแน็ปมุม 15 องศา





- สี่เหลี่ยมด้านใน ใช้ปรับรัศมีด้านใน
- สี่เหลี่ยมด้านนอก ใช้ปรับรัศมีด้านนอก
- Ctrl + Drag Handle ล็อคแกน 2 ด้าน แบบสมดุล
- Shift + Drag ปรับมุมโค้งทุกมุม
- Shift + Click เอามุมโค้งออก

 Alt + Drag สุ่มการวาดมุม
New: 🕜 🏠 Corners: 5 🛱 Spoke ratio: 0.604 🛱 Rounded: 0.000 🖨 Randomized: 0.000 🖨 🚔
 Corners จำนวนด้าน
 Spoke Ratio สัดส่วนความยาวของแกนระหว่างจุดศูนย์กลางจนถึงมือจับ
 Rounded รัศมีที่มุม
 Indexidus ปีนรูปหลายเหลี่ยม
🗖 🗠 แปลงเป็นรูปดาว
 แปลงกลับสู่สภาพเริ่มต้น

การแปลงรูปทรงเรขาคณิต

รูปทรงเรขาคณิตไม่สามารถดัดปรับแต่งรูปทรงได้ตามใจชอบ ต้องทำการแปลงด้วยคำสั่ง Object to Path ก่อน จึงจะสามารถดัดแต่งได้ตามต้องการ



Create 3D boxes Shift + F4 🔍	
สร้างกล่อง 3 มิติ	
ขณะวาดหากกด Shift จะเป็นการล็อ	คขนาดระนาบไว้หนึ่งด้าน เมื่อทำการลากเมาส์จะเป็นการกำหนดความ
ลึกของกล่องในแกน Z	

Angle X: 30.000 🗘 🛛 Angle Y: 90.000 📮 🛛 Angle Z: 30.000 🌲 🛛

⊵ ใช้ปรับความลึก ความสูง

- เส้นสีแดง ปรับแกน X
- เส้นสีน้ำเงิน ปรับแกน Y
- เส้นสีเหลือง ปรับแกน Z

การจัดลำดับชั้นของวัตถุ (เมื่อวางซ้อนกันหลายชั้น)

ในกรณีที่มีวัตถุวางซ้อนกันหลายชั้น เราสามารถจัดลำดับชั้นการซ้อนกันได้โดยเลือกคำสั่ง Object

- Raise หรือกด Page Up
 ไปด้านบน 1 ชั้น
- Lower หรือกด Page Down ไปด้านล่าง 1 ชั้น
- Raise to Top หรือกด Home ไปด้านบนสุด
- Lower to Bottom หรือกด End ไปด้านล่างสุด

Object Path Text Filters Extensions Help

€ Object <u>s</u>	
■ <u>R</u> aise	Page Up
넄 Lower	Page Down
IF Raise to <u>T</u> op	Home
Lower to Bottom	End

เครื่องมือวาดเส้น

Create spirals F9 🜀

วาดรูปก้นหอย



- มือจับสี่เหลี่ยมสำหรับปรับความยาวด้านในและด้านนอก
- Ctrl + Drag หมุน เพิ่มเกลียว
- Alt + Drag กระจายเกลียว

Change: Turns: 3.00 🖨 Divergence: 1.000 🖨 Inner radius: 0.000 🌲

- Turn จำนวนรอบของเกลียว
- Divergence สัดส่วนการกระจายระยะห่างระหว่างเกลียว
- Inner radius สัดส่วนความยาวระหว่างจุดศูนย์กลางมือจับด้านในต่อจุดศูนย์กลางมือจับด้านนอก

Draw freehand lines F6 ٷ

เป็นเครื่องมือที่ใช้วาดเส้นแบบง่ายๆ โดยสามารถลากเมาส์ได้อย่างอิสระ

- วาดเส้นตรง คลิกเมาส์ที่จุดแรก และเลื่อนเมาส์ไปคลิกตำแหน่งต่อๆ ไป
- วาดเส้นโค้ง คลิกเมาส์ค้าง จากนั้นลากเมาส์อย่างอิสระ
- การต่อเส้น ให้คลิกที่โหนดปลาย และวาดเส้นต่อไปได้ตามปกติ



การวาดเส้นโค้ง

- Shift + Drag mouse ยกเลิกการสแน็ป
- Alt + Drag mouse วาดกี่เส้นก็ได้ สามารถปล่อยเมาส์ระหว่างการวาดได้ โดยที่ยังกด Alt อยู่
- Ctrl + Click วาดจุด
- Ctrl + Shift + Click วาดจุดขนาด 2 เท่า
- Ctrl + Alt + Click วาดจุดแบบสุ่มขนาด

Mode: 🌈 ∿ 🌈 | Smoot... 4 🛊 🕵 | 🚔 | Shape: None

 \sim

- สร้างเส้นปกติ Bezier
- งสร้างเส้น Spiro
- Smooth ความโค้งของเส้น
- Shape รูปแบบของเส้น
- คืนค่ากลับสู่ค่าเริ่มต้น

Draw Bezier curves and straight lines Shift + F6 ${ m J}$

ใช้สำหรับวาดเส้นพาธ หรือเส้นตรง โดยที่ผู้วาด่สามารถกำหนดตำแหน่งของโหนด และกำหนดชนิดของท่อน พาธขณะวาดได้ด้วย

- วาดเส้นตรง คลิกเมาส์ตำแหน่งแรกแล้วปล่อย + เลื่อนเมาส์ไปตำแหน่งต่อไป + คลิกเมาส์แล้วปล่อย
- วาดเส้นโค้ง คลิกเมาส์ตำแหน่งแรกแล้วปล่อย + เลื่อนเมาส์ไปตำแหน่งต่อไป + กดเมาส์ค้างไว้แล้วดัดโค้ง
 เมื่อวาดเสร็จแล้วกด Enter
- การต่อเส้น คลิกที่โหนดสุดท้าย แล้ววาดต่อได้ทันที
- การวาดพาธปิด ให้โหนดแรกและโหนดสุดท้ายบรรจบกัน

คีย์ช่วยในการวาด

- Arrow ขยับโหนดล่าสุดตามทิศทางลูกศรที่กด
- Shift + Arrow ขยับโหนดล่าสุดตามทิศทางลูกศร 10 ระดับ
- Alt + Arrow ขยับโหนดล่าสุดตามทิศทางลูกศร 1 พิกเซล
- Shift + Drag บังคับแขนดัดปรับความโค้งทั้ง 2 เส้นให้อยู่คนละแนว
- Ctrl + Draw สแน็ปมุม
- Delete หรือ Backspace ลบโหนดล่าสุด
- Esc ลบเส้นพาธที่วาดยังไม่เสร็จ
- Shift + L เปลี่ยนท่อนพาธเส้นโค้งที่วาดยังไม่เสร็จเป็นเส้นตรง
- Shift + U เปลี่ยนท่อนพาธเส้นตรงที่วาดยังไม่เสร็จเป็นเส้นโค้ง

Mode: 🌈 ᡐ 🌈 🛠 🖳 Shape: None 🗸

- สร้างเส้นปกติ Bezier
- งสร้างเส้น Spiro
- Г สร้างเส้นโค้ง
- # 🞋 สร้างเส้นตรงตามลำดับโหนดที่วาด
- 🔹 🏪 สร้างเส้นตรงแนวระนาบ paraxial

 Shape รูปแบบของเส้น มี 5 แบบ คือ Triangle in, Triangle out, Ellipse, From clipboard, Bend from clipboard, Last applied



- Caps ความโค้งที่ปลายเส้น
- Tremor การเขย่าปากกาขึ้นลงเมื่อสร้างเส้นเป็นฟันเลื่อย
- Wiggle การแกว่งปากกา
- Mass ความหนืดของปากกา

การแปลงเส้นที่วาดให้เป็นเส้นพาธ

ใช้คำสั่ง Path > Object to Path

เครื่องมือพิมพ์ข้อความ

Create and edit text objects F8 A

ใช้สำหรับสร้างข้อความ สามารถสร้างได้ 2 แบบ คือ

- 1. ข้อความปกติ (Regular text)
- 2. ข้อความแบบไหล (Flow text)

การสร้างข้อความปกติ

ใช้ Text Tool คลิกบนกระดาษแล้วพิมพ์ข้อความลงไป

การสร้างข้อความแบบไหล

ใช้ Text Tool กดค้างไว้บนกระดาษแล้วลากเมาส์ให้เป็นกล่องสี่เหลี่ยม ข้อความที่พิมพ์จะอยู่เฉพาะในกรอบ ถ้ายาวเกินบรรทัด ข้อความจะถูกตัดขึ้นบรรทัดใหม่เองโดยอัตโนมัติ



การเปิดหน้าต่างสำหรับพิมพ์ข้อความ

เลือกคำสั่ง Text > Glyphs... Text Filters Extensions Help T Text and Font... Shift+Ctrl+T SVG Font Editor... Glyphs... X BGlyphs Font family แบบอักษร Font family Style Style ลักษณะอักษร CSS Face \wedge 2006 jannnnBKK AABbCclippQq12361\$ Append เพิ่มข้อความ Normal Regular 2006_iannnnPDA Aatbocciirpqqt236361 Italic Italic V 2554 edcrub Artnarong RaBbEc Font size: 18.0 \sim 31762 Bluemoon PaintEmotior Script: all \sim Range: Thaana test Append

การจัดรูปแบบข้อความ	
เลือกคำสั่ง Text > Text and Font	
Text Filters Extens	ions <u>H</u> elp
T <u>I</u> ext and Font	Shift+Ctrl+T
แท็บ Font กำหนดรูปแบบตัวอักษรและการจัดว	างตำแหน่ง
T Text and Font (Shift+Ctrl+T)	a X
<u>Font</u> <u>T</u> ext <u>V</u> ariants	
Font family	Style
Sans AaBbCcliPpQq12369\$₹ ^	CSS Face
sans-serif AaBbCcliPpQq123	Normal Normal
14272_Bluemoon_PixCers_ v.1.1	Italic V
2006_iannnnBKK AddbCc1i/pp@q123611 💙	Font size: 27.822
	\sim
Inkscapein	scapeins
Cat as default	Analy Class
	Apply
แทบ Text พิมพ์ข้อความ	
Text and Font (Shift+Ctrl+T)	a a
<u>F</u> ont <u>T</u> ext <u>V</u> ariants	
InkscapeInscape	
Set as <u>d</u> efault	<u>Apply</u> <u>Close</u>

แท็บ Variants กำหนดคุณสมบัติข้อความเพิ่มเติม

		_
$\mathbf{\Gamma}$ Text and Font (Shift+Ctrl+T)	a X	0
Font Text Variants		
■ Ligatures		
Position		
Capitals		
Numeric		
Feature Settings		
Set as default	loso	
	lose	

การพิมพ์ข้อความบนเส้นพาธ

- 1. สร้างข้อความตามปกติ Regular
- 2. สร้างเส้นพาธ
- 3. เลือกข้อความและเส้นพาธพร้อมกัน
- 4. เลือกคำสั่ง Text > Put on Path



หมายเหตุ

- ถ้าต้องการให้ข้อความเลื่อนไปบนเส้นพาธ แล้ววางตัวกระพริบไว้หน้าอักษรตัวแรกแล้วกด Alt+ Arrow
- ถ้าต้องการกลับทิศทางการวางข้อความให้เลือกคำสั่ง Path > Reverse
- การยกเลิกข้อความบนเส้นพาธให้เลือกคำสั่ง Text > Remove from Path

	<u>T</u> ext	Filter <u>s</u>	Extensions	<u>H</u> elp
	T Ie	ext and F	Shift+Ctrl+T	
	S			
	^{ab} G	lyphs		
	<mark>≫ <u>Р</u>ι</mark>	ut on Pat	h	
	₩ <u>R</u>	emove fr	om Path	45
ľ				

การพิมพ์ข้อความในรูปทรง

- 1. พิมพ์ข้อความแบบ Flow
- 2. สร้างรูปทรงจากพาธหรือรูปร่างเรขาคณิต
- เลือกทั้งข้อความและรูปทรงพร้อมกัน
- 4. เลือกคำสั่ง Text > Flow into Frame หรือกดคีย์ลัด Alt + W



การแปลงข้อความในกรอบเป็นข้อความธรรมดาให้เลือกคำสั่ง Convert to Text

เครื่องมือให้สีและปรับแต่งสี

Spray objects by sculpting or painting Shift + F3

ใช้วางรูปร่างแบบกระจายตำแหน่ง คล้ายการพ่นสีสเปรย์



Mode โหมดการฉีดสเปรย์

Copy รูปทรงใหม่จะเป็นสำเนาของรูปทรงต้นฉบับ

- O Clone รูปทรงใหม่จะเป็นตัวโคลนนิ่ง
- O
 O Object รูปทรงใหม่ที่มีการซ้อนทับกันจะถูกรวมเป็นเนื้อเดียวกัน
- O 🦉 Delete ลบรูปทรงทิ้ง
- Width ความกว้างของพื้นที่ในการฉีดสเปรย์
- Amount จำนวนรูปทรงที่พ่นออกมา
- Rotation การหมุนรูปทรงที่สร้างใหม่
- Scale การย่อขยายรูปทรงที่สร้างใหม่
- Scatter การกระจายของรูปทรงที่สร้างใหม่
- Focus ระยะโฟกัสการกระจายของรูปทรงที่สร้างใหม่







การเติมสีแบบลวดลาย Pattern

ก่อนการเติมสีด้วยลวดลายจะต้องทำการสร้างลวดลายขึ้นมาก่อน จึงจะสามารถนำลวดลายไปเติมในวัตถุหรือ เส้นขอบได้ ซึ่งมีกระบวนการดังนี้

การสร้างลวดลาย Pattern

- 1. สร้างวัตถุที่ต้องการโดยกำหนดสีขอบและสีวัตถุให้เรียบร้อย
- 2. เลือกวัตถุที่สร้างไว้
- เลือกคำสั่ง Object > Pattern > Object to Pattern หรือกด Alt + I

Object Path Text Filters Extensions	<u>H</u> elp		
 Objects Selection sets 		07 🗘 à H: 32.232 🗘 m	ım ∨ ⊐ ⊃
<u>Fill and Stroke</u>	Shift+Ctrl+F		
d Object Properties	Shift+Ctrl+O		
⊌ Symbols	Shift+Ctrl+Y		
🧟 <u>G</u> roup	Ctrl+G		
遅 <u>U</u> ngroup	Shift+Ctrl+G		1
Pop selected objects out of group			
Clip	×	🐥	- ASA
Mas <u>k</u>	•		
Patter <u>n</u>	•	Objects to Patter <u>n</u>	Alt+I
Objects to <u>M</u> arker		Pattern to <u>O</u> bjects	Shift+Alt+I

การเติมสีด้วย Pattern

- 1. เลือกวัตถุที่สร้างไว้
- เลือกคำสั่ง Object > Fill and Stroke

<u>O</u> bject	<u>P</u> ath	<u>T</u> ext	Filter <u>s</u>	Extensions	<u>H</u> elp
🗎 Obje	ect <u>s</u>				
🗎 Sele	ction s	e <u>t</u> s			
☑ <u>F</u> ill a	nd Str	oke			Shift+Ctrl+F
Fi	ll and S	Stroke	(Shift+C	trl+F)	• *
= j	Eill 🗆 S	Stroke	<u>p</u> aint ≓	Stroke style	
,	< 🗌			2 ?	U U
Pa	attern	fill			
pa	ttern12	2046			\sim
		Use th	e Node	tool to	
		adjust	positio	n, scale, and	
		rotatio	on of the	e pattern on	
		canva Patto	s. Use Ol	bject >	
		Patte	rn to cre	ate a new	
		patter	n from s	election.	
Bli	ur (%)				0.0 🖻
	un (70)				• • • •
Op	bacity (%) [r de		100.0

- 3. คลิกแท็บ Fill หรือ Stroke Paint
- 4. คลิกปุ่ม Pattern

5. เลือก Pattern จาก Pattern Fill



Mesh เป็นเครื่องมือที่ใช้ลงสีได้มากกว่า 1 สีในวัตถุเดียวกัน เครื่องมือ Mesh นี้ สามารถลงสีตามจุดต่างๆ ใน วัตถุตามที่ต้องการได้ ซึ่ง Gradient ไม่สามารถทำได้ วัตถุที่ลงสีด้วย Mesh จึงดูมีมิติหรือแสงเงามากกว่านั่นเอง



- Mesh
- Conical

Rows จำนวนแถว

Columns จำนวนคอลัมน์

Smoothing วิธีการให้สี

Pick colors from image F7 🧖

หลอดดูดสี ใช้สำหรับดูดสีจากวัตถุอื่นๆ มาใส่

- 1. เลือกเครื่องมือ 🧖
- 2. คลิกเมาส์บนวัตถุที่ต้องการดูดสี
- 3. Shift + Click ดูดสีมาเติมเส้นขอบ
- 4. Alt + Click ดูด^{ู้}สีตรงข้ามมาเติมเส้นขอบ
- 5. กดค้างแล้วลากเมาส์ เป็นการดูดสึในวงกลมแบบเฉลี่ยมาเติมพื้นวัตถุ

Opacity: Pick Assign

Pick = เนื้อสี Assign = ค่าอัลฟ่า/โปร่งใส

เครื่องมือดัดแต่งวัตถุ

Edit Paths by nodes F2 🍒

เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการดัดแต่งวัตถุที่วาด

- Click เพื่อทำการเลือกโหนดที่ต้องการปรับแต่ง
- Shift + Click Node เลือกโหนดมากกว่า 1 โหนด



- สี่ เพิ่มโหนด
- 🔹 🏺 ลบโหนด
- 🔹 🏪 รวมโหนด
- 👎 แยกโหนด
- 🔹 🏹 เปลี่ยนเป็นโหนดมุมแหลม
- เปลี่ยนเป็นโหนดมุมโค้ง
- Idลี่ยนเป็นโหนดมุมโค้งและสมมาตร
- 🗖 👻 เปลี่ยนเป็นโหนดโค้งเรียบอัตโนมัติ

Tweak objects by sculpting or painting Shift + F2 $^{ imes}$

เป็นเครื่องมือที่ใช้บิดหรือดึงวัตถุเพื่อให้มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่าง

Width: 20 🗧 Force: 20 📮 🛓 Mode: 📖 🕱 🞇 🛄 🛗 🎮 🖂 ≍ ≍ 🗮 🚛 🗰 Fidelity: 50 🖨

- Width ขนาดของหัวแปรง (Left Arrow ลดขนาด, Right Arrow เพิ่มขนาด)
- Force แรงกดของหัวแปรง (Up Arrow เพิ่มแรงกด, Down Arrow ลดแรงกด)
- Mode วิธีการทำงานกับวัตถุ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ
 - O Objects โหมดที่มีผลต่อรูปร่าง

- Paths โหมดที่มีผลต่อโครงสร้างภายใน
- O Colors โหมดที่มีผลกับสี
- Move ย้ายวัตถุไปตามทิศทางการลากเมาส์
- Pull/Push ดันหรือดูดวัตถุเข้าหาหรือออกจากจุดศูนย์กลาง Shift + Drag mouse ดันออก
- Move Jitter ย้ายวัตถุแบบสุ่มระยะและทิศทาง
- Scale ปรับขนาดวัตถุโดยการย่อ-ขยายรูปร่าง Shift + Drag mouse ขยายขนาด
- Rotate หมุนวัตถุที่อยู่ในรัศมีของหัวแปรงตามเข็มนาฬิกา Shift + Drag mouse ทวนเข็ม
- Duplicate/Delete ทำซ้ำหรือลบวัตถุที่อยู่ในรัศมีของหัวแปรง Shift + Drag mouse ลบแบบสุ่ม
- Push ดันพาธไปตามทิศทางการลากเมาส์
- Shrink/Grow บีบให้แคบหรือกระจายระยะห่างระหว่างพาธ Shift + Drag mouse กระจายระยะห่าง
- Attract/Repel ดูดหรือดันพาธเข้าหาหรือออกจากเมาส์ Shift + Drag mouse ผลักออก
- Roughen ทำให้เส้นขรุขระเป็นรอยหยัก
- Paint ระบายสีพื้นหลังพร้อมเส้นขอบ
- Jitter ระบายสีแบบสุ่ม
- Blur ทำให้รูปทรงมัวเฉพาะที่อยู่ในรัศมีของหัวแปรง Shift + Drag mouse ลดการเบลอ

เครื่องมืออื่นๆ



- Delete Object ¹⁹ เมื่อลากเมาส์ผ่านวัตถุใด จะทำการลบวัตถุนั้นทิ้ง

Create diagram connectors Ctrl + F2 Ӓ

ใช้สำหรับลากเส้นเชื่อมวัตถุเพื่อสร้างไดอะแกรม

🖹 🍹 J 🛛 Curvature: 0 🏺 Spacing: 3 🏺 🚧 Length: 100 🛱 Y 💷

- Curvature ความโค้ง
- Spacing การเว้นระยะห่าง
- Length ความยาว

การทำงานกับวัตถุ





ให้นำเมาส์วางตรงกลางวัตถุ จากนั้นกดปุ่มซ้ายของเมาส์แล้วลากเพื่อย้ายตำแหน่งวัตถุ

- การย้ายวัตถุโดยล็อคแกน X และ Y ให้กดปุ่ม Ctrl ร่วมกับการ Drag ที่วัตถุ
- การย้ายวัตถุโดยไม่มีการสแน๊ป ให้กดปุ่ม Shift ร่วมกับการ Drag ที่วัตถุ
- การย้ายวัตถุตามลูกศร 10 ระดับ ให้กด Shift + Arrow Key
- การย้ายวัตถุตามลูกศร 1 พิกเซล ให้กด Alt + Arrow Key
- การย้ายวัตถุตามลูกศร 10 พิกเซล ให้กด Alt + Shift + Arrow Key
 หรือตั้งค่าผ่านคำสั่ง Object > Transform



การย่อ/ขยาย



การย่อ ขยายวัตถุทำได้โดยเลือกคำสั่ง Object > Transform

- Ctrl + Drag Handle เพื่อปรับขนาดโดยคงอัตราส่วนกว้างและสูงไว้เหมือนเดิม
- Shift + Drag Handle เพื่อปรับขนาดรอบจุดศูนย์กลางของวัตถุ
- Alt + Drag Handle เพื่อปรับขนาดแบบลงตัว หรือตั้งค่าผ่านคำสั่ง Object > Transform



5111	III 9 AIPIA IMPP M 9 AIN			
s	Rotate <u>9</u> 0° CW			
2	Rotate 9 <u>0</u> ° CCW			
A	Flip <u>H</u> orizontal	н		
8	Flip <u>V</u> ertical	V		

การกระจายวัตถุ

การบิดเข้
 Ctrl + Drag Handle snap ทุกๆ 15 องศา Shift + Drag Handle เบ้รอบมุมซ้ายล่างของ Bounding Box หรือตั้งค่าผ่านคำสั่ง Object > Transform
Transform (Shift+Ctrl+M) Move Scale Rotate Skew Matrix Horizontal: 0.000 Vertical: 0.000
การเรียงวัตถุ
เป็นการใช้คำสั่งเพื่อจัดเรียงวัตถุหลายชิ้น เพื่อวางในระนาบเดียวกันทั้งในแนวนอน หรือแนวตั้ง หรือจัด ตำแหน่งกึ่งกลาง ก็ได้ โดยเลือกคำสั่ง Object > Align And Distribute
Align and Distribute (Shift+Ctrl+A)

╡╒_┲_┛,

nd in in in in ya

FFB 6FB (FFB (FF) 🕏

╘╘╘╘╏

การกระจายวัตถุทำได้โดยเลือกคำสั่ง Object > Align And Distribute

Distribute

การผสมวัตถุ

เป็นการนำเส้นขอบวัตถุมากระทำตามคำสั่งเพื่อให้เกิดเป็นวัตถุชิ้นใหม่ซึ่งมีรูปทรงต่างไปจากเดิม โดยใช้คำสั่ง Path (ใช้หลักการตัดต่อเส้นเพื่อผสมวัตถุ เพื่อให้ได้วัตถุชิ้นใหม่)

<u>P</u> a	ath <u>T</u> ext Filter <u>s</u>	Extensions <u>H</u> elp	
4	Object to Path	Shift+Ctrl+C	/
e	Stroke to Path	Ctrl+Alt+C	
<u>P</u>	<u>T</u> race Bitmap	Shift+Alt+B	
	Trace Pixel Art		
	Union	Ctrl++	
L. L	Difference	Ctrl+-	
9	Intersection	Ctrl+*	
<u>ک</u> ا	E <u>x</u> clusion	Ctrl+^	
2	Division	Ctrl+/	
С.	Cut <u>P</u> ath	Ctrl+Alt+/	
۲ ۲	<u>C</u> ombine	Ctrl+K	
	Break <u>A</u> part	Shift+Ctrl+K	
Combine รวมพาธ			▶
Break Apart แยกพาธ			
Union รวม			
Inion รวม			



Clipping Mask

เป็นการกำหนดส่วนของการแสดงผลวัตถุ โดยใช้ร่วมกับรูปทรงอื่น

- Clipping คือ การใช้วัตถุขึ้นหนึ่งตีกรอบพื้นที่การแสดงผลให้กับวัตถุอื่นๆ
- Masking คือ การใช้วัตถุขึ้นหนึ่งกำหนดความโปร่งใสให้กับวัตถุอื่นๆ





2. เลือกวัตถุและเลือกคำสั่ง Object > Clip > set

การนำลวดลายใส่ลงในกรอบวัตถุ

- 1. นำลวดลายและวัตถุที่เป็นกรอบวางซ้อนกัน โดยให้กรอบวางด้านบน
- 2. เลือกวัตถุทั้งหมดแล้วเลือกคำสั่ง Object > Mask > Set



การแปลงภาพ Bitmap เป็น Vector

Path Text Filters Extensions Help

ใน Inkscape สามารถนำภาพบิตแมพมาทำการแปลงเป็น Vector ได้โดยเลือคำสั่ง Path > Trace Bitmap

	Object to Pat	th Shif	t+Ctrl+C			
	ኛ Stroke to Pat	h Ct	rl+Alt+C			
	<u>Trace Bitmap</u>	Shi	ft+Alt+B			
🌸 Trace Bitmap (Shi	ft+Alt+B)	Ν	_			
PTrace Bitmap (Shift+	Alt+B)	45		a 🕱		
Mode Options Crea	dits		SIOX <u>f</u> oregrou	ind selection		
Single scan: creates	a path		Preview			
Brightness cutoff	<u>T</u> hres	hold: 0.450 📮	· ·	-		
○ <u>E</u> dge detection	T <u>h</u> res	hold: 0.650 📮	(
○ Color <u>q</u> uantizatio	on <u>(</u>	Colors: 8				
□ <u>I</u> nvert image			l a	<i>~</i>		
Multiple scans: creates a group of paths						
○ B <u>r</u> ightness steps		Sc <u>a</u> ns: 8				
○ Co <u>l</u> ors				7		
○ <u>G</u> rays						
☑ S <u>m</u> ooth ☑ Stac <u>k</u>	<u>k</u> scans 🗆 Remo <u>v</u>	<u>/</u> e background	Live Preview	<u>U</u> pdate		
Reset			<u>S</u> top	<u>O</u> K		

หากรูปภาพที่นำมาแปลงมีจำนวนโหนดมากเกินไป ให้ทำการลดจำนวนโหนดก่อนใช้คำสั่ง Trace Bitmap โดยใช้คำสั่ง Path > Simplify



and j NST DA

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ 111 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120 โทรศัพท์ 0 2564 7000 โทรสาร 0 2564 7001 - 5 Call Center 0 2564 8000 http://www.learn.in.th http://oer.learn.in.th http://mooc.learn.in.th