

แล้วคุณก็จะรู้ว่าการสร้าง “การ์ตูน Comic” ขึ้นมาสักเรื่องนั้นไม่ใช่เรื่องยากอีกต่อไป...

สร้างสรรค์

การ์ตูน

Comic

จากการประยุกต์ใช้โปรแกรม 3ds Max 2008 (ครอบคลุมเวอร์ชัน 8 ขึ้นไป)



e-BOOK



The Knowledge Center

นำเสนอหนังสือดี มีคุณค่า

พร้อมหรือยัง??? ...กับการปลดปล่อยจินตนาการ

ที่กำลังลุดซ่อนอยู่ในตัวคุณให้มันระเบิดออกมา!!!

และโลดแล่นไปกับมัน...

แต่ฝีมือและทักษะในการวาดภาพของคุณมันใช่ไม่ได้เอาเสียเลย...

หนังสือเล่มนี้จะช่วยให้คุณเอง...

ขอสงวนสิทธิ์ในลิขสิทธิ์

**สร้างสรรค์ “การ์ตูน Comic”
จากการประยุกต์ใช้โปรแกรม**

3ds Max®
2008

คำนำ

หลายท่านฝันอยากจะทำ “การ์ตูนComic” ขึ้นมาสักเรื่อง เคยพยายามลงมือวาดเองหลายต่อหลายครั้ง แต่ก็ไม่ประสบความสำเร็จ ซึ่งเกิดจากปัญหาหลายๆประการด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็น การวาดภาพในหลายๆมุมมอง (Perspective), การวาดภาพให้ได้สัดส่วน, (ยังไม่รวมถึง การวาดภาพให้สัมพันธ์กับ อารมณ์ของเนื้อเรื่อง, การเขียนบทที่ไหลลื่นน่าอ่านชวนให้ติดตาม ฯลฯ และ “อารมณ์ในการสร้างสรรค์ผลงาน” ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญที่เหล่า “Artist” ใช้อ้างในเวลาที่ยี้เกียจ (ผมเองก็ด้วย)) ปัญหาต่างๆ โดยเฉพาะ ปัญหาทางด้าน “การวาดภาพ” นั้น โปรแกรม 3ds Max 2008 สามารถช่วยเหลือคุณได้ และมันจะหมดไป เมื่อคุณได้อ่านหนังสือเล่มนี้ (ยกเว้นปัญหา “อารมณ์ในการสร้างสรรค์ผลงาน” ที่ต้องหาทางแก้ไขกันเอาเอง ครับ)

แล้วคุณก็จะ รู้ว่า การทำ “การ์ตูนComic” ไม่ได้ยาก อย่างที่เคยเป็น

มาก้าวเข้าสู่ “โลกแห่งจินตนาการ” และร่วมกันสร้างสรรค์ผลงานเพื่อแข่งขันกับต่างชาติกันเถอะครับ

ขจรพรรณ สวายนลาด

กรกฎาคม 255

artforcomic@hotmail.com

ขอบคุณเป็นพิเศษ

สำหรับ ทุกความช่วยเหลือ ทุกคำแนะนำ ทุกกำลังใจ และ ทุกแรงบันดาลใจ จาก
บุคคลเหล่านี้

คุณพ่อ - คุณแม่

อาจารย์ ศรชัย เต็งรัตนล้อม

อาจารย์ มนุ ปนาทกุล

อาจารย์ เล็ก อิมอรอย (เคหะฯ ลำปาง)

และผองเพื่อน Su , ตุลย์ , กี้ , โอ้ , เก้ , Tulny28 และ พ่อมดโลจิ

หากหนังสือเล่มนี้ มีความผิดพลาดหรือบกพร่องประการใด ก็ขออภัยท่านผู้อ่าน มา ณ โอกาสนี้ด้วย



สารบัญ

คุยกันก่อน

อุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้

หน้า

1

2

Part 1 การใช้งานโปรแกรม 3ds Max 2008 ในเบื้องต้น

1-225

- | | |
|---|-----|
| 1.1 รู้จักกับรูปร่างหน้าตาและส่วนประกอบต่างๆของโปรแกรม | 1 |
| 1.2 การสร้างวัตถุรูปทรงต่างๆ และการปรับแต่ง Viewport | 13 |
| 1.3 ชุดเครื่องมือควบคุมจอภาพ | 35 |
| 1.4 การเคลื่อนย้ายวัตถุ,การหมุนวัตถุ และการเปลี่ยนแปลงขนาดวัตถุ | 41 |
| 1.5 เส้น 2 มิติ และการใช้งาน | 55 |
| 1.6 แสงชนิดต่างๆ | 109 |
| 1.7 การเรนเดอร์(Render) และการกำหนดสภาพแวดล้อม
(Environment) ให้กับวัตถุ | 123 |
| 1.8 การกำหนดพื้นผิวลักษณะต่างๆให้กับวัตถุ | 167 |
| 1.9 กล้องและการใช้งาน | 201 |
| 1.10 การทำภาพเคลื่อนไหว (Animation) | 213 |

Part 2 การประยุกต์ใช้โปรแกรม 3ds Max 2008
เพื่อใช้ในการสร้าง “การ์ตูนComic”

2.1	การแก้ไขวัตถุและการประกอบวัตถุ	228
2.2	การขึ้นรูปวัตถุจากการใช้งานคำสั่ง Editable poly	247
2.3	การขึ้นโมเดลร่างกายมนุษย์	291
2.4	การกำหนดพื้นผิวให้กับวัตถุสำหรับงาน ทางด้าน “การ์ตูนComic” โดยเฉพาะ	339
2.5	การจัดท่าทางและองค์ประกอบต่างๆให้กับตัวการ์ตูน	359

Part 3 ลงมือทำ “การ์ตูนComic” 425-460

3.1	การวางโครงเรื่องและการออกแบบตัวละคร (Character design)	425
3.2	การเขียนบท	435
3.3	การลงมือสร้าง “การ์ตูนComic”	439

คุยกันก่อน

ก่อนอื่น ต้องขอทำความเข้าใจกับท่านผู้อ่านกันก่อนครับ ว่าการประยุกต์ใช้โปรแกรม 3ds Max 2008 เพื่อใช้ในการสร้างสรรค์ “การ์ตูนComic” นั้น เป็นเพียงการดึงเอาความสามารถเล็กๆน้อยๆของโปรแกรมตัวนี้ จากความสามารถที่มากมายล้นเหลือของโปรแกรม ดังนั้นเนื้อหาในหนังสือเล่มนี้จึงเน้นไปที่การประยุกต์ใช้งานโปรแกรมในเฉพาะด้านเป็นหลัก จึงอาจจะไม่ได้กล่าวถึงการใช้งานโปรแกรมตัวนี้ในทุกๆด้าน แต่ถึงกระนั้นก็ตาม เนื่องจากโปรแกรมตัวนี้เป็นโปรแกรมตัวหนึ่งที่ เป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายในนามของ โปรแกรมทรงพลังที่ใช้ในงาน เกม ,ภาพยนตร์ ,ภาพยนตร์อนิเมชั่น ฯลฯ ซึ่งเป็นโปรแกรมที่เครื่องคอมพิวเตอร์ระดับต่ำๆ ก็สามารถใช้งานได้ ดังนั้นหนังสือเล่มนี้จึงได้มีเนื้อหาในส่วนของการใช้งานโปรแกรมในเบื้องต้นเอาไว้ด้วย สำหรับให้ท่านผู้อ่านได้ศึกษาการใช้งานโปรแกรมตัวนี้ในระดับเบื้องต้น เพื่อประโยชน์ในด้านอื่นๆต่อไป ครับ

เนื้อหาของหนังสือเล่มนี้ จึงแบ่งออกเป็น 3 Part ดังนี้

Part 1 การใช้งานโปรแกรม 3ds Max 2008 ในเบื้องต้น

Part 2 การประยุกต์ใช้โปรแกรม 3ds Max 2008 เพื่อใช้ในการสร้าง “การ์ตูนComic”

Part 3 ลงมือสร้าง “การ์ตูนComic”

เนื้อหาโดยรวมเน้นการยกตัวอย่างเป็นหลัก เพื่อให้ท่านผู้อ่านมีความเข้าใจในวิธีการต่างๆเหล่านั้น โดยรายละเอียดบางส่วนอาจจะไม่ได้เจาะลึกลงไป เพราะเป็นส่วนที่ท่านผู้อ่านสามารถทำความเข้าใจต่อไปเองได้ จากความรู้ที่ได้จากหนังสือเล่มนี้ครับ

พร้อมกันนี้ได้จัดเตรียม ไฟล์ประกอบการสอน พร้อมทั้งไฟล์สำหรับการนำไปประยุกต์ใช้ แก๊ว หรือ ดัดแปลง ฯลฯ เพื่อการสร้างสรรค์ “การ์ตูนComic” ของท่านผู้อ่านเอง ซึ่งประกอบด้วย ไฟล์ Model ของ คน, สิ่งของ ฯลฯ ของโปรแกรม Autodesk 3ds Max 2008 และ ไฟล์ ภาพที่ใช้สำหรับใส่พื้นผิววัตถุเพื่องานทางด้าน “การ์ตูนComic” โดยเฉพาะ ลงในแผ่น CD-ROM ที่แนบมาพร้อมกับหนังสือเล่มนี้แล้วครับ

อุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้

อุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ สำหรับการสร้าง “การ์ตูนComic” จากหนังสือเล่มนี้ประกอบด้วย

1. เครื่องคอมพิวเตอร์

เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีขายตามท้องตลาดในปัจจุบัน ที่มีราคาประมาณ 20,000 - 30,000 บาท ก็สามารถใช้งานได้ดีแล้วในระดับหนึ่ง ไม่ต้องเสียเวลาไปอัปเกรดหรือเพิ่มเติมอุปกรณ์อื่นๆ แต่อย่างใดครับ...(แต่ถ้าจะให้ดี ควรเน้นที่ขนาดของ RAM ซึ่งควรจะมีขนาด 512 MB ขึ้นไป และ ควรจะมี การ์ดจอ ที่สนับสนุนการทำงานด้าน 3 มิติ ด้วยก็จะยิ่งดีครับ)

2. เครื่อง Printer

ใช้สำหรับ พิมพ์ภาพต้นฉบับ ดังนั้นควรเลือกเครื่องที่มีคุณภาพดี ลักหน้อยครับ

3. กระดาษ สำหรับพิมพ์ภาพต้นฉบับ

ควรเลือกกระดาษคุณภาพสูง หรือกระดาษที่ใช้สำหรับการวาดรูปโดยเฉพาะ ก็ยิ่งดีครับ

4. อุปกรณ์ อื่นๆที่จำเป็น สำหรับการวาดเพิ่มเติม

- ปากกาหมึกซึม สีดำ ขนาด 0.05 , 0.1 , 0.5 , 0.7, ฯลฯ หรือแล้วแต่ความสะดวก
- พู่กัน ขนาด แล้วแต่ความสะดวก
- หมึก สีดำ – สีขาว
- ดินสอ ,ยางลบ ,ไม้บรรทัด

เมื่อทุกอย่างพร้อมแล้ว ก็เข้าสู่เนื้อหาของ Part ที่ 1 ในหน้าถัดไป กันเลยครับ

PART 1

3ds Max[®] 2008

การใช้งานโปรแกรม 3ds Max 2008 ในเบื้องต้น

1.1 รู้จักกับรูปร่างหน้าต่างและส่วนประกอบต่างๆของโปรแกรม

ส่วนประกอบและชุดคำสั่งต่างๆ ของโปรแกรม

ก่อนอื่น เรามาทำความรู้จักกับรูปร่างหน้าต่างของโปรแกรมตัวนี้กันก่อนเลยครับ...
เมื่อเปิดโปรแกรมขึ้นมาครั้งแรก หน้าตาของโปรแกรมจะเป็นดังภาพที่ 1-1

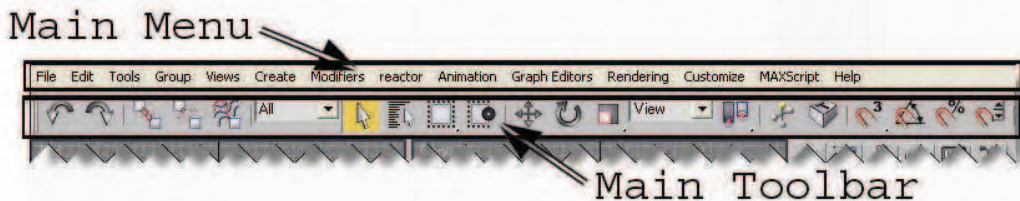


ภาพที่ 1-1 รูปร่างหน้าต่างของโปรแกรม

ภายในหน้าต่างหลักของโปรแกรม (ดังภาพที่ 1-1) เราสามารถแยกแยะเป็นส่วนประกอบ และชุดคำสั่งต่างๆออกเป็น 5 ส่วนใหญ่ๆ ด้วยกันดังนี้

- A : Main Menu & Main Toolbar** คือ เมนูหลักและชุดคำสั่งต่างๆ
 - B : Command Panel** เป็นชุดคำสั่งและเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างและแก้ไขวัตถุ
 - C : Viewport** เป็นพื้นที่แสดงผล (จอภาพ) ในแต่ละมุมมอง
 - D : Viewport Control** เป็นชุดเครื่องมือที่ใช้ในการควบคุมจอภาพ
 - E : Animation** เป็นชุดเครื่องมือสำหรับควบคุมการทำงานทางด้านภาพเคลื่อนไหว
- เรามาดูรายละเอียดของแต่ละส่วนกันเลยครี

A : Main Menu & Main Toolbar : เมนูและชุดคำสั่งต่างๆ



ภาพที่ 1-2 เมนูหลักและชุดคำสั่งต่างๆ ในทูลบาร์

คำสั่งต่างๆ บน Main Menu

- File** : สำหรับเรียกเปิด-ปิดไฟล์ ฯลฯ
- Edit** : สำหรับแก้ไขไฟล์ ฯลฯ
- Tools** : กลุ่มเครื่องมือต่างๆ
- Group** : กลุ่มคำสั่งสำหรับใช้รวมวัตถุให้เป็นชิ้นเดียวกัน (ชั่วคราว)
- Views** : กลุ่มคำสั่งสำหรับการควบคุม-ปรับแต่งจอแสดงผล (Viewport)
- Create** : กลุ่มคำสั่งสำหรับการสร้างวัตถุ
- Modifiers** : กลุ่มคำสั่งสำหรับการปรับแต่ง-ดัดแปลง-แก้ไขวัตถุ ฯลฯ

- Reactor** : กลุ่มคำสั่งเกี่ยวกับการจำลองการเคลื่อนไหวในแบบต่างๆ ที่สภาวะมีแรงดึงดูด
- Animation** : กลุ่มคำสั่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำภาพเคลื่อนไหว
- Graph Editors** : กลุ่มคำสั่งสำหรับการแก้ไขการเคลื่อนไหวของวัตถุ
- Rendering** : กลุ่มคำสั่งต่างๆ สำหรับการแปลงไฟล์ออกไปเป็นภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว
- Customize** : กลุ่มคำสั่งสำหรับปรับ-เปลี่ยนเครื่องมือต่างๆ ของโปรแกรม
- MAXScript** : กลุ่มคำสั่งสำหรับเขียน-แก้ไขสคริปต์
- Help** : ใช้สำหรับเรียกดูไฟล์คำแนะนำหรือวิธีการใช้งานของโปรแกรมเมื่อเราต้องการความช่วยเหลือ

เครื่องมือต่างๆ บน Main Toolbar



Undo ใช้สำหรับยกเลิกการกระทำครั้งล่าสุด



Redo ใช้สำหรับกลับไปทำซ้ำ (ในกรณีที่มีการใช้งานคำสั่ง Undo)



Select and Link ใช้สำหรับเชื่อมโยงวัตถุกับวัตถุ เพื่อให้การเคลื่อนไหวมีความสัมพันธ์กัน



Unlink Selection ใช้สำหรับยกเลิกคำสั่ง Select and Link



Bind to Space Warp ใช้สำหรับเชื่อมโยงวัตถุกับ Space Warp (แรงดึงดูดรูปแบบต่างๆ)



Selection กลุ่มเครื่องมือที่ใช้ในการ เลือกวัตถุ



Select and Move ใช้สำหรับเคลื่อนย้ายวัตถุ



Select and Rotate ใช้สำหรับหมุนวัตถุ



Select and Uniform Scale ใช้สำหรับย่อ-ขยายวัตถุ ฯลฯ

เครื่องมืออื่นๆ ที่เหลือในส่วนของ Main Toolbar นี้ ขอฟ่านไปก่อนครับ เพราะจะยกไปกล่าวถึงในหัวข้อต่อไป จากตัวอย่างการใช้งานจริงของเครื่องมืออื่นๆ

B : Command Panel ชุดคำสั่งและเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างและแก้ไขวัตถุ

ในส่วนนี้ แบ่งตามลักษณะการใช้งานออกเป็น 6 ส่วน ประกอบด้วยแท็บแต่ละแท็บดังนี้ครับ



Create ใช้สำหรับสร้างวัตถุ ซึ่งมีให้เลือกมากมาย



Modify ใช้สำหรับปรับแต่ง-ดัดแปลง-แก้ไขวัตถุ



Hierarchy ใช้กำหนดรายละเอียดบางชนิดให้กับวัตถุ



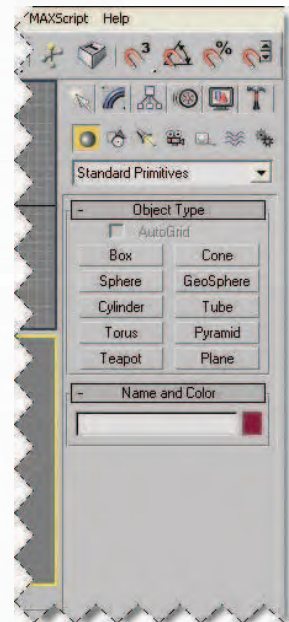
Motion ใช้กำหนดรายละเอียดบางชนิดให้กับวัตถุ



Display ใช้กำหนดรายละเอียดบางชนิดให้กับวัตถุ



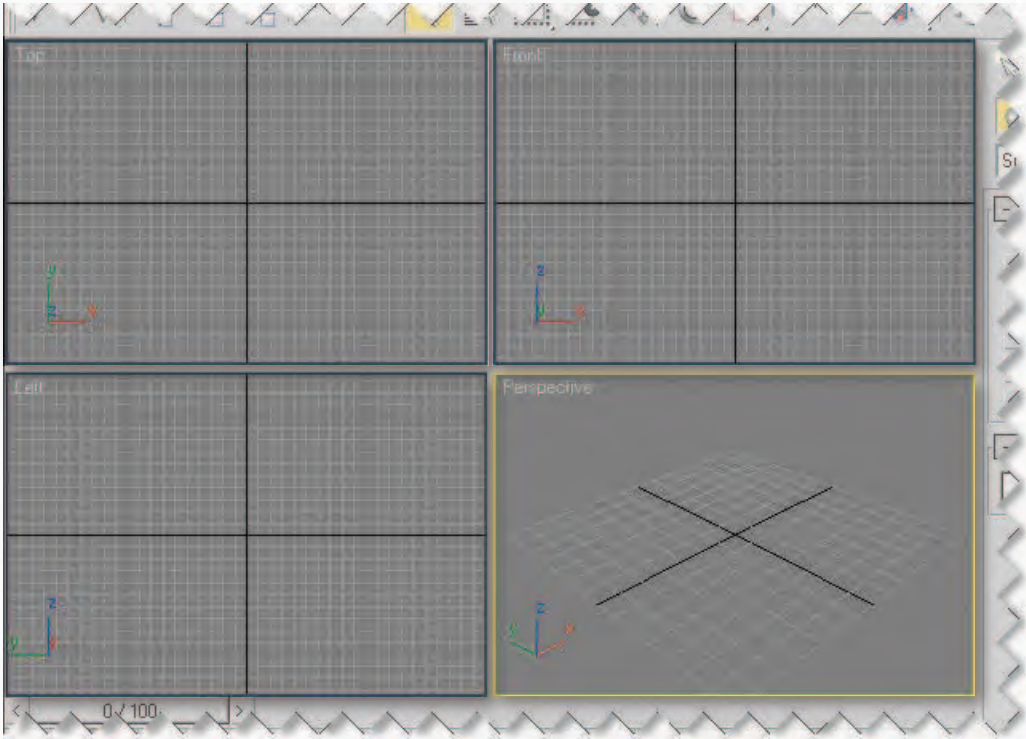
Utilities เครื่องมือเพิ่มเติมอื่นๆ



ภาพที่ 1-3 ชุดคำสั่งและเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างและแก้ไขวัตถุ (Command Panel)

C : Viewport ส่วนแสดงผล (จอภาพ) ในแต่ละมุมมอง

เมื่อเปิดโปรแกรมขึ้นมาครั้งแรกนั้น ส่วนแสดงผลหรือจอภาพ ได้ถูกตั้งค่ามาให้แล้ว ดังภาพที่ 1-4 โดยที่เราสามารถปรับเปลี่ยนรายละเอียดต่างๆได้ (จะกล่าวถึงในหัวข้อที่ 1.2 ครบ)



ภาพที่ 1-4 ส่วนแสดงผลหรือจอภาพในแต่ละมุมมอง

Top : มุมมองจากด้านบน (Top Viewport)

Front : มุมมองจากด้านหน้า (Front Viewport)

Left : มุมมองจากด้านซ้าย (Left Viewport)

Perspective : มุมมองที่สามารถมองวัตถุได้ทุกมุมมอง (Perspective Viewport)

D : Viewport Control ชุดเครื่องมือที่ใช้ในการควบคุมจอภาพ



ภาพที่ 1-5 ชุดเครื่องมือที่ใช้ควบคุมจอภาพ



Zoom ใช้ขยายการมองเห็นวัตถุใน Viewport ที่ถูกเลือก



Zoom All ใช้ขยายการมองเห็นวัตถุในทุก Viewport



Zoom Extents ใช้ปรับการมองเห็นวัตถุ ให้สามารถมองเห็นวัตถุทั้งหมดใน Viewport ที่ถูกเลือก



Zoom Extents All ใช้ปรับการมองเห็นวัตถุ ให้สามารถมองเห็นวัตถุทั้งหมดในทุก Viewport



Field-of-View ใช้ขยายการมองเห็นวัตถุ ในกรอบที่สร้างขึ้น



Pan View ใช้เคลื่อนย้ายตำแหน่งของการมองเห็นวัตถุในแบบ 2 มิติ



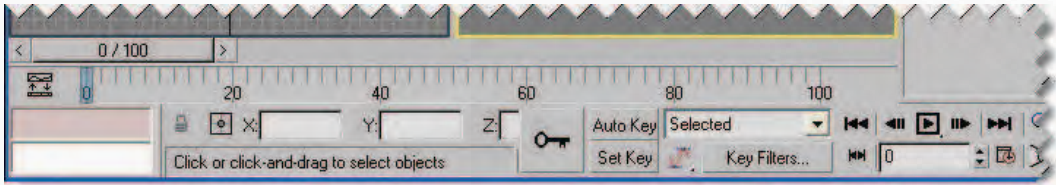
Arc Rotate ใช้เคลื่อนย้ายตำแหน่งของการมองเห็นวัตถุในแบบ 3 มิติ (หมุนการมองเห็นวัตถุได้ทั้ง 3 มิติ)



Maximize Viewport Toggle ใช้ขยาย Viewport ที่ถูกเลือกให้เต็มจอ

รายละเอียดและวิธีการใช้งานของชุดเครื่องมือที่ใช้ควบคุมจอภาพเหล่านี้ จะกล่าวถึงในหัวข้อที่ 1.3 ครับ

E : Animation ชุดเครื่องมือสำหรับควบคุมการทำงานด้านภาพเคลื่อนไหว



ภาพที่ 1-6 ชุดเครื่องมือสำหรับควบคุมการทำงานด้านภาพเคลื่อนไหว

รายละเอียดต่างๆของส่วนนี้ จะกล่าวถึงในหัวข้อที่ 1.10 ครับ

พิกัดและหน่วยวัดระยะ

พิกัด ก็คือ สิ่งที่ใช้บอกตำแหน่ง (วัตถุ) โดยวัดระยะจากจุดอ้างอิงไปยังวัตถุ ซึ่งโดยทั่วไปแล้ว การบอกพิกัดของวัตถุ มักจะบอกตำแหน่งในทั้ง 3 มิติ โดยใช้ แกน X, Y และ Z เป็นแกนอ้างอิง และใช้ตำแหน่งเริ่มต้นของแต่ละแกน (0, 0, 0) เป็นจุดอ้างอิง

ตัวอย่างเช่น มีวัตถุชิ้นหนึ่งอยู่ในตำแหน่ง $X = 20$, $Y = 15$, $Z = 30$

หมายความว่า วัตถุชิ้นนี้อยู่ในตำแหน่ง...

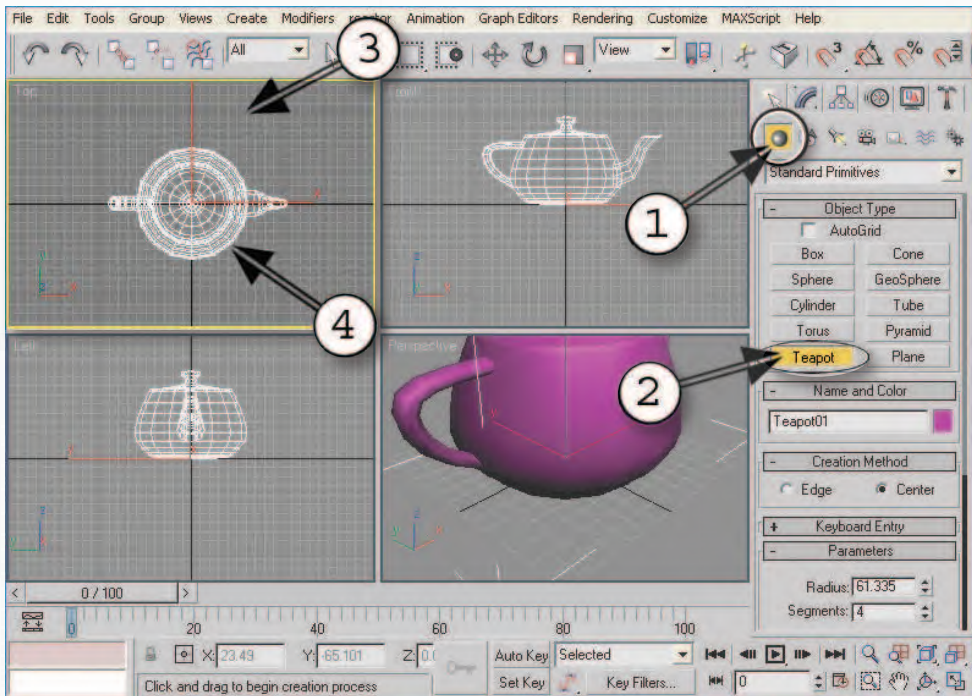
- ห่างจากจุดอ้างอิงแกน x เป็นระยะ 20 หน่วย
- ห่างจากจุดอ้างอิงแกน y เป็นระยะ 15 หน่วย
- ห่างจากจุดอ้างอิงแกน z เป็นระยะ 30 หน่วย

(หน่วยวัดระยะทางอาจจะใช้เป็น มิลลิเมตร, เซนติเมตร, เมตร ฯลฯ)

เพื่อความเข้าใจ เรามาดูตัวอย่างต่อไปนี้ครับ...

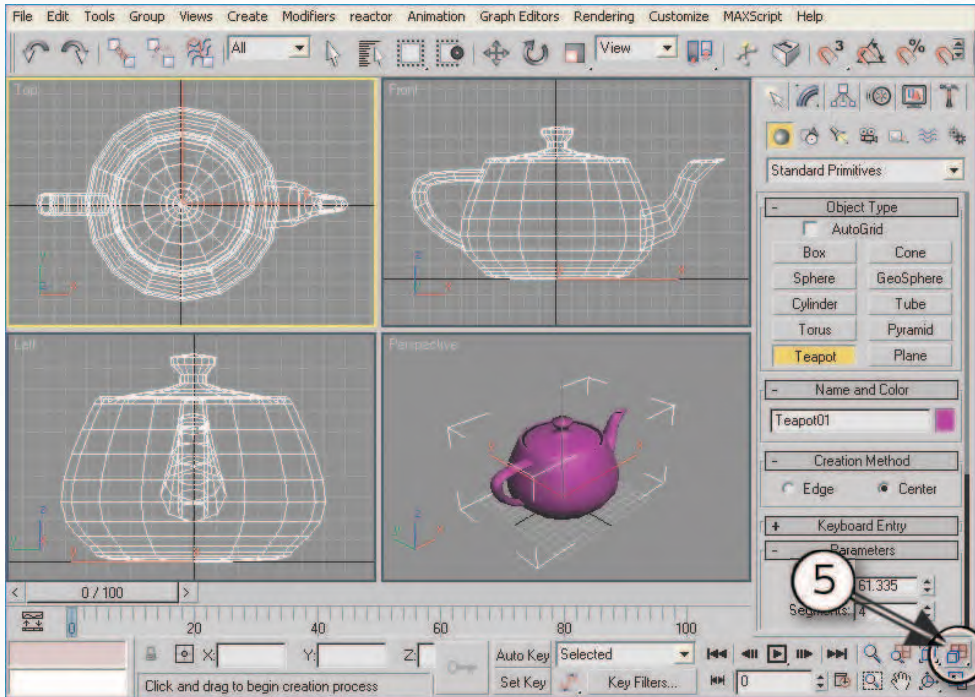
ตัวอย่างที่ 1-1

1. คลิกที่ปุ่ม  (Geometry) ในแท็บ  (Create) เพื่อสร้างวัตถุรูปทรง 3 มิติ (ดังภาพที่ 1-7)
2. คลิกเมาส์ที่ปุ่ม **Teapot** (Teapot) ในแถบ Object Type เพื่อสร้างวัตถุรูปภาชนะ (ดังภาพที่ 1-7)
3. คลิกขวาที่ Top Viewport (ช่องมุมมองด้านบน) เพื่อเลือกทำงานในช่องนี้ (ดังภาพที่ 1-7)
4. คลิกเมาส์ค้างไว้ที่บริเวณจุดตัดของเส้นสีดำ (ตรงกลาง) ใน Top Viewport แล้วลากเมาส์ลงมาด้านล่างพอประมาณ (ลากเมาส์ไปทางซ้าย-ขวาหรือขึ้น-ไปทางด้านบนก็ได้) เมื่อได้วัตถุตามขนาดที่ต้องการแล้ว ก็ปล่อยเมาส์ (ดังภาพที่ 1-7)



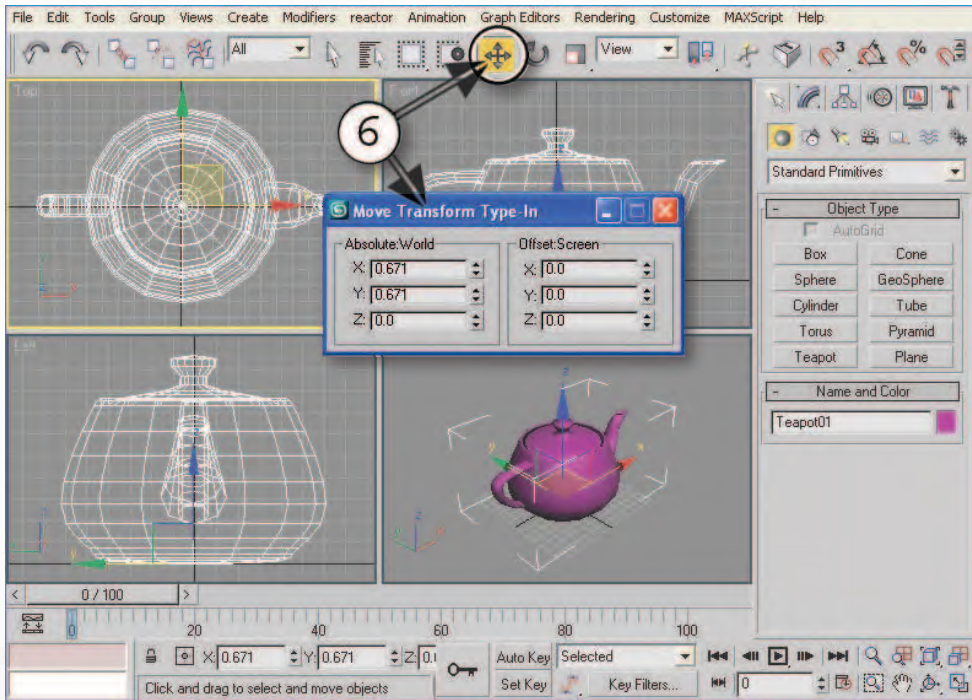
ภาพที่ 1-7

5. จากนั้นคลิกที่ปุ่ม  (Zoom Extents All) ใน Viewport Control เพื่อปรับการมองเห็นวัตถุให้สามารถมองเห็นวัตถุทั้งหมดในทุก Viewport (ดังภาพที่ 1-8)



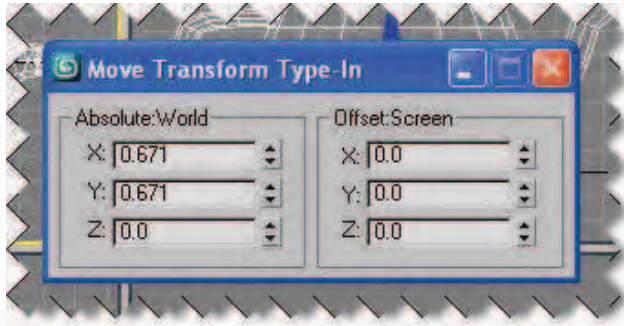
ภาพที่ 1-8

6. คลิกเมาส์ไปที่ปุ่ม  (Select and Move) ใน Main Toolbar แล้วคลิกขวาที่ปุ่มนี้ จะมีหน้าต่าง Move Transform Type-In ปรากฏขึ้น ดังภาพที่ 1-9



ภาพที่ 1-9

ตัวเลขที่อยู่ด้านหลังแกน X, Y, Z ใน Absolute:World ในหน้าต่าง Move Transform Type-In นั้น ก็คือพิกัดของวัตถุนั่นเอง



ภาพที่ 1-10

จากภาพที่ 1-10 หมายความว่า วัตถุรูปกาน้ำขึ้นนี้อยู่ในตำแหน่ง...

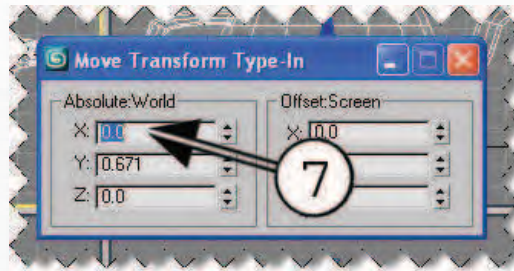
- ห่างจากจุดอ้างอิงแกน X เป็นระยะ 0.671 หน่วย
- ห่างจากจุดอ้างอิงแกน Y เป็นระยะ 0.671 หน่วย
- ห่างจากจุดอ้างอิงแกน Z เป็นระยะ 0.0 หน่วย

(ในกรณีที่ตัวเลขใน Absolute:World มีค่าเป็นลบ หมายถึงมีทิศทางตรงข้ามกับค่าปกติ (ค่าบวก))

หมายเหตุ

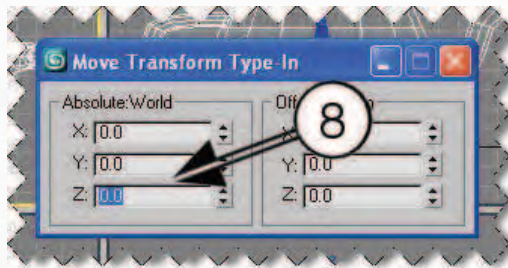
หากท่านผู้อ่าน ทำตามวิธีที่ได้กล่าวมาข้างต้น แล้วได้ค่าตัวเลขต่างๆ ใน Absolute : World ในหน้าต่าง Move Transform Type-In ไม่ตรงกับในภาพ ก็ไม่ต้องสนใจครับ เพราะในขั้นตอนของการทำงานจริงๆ นั้น เมื่อสร้างวัตถุขึ้นมาแล้ว ก็จะต้องปรับให้อยู่ในตำแหน่งจุดอ้างอิง ($X = 0$, $Y = 0$, $Z = 0$) เสมอ เพื่อความสะดวกในการเข้าสู่ขั้นตอนต่อไป ดังนั้นให้ท่านผู้อ่าน ทำตามขั้นตอนต่อไปเลยครับ...

7. ที่หน้าต่าง Move Transform Type-In ให้ดับเบิลคลิกที่ช่องว่างด้านหลังแกน X ใน Absolute:World แล้วเปลี่ยนค่าตัวเลขให้เป็น 0 แล้วกดคีย์ [[Enter]] บนคีย์บอร์ด (ดังภาพ 1-11)



ภาพที่ 1-11

8. จากนั้นให้ทำตามขั้นตอนในข้อที่ [[7]] กับแกนที่เหลือ (แกน Y, Z) ใน Absolute:World (ในส่วนของ Offset:Screen ยังไม่ต้องสนใจ) ซึ่งหน้าต่าง Move Transform Type-In จะเป็นดังภาพ 1-12



ภาพที่ 1-12

ตอนนี้เราได้สร้างวัตถุรูปกาน้ำซึ่งอยู่ในตำแหน่งจุดอ้างอิง ($X = 0$, $Y = 0$, $Z = 0$) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ก็คงจะทำให้ท่านผู้อ่าน พอเข้าใจในส่วนของพิกัดและหน่วยวัดระยะในโปรแกรมได้มากขึ้นครับ

PART 1

3ds Max[®] 2008

การใช้งานโปรแกรม 3ds Max 2008 ในเบื้องต้น

1.2 การสร้างวัตถุทรงต่างๆ และการปรับแต่ง Viewport

การสร้างวัตถุทรงต่างๆ

ขั้นตอนของการสร้างวัตถุนั้น มีวิธีการสร้างอยู่ 2 วิธีด้วยกันคือ..

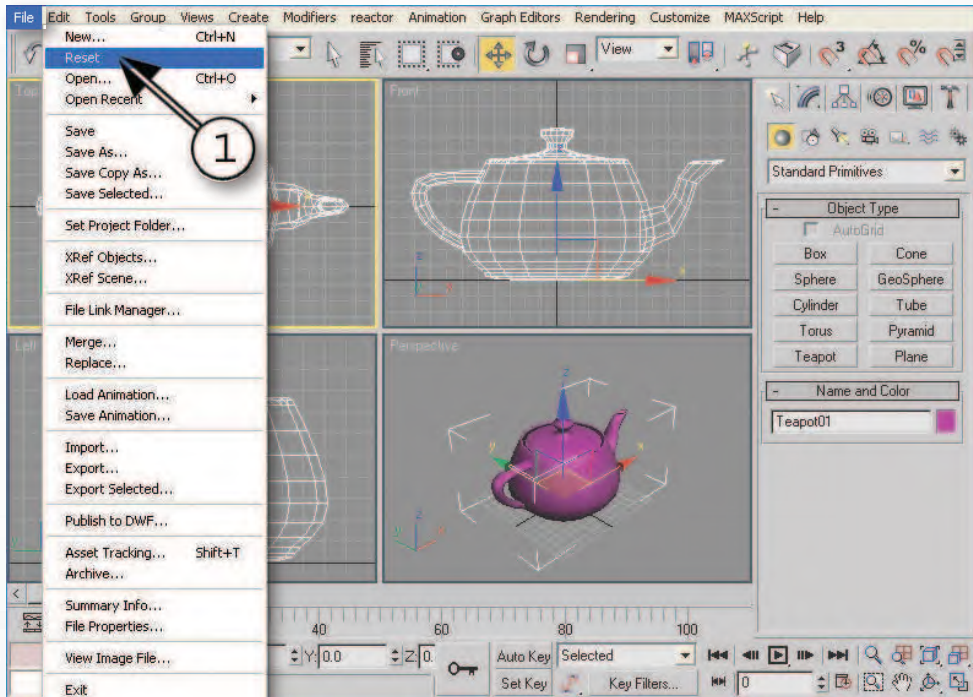
1. คลิกและลากเมาส์ ดังตัวอย่างที่ผ่านมาในหัวข้อที่ 1.1
2. กรอกค่าตัวเลขและรายละเอียดต่างๆ ของวัตถุที่ต้องการสร้าง ลงไปใน Command Panel

ในส่วนของวิธีที่ 1. นั้น ได้กล่าวไปแล้วจากตัวอย่างที่ผ่านมาในหัวข้อที่ 1.1 จึงขอผ่านไปกล่าวถึงวิธีที่สองเลยก็แล้วกันครับ

ดูวิธีการและขั้นตอนต่างๆ จากตัวอย่างต่อไปนี้เลยครับ...

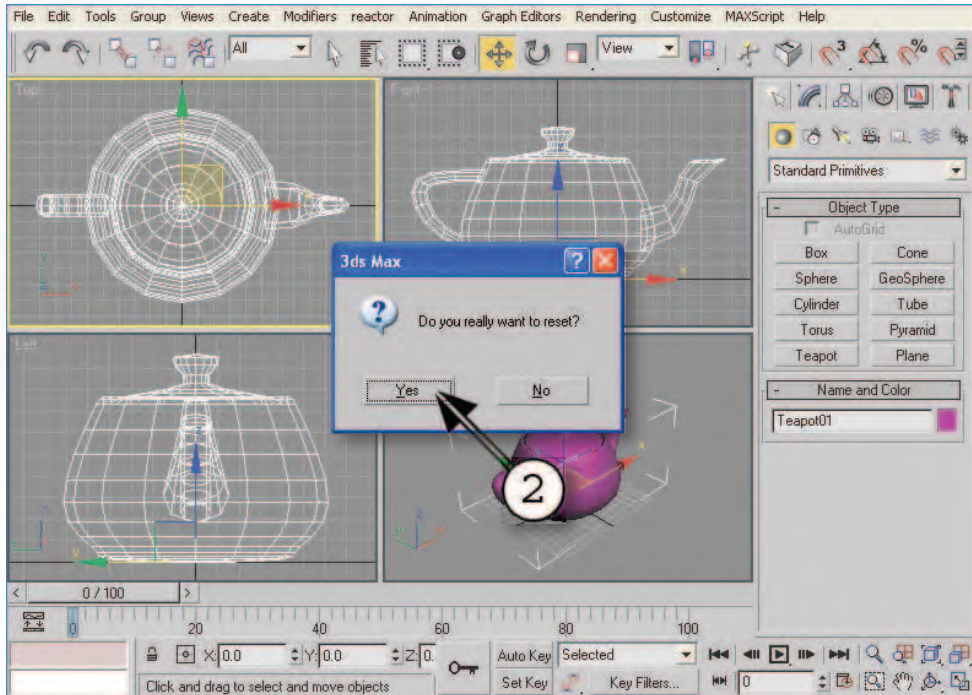
ตัวอย่างที่ 1-2

1. ก่อนอื่นให้ รีเซ็ตโปรแกรมเสียก่อนเพื่อเริ่มทำงานชิ้นใหม่ โดยคลิกที่ File บน Main Menu แล้วคลิกที่ Reset (ดังภาพที่ 1-13) จะมีหน้าต่างปรากฏขึ้นมาถามเราว่า ต้องการเซฟไฟล์ที่ใช้งานอยู่รึก่อนหรือไม่ ให้คลิก No



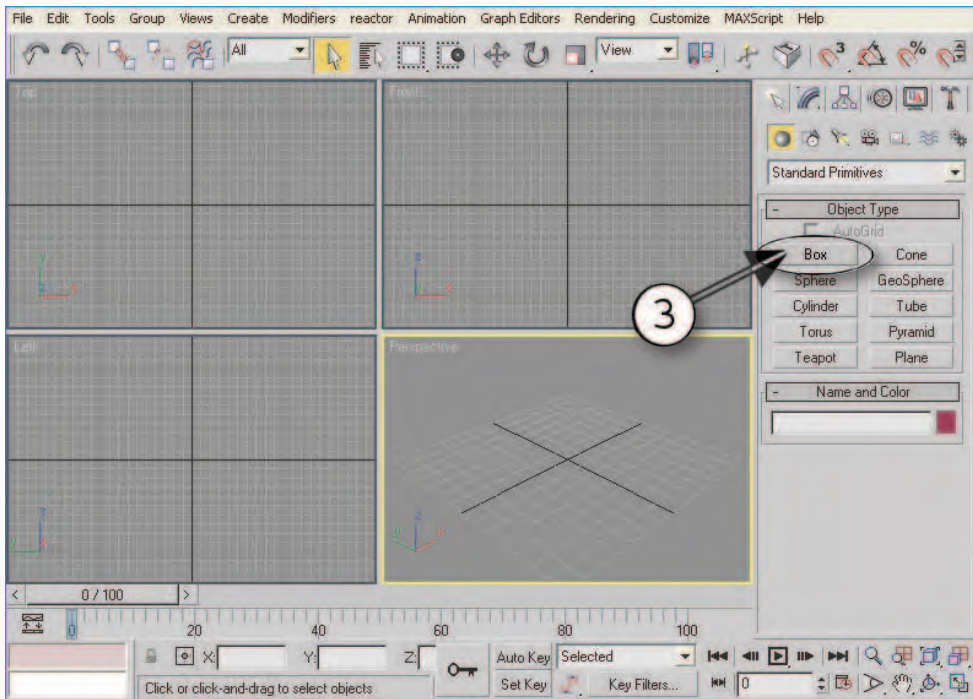
ภาพที่ 1-13

2. จากนั้นจะมีหน้าต่างปรากฏขึ้นมาอีกเพื่อถามว่า ต้องการ รีเซ็ตโปรแกรมหรือไม่ ให้คลิก Yes (ดังภาพที่ 1-14



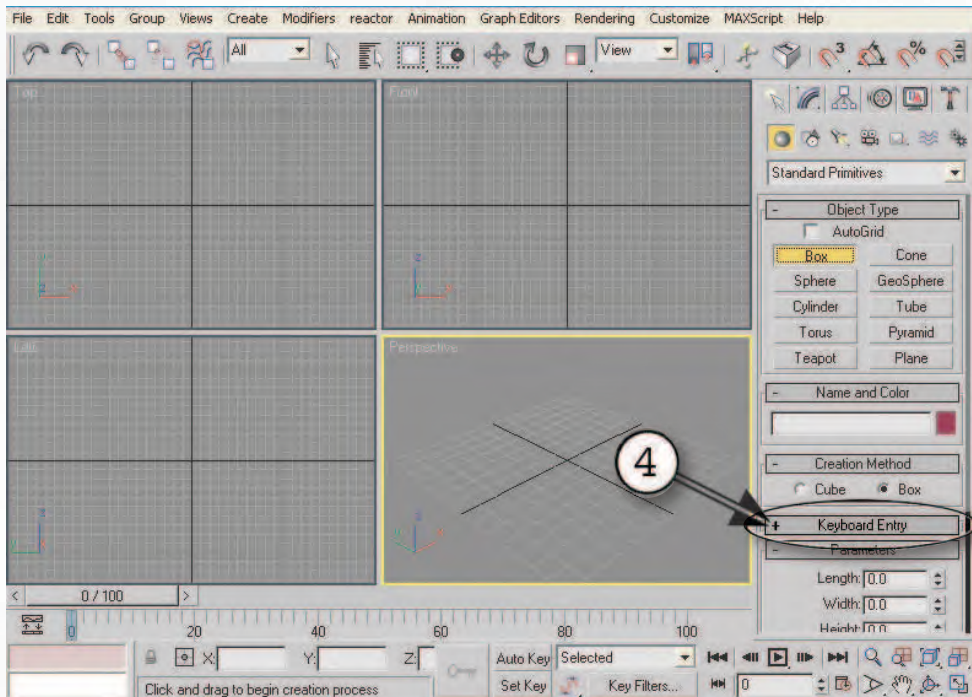
ภาพที่ 1-14

3. เมื่อรีเซตโปรแกรมเรียบร้อยแล้ว ให้คลิกที่ปุ่ม **Box** (Box) ใน 
 (Geometry) ภายใต้แท็บ  (Create) เพื่อสร้างวัตถุรูปทรงกล่องสี่เหลี่ยม
 (ดังภาพที่ 1-15)



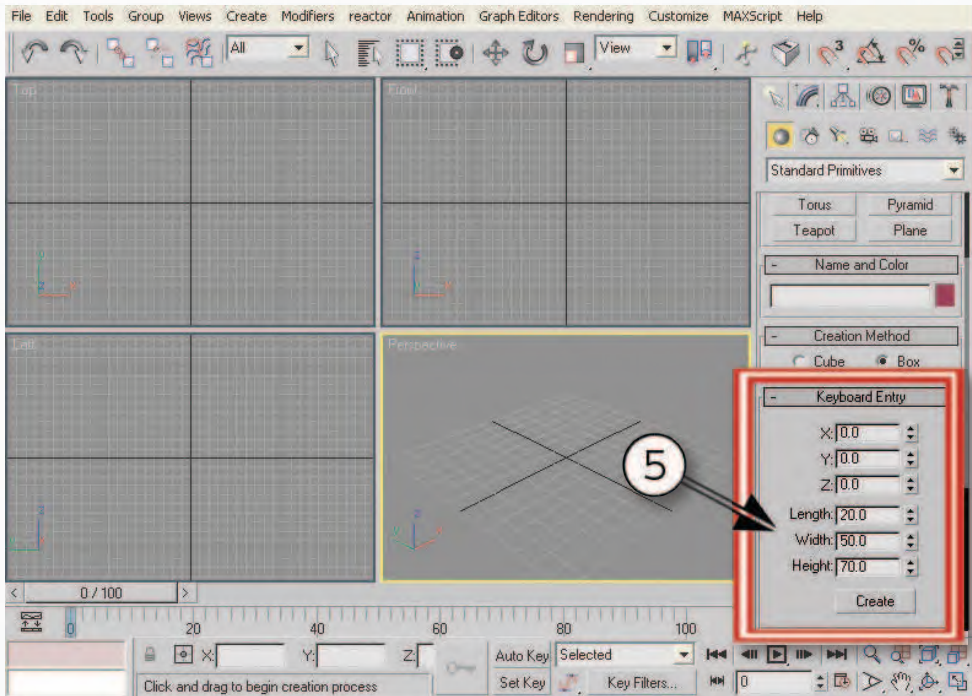
ภาพที่ 1-15

4. เมื่อคลิกปุ่ม **Box** (Box) เสร็จแล้ว จะมีแถบต่างๆ ปรากฏขึ้นที่ Command Panel ให้คลิกที่แถบ Keyboard Entry เพื่อเปิดแถบนี้ออกมา (ดังภาพที่ 1-16)



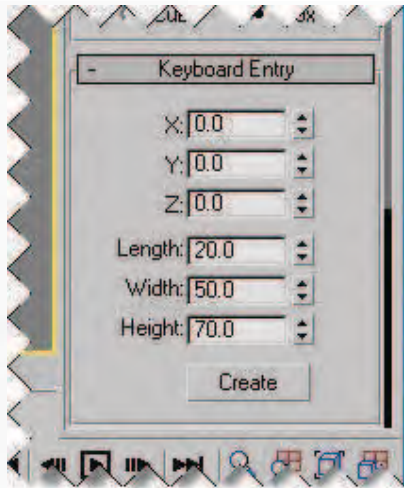
ภาพที่ 1-16

5. ให้กรอกตัวเลขลงไปในช่วงต่างๆ ภายใต้แถบ Keyboard Entry ให้เหมือนในภาพที่ 1-17



ภาพที่ 1-17

โดยค่าตัวเลขต่างๆ ในแถบ Keyboard Entry มีความหมายดังนี้



X: 0.0 หมายถึง สร้างวัตถุที่ตำแหน่ง x = 0.0

Y: 0.0 หมายถึง สร้างวัตถุที่ตำแหน่ง y = 0.0

Z: 0.0 หมายถึง สร้างวัตถุที่ตำแหน่ง z = 0.0

Length : 20.0 หมายถึง

ความยาวของวัตถุที่ต้องการสร้าง = 20.0 หน่วย

Width : 50.0 หมายถึง

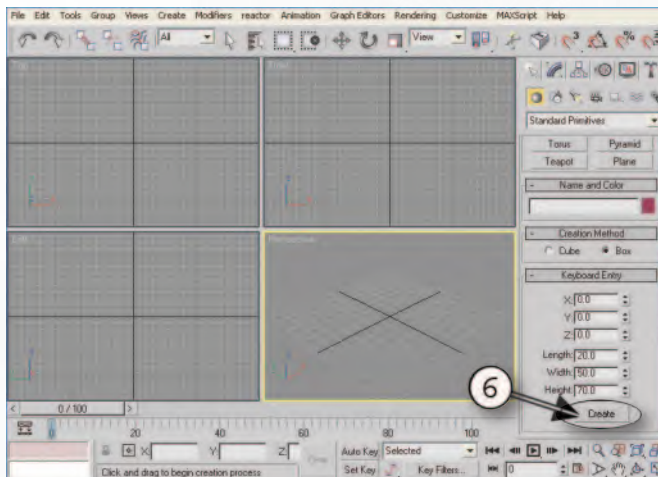
ความกว้างของวัตถุที่ต้องการสร้าง = 50.0 หน่วย

Height : 70.0 หมายถึง

ความสูงของวัตถุที่ต้องการสร้าง = 70.0 หน่วย

ภาพที่ 1-18

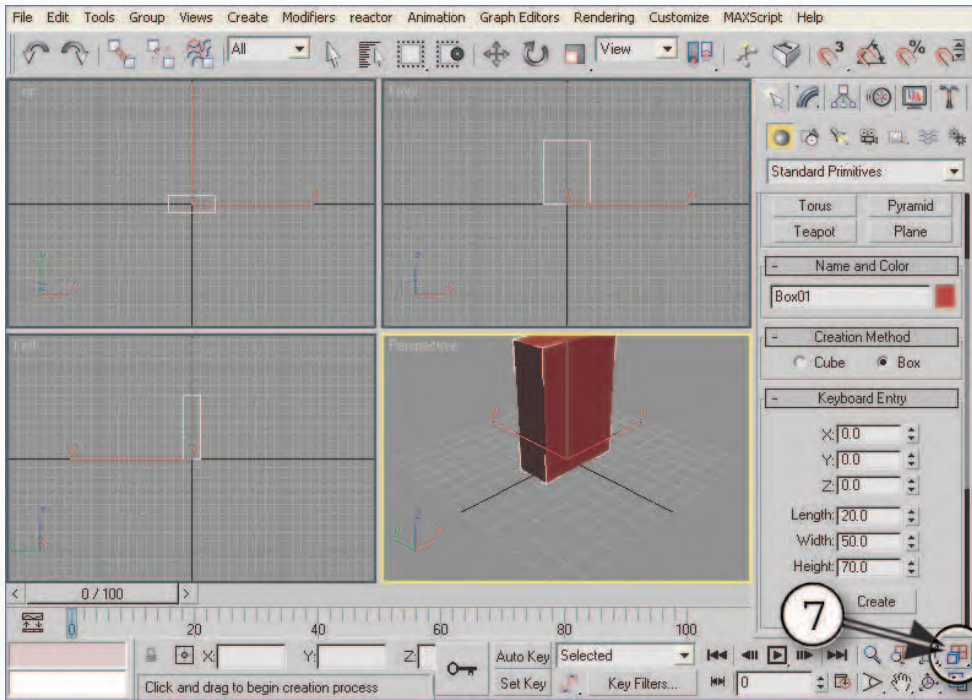
6. จากนั้นคลิกที่ปุ่ม **Create** (Create) ในแถบ Keyboard Entry เพื่อสั่งให้โปรแกรมสร้างวัตถุตามรายละเอียดที่ได้กรอกค่าเอาไว้ (ดังภาพ 1-19)



ภาพที่ 1-19

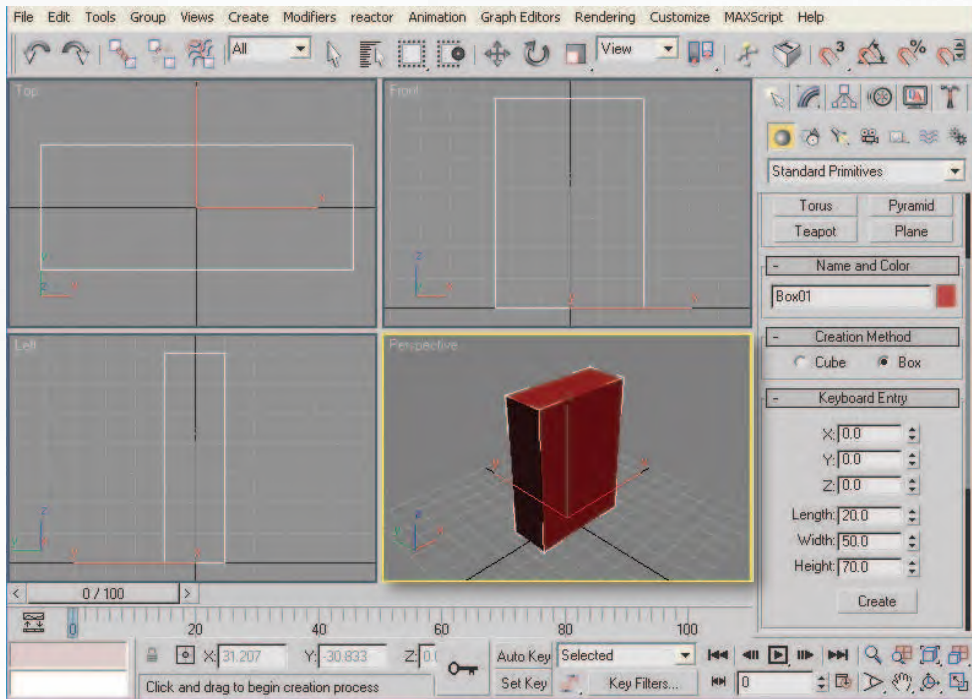
เมื่อทำตามขั้นตอนในข้อที่ 6. แล้ว ล้างเกตที่แต่ละ Viewport ซึ่งตอนนี้โปรแกรมได้สร้างวัตถุตามรายละเอียดที่ได้กรอกค่าเอาไว้ให้แล้ว

7. จากนั้นคลิกที่ปุ่ม  (Zoom Extents All) ใน Viewport Control (ดังภาพที่ 1-20) เพื่อปรับการมองเห็นวัตถุให้สามารถมองเห็นวัตถุทั้งหมดในทุก Viewport



ภาพที่ 1-20

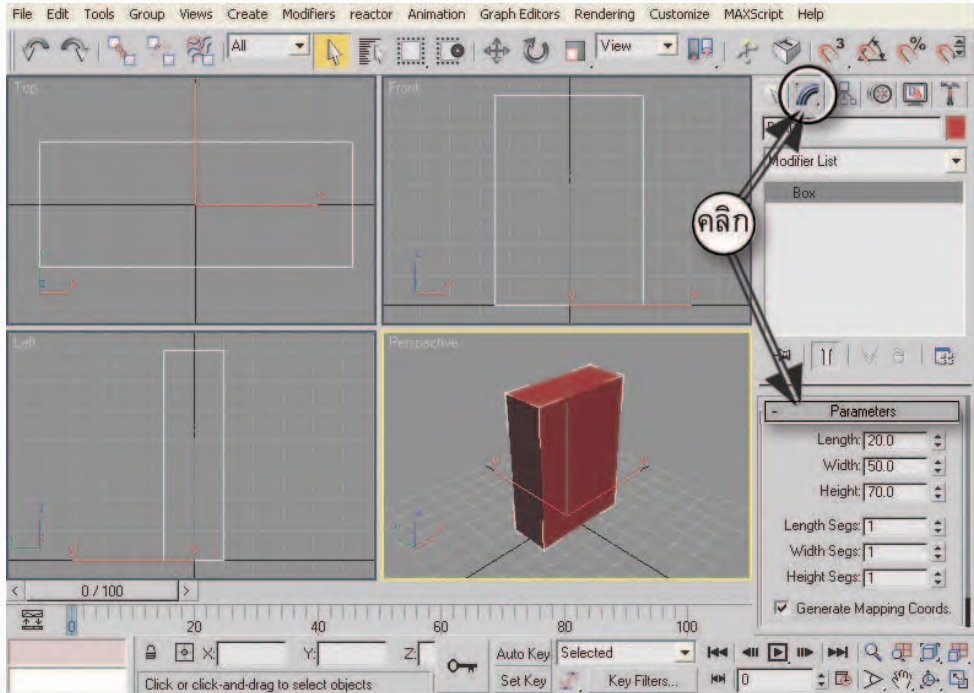
ผลลัพธ์ จะเป็นดังภาพที่ 1-21



ภาพที่ 1-21

ท่านผู้อ่านสามารถเปลี่ยนแปลงรายละเอียดต่างๆ ของวัตถุที่สร้างขึ้นมาได้ภายในแถบ Parameters ที่อยู่ด้านล่างแถบ Keyboard Entry และสามารถเปลี่ยนชื่อและสีของวัตถุที่สร้างขึ้นได้ที่แถบ Name and Color ซึ่งอยู่บริเวณด้านบนของแถบ Keyboard Entry

นอกจากนั้น เรายังสามารถแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงรายละเอียดต่างๆ ของวัตถุชิ้นนั้นๆ ได้อีกวิธีหนึ่ง คือ คลิกที่แท็บ  (Modify) ก็จะปรากฏแถบ Parameters ใน Command Panel ให้เลือกแก้ไข ดังภาพที่ 1-22

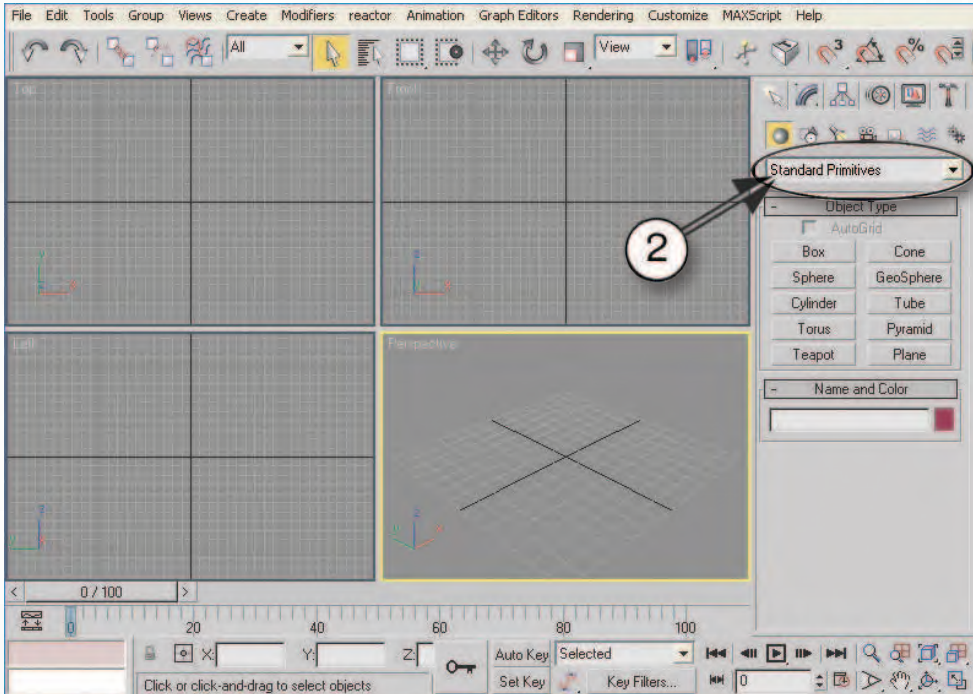


ภาพที่ 1-22

ในส่วนของการสร้างวัตถุนั้น นอกจากวัตถุรูปทรงพื้นฐาน(Box , Teapot และ รูปทรงอื่นๆ) แล้ว ยังมีวัตถุรูปทรงพิเศษอื่นๆ ให้เลือกอีกมากมาย ดังตัวอย่างต่อไปนี้ครับ

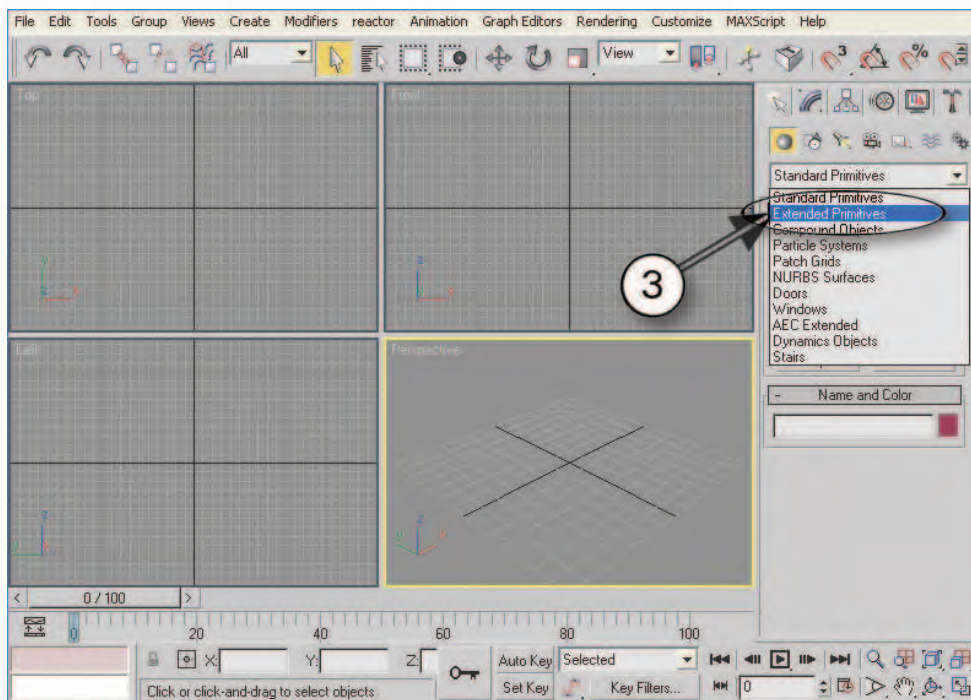
ตัวอย่างที่ 1-3

1. ก่อนอื่นให้ รีเซตโปรแกรมเสียก่อนครับ เพื่อเริ่มทำงานชิ้นใหม่
2. ที่แท็บ  (Create) คลิกที่ Standard Primitives ใน  (Geometry) ดังภาพที่ 1-23



ภาพที่ 1-23

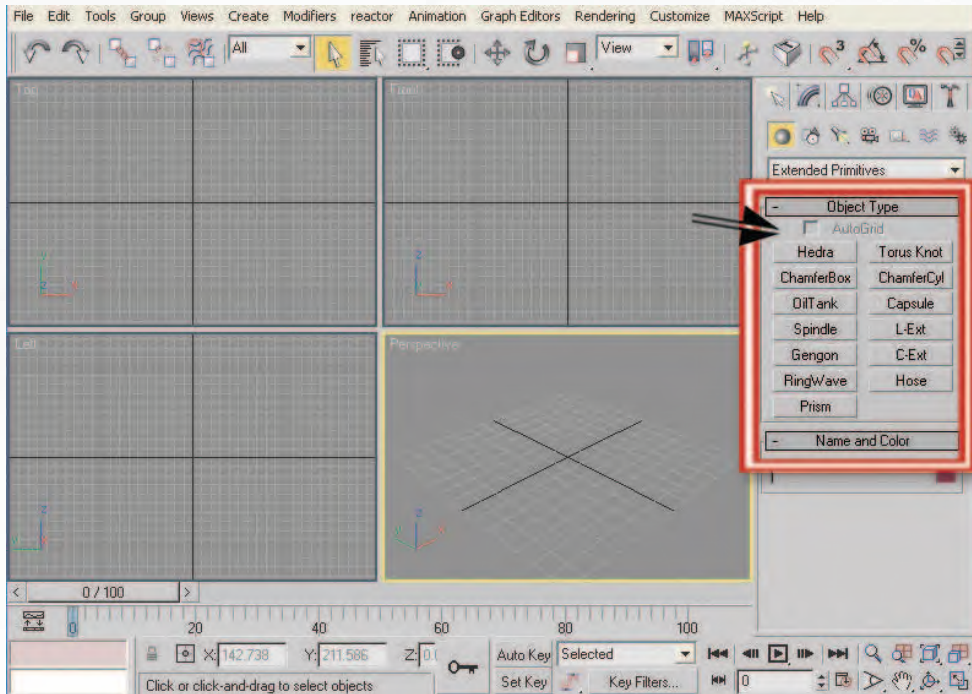
3. เลือกที่ Extended Primitives (ดังภาพที่ 1-24)



ภาพที่ 1-24



เมื่อคลิกเลือก Extended Primitives แล้ว ส่วนต่างๆภายในแถบ Object Type ใน (Geometry) จะเปลี่ยนไป ดังภาพที่ 1-25



25

ภาพที่ 1-25

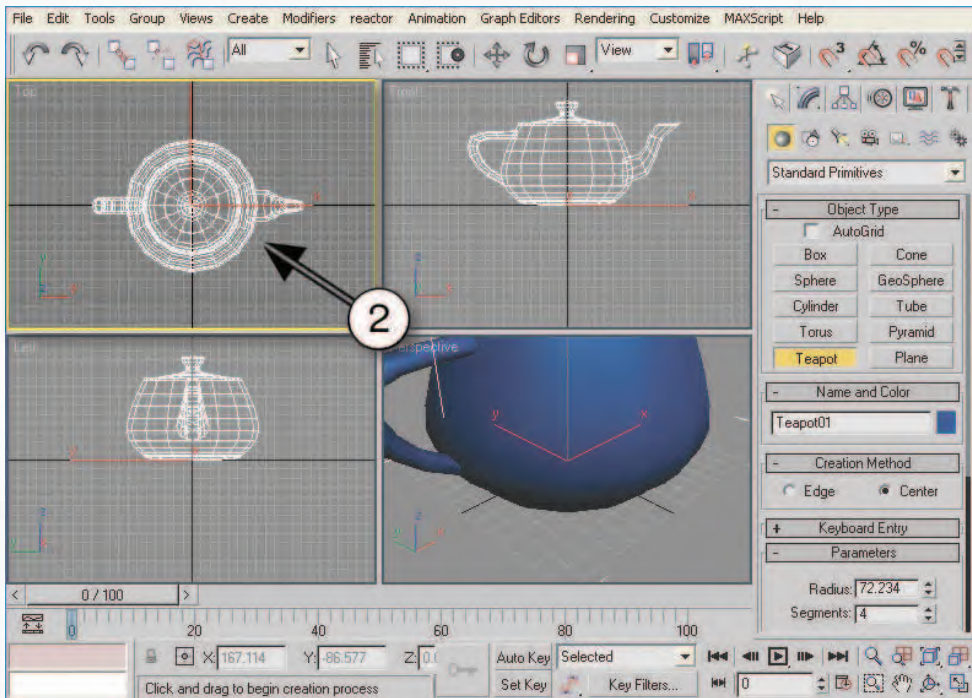
ปุ่มต่างๆภายในแถบ Object Type ที่เห็นนี้ ก็คือวัตถุรูปทรงพิเศษต่างๆ ที่โปรแกรมมีให้เราได้เลือกใช้กัน ซึ่งท่านผู้อ่านสามารถคลิกที่ปุ่มเหล่านี้ แล้วใช้วิธีการตามที่ได้กล่าวไปสร้างวัตถุรูปทรงต่างๆเหล่านี้ ดูได้เลยครับ (ขั้นตอนต่างๆในการสร้างวัตถุรูปทรงพิเศษเหล่านี้ อาจจะมี ความแตกต่างจากการสร้างวัตถุรูปทรงพื้นฐานอยู่เพียงเล็กน้อยเท่านั้นครับ)

การปรับแต่ง Viewport

ดูที่ตัวอย่างกันเลยครับ...

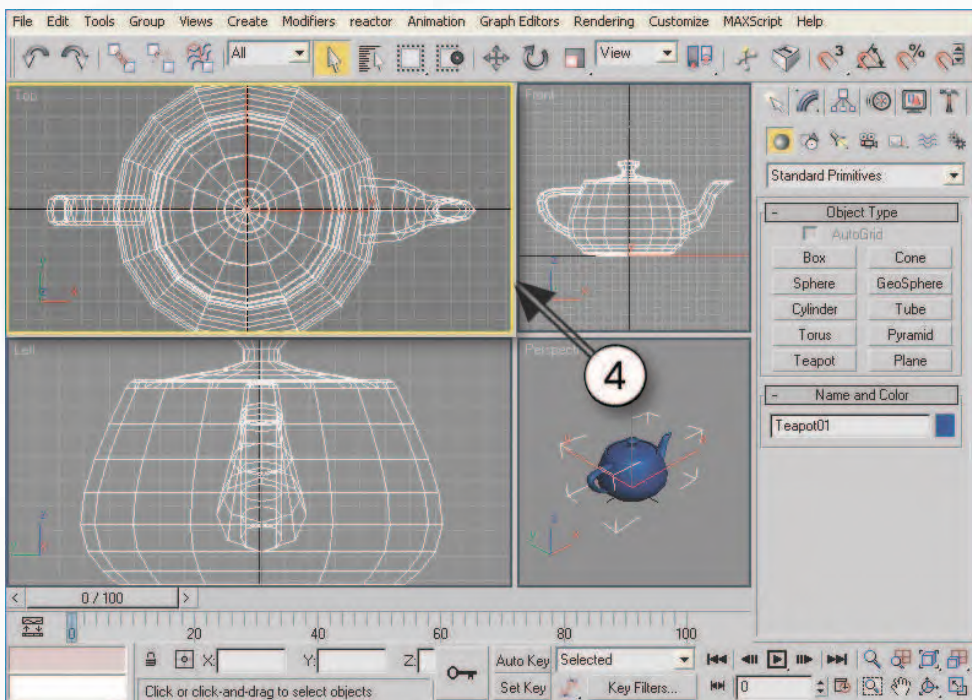
ตัวอย่างที่ 1-4

1. ก่อนอื่นให้ รีเซตโปรแกรมเสียก่อนครับ
2. จากนั้นสร้างวัตถุรูปกาน้ำ (Teapot) ขึ้นมา 1 ชิ้น ใน Top Viewport (ดังภาพที่ 1-26)



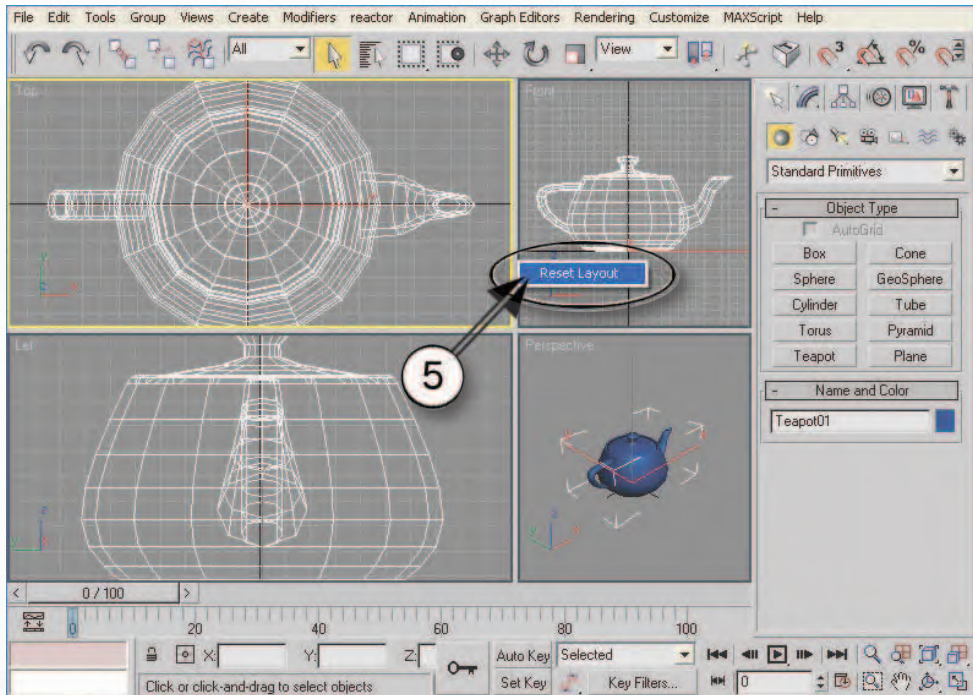
ภาพที่ 1-26

3. คลิกปุ่ม  (Zoom Extents All) ใน Viewport Control เพื่อปรับการมองเห็นวัตถุให้สามารถมองเห็นวัตถุทั้งหมดในทุก Viewport
4. จากนั้นชี้เมาส์ไปที่บริเวณขอบของ Viewport ช่องใดช่องหนึ่ง (สังเกตเมาส์พอยน์เตอร์ (รูปลูกศร) จะเปลี่ยนรูปไป) แล้วคลิกเมาส์ค้างลากไปทางด้านไหนก็ได้ตามสะดวก จะทำให้ขนาดของ Viewport เปลี่ยนแปลงไป (ดังภาพที่ 1-27)



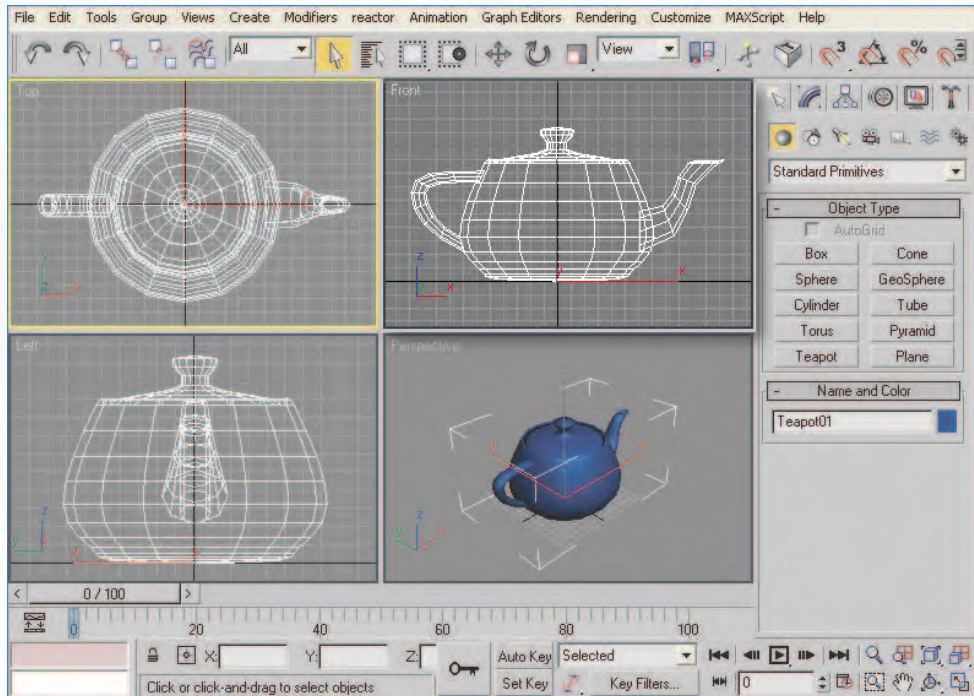
ภาพที่ 1-27

5. ในกรณีที่ต้องการให้กลับเป็นเหมือนเดิม ก็ให้ชี้เมาส์ไปที่บริเวณขอบของ Viewport แล้วคลิกขวาเลือก Reset Layout (ดังภาพที่ 1-28)



ภาพที่ 1-28

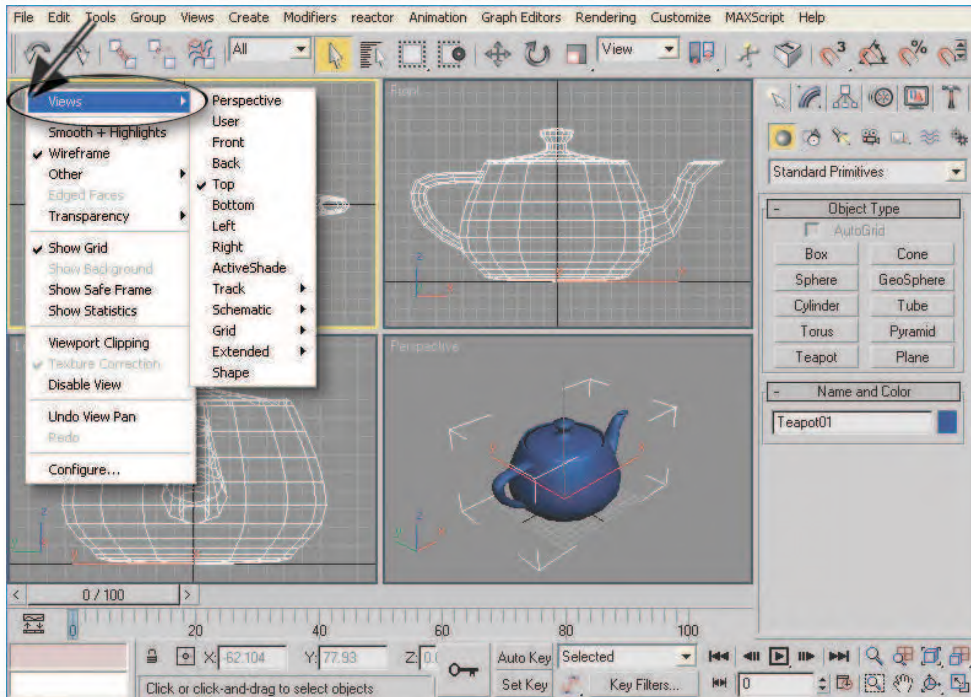
ผลลัพธ์ Viewport ทุกช่องจะกลับเป็นเหมือนเดิม ดังภาพที่ 1-29



ภาพที่ 1-29

และในกรณีที่ต้องการเปลี่ยนมุมมองในการมองเห็นของแต่ละ Viewport ก็สามารถทำได้ดังนี้ครับ

คลิกขวาที่ตัวอักษรคำว่า Top ในช่อง Top Viewport แล้วชี้เมาส์ไปที่ Views ก็จะเห็นมุมมองต่างๆ มีให้เลือกมากมาย สามารถเปลี่ยนโดยคลิกเลือกที่มุมมองต่างๆ เหล่านั้นได้เลยครับ (ดังภาพที่ 1-30)



ภาพที่ 1-30

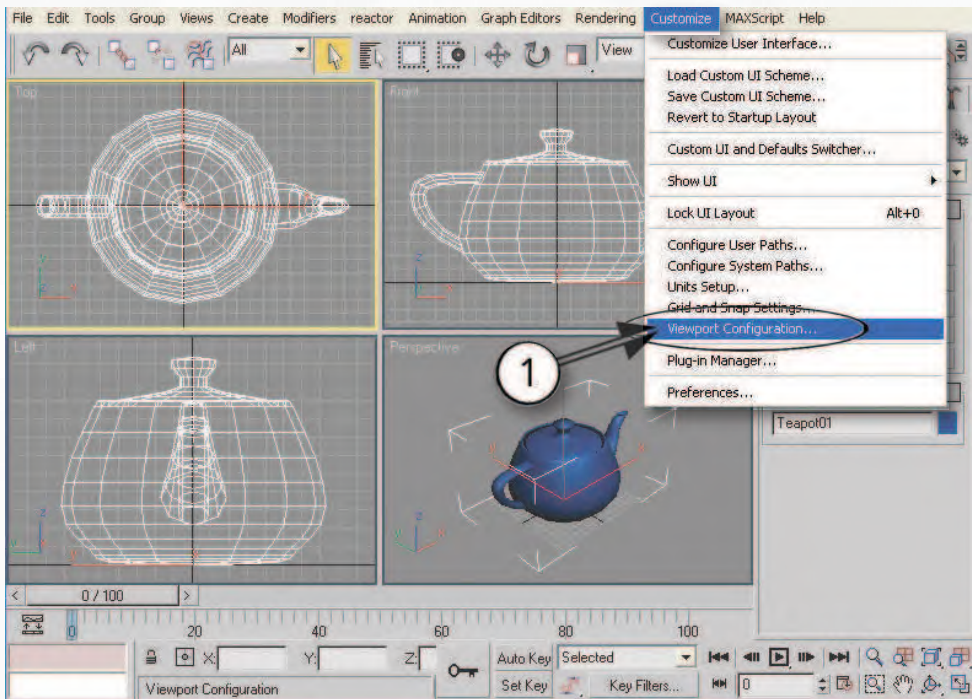
จากตัวอย่างในภาพที่ 1-30 นั้น เป็นการเลือกเปลี่ยนมุมมองของ Top Viewport ซึ่งหากท่านผู้อ่านต้องการเปลี่ยนมุมมอง ใน Viewport อื่นๆ ก็ทำเหมือนกัน โดยชี้เมาส์ไปที่ตัวอักษรของ Viewport นั้น (Front, Left, Perspective) แล้วคลิกขวา จากนั้นก็ทำตามขั้นตอนดังกล่าวได้เลยครับ...

ในส่วนของ Viewport นั้น โปรแกรมได้จัดแบ่งรูปแบบต่างๆ เอาไว้มากมายให้เราได้เลือกใช้กัน ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 1-5

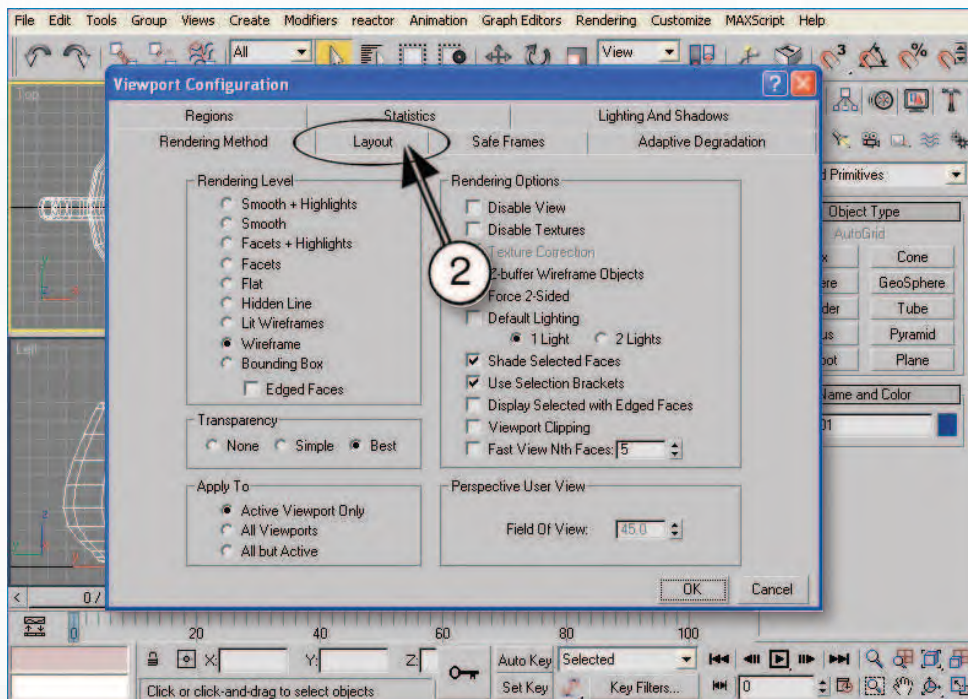
ใช้ไฟล์ชุดเดิมจากตัวอย่างที่แล้ว (หรือจะรีเซ็ตโปรแกรม แล้วสร้างวัตถุรูปกาน้ำ (Teapot) ขึ้นมาใหม่ก็ได้ครับ)

1. คลิกที่ Customize บน Main Menu แล้วคลิกที่ Viewport Configuration... (ดังภาพที่ 1-31) จะมีหน้าต่าง Viewport Configuration ปรากฏขึ้น (ดังภาพที่ 1-32)



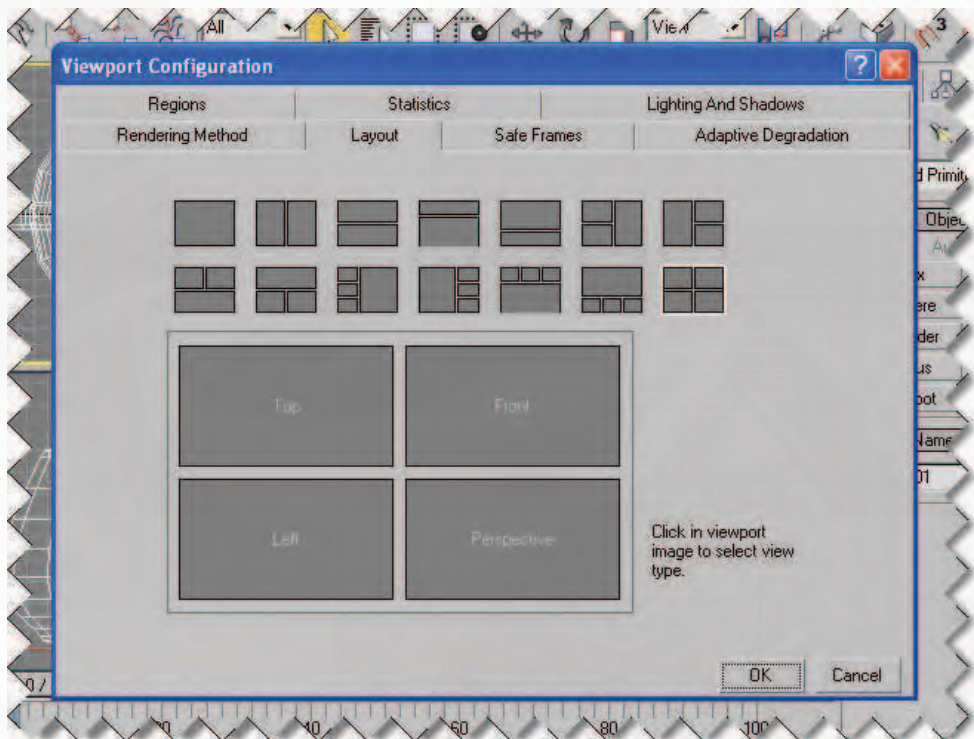
ภาพที่ 1-31

2. ในหน้าต่าง Viewport Configuration ที่ปรากฏขึ้นมาี้ คลิกที่แท็บ Layout (ดังภาพที่ 1-32)



ภาพที่ 1-32

จะเห็นว่า มี Viewport รูปแบบต่างๆ ให้เลือกใช้มากมาย ดังภาพที่ 1-33



ภาพที่ 1-33

ท่านผู้อ่าน อาจลองเลือกใช้ Viewport รูปแบบต่างๆดูก่อน (โดยคลิกเลือกที่รูปแบบนั้นๆ แล้วคลิกปุ่ม OK) หากลองใช้แล้วรู้สึกว่าไม่ถนัด หรือไม่ค่อยสะดวกเหมือน Viewport มาตรฐานที่โปรแกรมเลือกให้ไว้ในตอนแรก ก็ค่อยกลับมาเปลี่ยนทีหลังก็ได้ครับ

PART 1

3ds Max[®] 2008

การใช้งานโปรแกรม 3ds Max 2008 ในเบื้องต้น

1.3 ชุดเครื่องมือควบคุมจอภาพ

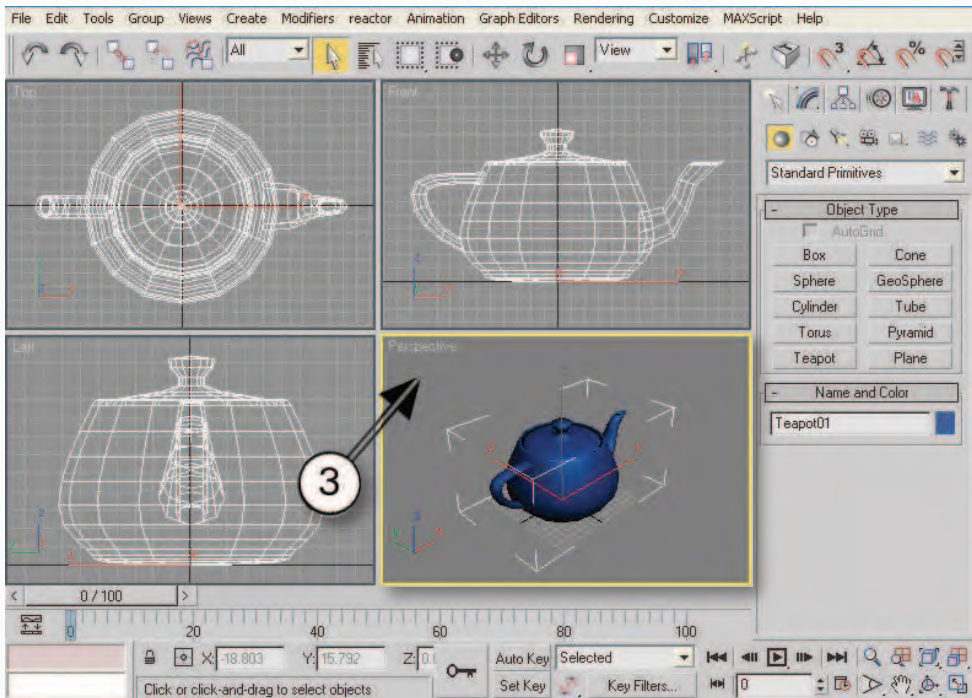
การใช้งานชุดเครื่องมือควบคุมจอภาพ

เพื่อไม่เป็นการเสียเวลา เรามาดูตัวอย่างกันเลยครับ...

ตัวอย่างที่ 1-6

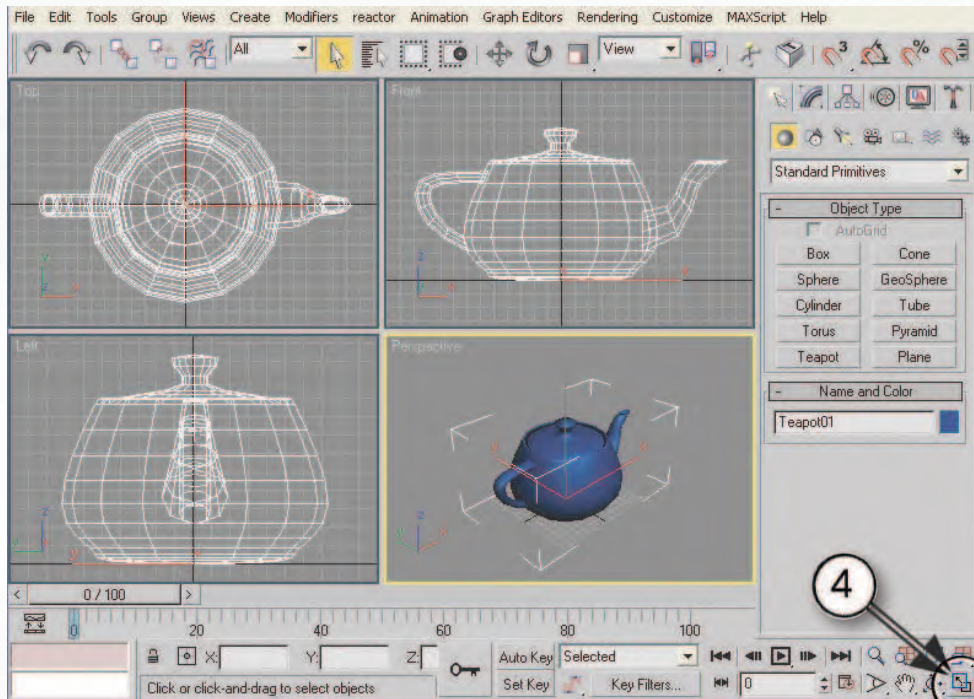
1. ก่อนอื่น สร้าง Teapot ขึ้นมา 1 ชิ้น (ตามวิธีการที่ได้กล่าวไปแล้ว)
2. คลิกปุ่ม  (Zoom Extents All) ใน Viewport Control เพื่อปรับการมองเห็นวัตถุให้สามารถมองเห็นวัตถุทั้งหมดในทุก Viewport

3. จากนั้นคลิกขวาภายใน ช่อง Perspective Viewport เพื่อเลือกทำงานที่ช่องมุมมองนี้ (ดังภาพที่ 1-34)



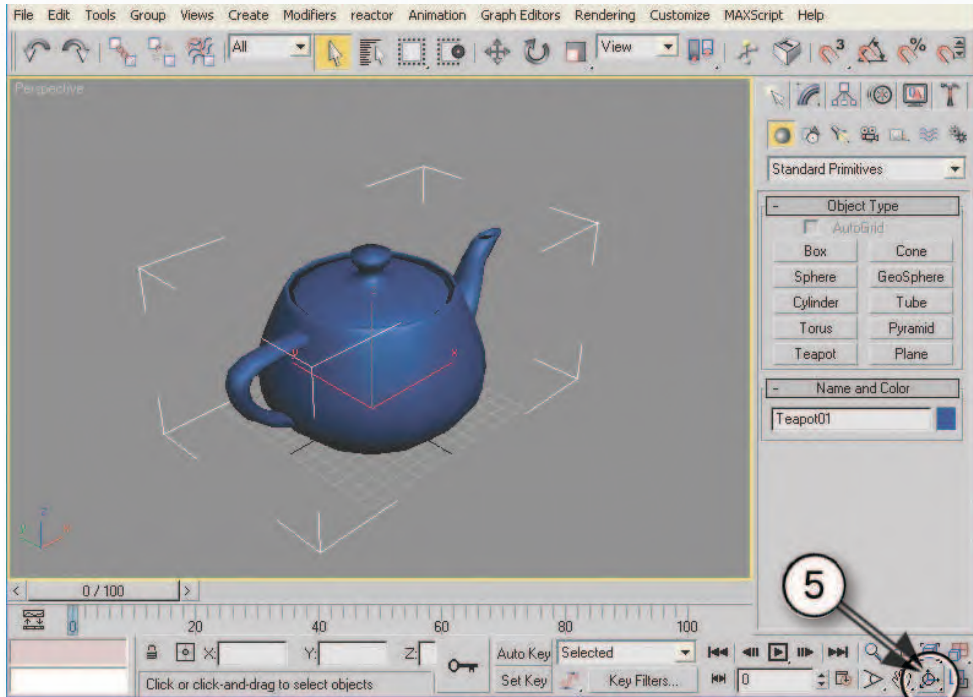
ภาพที่ 1-34

4. คลิกที่ปุ่ม  (Maximize Viewport Toggle) ใน Viewport Control (ดังภาพที่ 1-35) เพื่อขยาย Perspective Viewport ให้เต็มจอ (หากต้องการย่อขนาดของ Perspective Viewport ให้เป็นเหมือนเดิมก็คลิกที่ปุ่มเดียวกันนี้)



ภาพที่ 1-35

5. เมื่อได้ขยาย Perspective Viewport แล้ว ให้คลิกที่ปุ่ม  (Arc Rotate) ใน Viewport Control เพื่อใช้หมุนวัตถุ (ดังภาพที่ 1-36)



ภาพที่ 1-36

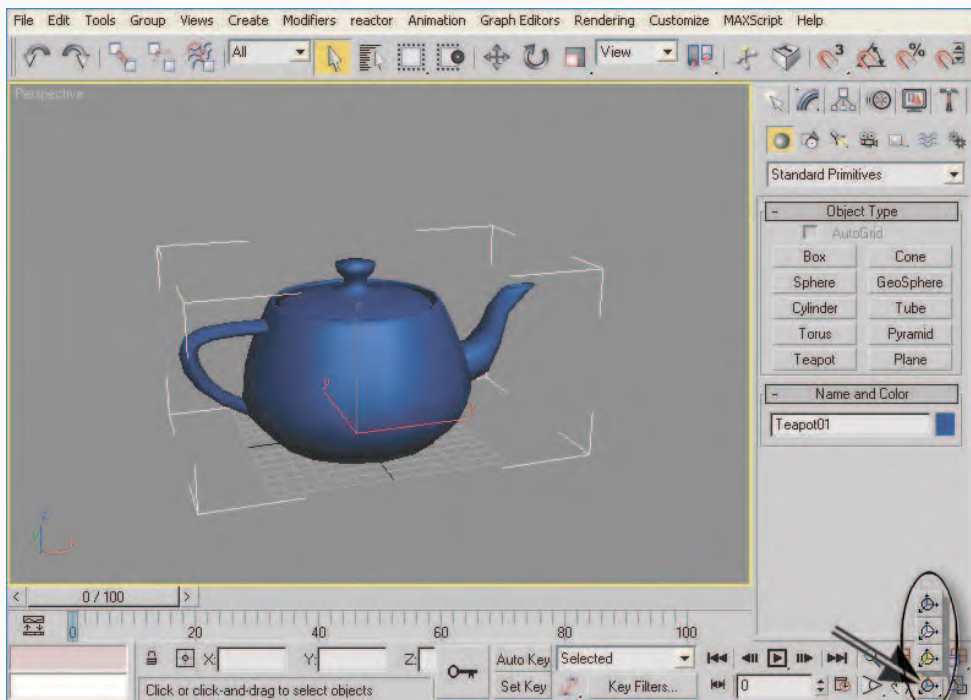
จากนั้น หมุนวัตถุโดยคลิกเมาส์ค้างไว้ภายใน Perspective Viewport แล้วลากเมาส์ไปทางด้านใดก็ได้ตามต้องการ เพราะสามารถหมุนวัตถุได้ในทุกทิศทาง

6. เมื่อหมุนวัตถุจนพอใจแล้วก็คลิกขวา 1 ครั้งภายใน Perspective Viewport เพื่อเลิกใช้งานปุ่ม  (Arc Rotate)

ให้ท่านผู้อ่านลองคลิกเลือกและใช้งานปุ่มอื่นๆที่เหลือ ใน Viewport Control ดู ซึ่งวิธีการใช้ก็จะคล้ายๆกันกับปุ่มที่ได้กล่าวไป

ปุ่ม  (Zoom Extents), ปุ่ม  (Zoom Extents All), ปุ่ม  (Field-of-View), ปุ่ม  (Pan View) และ ปุ่ม  (Arc Rotate) ปุ่มทั้ง 5 ปุ่มนี้ มีการแบ่งย่อยออกไปอีกตามลักษณะของการใช้งาน ดังนั้นจึงมีปุ่มอื่นๆซ่อนเอาไว้ภายในปุ่มทั้ง 5 ปุ่มนี้ โดยสามารถเลือกใช้งานปุ่มต่างๆเหล่านั้นได้ดังนี้ครับ...

คลิกเมาส์ค้างไว้ที่ปุ่ม  (Arc Rotate) หรือปุ่มอื่นๆในทั้ง 5 ปุ่ม ที่ได้กล่าวไป จะมีปุ่มต่างๆที่ถูกซ่อนอยู่ปรากฏขึ้นมา ซึ่งสามารถเลือกใช้ได้เลย (ดังภาพที่ 1-37)



ภาพที่ 1-37