

## แบบฟอร์มตรวจสอบการจัดการความรู้

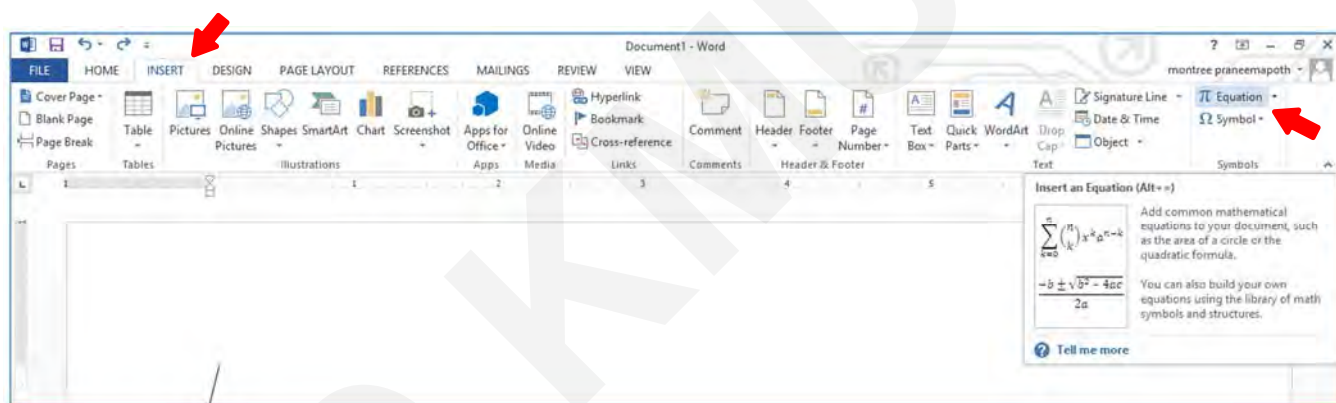
หัวเรื่อง	การพิมพ์สมการคณิตศาสตร์ที่มีวงเล็บซ้อนกันหลายชั้น ด้วยโปรแกรม MS Word	เลขที่เอกสาร	MD - KM 01/2557	
		วันที่รายงาน	10 มกราคม 2557	
ประเภท	<input checked="" type="checkbox"/> OPS (One Point Story) <input type="checkbox"/> Webboard <input type="checkbox"/> Show&Share <input type="checkbox"/> Web <input type="checkbox"/> e-Learning <input type="checkbox"/> Aculearn <input type="checkbox"/> CoPr <input type="checkbox"/> Story Telling <input type="checkbox"/> Happiness Quiz	หัวหน้ากลุ่มงาน	หัวหน้างาน	ผู้จัดทำ
		เกียรียง คุปตรัตน์		มนตรีปราณีมาโพธิ์

## การพิมพ์สมการที่มีวงเล็บซ้อนกันหลายชั้น

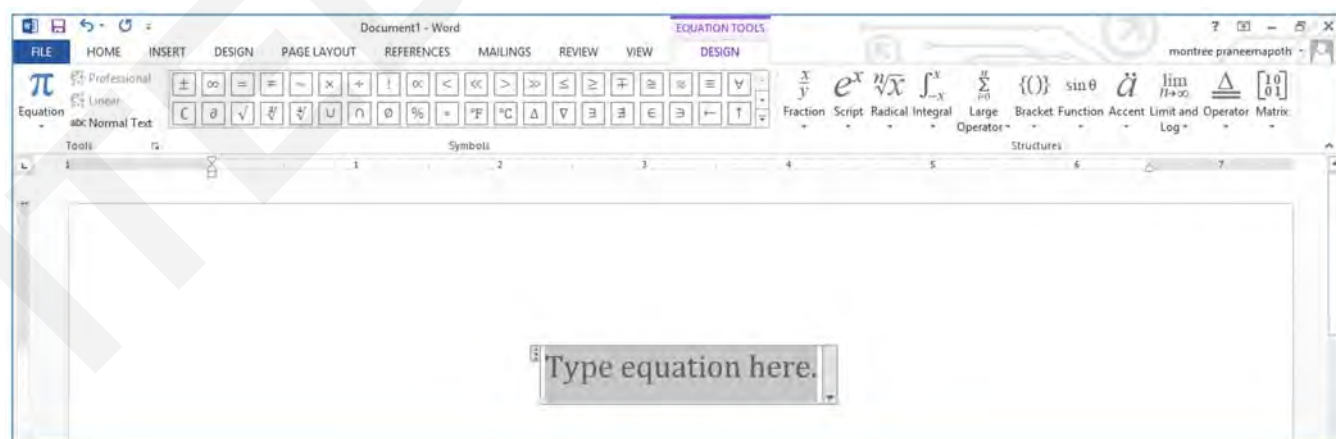
ในการพิมพ์เอกสารทางวิชาการ บางครั้งมีความจำเป็นต้องพิมพ์สูตรหรือสมการทางคณิตศาสตร์ ซึ่งโปรแกรมที่ใช้ในการพิมพ์เอกสารส่วนใหญ่จะใช้โปรแกรม Microsoft Word โปรแกรมนี้จะมีคำสั่ง  $\pi$  Equation ช่วยในการพิมพ์สูตรหรือสมการทางคณิตศาสตร์ต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว แต่การพิมพ์สมการบางสมการอาจมีความซับซ้อนมาก เช่น การพิมพ์สมการที่มีวงเล็บซ้อนกันหลายชั้น อาจพบปัญหาวงเล็บเปิดและวงเล็บปิดมีขนาดไม่เท่ากัน ซึ่งสามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้ดังนี้

การพิมพ์สมการที่มีวงเล็บซ้อนกันหลายชั้น เช่น สมการ  $f(x) = a[(x + b)^2 + (x - b)^2]^2 - (x - a)$  สามารถทำได้ดังนี้

ใช้เมาส์คลิกที่คำสั่ง **INSERT** แล้วเลื่อนมาคลิกที่คำสั่ง  $\pi$  Equation



หน้าจอจะเปลี่ยนเป็นดังภาพ



เริ่มพิมพ์สมการได้เลย

## แบบฟอร์มตรวจสอบการจัดการความรู้

หัวเรื่อง	การพิมพ์สมการคณิตศาสตร์ที่มีวงเล็บซ้อนกันหลายชั้น ด้วยโปรแกรม MS Word	เลขที่เอกสาร	MD - KM 01/2557	
		วันที่รายงาน	10 มกราคม 2557	
ประเภท	<input checked="" type="checkbox"/> OPS (One Point Story) <input type="checkbox"/> Webboard <input type="checkbox"/> Show&Share <input type="checkbox"/> Web <input type="checkbox"/> e-Learning <input type="checkbox"/> Aculearn <input type="checkbox"/> CoPr <input type="checkbox"/> Story Telling <input type="checkbox"/> Happiness Quiz	หัวหน้ากลุ่มงาน	หัวหน้างาน	ผู้จัดทำ
		เกียรียง คุปตรัตน์		มนตรีปราณีมาโพธิ์

การพิมพ์สมการ ถ้าใช้วิธีการพิมพ์แบบปกติ ผลที่ได้จะเป็นดังนี้

$$f(x) = a[(x + b)^2 + (x - b)^2]^2 - (x - a)$$

จะเห็นว่า [ ที่ซ้อนกันจะเรียงไม่เสมอกันดังรูป

ดังนั้นก่อนพิมพ์สมการจะต้องพิจารณาโครงสร้างของสมการก่อน โดยพิจารณาเป็นโครงสร้างใหญ่ก่อน แล้วค่อย ๆ พิจารณาย่อยลงทีละส่วนดังนี้

1. โครงสร้างใหญ่คือ  $f(x) = a[ \quad ]$  วิธีพิมพ์มีดังนี้

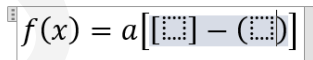
- พิมพ์  $f(x) = a$

- เลือกคำสั่ง  แล้วเลือก  จะได้  $f(x) = a[ \quad ]$

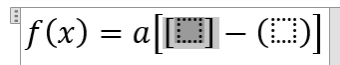
2. ในโครงสร้างใหญ่จะมีวงเล็บอยู่ 2 วงเล็บ คือ  $f(x) = a[ \quad ] - ( \quad )$  วิธีพิมพ์มีดังนี้

- เลือกแถบคำสั่ง ดังรูป 

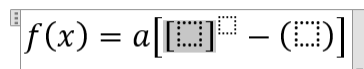
- เลือกคำสั่ง  แล้วเลือก  พิมพ์เครื่องหมาย “ - ” แล้วเลือก 

จะได้ 

3. ในวงเล็บแรกจะเป็นจำนวนยกกำลัง คือ  $f(x) = a[ \quad ]^2 - ( \quad )$  วิธีพิมพ์มีดังนี้

- เลือกแถบคำสั่ง ดังรูป 

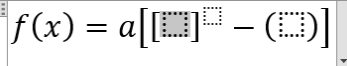
- เลือกคำสั่ง  แล้วเลือก 

จะได้ 

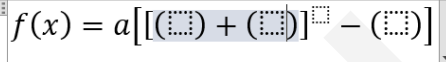
## แบบฟอร์มตรวจสอบการจัดการความรู้

หัวข้อเรื่อง	การพิมพ์สมการคณิตศาสตร์ที่มีวงเล็บซ้อนกันหลายชั้น ด้วยโปรแกรม MS Word	เลขที่เอกสาร	MD - KM 01/2557	
		วันที่รายงาน	10 มกราคม 2557	
ประเภท	<input checked="" type="checkbox"/> OPS (One Point Story) <input type="checkbox"/> Webboard <input type="checkbox"/> Show&Share <input type="checkbox"/> Web <input type="checkbox"/> e-Learning <input type="checkbox"/> Aculearn <input type="checkbox"/> CoPr <input type="checkbox"/> Story Telling <input type="checkbox"/> Happiness Quiz	หัวหน้ากลุ่มงาน	หัวหน้างาน	ผู้จัดทำ
		เกรียง คุปตรัตน์		มนตรีปราณีมาโพธิ์

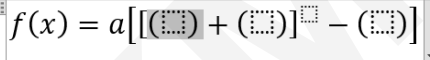
4. ในวงเล็บแรกจะเป็นวงเล็บเล็ก 2 จำนวนบวกกัน คือ  $f(x) = a[(\text{☐}) + (\text{☐})^{\text{☐}} - (\text{☐})]$  วิธีพิมพ์มีดังนี้

- เลือกแถบคำสั่ง ดังรูป 

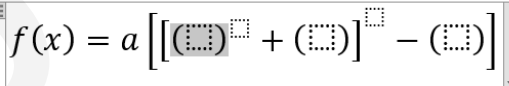
- เลือกคำสั่ง  แล้วเลือก  พิมพ์เครื่องหมาย “ + ” แล้วเลือก 

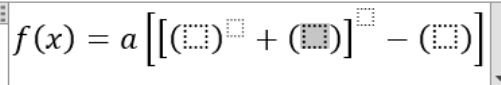
จะได้ 

5. ในวงเล็บเล็กทั้งสองจะเป็นจำนวนเลขยกกำลัง คือ  $f(x) = a[(\text{☐})^{\text{☐}} + (\text{☐})^{\text{☐}} - (\text{☐})]$  วิธีพิมพ์มีดังนี้

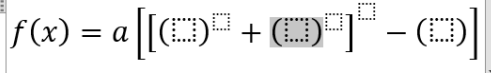
- เลือกแถบคำสั่ง ดังรูป 

- เลือกคำสั่ง  แล้วเลือก 

จะได้ 

และเลือกแถบคำสั่ง ดังรูป 

- เลือกคำสั่ง  แล้วเลือก 

จะได้ 

6. พิมพ์ค่าต่าง ๆ ลงในกรอบสี่เหลี่ยม ก็จะได้สมการที่ต้องการ คือ  $f(x) = a[(x + b)^2 + (x - b)^2]^2 - (x - a)$