

## บทที่ ๑ เกริ่นนำความเป็นมา

ผู้เขียนเข้ามาอยู่ในแวดวงการศึกษาโดยรับราชการเป็นข้าราชการครูสังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จนมารวมเป็นสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา (สพท.) แล้วก็แยกมาเป็น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา (สพป.) *(ไม่รู้อนาคตจะเปลี่ยนเป็นอะไรอีก)* ได้พบเห็นความเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่เข้ามามีบทบาทกับโรงเรียนตั้งแต่ยุคเริ่มต้นที่ผู้บริหารหลายท่านได้ใช้ความพยายามหลายด้าน เพื่อที่จะนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอน *(ผู้เขียนยังต้องยอมรับและเคารพในวิสัยทัศน์และความพยายามที่ผู้บริหารต้องการพัฒนานักเรียนให้มีความรู้ทันสมัยก่อนที่จะกระทรวงศึกษาจะมาดูแลเสียอีก)* จนถึงยุคที่เรียกว่าก้าวกระโดดของการทุ่มงบประมาณเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ให้กับโรงเรียนที่เรียกว่า Mega Project จนกระทั่งมาถึงยุคไทยเข้มแข็ง (SP๒) แล้วก็เปลี่ยนชื่อมาเรื่อยๆ ผู้เขียนไม่อยากจะจำแล้ว

แต่มีอยู่อย่างหนึ่งที่ผู้เขียนเห็นมาตั้งแต่แรกก็คือการจัดสรรระบบคอมพิวเตอร์ให้กับโรงเรียนในโครงการต่างๆ นั้น จะมีคอมพิวเตอร์อยู่ชุดหนึ่งที่เรียกว่า เครื่องเซิร์ฟเวอร์ (Server) ที่ไว้ใช้บริหารจัดการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งในยุค Mega Project นั้นมาพร้อมกับระบบปฏิบัติการ Windows Server ๒๐๐๓ และในปีถัดมาหลังๆ ก็จะมีซอฟต์แวร์ชื่อ Internet Security Acceleration ๒๐๐๖ (ISA ๒๐๐๖) เพื่อให้โรงเรียนได้มาบริหารจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตด้วย จนต่อมาพัฒนาการทางด้านซอฟต์แวร์ก็เปลี่ยน เครื่องเซิร์ฟเวอร์มาพร้อมกับระบบปฏิบัติการ Windows Server ๒๐๐๘ และ Forefront Threat Management Gateway ๒๐๑๐ (TMG ๒๐๑๐) และจากการที่ได้มีโอกาสเข้าไปได้เห็นในหลายๆ โรงเรียนที่ได้รับ พบว่าระบบคอมพิวเตอร์ที่ได้รับเมื่อจะเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต เครื่องของนักเรียนทั้งหมดจะผ่าน Router ที่ทำหน้าที่แจกไอพีให้กับเครื่องลูกข่ายโดยตรง หรือไม่ก็ต่อผ่าน ADSL Router โดยตรงเลย โดยที่ไม่ได้ใช้เครื่องเซิร์ฟเวอร์ ที่มีในระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาบริหารจัดการเลย ผู้เขียนจึงเห็นว่า เป็นการเสียเปล่าในตัวอุปกรณ์ คือ เครื่องเซิร์ฟเวอร์และซอฟต์แวร์ที่จัดหามาด้วยราคาสูง และเมื่อได้สอบถามพบว่า

๑. ไม่มีครูที่มีความรู้ด้านนี้
๒. มีครูคอมพิวเตอร์แต่ขาดทักษะทางด้านนี้
๓. ต่อกับ ADSL Router สะดวกดี

เครื่องเซิร์ฟเวอร์เลยตั้งไว้เฉยๆ ไม่ได้ใช้งานอะไร *(ประหยัดไฟดี)*

ดังนั้นผู้เขียนเห็นว่า เครื่องเซิร์ฟเวอร์ และระบบปฏิบัติการ Windows Server ๒๐๐๘ พร้อมทั้ง Forefront Threat Management Gateway ๒๐๑๐ (TMG ๒๐๑๐) นั้น ควรจะนำมาใช้บริหารจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้ได้ประสิทธิภาพมากที่สุด *(ผู้เขียนเคยเขียนหนังสือเรื่อง การแชร์อินเทอร์เน็ตภายในโรงเรียนให้เร็วและมีความปลอดภัย โดยพูดถึงการใช้ ISA ๒๐๐๖ มาแล้ว)* ซึ่งการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนนั้นส่วนหนึ่งก็เพื่อจะเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต โดยมุ่งหวังที่จะให้มี

๑. ความรวดเร็วในการใช้งาน
๒. การเชื่อมต่อที่มีประสิทธิภาพ

### ๓. ความปลอดภัยในระบบเครือข่าย

#### ๔. การป้องกันและควบคุมการใช้งานของเครื่องลูกข่าย (นักเรียน)

ซึ่ง Forefront Threat Management Gateway ๒๐๑๐ (TMG ๒๐๑๐) นั้นมีระบบไฟร์วอลล์ (Firewall) และแคช/พร็อกซี (Cache/Proxy) ซึ่งมีคุณสมบัติครอบคลุมความมุ่งหวังดังกล่าวได้ดี ซึ่งเมื่อนำมาใช้จะเกิดประโยชน์อย่างมาก

แล้วไฟร์วอลล์ (Firewall) คืออะไร ณ ตอนนี้จะขอกกล่าวพอเป็นพื้นฐานแห่งความเข้าใจย่อๆ ก่อน ดังนี้คือ ระบบที่คอยตรวจสอบแพ็คเก็ต (Packet) ที่มาจากอินเทอร์เน็ต เพื่อตรวจสอบความถูกต้องว่าเป็นแพ็คเก็ตที่ได้รับอนุญาตหรือไม่ และระบบไฟร์วอลล์ ยังสามารถเก็บบันทึกข้อมูลการเข้าออกของผู้ใช้ ทั้งยังเป็นส่วนสำคัญของระบบการรักษาความปลอดภัยด้วย

ส่วนแคช/พร็อกซี (Cache/Proxy) คือการให้บริการเก็บข้อมูลชั่วคราวไว้ก่อน กรณีที่เครื่องลูกข่ายใช้บริการเว็บเพจ เมื่อเครื่องลูกข่ายอื่นๆ มาขอใช้บริการเว็บเพจจากเว็บไซต์ต่างๆ อีก ข้อมูลที่เคยมีการเรียกใช้มาก่อนแล้วจากเครื่องลูกข่ายที่ถูกเก็บไว้เป็นข้อมูลชั่วคราวใน Server ก็จะถูกนำไปใช้ ซึ่งเป็นการลดภาระที่จะออกไปสู่อินเทอร์เน็ตเพื่อนำข้อมูลเว็บไซต์เดิมๆ กลับมาอีก เป็นการลดเวลาตลอดจนค่าใช้จ่าย อีกทั้งยังทำให้การใช้อินเทอร์เน็ตมีความรวดเร็วขึ้น