

เทคนิคการกำหนดขอบเขตการพัฒนาและให้บริการระบบเครือข่าย



(กระบวนการการพัฒนาและให้บริการระบบเครือข่าย)

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สป.

ด้วยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ มีบทบาทหน้าที่ตามกฎกระทรวง ในการพัฒนาระบบคลังข้อมูลและฐานข้อมูลสารสนเทศ รวมทั้งเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ และเป็นศูนย์กลางข้อมูลของกระทรวง และตามนโยบายของรัฐบาลที่กำหนดให้สถานศึกษาทุกแห่งต้องใช้ระบบอินเทอร์เน็ตได้

ในปีงบประมาณ พ.ศ.2558 ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้ร่วมกันพิจารณาทบทวนการจำแนกรายการองค์ความรู้ของทุกกระบวนการหลัก และคัดเลือกองค์ความรู้ที่สนับสนุนการดำเนินงาน มาจัดทำแผนการจัดการความรู้ โดยองค์ความรู้ที่จำเป็น คือ “เทคนิคการกำหนดขอบเขตการพัฒนาและให้บริการระบบเครือข่าย กระบวนการการพัฒนาและให้บริการระบบเครือข่าย เนื่องจากปัจจุบันบุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่ในส่วนงานมีจำนวนน้อย และยังขาดความรู้ความชำนาญ อีกทั้งมีบุคลากรที่ใกล้เกษียณอายุราชการ จึงจำเป็นต้องเร่งให้เกิดการเรียนรู้ และถ่ายทอดองค์ความรู้ดังกล่าวให้กับผู้ปฏิบัติงานให้สามารถปฏิบัติงานด้านการพัฒนาและให้บริการระบบเครือข่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และจากแผนการจัดการความรู้ (KM Action Plan) คณะทำงานได้ร่วมกัน บ่งชี้ความรู้ สร้างและแสวงหาความรู้ จัดกิจกรรม การแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้ จนได้มีการประมวลผลและกลั่นกรองความรู้ เพื่อหาวิธีการปฏิบัติที่ดีที่สุด ดังนี้

• **รู้สภาพปัจจุบัน**

การให้บริการเครือข่ายกับสถานศึกษา ปัจจุบันได้มีการแบ่งภูมิภาคในการรับผิดชอบ โดยในแต่ละภาคจะพบปัญหาในการดำเนินการในลักษณะเดียวกัน คือ ปัญหา สื่อ โรงเรียนที่ใช้จานดาวเทียม ต้องการความเร็วที่เพิ่มขึ้น แต่ไม่มีระบบที่เข้าถึง เมื่อต้องการเปลี่ยนสื่อจะทำเรื่องเพื่อขอปรับเปลี่ยนสื่อให้ดีกว่าเดิม แต่โครงการ OBEC Channel ที่ สพฐ. ทำกับ TOT ไม่สามารถยกเลิกได้ จึงมีการทำ Backup Link อีก 1 คู่สายเพื่อให้ใช้งานได้ ซึ่งสื่อที่มีอยู่ใช้งานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ เพราะเป็นจานดาวเทียมและสามารถให้บริการได้ 1 – 2 เครื่อง ซึ่งมีขีดจำกัด ดินฟ้าอากาศมีส่วนทำให้ใช้งานไม่ได้ รวมถึงโครงสร้างพื้นฐานของประเทศที่ไม่ครอบคลุมทั่วประเทศ

ปัญหาการใช้ IP ที่ต้องซื้อ และมีความสำคัญในการออก Internet ซึ่งต้องเป็น IP จริง เดิมเป็น IPV4 ปัจจุบันเป็น IPV6 การบริหารจัดการคือ นำ IP จริงให้โรงเรียนใช้ 30,000 กว่าโรงเรียน ปัญหาที่พบคือ มี Hacker ไปสร้าง page ปลอม โดยมากคือ ให้ทำการ Block IP ซึ่งจะมีผู้รับผิดชอบในการติดต่อและแจ้งให้ทุกภาคทราบ และต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 1 วัน และยังมีหน่วยงาน ThaiCERT ที่เข้ามาช่วยดำเนินการในส่วนนี้ โดยส่ง e-mail มาให้ว่ามีกรรบกวน IP อย่างไร เป็นต้น

จากปัญหาที่พบ การใช้สื่อที่เป็นจานดาวเทียม ที่มีข้อจำกัด การทำงานที่ด้อยประสิทธิภาพลง และโรงเรียนต้องการเปลี่ยนหรือเพิ่มประสิทธิภาพ แต่อยู่ในพื้นที่ห่างไกลและผู้ให้บริการแก้ไขไม่ได้ ซึ่งเห็นว่าการควบคุมหลังปี 2548 งบประมาณได้ถูกจัดสรรให้แต่องค์กรหลักแล้ว ในการเปลี่ยนสื่อ จึงแก้ไขไม่ได้ ต้องใช้แบบเดิมจนกว่าครบกำหนดระยะเวลาโครงการ OBEC Chanel (หลังเดือน ก.พ.) จึงทำให้สื่อการเรียน เช่น e-Learning ด้อยลงไปด้วย เป็นต้น

- **การพัฒนาเครือข่าย**

การปรับปรุงและพัฒนาเครือข่าย MOENet กำหนดเป้าหมายและวิธีปรับปรุง โดย “ต้องไม่หยุดนิ่ง” เพราะหากไม่มีการพัฒนาทุกอย่างจะด้อยประสิทธิภาพหรือยุติลง ไม่สามารถเติบโตต่อไปได้ ซึ่งเครือข่ายได้มีการพัฒนาตั้งแต่ความเร็ว 128kbps ซึ่งมีความเร็วช้ามาก ปัจจุบันมีการพัฒนาพอสมควรเป็น 15 GB อีกอย่างคือ “ต้องเป็นนักคิด” จึงจะพัฒนาได้ และต้องได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร

โดยการพัฒนาเริ่มจาก การสร้าง Node 6 Node เพื่อให้มีเป็นของตนเอง มี Backbone กลางของตนเอง สื่อที่ใช้ต้องดูว่า เหมาะสมหรือไม่ มีการทดสอบ/กำหนดกลุ่มเป้าหมายให้ชัดเจน และมีการพัฒนาให้ต่อเนื่อง แต่ปัญหาที่พบคือ ช่องทางที่ออกต่างประเทศ หลังจากปรับความเร็วของโรงเรียนแล้ว ของต่างประเทศต้องปรับด้วยแต่ดำเนินการภายใต้งบประมาณเท่าเดิม ซึ่งต้องแก้ปัญหาเท่ากับเป็นการพัฒนาไปด้วย

ดังนั้น บุคลากรในกลุ่มเครือข่ายจำเป็นต้องรู้เรื่อง Router นักวิชาการคอมพิวเตอร์ต้องเขียนโปรแกรมเป็น ต้องมีการพัฒนาบุคลากรของ สป. ทำอย่างไรจึงจะพัฒนาบุคลากรให้เก่งขึ้น การพัฒนาเครือข่ายจึงต้องให้องค์กรเราพัฒนาและอยู่ได้

การบูรณาการเครือข่ายของ ศธ. ให้เป็นเครือข่ายเดียว มีมุมมองว่าหากจะพัฒนาโครงสร้างต้องคิดก่อน หรือขอคำปรึกษาจากผู้รู้ การบูรณาการหาก UniNet เชื่อมกับ MOENet ได้ถือว่าสมบูรณ์แบบ หากสามารถบูรณาการได้จะเปลี่ยน Network ของกระทรวงให้มีเสถียรภาพขึ้น

จากนโยบาย Digital Economy ของรัฐบาลส่งผลกระทบต่อ MOENet เพราะมี Broadband แห่งชาติ รวมเครือข่ายเข้าสู่ส่วนกลาง จึงมีผลกระทบ เพราะหากไม่มี Node 6 Node จะถูกรวมไปด้วย แต่ผลดีคือ หากสามารถทำได้จะลดความซ้ำซ้อน ไม่เสียค่าใช้จ่ายมากและไม่ต้องดูแลเอง ระบบ Network ของประเทศจะดีขึ้น ในอนาคต ศทก. จะต้องปรับตัวให้เข้ากับ DE อย่างไรและพัฒนาคนให้รองรับอะไรบ้าง เป็นต้น

- **สิ่งที่ควรรู้**

1. ต้องมีความเข้าใจ มีความรู้เรื่อง Network พื้นฐานก่อน เพราะหากเป็น Network ใหญ่จะมีความซับซ้อนยุ่งยากมากยิ่งขึ้น

2. เรียนรู้ในหลักการของการเชื่อมต่อ Network ซึ่งมีทฤษฎีต่างๆ รองรับอยู่แล้ว โดยเริ่มจากจุดเล็กๆ ของ ศทก. เช่น มี switch ตรงไหน ทำอย่างไร ดูตรงไหน มี layer เท่าไหร่ เมื่อศึกษาจากหน่วยงานเรียนรู้จากสิ่งใกล้ตัว แล้วจึงขยายออกไปดู Network ที่ใหญ่ขึ้น เช่น ของ TOT เป็นอย่างไรดาวเทียมรับส่งอย่างไร ใช้อุปกรณ์อะไรบ้าง เป็นต้น