

ย้อนหลังไปเดือนมกราคม 2542 บริษัท แฟล็ก เทเลคอม ลิมิเตด และบริษัท โกลบอล เทเลซิสเต็มส์ กรุป อิงค์ (GTS) บรรลุความตกลงกันในการร่วมมือด้วยสัดส่วน 50 : 50 เพื่อสร้างและดำเนินการวางระบบเคเบิลใต้น้ำใยแก้วนำแสงคู่ (dual cables) เส้นทางทรานส์โอเชียนิก (transoceanic) ระบบแรกของโลก ที่ออกแบบให้สามารถรองรับการสื่อสารเสียงพูด การสื่อสารข้อมูลความเร็วสูง และกราฟิก วิดีโอที่ความเร็วสูงถึง 2.4 เทราบิตต่อวินาที (Tbps)

โครงข่ายเคเบิลใต้น้ำใยแก้วนำแสง-ความจุสูง เชื่อมต่อระหว่างยุโรปกับสหรัฐอเมริกา เส้นใหม่นี้มีชื่อเรียกว่า แฟล็ก แอตแลนติก-1 (FLAG Atlantic-1) หรือ FA-1 ซึ่งคาดว่าจะสามารถเปิดให้บริการได้ในเดือนมีนาคม 2544 โดยบริษัทร่วมทุนมีแผนให้บริการสื่อสารเชื่อมต่อโดยตรงระหว่างลอนดอน ปารีส และนิวยอร์ก ซิตี โดยเชื่อมต่อเมืองต่างๆ ในสหรัฐอเมริกา ยุโรป และประเทศต่างๆ ในตะวันออกกลางและเอเชียแปซิฟิก

สำหรับความจุของช่องสัญญาณในโครงการ FA-1 นี้ ประมาณ 30 ล้านช่องสัญญาณเสียง และระบบสามารถรองรับสัญญาณภาพวิดีโอได้ถึง 200 ชั่วโมงทุกา

วินาทีที่ทำการรับ-ส่ง

โครงข่ายของ FA-1 จะครอบคลุมระยะ-

โครงข่ายระหว่างประเทศในโครงการต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงข่ายเคเบิลใต้น้ำใยแก้วนำแสง จำเป็นต้องมีการปรับตัวกันขนานใหญ่ จากเดิมที่รองรับเพียงกราฟิกเสียงและการสื่อสารข้อมูลความเร็วต่ำๆ มาถึงวันนี้โครงข่ายระหว่างประเทศจำเป็นต้องสามารถรองรับกราฟิกอินเทอร์เน็ตที่นับวันจะมีปริมาณสูงขึ้นๆ อย่างรวดเร็ว และต่อเนื่องจนไม่อาจคาดการณ์ได้ว่ากราฟิกอินเทอร์เน็ตแต่ละปีมีจำนวนมากขึ้นเพียงใด

● พันธุ์ศักดิ์ ศรีทวีชัย

แฟล็ก แอตแลนติก-1 : โครงข่ายหลักอินเทอร์เน็ต



ทางกว่า 42,500 กิโลเมตร และช่วยให้สามารถต่อเข้าถึงตลาดโทรคมนาคมและอินเทอร์เน็ตที่ใหญ่ที่สุดของโลก 2 แห่งคือ ญี่ปุ่นและสหรัฐอเมริกา

ทั้งนี้การก่อสร้างในส่วนที่ใช้ความเร็ว 160 กิกะบิตต่อวินาที (Gbps) ระยะแรกของระบบจะมีมูลค่าราว 1 พันล้านเหรียญสหรัฐ โดยบริษัท อัลคาเทล ซัมมาริน เน็ทเวอร์ค ได้รับเลือกให้เป็นคู่สัญญาหลักของโครงการ

แฟล็ก แอตแลนติก-1 จะเป็นระบบครบวงจร (loop system) เชื่อมต่อชายฝั่งตะวันออกของสหรัฐ (โดยมี 2 โหนดอยู่ในกลางเมืองและซานเมืองแมนฮัตตัน) กับจุดขึ้นฝั่ง 2 แห่งในยุโรป (ที่บริทานีของฝรั่งเศส และคอร์นวอลล์ของสหราชอาณาจักร)

GTS เป็นเจ้าของและผู้ประกอบการอิสระ (บริษัท โทรคมนาคม) หลายแห่งทั่วยุโรป มีสำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ในวอชิงตัน ดีซี ส่วนบริษัท แฟล็ก เทเลคอม ลิมิเต็ด เป็นผู้ให้บริการโทรคมนาคม มีสำนักงานใหญ่อยู่ที่เบอร์มิวดา และสำนักงานประจำภูมิภาคในคูไบ ซองกง นิวยอร์ก และลอนดอน

ศูนย์ปฏิบัติการโครงข่ายแฟล็กที่มีอยู่ในปัจจุบันตั้งอยู่ที่ฟูโจรา (สาธารณรัฐอาหรับเอมิเรตส์) รับผิดชอบการตรวจสอบสมรรถนะของระบบ การป้องกันและบำรุงรักษาระบบ และการเปิดให้บริการ

ระบบเคเบิลใต้น้ำแฟล็กนี้ เปิดให้บริการเชิงพาณิชย์มาตั้งแต่พฤศจิกายน 1997 ด้วยความยาว 27,000 กิโลเมตรจากสหราชอาณาจักรถึงญี่ปุ่น เส้นทางเคเบิลวางพาดผ่านมหาสมุทร ป่า และทะเลทราย ซึ่งอาจกล่าวได้ว่ามีความยาวกว่าหนึ่งในสี่ของเส้นรอบโลก 7 อย่าง (คือกำแพงเมืองจีน) ถึง 8 เท่า นอกจากนี้ยังเป็นเคเบิลระหว่างทวีปเส้นแรกที่เข้าสู่แผ่นดินใหญ่จีนอีกด้วย

แฟล็กเริ่มต้นจากสหราชอาณาจักรผ่านมหาสมุทรแอตแลนติกและทะเลเมดิเตอร์เรเนียน ทอดข้ามผ่านทะเลแดงและทะเลอินเดียก่อนถึงช่วงสุดท้ายที่ต้องผ่านทะเลจีนใต้และมุ่งหน้าเข้าญี่ปุ่น มีส่วนที่อยู่บนพื้นดิน 2 ส่วนคือช่วงที่ข้ามผ่าน 2 ฝั่งของประเทศอียิปต์-

ความยาว 581 กิโลเมตรและของประเทศไทย- ความยาว 451 กิโลเมตร โดยการวางเคเบิลดังกล่าวนี้ทำลายสถิติของหนังสือกินเนสส์ บুকออฟ เร็คคอร์ด ด้วย

เส้นทางที่เคเบิลผ่านล้วนเป็นบริเวณที่มีประชากรโลกอยู่เป็นจำนวนมากและมีสภาพเศรษฐกิจที่เติบโตอย่างรวดเร็ว แฟล็กให้บริการในระบบดิจิทัลความสูงส่งแก่ผู้ใช้บริการโทรคมนาคมระหว่างประเทศ ผู้ขายปลีกและผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP) เชื่อมต่อโดยตรงกับประชากรกว่า 75% ของประชากรทั้งหมดในโลกและสามารถใช้เป็นทางด่วนข้อมูลแบนด์กว้าง (wideband) ระดับโลกได้

ขณะนี้แฟล็กรองรับทราฟฟิกของผู้ให้บริการโทรคมนาคมชั้นนำของโลกกว่า 75 ราย รวมทั้งให้บริการแก่ ISP ขึ้นนำอีกกว่า 20 ราย

แฟล็กมีจุดขึ้นฝั่งทั้งหมด 14 แห่งในหลายประเทศ เช่น สหราชอาณาจักร สเปน อิตาลี อียิปต์ อินเดีย มาเลเซีย จีน เกาหลี ญี่ปุ่น และไทย รวมทั้งในปีนี้จะเพิ่มจุดขึ้นฝั่งในจอร์แดนและซาอุดีอาระเบีย โดยจุดขึ้นฝั่งเหล่านี้แต่ละจุดจัดทำโดยบริษัทโทรศัพท์หรือบริษัทโทรคมนาคมระหว่างประเทศชั้นนำในประเทศนั้นๆ ซึ่งบริษัทดังกล่าวจะรับผิดชอบในการให้บริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่อยู่บนฝั่ง

สำหรับอนาคตของแฟล็กนั้น บริษัท แฟล็ก เทเลคอมกล่าวว่าระบบเคเบิลทรานสแอตแลนติกนี้เป็นอีกก้าวหนึ่งของบริษัท ที่คาดว่าจะจะเป็นระบบที่มีความยืดหยุ่นตัวสูงและไว้วางใจได้ โดยโครงข่ายได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อรองรับระดับและความเร็วของบริการที่ต้องการของตลาดวันนี้ รวมทั้งความต้องการของอินเทอร์เน็ตอีกด้วย

แฟล็กเป็นระบบที่ใช้เงินลงทุนกันเองของสมาชิกที่ใช้บริการ ทำให้ได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่ รวมทั้งราคาที่เหมาะสมผลและมีความยืดหยุ่นตัว

ลูกค้าของระบบแฟล็ก แอตแลนติก-1 สามารถเพิ่มทราฟฟิกของตนเข้าที่สถานีฐาน-

หรือซีดี โหนด (city node) ก็ได้ ระบบครบวงจรของแฟล็กประกอบด้วยส่วนที่อยู่ใต้น้ำ 2 ส่วนยาวประมาณ 5,900 กิโลเมตรและ 6,350 กิโลเมตร

แฟล็ก แอตแลนติก-1 จะใช้แสงที่กำเนิดโดยเลเซอร์ในการส่งข้อมูลข่าวสารดิจิทัลผ่านคู่สายเคเบิลใต้น้ำใยแก้วนำแสง 4 คู่ สามารถรองรับการสื่อสารข้อมูลได้ด้วยความเร็วสูงถึง 1 ล้านล้านบิตต่อวินาที เท่ากับการส่งสัญญาณภาพดิจิทัล 100 ชั่วโมงในเวลาเพียง 1 วินาที ซึ่งเร็วกว่าความเร็วที่ใช้ในระบบเคเบิลทรานสแอตแลนติกในขณะนี้ถึง 25 เท่า

โครงการแฟล็ก แอตแลนติก-1 ใช้เทคโนโลยี เอสดีเอช (SDH) และ Dense Wave Division Multiplexing (DWDM) ซึ่งการที่ระบบเป็นดิจิทัลทั้งหมดจึงคาดหมายว่าจะสามารถให้บริการด้านต่างๆ แก่ลูกค้าได้ เช่น การสื่อสารความเร็วสูง คมชัด มีความปลอดภัยของข้อมูลข่าวสารตลอดทั้งระบบ โดยไม่ได้รับผลกระทบใดๆ จากสภาพดินฟ้าอากาศหรือการรบกวนของแม่เหล็กไฟฟ้าแต่อย่างใด

นอกจากนี้ ความจุในระดับบรรดแบนด์ของระบบ เหมาะอย่างยิ่งกับการใช้งานยุคใหม่ที่เป็นเรื่องของข้อมูลต่างๆ เช่น อินเทอร์เน็ต วิดีโอคอนเฟอเรนซ์ สื่อประสม (มัลติมีเดีย) การส่งภาพทางการแพทย์ และธุรกิจ

ปัจจุบันโครงข่ายให้บริการด้านโทรคมนาคมและอินเทอร์เน็ตแก่บริษัทชั้นนำต่างๆ ไปแล้วกว่า 90 ราย เช่น เอที แอนด์ ที, บริติช เทเลคอม, เคเบิล แอนด์ วายเลส, ไชนา เทเลคอม, ด้อยส์ เทเลคอม, ETISALAT, เอ็มซีไอ เวิลด์คอม, เอ็นทีที, พีเอสไอเน็ต, ซาอุดี เทเลคอม, สิงคโปร์ เทเลคอม, สปรินท์, เทเลคอม อิตาลี และเทเลโกลับ

GEW