



มือถือ-ใยแมงมุม-วิชาการ

วารสาร Nature สามโกเศศ

วันที่ 07 สิงหาคม พ.ศ. 2551

ในการใช้โทรศัพท์มือถือ ผู้ใช้ได้ประโยชน์จากการสื่อสาร และในขณะเดียวกันก็ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์มหาศาลต่อวิชาการด้วยโดยไม่รู้ตัว

โทรศัพท์มือถือ (mobiles หรือ cellphones ในภาษาอังกฤษ) มาอยู่ในชีวิตเราไม่ถึง 20 ปี แต่ก็ดูเหมือนได้กลายเป็นส่วนประกอบสำคัญในการดำรงชีวิต บางคนอยู่กับมันแบบขาดไม่ได้จนอาจเผลอนึกว่าตอนคลอดก็อมมันออกมาด้วย หรือไม่มันก็งอกออกมาจากร่างกายภายหลังจนเป็นอวัยวะส่วนหนึ่ง

ผู้ใช้โทรศัพท์มือถือโดยแท้จริงแล้วเปรียบเสมือนแมงมุมที่ชักใยออกมาเรื่อยๆ เมื่อใช้มันติดต่อกันใครต่อใครเพียงแต่มันเป็นใยแมงมุมของคลื่นแม่เหล็กที่มองไม่เห็น แต่ก็ได้ทิ้งหลักฐานของการชักใยหรือการติดต่อใยไปกับผู้คนต่างๆ ไว้

ในปัจจุบันนักวิชาการด้านผังเมือง ด้านสังคมวิทยา ด้านมานุษยวิทยา ฯลฯ กำลังเอา ใยแมงมุม เหล่านี้มาถักทอขึ้นเป็นภาพ ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจสิ่งที่กำลังเกิดขึ้นและเปลี่ยนแปลง สามารถนำเอามาสร้างนโยบายเพื่อส่งเสริมหรือแก้ไขเพื่อให้คุณภาพชีวิตของมนุษย์ดีขึ้น

เมื่อไม่นานมานี้นักวิจัยที่ MIT ได้ใช้ข้อมูลการใช้โทรศัพท์มือถือติดต่อกับต่างประเทศของคนที่ย้ายอยู่ในบริเวณ Flusing Queens ของนิวยอร์กเพื่อเข้าใจสิ่งที่เรียกว่า global social

networks (เครือข่ายสังคมระดับโลก) จากการถักทอ ใยแมงมุม ของผู้ใช้ แต่ละคนทำให้เชื่อได้ว่าในบริเวณนี้มีผู้คนที่ไม่ได้เกิดในสหรัฐอเมริกาอยู่เป็นจำนวนมาก ทั้งนี้ เพราะร้อยละ 12 ของจำนวนครั้งที่โทร.ออกทั้งหมดของโทรศัพท์มือถือของคนในบริเวณนี้ต่อไปยังโซล (เกาหลีใต้) ร้อยละ 9 ไป Porto ในโปรตุเกส ร้อยละ 6 ไป Toronto (แคนาดา) ร้อยละ 4 ไปเซี่ยงไฮ้ ร้อยละ 3 ไปกวางตุ้ง ร้อยละ 4 ไปไต้หวัน ร้อยละ 3 ไปโอจีมินท์ซิตี ฯลฯ

ข้อมูลการใช้โทรศัพท์มือถือช่วยให้เห็นภาพของการอพยพและความเชื่อมต่อของผู้คนในโลก ในระดับเมืองก็พบว่านิวยอร์กเป็นศูนย์กลางของการค้าหลักทรัพย์ของโลก เมื่อถึงเวลาเปิดตลาดจำนวนการใช้โทรศัพท์มือถือจะพุ่งขึ้นอย่างมาก เมืองที่ติดต่อกันมากที่สุดคือลอนดอน (ศูนย์กลางการเงินของโลก) ตามมาด้วยเมือง Santo Domingo ในสาธารณรัฐโดมินิกัน (ต้องหาคำความจริงต่อไปว่าเพราะเหตุใด)

ปัจจุบัน ทั้งโลก มี หมายเลข โทร.มือถือประมาณ 3.3 พันล้านทุกการใช้ไม่ว่าจะเป็นหมายเลขที่โทร.ไปถึง เวลาที่โทร. ช่วงเวลาที่ใช้ และสถานที่ๆ โทร.ออกและโทร.เข้าถูกบันทึกไว้หมดสิ้น ยกเว้นข้อความเท่านั้น ทั้งหมดนี้คือ ใยแมงมุม ที่แต่ละผู้ใช้ชักใยขึ้นเป็นข้อมูลให้นักวิชาการนำมาถักทอเป็นภาพ

จำนวนและความถี่ของการใช้ในแต่ละช่วงเวลาของโทรศัพท์มือถือบนถนนหรือทางด่วนใดสามารถนำมาสร้างเป็นโมเดลเพื่อเข้าใจการไหลของการจราจร (หากใช้สมมติฐานว่ามีที่เปอร์เซ็นต์ที่ใช้โทรศัพท์มือถือขณะขับขีก็สามารถใช้

ปริมาณการใช้โทรศัพท์มือถือเป็นตัวแทนของปริมาณการจราจรได้)

การเอาอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ไปติดไว้ที่ตัวนก ปลาวาฬ หมิป่า หรือสัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ต่างๆ เพื่อเข้าใจการเคลื่อนไหวของมันโดยใช้ดาวเทียมช่วยก็ไม่ต่างอะไรไปจากการใช้ข้อมูลจากโทรศัพท์มือถือมาสร้างความเข้าใจปัญหาหรือสภาพที่ผู้ใช้เผชิญอยู่

ในวารสาร Nature ฉบับล่าสุด Dr.Barabasi กับทีมงานใช้ข้อมูลจากโทรศัพท์มือถือของคนยุโรป 100,000 ราย ในช่วงเวลา 6 เดือน ซึ่งรวมแล้วเป็นข้อมูลของวันและเวลาที่ใช้ตลอดจนตำแหน่งที่ใช้รวม 16 ล้านข้อมูล ข้อมูลทั้งหมดถูกนำมาวิเคราะห์เพื่อสร้างความเข้าใจรูปแบบและพลวัตของการเดินทางทำงานข้ามประเทศ

ข้อมูลจากการใช้โทรศัพท์มือถือกำลังเป็นเครื่องมือสำคัญในการค้นคว้าวิจัยแนวใหม่อย่างที่ไม่เคยมีมาก่อน ตัวอย่างเช่น จำนวนผู้ใช้รถโดยสาร รถใต้ดิน รถแท็กซี่ รถไฟ ฯลฯ ในแต่ละช่วงเวลา ในแต่ละพื้นที่ที่สามารถประเมินได้โดยอาศัยข้อมูลจากการใช้โทรศัพท์มือถือ แต่ภาพหนึ่งที่ถูกทอดทิ้ง เช่นนี้ยังไม่เพียงพอ นักวิจัยนำข้อมูลมาสร้างเป็นโมเดลเพื่อใช้ในการพยากรณ์ความหนาแน่นของผู้ใช้บริการ สาธารณะในแต่ละเส้นทางและในแต่ละช่วงเวลาได้เป็นอย่างดี

และหากศึกษาลงไปลึกกว่านี้ก็ยังสามารถเห็นพลวัตของการเปลี่ยนแปลงข้ามเวลาอีกด้วย

ในบ้านเราพอเชื่อได้ว่าแรงงานต่างชาติ ทั้งถูกและผิดกฎหมายต่างมีโทรศัพท์มือถือด้วยกันทุกคน ถ้าหากเราสร้างซอฟต์แวร์ที่เมื่อฟังข้อความที่คุยกันแล้วบอกได้ว่าเป็นภาษาใด

(โทรศัพท์มือถือที่นั่นดักฟังได้แน่นอน
และซอฟต์แวร์คล้ายแบบนี้ก็มีแล้ว เช่น
ของหน่วยปราบปรามยาเสพติด
สหรัฐอเมริกาจะดักฟังบางเบอร์
โทรศัพท์ที่น่าสงสัยที่มีไปมาระหว่าง
สหรัฐอเมริกากับประเทศอื่น หากมีบาง
คำในภาษานั้นๆ เช่น มิซง กัญชา
หญ้า ทองคำ เฮ ฯลฯ คอมพิวเตอร์ก็
จะเตือนขึ้นทันที) เราก็จะสามารถ
ประเมินจำนวนและส่วนประกอบของ
แรงงานต่างชาติ ตลอดจนการกระจาย
ตัวอยู่ในจังหวัดต่างๆ ได้

ในขณะที่ยังไม่มียุทธศาสตร์ที่จะบอกว่า
มีการพูดภาษาใด เพียงแค่จำนวนของ
การโทร.ออกไปยังจุดหมายต่างประเทศ
และการประเมินความถี่ในการใช้ก็พอ
บอกจำนวนของ แรงงานต่างชาติใน
บ้านเราได้

ในขณะที่นักวิจัยโลกมองเห็นโอกาส
ที่จะได้เห็นภาพรวมและเข้าใจสิ่งที่กำลัง
เกิดขึ้นตลอดจนสามารถพยากรณ์ได้
นั้น สิ่งที่น่ากังวลก็คือความเป็นส่วนตัว
(privacy) หรือสิทธิเสรีภาพของผู้ใช้
โทรศัพท์มือถืออาจถูกละเมิดได้โดย
ตนเองไม่ทราบ

ผู้ศึกษาบอกว่าข้อมูลจากการใช้
โทรศัพท์มือถือที่ได้รับจากบริษัท
โทรคมนาคม นั้น เป็นข้อมูลรวมที่ไม่ได้
แยกแยะชื่อของผู้ใช้และในบางกรณีไม่ได้
ใช้ทั้งหมด หากแต่สุ่มเลือกมาใช้ ดังนั้น
จึงไม่มีอะไรที่ควรกังวล อย่างไรก็ตามสิ่งที่
ถูกนำไปวิจัยก็คือ โยแมงมุม ของบุคคล
หนึ่งหรือความเป็นส่วนตัวของเขาอยู่ดี
ถึงแม้จะไม่ทราบชื่อของเจ้าของก็ตาม

ในเวลาต่อไปหากการฟังซิปไว้ใน
โทรศัพท์เพื่อให้ทราบตำแหน่งของ
เจ้าของเครื่องแพร่หลายก็จะทำให้มี
ข้อมูลละเอียดอีกชั้นหนึ่ง ต่อไปนี้จะรู้ว่า
ตัว แมงมุม อยู่ที่ใดบ้างในเวลาใดและ
กำลังขยับ โยแมงมุม อยู่กับใคร เจ้าของ

โยแมงมุม เหล่านี้ต้องระวังตัวให้ดี ถ้ามี
แมงมุมตัวเมียๆ ชนิดกินตัวผู้
(widow spiders) อยู่ใกล้ๆ ก็อาจ
ไม่มีโอกาสขยับไปได้นานนัก