

บทที่ 2

แนวคิดทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 ทฤษฎีโครงสร้าง และบทบาทของสื่อมวลชน

ทฤษฎีนี้จะมีแนวความคิดหลักคือ ระบบการเมืองของแต่ละประเทศจะเป็นตัวกำหนดโครงสร้าง และบทบาทหน้าที่ของสื่อมวลชนภายในประเทศของตนเอง

2.1.1.1 ทฤษฎีสื่อมวลชนแบบอำนาจนิยม (The Authoritarian Theory)

ศักดิ์ วัชรศิริศักดิ์ (2540) ได้กล่าวในเรื่องของรูปแบบการควบคุมสื่อตามทฤษฎีสื่อมวลชนแบบอำนาจนิยมไว้ว่า ในอดีตอำนาจการปกครองประเทศอยู่ในมือของกษัตริย์ และขุนนาง สื่อมวลชนจึงถูกควบคุมอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันการปลุกระดมให้เกิดแนวความเสริมาท้าทายอำนาจการปกครองดังนั้นจึงมีการควบคุมโดยใช้วิธีการ การออกใบอนุญาต (License), การตรวจข่าว (Censorship), และการใช้บทลงโทษเมื่อมีการฝ่าฝืน เช่นการปรับ ถอนใบอนุญาต ปิดกิจการ

เดนิส แม็คเคลล อังใน ทองปาน สมพะวง (2542) ได้กล่าวถึงสาระสำคัญของทฤษฎีสื่อมวลชนแบบอำนาจนิยมไว้ว่า ทฤษฎีนี้ได้เริ่มโดยการระบุถึงขั้นตอนของการเกิดหนังสือพิมพ์ขึ้นในสังคมต่างๆ ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ภายใต้ระบบกษัตริย์ โดยที่หนังสือพิมพ์อยู่ภายใต้อำนาจรัฐ และอยู่ภายใต้ผลประโยชน์ของชนชั้นปกครอง โดยจะมีหลักการสำคัญของทฤษฎีนี้คือ

1. สื่อมวลชนไม่ควรทำอะไรก็ตามที่เป็นการกระทบกระเทือน และเป็นการบ่อนทำลายอำนาจของรัฐ หรือกระทบกระเทือนต่อกฎระเบียบ
2. สื่อมวลชนควรยอม และอยู่ภายใต้อำนาจของรัฐ
3. สื่อมวลชนควรหลีกเลี่ยงการนำเสนอข้อมูล ความคิดเห็นที่เป็นปฏิปักษ์ต่อศีลธรรม ประเพณี หรือค่านิยม ความเชื่อทางการเมืองที่เป็นที่เชื่อถือของคนหมู่มากในสังคม
4. การควบคุม การตรวจพิจารณาสื่อมวลชนของรัฐเป็นสิ่งที่ชอบธรรมเพื่อรักษาไว้ซึ่งหลักการเหล่านี้
5. การวิพากษ์วิจารณ์โจมตีฝ่ายที่มีอำนาจการปกครอง (รัฐบาล) อย่างรุนแรง หรือการลั้วละเมิดศีลธรรมอันดีถือว่าเป็นความผิดทางอาญา

2.1.1.2 ทฤษฎีสื่อมวลชนโซเวียต (Soviet Media Theory)

เดนิส แม็คเคลว อ้างในศักดิ์ วศิวิศักดิ์ (2540) ได้กล่าวถึงปรัชญาของทฤษฎีดังกล่าวว่า ผลประโยชน์ของส่วนรวมเหนือกว่าผลประโยชน์ส่วนบุคคล เสรีภาพทางการเมืองเป็นสิ่งที่ไม่จำเป็น และความคิดเห็นทางการเมืองของบุคคลต้องสอดคล้องกับอุดมการณ์ทางการเมือง

โดยมีรัฐบาล พรรคคอมมิวนิสต์ และองค์กรในระดับต่างๆ เป็นเจ้าของสื่อทุกรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นสื่อสิ่งพิมพ์ วิทยุ และโทรทัศน์ รวมทั้งการมีสมาชิกพรรค และข้าราชการระดับหัวหน้าเป็นผู้ควบคุมดูแลกิจการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

สาระสำคัญของทฤษฎีสื่อมวลชนโซเวียตมีดังนี้

1. สื่อมวลชนต้องรับใช้เพื่อสนองต่อผลประโยชน์ของชนชั้นกรรมาชีพ และอยู่ภายใต้การควบคุมของชนชั้นกรรมาชีพ
2. สื่อมวลชนไม่ควรให้เอกชนเป็นเจ้าของ
3. สื่อมวลชนต้องปฏิบัติภารกิจในทางที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม โดยการทำหน้าที่อบรม บ่มนิสัยทางสังคมตามบรรทัดฐานที่ได้กำหนดไว้ การให้การศึกษา ให้ข่าวสาร กระตุ้นให้เกิดการเคลื่อนไหวภายในสังคม
4. สังคมมีสิทธิในการพิจารณา ตรวจสอบหรือใช้มาตรการอื่นๆ ทางกฎหมายเพื่อป้องกัน และลงโทษภายหลังเมื่อมีการตีพิมพ์โฆษณา หรือเปิดเผยข้อมูลข่าวสารในลักษณะที่เป็นการต่อต้านสังคม
5. สื่อมวลชนควรนำเสนอพรรณนาที่ครบถ้วนสมบูรณ์ โดยการสอดแทรกความคิดเห็นที่เป็นกลาง และสอดคล้องกับหลักการของลัทธิมาร์กซ์ และเลนิน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

2.1.2 แนวคิดเกี่ยวกับโลกาภิวัตน์ (Globalization)

ในส่วนของความหมายของคำว่า โลกาภิวัตน์ (Globalization) ได้มีผู้พยายามให้คำจำกัดความไว้หลายท่านๆ ดังนี้

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตได้ให้ความหมายของคำว่า โลกาภิวัตน์ (Globalization) (น.) แปลว่า การแพร่กระจายไปทั่วโลก การที่ประชาคมโลกไม่ว่าจะอยู่ ณ จุดใด สามารถรับรู้ สัมผัส หรือรับผลกระทบจากสิ่งที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็วกว้างขวาง ซึ่งเนื่องมาจากการพัฒนาระบบสารสนเทศเป็นต้น

The American Heritage Dictionary ได้ให้ความหมายของคำว่า โลกาภิวัตน์ไว้ว่าหมายถึง การกระทำ กระบวนการ หรือนโยบายในการทำให้สิ่งหนึ่งมีขอบเขต หรือการประยุกต์ใช้ได้กว้างขวางทั่วโลก (Globalization N. The act. Process or policy of making something worldwide in scope or application)

ยุค ศรีอาริยะ เสนอว่า Globalization หมายถึงขบวนการพัฒนาในระดับโลกหรือการเกิดขึ้นและการพัฒนาของระบบโลก

สมชาย ภคภาสน์วิวัฒน์ เสนอว่า โลกาภิวัตน์ เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องทั้งในด้านที่เชื่อมโยงสิ่งที่จับต้องได้ อันหมายถึงการเชื่อมโยงทางการค้า การลงทุน การเงิน และการบริการ ตลอดจนพาดพิงถึงการเชื่อมโยงสิ่งที่จับต้องไม่ได้ หรือมีลักษณะเป็นนามธรรม อันหมายถึงการเชื่อมโยงในด้านความคิด ค่านิยม และวัฒนธรรม

จากคำนิยามต่างๆ ข้างต้นพอสรุปได้ว่า โลกาภิวัตน์ คือ มีลักษณะแผ่กระจายปกคลุมไปทั่วโลก และรูปแบบของการแผ่กระจายนั้นมีมิติ รวมทั้งมีผลกระทบทั้งในด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม

พัฒนาการของโลกาภิวัตน์

โลกาภิวัตน์นั้นเริ่มต้นเกิดขึ้นมาตั้งแต่ในอดีตแล้ว เพียงแต่ในอดีตนั้นเป็นลักษณะของการรวมทุน การรวมทุนการขยายตัวของการสะสมทุนและการค้า รวมทั้งการค้าอาณานิคมในช่วง พ.ศ. 2043-2293 เป็นเงื่อนไขสำคัญของการพัฒนาทุนอุตสาหกรรมในยุโรป และการกำเนิดของทุนได้นำไปสู่การเชื่อมโยงของเศรษฐกิจ การเมือง และวัฒนธรรม ของทั้ง 4 ทวีปเข้าด้วยกัน ได้แก่ ยุโรป อเมริกา แอฟริกา และเอเชีย โดยมียุโรปเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาระบบทุนโลก

การเกิดวิกฤตการณ์ในประเทศศูนย์กลางทุน เช่น สเปน โปรตุเกส รวมทั้งการลุกขึ้นสู้ของชาวอาณานิคม สิ่งเหล่านี้นำไปสู่การปฏิวัติใหม่ทางเทคโนโลยี และการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างเศรษฐกิจ การเมือง และวัฒนธรรมโลก ซึ่งในที่สุดได้นำไปสู่การปฏิวัติอุตสาหกรรมและการปฏิวัติฝรั่งเศส และนี่ก็เป็นช่วงที่ 2 ของพัฒนาการระบบโลกาภิวัตน์

ภายหลังจากที่อาณานิคมทั้งหลายล่มสลายลงเมื่อสิ้นสุดสงครามโลกครั้งที่ 2 สหรัฐอเมริกาที่มิได้บอบช้ำจากผลของสงคราม ได้เข้ามามีบทบาทในระบบการเมืองโลก เข้ามาจัดระเบียบสังคมโลกใหม่ ผ่านองค์การระหว่างประเทศที่ได้ผลักดันจัดตั้งขึ้น 3 องค์การได้แก่ ธนาคารโลก กองทุนการเงินระหว่างประเทศ และข้อตกลงทั่วไปว่าด้วยภาษีศุลกากร และการค้า ซึ่งต่อมาได้พัฒนามาเป็นองค์การการค้าโลก สิ่งที่เกิดขึ้นคือ การพยายามผลักดันระบบการค้าเสรีขึ้น เพื่อให้สามารถค้าขายกันได้อย่างไร้อุปสรรค รวมถึงการพยายามสกัดกั้นระบบสังคมนิยมที่ยืนอยู่คนละฝั่งกับระบบทุนนิยม โดยใช้นโยบายว่าด้วยความทันสมัย และการช่วยเหลือทางเศรษฐกิจ เป็นนโยบายหลักที่เสนอต่อประเทศอาณานิคมเก่าทั้งหลาย

การพยายามที่จะก่อให้เกิดการค้าเสรีนี้ เป็นยุคของการเริ่มต้นของระบบโลกาภิวัตน์อย่างที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน เป็นการพยายามที่จะทำให้ทั้งโลกมีลักษณะที่เหมือนกัน โดยใช้การค้าเป็นตัวแทน นำมิได้เป็นไปในลักษณะใช้กำลังเป็นตัวแทนเหมือนอย่างแต่ก่อน สิ่งหนึ่งที่มาควบคู่กับระบบโลกาภิวัตน์ตั้งแต่ยุคเริ่มต้นคือ การเศรษฐกิจ การค้าขาย โดยเฉพาะเมื่อมีการผลิตสินค้าครั้งละมากๆ (Mass Production) ที่ได้สินค้าครั้งละมากๆ การพัฒนาเทคโนโลยีต่างๆ จึงเกิดขึ้นอย่างมากมาย ไม่ว่าจะเป็นการผลิต การกระจายสินค้า ความซับซ้อน และการขยายตัวของระบบเศรษฐกิจ ทำให้เกิดการพัฒนาระบบเทคโนโลยีด้านการติดต่อสื่อสารขึ้น เริ่มเห็นได้ชัดเมื่อมีการเริ่มต้นใช้คอมพิวเตอร์ใน ค.ศ. 1955

จนถึงในปัจจุบัน มีการพัฒนาเทคโนโลยีในการสื่อสารจนถึงขั้นการสร้างระบบสารสนเทศไร้พรมแดนขึ้น ซึ่งเป็นการประสานกันระหว่างระบบดาวเทียม คอมพิวเตอร์ วิทยุ โทรทัศน์ และเครื่องมือสื่อสารอื่นๆ โดยที่ระบบสื่อสารไร้พรมแดนนี้ ทำให้เกิดตลาดเงินและตลาดทุนที่ไร้พรมแดนขึ้น การที่ระบบเศรษฐกิจโลกมีความซับซ้อน และขยายตัวอย่างรวดเร็ว ทำให้ข้อมูลข่าวสารในขอบเขต

ทั่วโลกมีความจำเป็น และมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจทางเศรษฐกิจ และการเมือง(ยุค ศรีอาริยะ, 2537: 6-14)

การปฏิวัติทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และ โทรคมนาคม เป็นพื้นฐานสำคัญที่นำสังคมโลกไปสู่สังคมสารสนเทศ (Information Society) หรือสังคมข่าวสาร ซึ่งเป็นสังคมหลังอุตสาหกรรมที่ประสิทธิภาพและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีได้พัฒนาไปอย่างไม่หยุดยั้ง ทำให้การติดต่อสื่อสารข้อมูลเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ ซึ่งในความเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะทำให้เกิดเครือข่ายสารสนเทศที่ซับซ้อน มีการลงทุนด้านสารสนเทศ และการสื่อสารมากขึ้นทุกขณะ ในที่สุดข้อมูล ข่าวสารหรือสารสนเทศจะกลายเป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญในการพัฒนาประเทศ

จุดนี้เองที่นำมาสู่ระบบโลกาภิวัตน์ที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็วเหมือนกันทั่วโลกทำให้นำมาซึ่งการปรับเปลี่ยนไปในลักษณะเดียวกันทั่วโลกด้วย การเกิดขึ้นของสื่อไร้พรมแดน ได้นำไปสู่การสร้างวัฒนธรรมไร้พรมแดน(Global Culture) ขึ้น ซึ่งสามารถครอบงำ และทำลายวัฒนธรรมระดับชาติ รวมถึงวัฒนธรรมในระดับท้องถิ่นได้อีกด้วย

2.1.3 แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technologies – ICTs)

เทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วยคำสองคำคือ สารสนเทศ และเทคโนโลยี มาจากภาษาอังกฤษว่า Information Technology ซึ่งนิยมเรียกทับศัพท์เป็นคำย่อว่าไอที IT เป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีหลักสองสาขา คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสื่อสาร โทรคมนาคม โดยทั่วไปหมายถึงเทคโนโลยีที่ใช้สำหรับสร้าง การจัดการ การประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ การเก็บบันทึกข้อมูลเป็นฐานข้อมูล และส่งผ่านสารสนเทศจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง ตลอดจนเทคโนโลยีทั้งหลายที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการแสดงสารสนเทศโดยใช้ระบบดิจิทัล

แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของประเทศไทย พ.ศ. 2545-2549 ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศว่าหมายถึง ความรู้ในผลิตภัณฑ์ หรือในกระบวนการดำเนินการใดๆ ที่อาศัยเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ (software) คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ (hardware) การติดต่อสื่อสาร การรวบรวม และการนำข้อมูลมาใช้อย่างทันการ เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพทั้งทางด้านการผลิต การบริการ การบริหาร และการดำเนินการ รวมทั้งเพื่อการศึกษา และการเรียนรู้ ซึ่งจะส่งผลต่อความได้เปรียบทางเศรษฐกิจ การค้า และการพัฒนาด้านคุณภาพชีวิต และคุณภาพของประชาชนในสังคม

เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการดำเนินงานต่างๆ เพื่อจัดทำสารสนเทศไว้ใช้งาน ซึ่งประกอบด้วยเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีด้านโทรคมนาคม

เป็นหลัก และยังรวมถึงเทคโนโลยีอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการนำข้อมูลข่าวสารไปใช้ให้เป็นประโยชน์ โดยคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการจัดการและจัดเก็บข้อมูลส่วนการสื่อสารโทรคมนาคมใช้เป็นสื่อในการจัดส่งข้อมูล เผยแพร่ภาพ และเสียงออกไปเพื่อสื่อสารกัน (น้ำทิพย์ ลำเกาฬประเสริฐ, 2543: 18)

โดยสรุปแล้วเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง หลักเกณฑ์ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี เป็นเทคนิคการจัดการที่ใช้ในการจัดการกับสารสนเทศ(ข้อมูล) รวมถึงการประยุกต์ใช้ หรือได้ตอบกันระหว่างคนกับเครื่องจักร (คอมพิวเตอร์) ตลอดจนความสัมพันธ์กับปัจจัยทางสังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรม

2.1.4 แนวคิดเกี่ยวกับการบริการอย่างทั่วถึง (universal access)

สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ¹ อ้างในสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2546) ได้ให้ความหมายของคำว่า “การบริการอย่างทั่วถึง” (universal access) คือการจัดหาบริการโทรคมนาคมขั้นพื้นฐาน เพื่อให้ผู้ใช้บริการทุกคนสามารถเข้าถึงการให้บริการได้ โดยการให้บริการโทรคมนาคมขั้นพื้นฐานดังกล่าวนี้ต้องครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ และมีอัตราค่าบริการที่สมเหตุสมผล

ในประเทศที่พัฒนาแล้วจึงเป็นที่ยอมรับกันว่าการให้บริการอย่างทั่วถึงมุ่งบรรลุองค์ประกอบ 3 ประการดังนี้

1. ความมีอยู่ของบริการ (availability) ในพื้นที่ต่างๆ ทั่วประเทศอย่างครอบคลุม โดยผู้ต้องการใช้บริการจะสามารถรับบริการได้ทุกเมื่อ
2. ความสามารถในการเข้าถึงได้ (accessibility) โดยไม่เลือกปฏิบัติในด้านราคา คุณภาพของบริการต่อผู้ใช้ที่มีภูมิฐานะ เชื้อชาติ ศาสนาที่แตกต่างกัน
3. อัตราค่าบริการที่ยอมรับได้ (affordability) สำหรับประชาชนส่วนใหญ่

ทั้งนี้การวัดระดับการได้รับบริการอย่างทั่วถึงสามารถทำได้โดยการวัดสัดส่วนของครัวเรือนที่สามารถเข้าถึงบริการได้ (Household penetration) เช่น ระดับการให้บริการอย่างทั่วถึงของโทรศัพท์พื้นฐานจะวัดจากร้อยละของครัวเรือนที่มีโทรศัพท์ทำใช้

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทยได้กล่าวถึงพัฒนาการของแนวความคิดเกี่ยวกับบริการอย่างทั่วถึงแนวความคิดเกี่ยวกับบริการอย่างทั่วถึง (universal access) ไว้ในรายงานการวิจัย

¹ International Telecommunication Union, Universal Service, <http://www.itu.int/ITU-D/hrd/vtc/virlib/tmat/bplan/ch4/universalservice.html>

เรื่อง การให้บริการอย่างทั่วถึง (การวิจัยในโครงการ “แนวทางการปฏิรูประบบโทรคมนาคมของประเทศไทย”) ว่า แนวความคิดเรื่องการบริการอย่างทั่วถึงนั้นเป็นแนวความคิดที่ไม่หยุดนิ่งแต่มีการเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ สังคม รวมทั้งลักษณะการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมในแต่ละประเทศเริ่มแรกแนวความคิดในเรื่องนี้เกิดจากคำกล่าวของรีโอโดร์ เวลด์ ประธานบริษัท AT&T ในสหรัฐอเมริกา ซึ่งความหมายแตกต่างจากแนวความคิดเรื่องการบริการอย่างทั่วถึงที่เป็นที่ยอมรับกันในปัจจุบันเป็นอย่างมาก ในขณะนั้นการบริการอย่างทั่วถึงของ AT&T หมายความว่า “การให้บริการโทรศัพท์ภายใต้ระบบที่เป็นหนึ่งเดียว” ซึ่งในที่นี้ก็คือระบบของ AT&T เพื่อสนับสนุนการผูกขาดการให้บริการโทรศัพท์ของบริษัทในขณะนั้น

ความหมายของการบริการอย่างทั่วถึงเปลี่ยนไปอีก เมื่อกระทรวงยุติธรรมมีคำสั่งให้ AT&T แยกออกเป็นบริษัทย่อยๆ เพื่อป้องกันการผูกขาด ในยุคนี้การบริการอย่างทั่วถึงอยู่บนแนวความคิดที่ว่า โทรศัพท์เป็นสิ่งจำเป็นในชีวิต และประชาชนทุกคนควรมีสิทธิเข้าถึงการให้บริการโทรศัพท์พื้นฐาน ไม่ว่าจะเป็นการให้บริการจากผู้ประกอบการรายใดก็ตาม

แนวความคิดการบริการอย่างทั่วถึงในสหรัฐอเมริกายังคงได้พัฒนาอย่างต่อเนื่องควบคู่ไปกับการเปลี่ยนแปลงในกิจการโทรคมนาคมของประเทศ เมื่อโครงข่ายได้รับการพัฒนาจนครอบคลุมพื้นที่เกือบทั่วประเทศแล้ว ก็เริ่มมีการกำกับดูแลในเรื่องการแบ่งสรรต้นทุนการเชื่อมต่อโครงข่ายระหว่างผู้ประกอบการโทรศัพท์ทางไกล และผู้ประกอบการโทรศัพท์ท้องถิ่น รวมทั้งเริ่มมีการส่งเสริมการแข่งขัน ความพยายามในปรับปรุงการกำกับดูแลเพื่อให้ครอบคลุมประเด็นเหล่านี้ส่วนหนึ่งเป็นผลให้เกิดระบบการให้เงินอุดหนุนเพื่อนโยบายการบริการอย่างทั่วถึงในสหรัฐอเมริกาที่สืบเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน

ต่อมาแนวความคิดเรื่องการให้บริการอย่างทั่วถึงเริ่มแพร่หลายไปยังประเทศพัฒนาแล้วอื่นๆ ในยุโรป ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์ แม้ว่าจะยังไม่ปรากฏคำว่าบริการอย่างทั่วถึงในนโยบาย แต่รัฐบาลของประเทศเหล่านี้ก็มีนโยบายที่จะขยายโครงข่ายการบริการโทรคมนาคมพื้นฐานเพื่อให้บริการประชาชน ทำให้ประเทศเหล่านี้มีอัตราการเข้าถึงบริการโทรศัพท์พื้นฐาน (penetration) สูงอยู่แล้ว เมื่อเริ่มมีการเปิดเสรีกิจการโทรคมนาคม ดังนั้น เมื่อเริ่มมีการกำหนดนโยบายการให้บริการอย่างทั่วถึงโดยตรง เป้าหมายหลักก็คือ การให้บริการอย่างทั่วถึงแก่คนส่วนน้อยของสังคมที่ยังไม่สามารถเข้าถึงบริการจากโครงข่ายที่มีอยู่แล้วได้

อย่างไรก็ตาม ข้อสังเกตอย่างหนึ่งในที่นี้ก็คือว่า นโยบายการบริการอย่างทั่วถึงของประเทศพัฒนาแล้วเกิดขึ้นเมื่อประเทศเหล่านี้ได้มีการพัฒนาโครงข่ายโทรศัพท์พื้นฐานมาระยะเวลาหนึ่งแล้วจนกระทั่งโครงข่ายและการให้บริการครอบคลุมพื้นที่เกือบทั่วประเทศอยู่แล้ว และมีเพียง

ประชากรส่วนน้อยเท่านั้นที่ยังไม่สามารถเข้าถึงการให้บริการโทรศัพท์พื้นฐานได้ และได้ให้คำจำกัดความดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 คำจำกัดความของการให้บริการอย่างทั่วถึงในประเทศพัฒนาแล้ว

ประเทศ	คำจำกัดความ	ที่มา
ออสเตรเลีย	การให้บริการโทรศัพท์ที่ชาวออสเตรเลียทุกคนสามารถเข้าถึงได้อย่างเท่าเทียมกัน	Australian Communications Authority
แคนาดา	การให้บริการโทรคมนาคมที่มีคุณภาพสูง ในราคาที่ยอมรับได้ ซึ่งชาวแคนาดาทุกคนสามารถเข้าถึงได้ ทั้งในเขตเมืองและเขตชนบทในทุกภูมิภาคของประเทศ	Telecommunications Act 1993
ฝรั่งเศส	การให้บริการโทรศัพท์ที่มีคุณภาพในทุกพื้นที่ ในราคาที่ยอมรับได้	Telecommunications Regulations (July 26, 1996)
สหรัฐอเมริกา	การให้บริการสื่อสารด้วยระบบมีสายหรือไร้สายอย่างทั่วถึงที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้แก่ประชาชนทุกคน โดยไม่เลือกปฏิบัติด้านเชื้อชาติ ศาสนา สัญชาติเดิม เพศ และมีราคาที่สมเหตุสมผล	เจตนารมณ์ของ Telecommunications Act of 1996

ที่มา: ITU อ้างใน สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. 2546.

ต่อมาแนวความคิดเรื่องการบริการอย่างทั่วถึงเริ่มแพร่หลายเข้าไปในประเทศกำลังพัฒนา แต่การกำหนดคำจำกัดความและเป้าหมายของการบริการอย่างทั่วถึงของประเทศกำลังพัฒนานั้นไม่อาจจะกระทำเหมือนประเทศพัฒนาแล้วเนื่องจาก โครงข่ายการบริการโทรคมนาคมพื้นฐานในประเทศเหล่านี้ยังไม่ได้รับการพัฒนาไปเท่าใดนัก ประกอบกับข้อจำกัดในเรื่องความพร้อมทางเศรษฐกิจในการลงทุนขนาดใหญ่ ดังนั้น ความพยายามที่จะบรรลุเป้าหมายขององค์ประกอบทั้ง 3 ประการของการให้บริการอย่างทั่วถึงในประเทศพัฒนาแล้ว อาจนำไปสู่ความขัดแย้งกันเองระหว่างเป้าหมาย เช่น การกำหนดอัตราค่าบริการที่ยอมรับได้ (affordability) อาจทำให้ขาดแหล่งเงินลงทุนที่เพียงพอต่อการขยายความมีอยู่ของบริการ (availability) เป็นต้น

ตารางที่ 2.2 คำจำกัดความของการให้บริการอย่างทั่วถึงในประเทศกำลังพัฒนา

ประเทศ	คำจำกัดความ
ภูฏาน	โทรศัพท์ในทุกหมู่บ้าน
ปากีสถาน	โทรศัพท์ในทุกหมู่บ้าน
มัลดีฟ	โทรศัพท์สาธารณะอย่างน้อย 1 เครื่องต่อประชากร 500 คน และโทรศัพท์สาธารณะในเกาะต่างๆ ทุกเกาะ
อิหร่าน	โทรศัพท์ในหมู่บ้านที่มีประชากรเกินกว่า 100 คน
เอธิโอเปีย	โทรศัพท์สาธารณะในทุกเมือง
เลโซโธ	โทรศัพท์สาธารณะในระยะทาง 10 กิโลเมตรจากชุมชนใดๆ
แอฟริกาใต้	โทรศัพท์อย่างน้อย 1 เครื่องต่อโรงเรียนหรือคลินิกภายในระยะทาง 5 กิโลเมตร หรือระยะทางเดิน 2 ชั่วโมงในเขตชนบท และโทรศัพท์ในทุกชุมชนในเขตเมือง
ซิติ	ชุมชนทุกแห่งที่มีประชากรมากกว่า 50 คน จะต้องมีการโทรศัพท์ใช้ภายในปี 1997
โคลัมเบีย	โทรศัพท์ในแต่ละครัวเรือนในเขตเมือง และโทรศัพท์ชุมชนในเขตเมืองและเขตชนบท
คิวบา	โทรศัพท์พื้นฐานซึ่งประชาชนในหมู่บ้านและชุมชนที่ประชากรเกินกว่า 500 คน สามารถเข้าถึงได้

ที่มา: ITU อ้างใน สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. 2546.

จากเหตุผลดังกล่าวนี้ จึงเป็นที่ยอมรับกันว่าในประเทศกำลังพัฒนา การกำหนดคำจำกัดความและเป้าหมายการให้บริการอย่างทั่วถึงที่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงมากกว่าก็คือ การมุ่งบรรลุ การเข้าถึงบริการอย่างทั่วถึง (universal access) ซึ่งหมายความว่า การที่ทุกชุมชนในประเทศมีโอกาสที่จะสามารถเข้าถึงการให้บริการ โทรคมนาคมขั้นพื้นฐานได้ ข้อแตกต่างในที่นี้คือ การเน้นความสามารถในการเข้าถึงระดับชุมชนแทนที่จะเน้นการการเข้าถึงในระดับบุคคลเช่นเดียวกับประเทศพัฒนาแล้ว

นอกจากนี้เมื่อเครือข่ายโทรศัพท์ได้รับการปรับปรุงให้เป็นเครือข่ายแบบดิจิทัลมากขึ้น แนวความคิดบริการอย่างทั่วถึงก็ขยายจากบริการด้านเสียง (voice) ไปสู่บริการอื่นๆ ที่สามารถให้บริการผ่านเครือข่ายดิจิทัลได้เช่น โทรสาร (fax) บริการฝากข้อความ (voice mail) และ

อินเทอร์เน็ตเช่น สหภาพยุโรปได้ขยายแนวความคิดของบริการอย่างทั่วถึงให้ครอบคลุมถึงบริการโทรศัพท์พื้นฐาน ซึ่งสามารถให้บริการโทรสาร และเชื่อมต่อกับโมเด็มได้

รัฐบาลของประเทศกำลังพัฒนาจึงควรพิจารณากำหนดนโยบายบริการอย่างทั่วถึงให้เหมาะสมกับระดับพัฒนาการทางเศรษฐกิจและสังคมของตน โดยควรตระหนักว่าการให้บริการอย่างทั่วถึงที่มีประสิทธิภาพเป็นสิ่งที่ต้องใช้เวลา และเงินทุนมาก ซึ่งต้องอาศัยการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นขั้นตอน

อย่างไรก็ตาม แนวความคิดเรื่องการให้บริการอย่างทั่วถึงนี้ เป็นแนวความคิดที่ไม่หยุดนิ่ง (dynamic) รัฐบาลหรือหน่วยงานกำกับดูแลจำเป็นต้องมีการทบทวนและปรับปรุงเป้าหมายการให้บริการอย่างทั่วถึงอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพการให้บริการโทรคมนาคมในประเทศขณะนั้นด้วย

2.2 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานศึกษาในเรื่อง “พัฒนาการของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว” ครั้งนี้ผู้ศึกษาขอเสนอเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าตามลำดับดังนี้

2.2.1 ความหมายของอินเทอร์เน็ต

2.2.2 พัฒนาการเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2.2.2.1 พัฒนาการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของโลก

2.2.2.2 พัฒนาการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของประเทศไทย

2.2.2.3 พัฒนาการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของส.ป.ป.ลาว

2.2.3 ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่อเศรษฐกิจและสังคม

2.2.3.1 ความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้ (Digital Divide)

2.2.1 ความหมายของอินเทอร์เน็ต

พรทิพย์ โล่ห์เลขา (2537) ได้ให้ความหมายของอินเทอร์เน็ตว่าเป็น ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer network) ที่ใหญ่ที่สุดของโลกเป็นกระบวนการสื่อสารข้อมูลทางสาย (online) ระหว่างคอมพิวเตอร์ต่างระบบและต่างชนิด รวมทั้งสายเคเบิลและผู้ใช้จำนวนมากอาศัย Software และเครื่องช่วยสื่อสารต่างๆ ในแง่วิชาการ Internet คือ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่สื่อสารกันโดย Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP) ซึ่งหมายถึง กฎเกณฑ์ที่คอยควบคุมกระบวนการส่งข่าวสารไปมาระหว่างคอมพิวเตอร์หลายร้อยชนิดที่อยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ส่วนสมใจ บุญศิริ (2538) ได้ให้ความหมายว่า อินเทอร์เน็ตคือข่ายแห่งข่าย หมายถึง การเชื่อมโยงระหว่างระบบเครือข่ายจำนวนมหาศาลทั่วโลกเข้าด้วยกันภายใต้หลักเกณฑ์มาตรฐานเดียวกัน นั่นคือ ใช้โปรโตคอลที่ซีพี/ไอพี ทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งหลายในข่ายแห่งข่ายนี้สามารถติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนข้อมูลถึงกันได้โดยสะดวก รวดเร็ว ไม่ว่าข้อมูลเหล่านั้นจะอยู่ในรูปแบบใดๆ อาจเป็นตัวอักษรหรือข้อความ ภาพ เสียง ได้ทั้งสิ้น ดังนั้น ระยะทางจึงไม่เป็นปัญหาในการติดต่อสื่อสารของมนุษย์โลกอีกต่อไป จริงๆแล้ว ข่ายแห่งข่ายที่สามารถติดต่อสื่อสารกันได้ ในวงกว้างในโลกนี้มีหลายข่ายด้วยกันเช่น บิตเน็ต (BITNET) ไฟโดเน็ต (FIDONET) แต่ข่ายที่มีสมาชิกทั้งจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์หลัก (Host Computer) และจำนวนผู้ใช่มากที่สุดคือ อินเทอร์เน็ต ในปัจจุบันมีจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์หลักเชื่อมโยกันมากกว่า 5 ล้านเครื่องทั่วโลก และจำนวนผู้ใช้หลายสิบล้านคนจากทั่วโลก ปริมาณการรับ-ส่งข้อมูลในแต่ละวันมีจำนวนมหาศาล

ริชาร์ด คัมบลิว วิกกิน (2539) ให้ความหมายอินเทอร์เน็ตไว้ว่า คือเครือข่ายของเครือข่าย คอมพิวเตอร์ระบบต่างๆ ที่เชื่อมโยงกัน เป็นระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่เครื่อง คอมพิวเตอร์ทุกเครื่องทั่วโลกที่เชื่อมต่อกับเครือข่ายนี้สามารถติดต่อสื่อสารถึงกันได้โดยใช้ มาตรฐานในการรับ-ส่งข้อมูลที่เป็นหนึ่งเดียว หรือที่เรียกว่าโปรโตคอล (Protocol) ซึ่งโปรโตคอลที่ ใช้บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีชื่อว่า ทีซีพี/ไอพี (Transmission Control Protocol/Internet Protocol: TCP/IP) ลักษณะของระบบอินเทอร์เน็ตเป็นเสมือนในแมงมุมที่ครอบคลุมทั่วโลก ในแต่ละ จุดที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตนั้นสามารถสื่อสารกันได้หลายเส้นทางตามความต้องการ โดยไม่ กำหนดตายตัว และไม่จำเป็นต้องเป็นไปตามเส้นทางโดยตรง อาจจะผ่านจุดอื่นๆ หรือเลือกไป เส้นทางอื่นได้หลายๆ เส้นทาง

ปัจจุบันนี้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นเรื่องที่ได้ได้รับความสนใจอย่างมาก ในอนาคตของระบบ เครือข่ายระดับชาติหรือเครือข่ายข้ามชาติจะเป็นเรื่องที่หลายๆคนต้องจับตามอง เพราะมีหลายสิ่ง หลายอย่างที่เครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถทำได้ อาทิเช่น

- ผู้ใช้จากทั่วโลกสามารถเชื่อมต่อกับเครือข่ายได้ มีการเข้าใช้เครือข่ายด้วยความเร็วสูง ในตามมหาวิทยาลัยต่างๆ หน่วยงานราชการ และองค์กรธุรกิจทั่วโลก ประชาชน ทั่วไปจะติดต่อกับเครือข่ายได้โดยทางโทรศัพท์
- เครือข่ายจะต้องใช้โปรโตคอลการสื่อสารที่เป็นมาตรฐาน ทำให้คอมพิวเตอร์ทุกชนิด สามารถติดต่อกับเครือข่ายได้ ไม่ว่าจะใช้ระบบปฏิบัติการอะไร และไม่ว่าจะเป็น คอมพิวเตอร์ขนาดใด
- ผู้ใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตจากทั่วโลกจะสามารถแลกเปลี่ยนอีเมลล์กันได้ โดยส่ง ข้อความถึงได้ทันที หรือใช้เวลาเพียงไม่กี่วินาที หรือไม่กี่นาที เครือข่ายนี้ไม่เพียงแต่ ช่วยให้คน 2 คนสื่อสารถึงกันได้ ยังเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้กลุ่มคนที่อยู่ห่างไกลกัน สามารถพูดคุยปรึกษากันได้
- เครื่องมือสืบค้นจะช่วยให้ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตสามารถเรียกดูข้อมูลทั้งจาก มหาวิทยาลัย องค์กรธุรกิจ ห้องสมุด สถาบันต่างๆ และข้อมูลส่วนบุคคลได้ง่ายขึ้น หรือแม้แต่จะทำ ดัชนีช่วยให้ผู้ใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตอ่านดูฐานข้อมูลขนาดใหญ่ เพื่อค้นหาเอกสารที่ สนใจได้อย่างรวดเร็ว รวมทั้งผู้ใช้สามารถดึงเอกสารที่เป็นภาพเคลื่อนไหว เสียง และ สื่อประสมออกมาชมและฟังได้
- เครือข่ายอินเทอร์เน็ตช่วยให้มีการสื่อสารแบบ 2 ทางคือผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องเป็นผู้ บริโภคเสมอไป เครื่องมือต่างๆที่มีอยู่ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจะช่วยให้ผู้ใช้สามารถ กลายเป็นผู้ให้บริการข้อมูลได้ คือผู้ใช้สามารถนำประวัติส่วนตัว ผลงานวิจัย ภาพ

ต่างๆ หรือตัวอย่างงานมาลงในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อให้ผู้ใช้คนอื่นๆ สามารถเรียกดูงานของเราได้

2.2.2 พัฒนาการเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2.2.2.1 พัฒนาการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของโลก

ยีน ญูวรวรรณ (2538) ได้เขียนถึงพัฒนาการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของโลกไว้ว่า ต้นกำเนิดของอินเทอร์เน็ตมีมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2512 เนื่องจากองค์กรทางทหารของสหรัฐอเมริกาชื่อ U.S. Defence Department ต้องการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อถือได้ไม่เปราะบางมาใช้ในการสงคราม เพื่อไม่ให้เกิดการทำลายสัญญาณ จึงได้จัดตั้งระบบเครือข่ายภายใต้ชื่ออาร์พาเน็ต (ARPAnet) ซึ่งเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายใต้ความรับผิดชอบของ อาร์พา (Advanced Research Projects Agency: ARPA) ในสังกัดกระทรวงกลาโหมสหรัฐอเมริกา อาร์พาเน็ตในขั้นต้นเป็นเพียงเครือข่ายทดลองที่ตั้งขึ้นเพื่อสนับสนุนงานวิจัยด้านการทหารเท่านั้นซึ่งถือได้ว่าอาร์พาเน็ตเป็นผลพวงมาจากการเมืองโลกในยุคสงครามเย็นระหว่างค่ายคอมมิวนิสต์กับค่ายเสรีประชาธิปไตย

จากภาวะสงครามเย็นระหว่างประเทศในค่ายคอมมิวนิสต์กับค่ายเสรีประชาธิปไตยในช่วงทศวรรษ 2510 ทั่วโลกต่างเล็งเห็นว่าความรู้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เหนือกว่าฝ่ายตรงข้ามจะเป็นกุญแจสำคัญที่จะสร้างความได้เปรียบและนำไปสู่ชัยชนะหากมีสงครามเกิดขึ้น สหรัฐอเมริกาซึ่งเป็นประเทศผู้นำกลุ่มเสรีประชาธิปไตยในขณะนั้น ได้ดำเนินการก่อตั้งห้องปฏิบัติการทดลองเพื่อค้นคว้าและพัฒนาเทคโนโลยีอย่างเร่งด่วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีทางด้านระบบคอมพิวเตอร์

ช่วงท้ายของทศวรรษที่ 2510 ห้องปฏิบัติการวิจัยในสหรัฐอเมริกาและในมหาวิทยาลัยใหญ่ๆ ล้วนแล้วแต่มีคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยในยุคนั้นติดตั้งประจำอยู่ คอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่จะทำงานแยกกันโดยอิสระ มีเพียงบางระบบซึ่งตั้งอยู่ใกล้กันเท่านั้น ที่จะสื่อสารกันทางอิเล็กทรอนิกส์ แต่ก็เป็นการติดต่อกันด้วยความเร็วต่ำ ห้องปฏิบัติการหลายแห่งได้พัฒนาระบบสื่อสารระหว่างคอมพิวเตอร์ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น แต่ปัญหาและอุปสรรคสำคัญคือคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องที่เชื่อมเข้าด้วยกันเป็นเครือข่ายจะต้องอยู่ในสภาพทำงานทุกเครื่อง หากเครื่องใดเครื่องหนึ่งหยุดทำงานลงจะส่งผลทำให้ระบบเครือข่ายทั้งระบบล้มเหลวได้ การสื่อสารจะไม่สามารถดำเนินต่อไปได้ จนกว่าจะตัดเครื่องออกไปจากเครือข่าย ข้อจำกัดนี้ทำให้ระบบเครือข่ายไม่อยู่ในสภาพที่เชื่อถือได้ และลำบากต่อการควบคุมดูแล

ในช่วงปี พ.ศ.2511 งานวิจัยซึ่งกำลังเป็นที่สนใจอย่างมากเพื่อพัฒนาระบบสื่อสารทางคอมพิวเตอร์ ได้แก่การเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกันผ่านทางเครื่องคอมพิวเตอร์ปลายทาง (Terminal) เพื่อให้เข้าใช้งานได้หลายคนพร้อมกัน คอมพิวเตอร์ดังกล่าวเรียกว่าแม่ข่าย (Host) เพราะเป็นคอมพิวเตอร์ที่เก็บข้อมูลหลักไว้ อาร์พาได้จัดสรรทุนวิจัยเพื่อทดลองสร้างเครือข่ายให้คอมพิวเตอร์สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันได้ภายใต้ชื่อโครงการอาร์พาเน็ต (ARPAnet) โดยเริ่มต้นโครงการในเดือนมกราคม ปี พ.ศ. 2512 ทีมนักวิจัยในโครงการอาร์พาเน็ตประกอบด้วย บริษัทบีบีเอ็น (Bolt Beranek and Newman, Inc.) ซึ่งได้รับการว่าจ้างจากอาร์พา และนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยต่างๆ โดยเฉพาะจากมหาวิทยาลัย 4 แห่งคือ มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียแห่งลอสแอนเจลิส (UCLA), สถาบันวิจัยสแตนฟอร์ด, มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียแห่งซานต้า บาร์บารา และ มหาวิทยาลัยยูทาห์ นักวิจัยจากมหาวิทยาลัยทั้งสี่แห่งนี้ส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาปริญญาโท และภายหลังใช้ชื่อเรียกกลุ่มนักวิจัยกลุ่มนี้ว่า Network Working Group (NWG)

การเชื่อมโยงเครือข่ายในแนวคิดใหม่ไม่ได้ต่อเชื่อมโฮสต์คอมพิวเตอร์โดยตรง แต่ใช้คอมพิวเตอร์ที่เรียกว่า IMP (Interface Message Processors) ต่อเชื่อมกันทางสายโทรศัพท์เพื่อทำหน้าที่ด้านสื่อสารโดยเฉพาะ ซึ่งในแต่ละ IMP สามารถต่อเชื่อมได้หลายโฮสต์

วันที่ 2 กันยายน พ.ศ. 2512 ได้มีทดลองเชื่อมโยง IMP ระหว่างมหาวิทยาลัยสี่แห่งด้วยกัน โดยมีโฮสต์ต่างชนิดกันที่ใช้ระบบปฏิบัติการ (Operating System (OS)) ต่างกัน และเครือข่ายที่เชื่อมโยงมหาวิทยาลัยทั้งสี่แห่งนี้นับเป็นจุดกำเนิดของอาร์พาเน็ตก่อนที่จะมีการพัฒนาต่อจนกระทั่งกลายเป็นอินเทอร์เน็ตในเวลาต่อมา

ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2525 อาร์พาเน็ตได้เปิดตัวสู่สาธารณชนอย่างเป็นทางการเป็นครั้งแรก การเปิดตัวของอาร์พาเน็ตสร้างความตื่นตัวให้นักวิจัยจำนวนมากเริ่มโครงการพัฒนาเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของตนเองขึ้น และในปี พ.ศ. 2526 อาร์พา ก็ได้เปลี่ยนชื่อใหม่เป็น ดาร์พา (Defense Advanced Research Projects Agency: DARPA) และเริ่มงานวิจัยโครงการใหม่เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการต่อเชื่อมคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์จะรับส่งข้อมูลถึงกันได้ย่อมต้องปฏิบัติตามข้อตกลงบางอย่างที่กำหนดวิธีสื่อสารถึงกัน เช่น ลักษณะของข้อมูล ขนาดข้อมูลจะส่งถึงกันครั้งละกี่ไบต์ ชุดข้อมูลที่ส่งไปจะต้องมีข้อมูลอื่นส่งผนวกไปอย่างไรบ้าง หรือเมื่อมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นในการรับส่งจะต้องตรวจสอบหรือดำเนินการอย่างไรต่อไป ข้อตกลงระหว่างกันนี้เรียกตามศัพท์เทคนิคว่า โพรโทคอล (Protocol)

โพรโทคอลเป็นข้อกำหนดที่อธิบายวิธีสื่อสารระหว่างคอมพิวเตอร์ในเครือข่ายเพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการออกแบบโปรแกรม ไม่ว่าคอมพิวเตอร์ในเครือข่ายจะมีฮาร์ดแวร์ แตกต่างกันหรือไม่ก็ตาม หากว่าทำงานตามโพรโทคอลที่กำหนดแล้วจะสามารถสื่อสารถึงกันได้เสมอ

โพรโทคอลที่ใช้ในระยะต้นของอาร์พานีตเป็นโพรโทคอลที่เรียกว่า Network Control Protocol โพรโทคอลนี้มีข้อจำกัดด้านรูปแบบของการใช้สายสื่อสาร และจำนวนโฮสต์ที่จะต่อเชื่อมเข้าด้วยกัน

อาร์พานีตได้วางแผนการขยายเครือข่ายและเปิดการเชื่อมต่อเข้ากับเครือข่ายอื่น การเชื่อมต่อระหว่างเครือข่ายกับเครือข่ายต้องการโพรโทคอลซึ่งทำงานได้กับสายสื่อสารและฮาร์ดแวร์หลากหลายรูปแบบ รวมทั้งสามารถรองรับโฮสต์จำนวนมากได้ โพรโทคอลซึ่งมีลักษณะตรงกับความต้องการในช่วงเวลาดังกล่าวได้แก่โพรโทคอล ทีซีพี/ไอพี (TCP/IP) ซึ่งย่อมาจาก Transmission Control Protocol/Internet Protocol

ผู้ใช้อาร์พานีตในขณะนั้นจำกัดอยู่แต่เพียงผู้ใช้ในหน่วยงานของกองทัพและหน่วยงานเอกชนที่มีงานวิจัยด้านการทหารกับดาร์พาเท่านั้น ในขณะที่มหาวิทยาลัยและหน่วยงานอื่นอีกเป็นจำนวนมากต้องการเชื่อมต่อกับอาร์พานีต แต่ดาร์พามีขอบเขตการดำเนินงานเน้นทางด้านการทหารจึงไม่สามารถให้เงินสนับสนุนแก่หน่วยงานโดยทั่วไปได้ เทคโนโลยีของเครือข่ายที่มีต้นแบบมาจากอาร์พานีตส่งผลให้มีการก่อตั้งเครือข่ายขึ้นอีกหลายแห่ง เช่น CSNET, BITNET, FIDONET และเครือข่ายของ NSF

- CSNET (Computer Science Research Network) ก่อตั้งในปี พ.ศ. 2522 เชื่อมโยงกับอาร์พานีตด้วยโพรโทคอลทีซีพี/ไอพี โดยใช้คอมพิวเตอร์ที่เรียกว่า เกตเวย์ (Gateway) ทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมระหว่างเครือข่าย ซึ่งประกอบด้วยเครือข่ายย่อยที่ร่วมกันใช้เกตเวย์ตัวเดียวกันต่อเชื่อมไปยังอาร์พานีต การเชื่อมต่อระหว่าง CSNET กับอาร์พานีตนี้เองที่อาจนับได้ว่าเป็นจุดกำเนิดที่แท้จริงของอินเทอร์เน็ตซึ่งเป็นการเชื่อมโยงเครือข่ายเข้าด้วยกัน
- BITNET (Because It's Time Network) ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2524 บิตเน็ตใช้โพรโทคอล NJE (Network Job Entry) และซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นโดยไอบีเอ็ม สมาชิกในบิตเน็ตส่วนใหญ่เป็นหน่วยงานระดับมหาวิทยาลัยที่เชื่อมโยงศูนย์คอมพิวเตอร์ของแต่ละแห่งเข้าด้วยกัน บริการสำคัญในบิตเน็ตคือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และบริการจดหมายข่าวซึ่งเรียกว่า LISTSERV
- FIDONET เป็นอีกเครือข่ายที่ก่อตั้งขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2527 สำหรับเชื่อมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการเอ็มเอสดอสเข้าด้วยกันภายใต้โพรโทคอลฟิโด (FIDO) บริการสำคัญฟิโดเน็ตประกอบด้วยกระดานข่าว และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์
- NSF เป็นหน่วยงานที่เล็งเห็นความสำคัญด้านเทคโนโลยีเครือข่ายเพื่องานวิจัยจึงได้เตรียมแผนการขยายโอกาสการใช้เครือข่ายให้กว้างขวางออกไปยิ่งขึ้น ทั้งยังให้ทุน

สนับสนุนการสร้างเครือข่ายสำหรับการเชื่อมเข้ากับ NSFNET เพื่อให้นักวิจัยทั่วประเทศสามารถใช้คอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงในระดับซูเปอร์คอมพิวเตอร์และปัจจุบันก็ยังเปิดให้บริการตามวัตถุประสงค์นี้อยู่

ปลาย พ.ศ. 2526 อาร์พาเน็ตถูกแบ่งแยกออกเป็นสองเครือข่ายคือ เครือข่ายด้านการวิจัย และเครือข่ายของกองทัพ เครือข่ายด้านงานวิจัยยังคงใช้ชื่ออาร์พาเน็ตอยู่เช่นเดิม ส่วนเครือข่ายของกองทัพมีชื่อเรียกใหม่ว่า มิลเน็ต (MILNET)

อาร์พาเน็ตให้บริการจนกระทั่งถึงจุดที่สมรรถนะของเครือข่ายไม่พอเพียงที่จะรับภาระการสื่อสารหลักของอินเทอร์เน็ตอีกต่อไป คาร์พจึงได้ปลดระวางอาร์พาเน็ตลงในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2533 และ NSFNET ได้รับภาระเป็นเส้นทางหลักของการสื่อสารแทน

ในปัจจุบันโครงสร้างพื้นฐานของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในสหรัฐอเมริกาได้ถ่ายโอนไปอยู่ภายใต้การดูแลของบริษัทเอ็มซีไอ สปรินท์ และเอเอ็นเอส/เอโอแอล (AOL-America Online) โดยมีเครือข่ายหลักและเครือข่ายย่อยๆ เกิดขึ้นอีกมากมายในสหรัฐอเมริกา รวมทั้งเครือข่ายที่ให้บริการในเชิงพาณิชย์โดยตรง อินเทอร์เน็ตยังได้ขยายตัวไปสู่ประเทศต่างๆ ทั่วโลกอย่างรวดเร็วจนกระทั่งกลายเป็นเครือข่ายที่สามารถเชื่อมโยงคนแทบทุกมุมโลกเข้าด้วยกัน

นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2529 จำนวนโฮสต์ในอินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้นมากกว่า 2 เท่าตัวในทุกๆ ปี และยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง การขยายตัวของอินเทอร์เน็ตในปัจจุบันอยู่ในอัตรา 10-15% ต่อเดือน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

2.2.2.2 พัฒนาการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของประเทศไทย

ทวิศักดิ์ กอนันตกุล (2544) ได้กล่าวถึงความก้าวหน้าของอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ไว้ดังนี้

พ.ศ. 2530 ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติได้ริเริ่มโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ระหว่างมหาวิทยาลัยขึ้น เพื่อเชื่อมโยงศูนย์คอมพิวเตอร์ของหลายมหาวิทยาลัยเข้าด้วยกัน และให้ทุนอุดหนุนการจัดทำข้อมูลบัตรรายการห้องสมุดแก่สถาบันต่างๆ จำนวนมาก นับว่าเป็นการสร้างเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อเชื่อมโยงภายในประเทศ แต่ยังไม่มีการเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต

ในปีเดียวกันมีการใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย เป็นครั้งแรก โดยได้รับความช่วยเหลือจากประเทศออสเตรเลีย และเริ่มใช้งานที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (เดือนมิถุนายน) และสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย ทั้งนี้การเชื่อมต่อเป็นการใช้โมเด็มต่อผ่านสายโทรศัพท์ ต่อมาคณาจารย์จากสถาบันอื่นๆ เข้าร่วมอีกหลายท่าน เช่น จากระบบศาสตร์ เกษตรศาสตร์ รามคำแหง นิคม และอัสสัมชัญ ในการทำงาน ทางมหาวิทยาลัยเมลเบิร์นเป็นผู้โทรเข้ามาที่เครื่องคอมพิวเตอร์ในประเทศไทยวันละสองครั้งเพื่อแลก “ดูไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์”

พ.ศ. 2534 อินเทอร์เน็ตทั่วโลกมีเครือข่ายต่างๆ เชื่อมกันประมาณ 5,000 เครือข่าย ซึ่งประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกันประมาณ 700,000 เครื่อง และมีผู้ใช้งานประมาณ 4,000,000 คน ในกว่า 36 ประเทศ

พ.ศ. 2535 ได้มีการจัดตั้งเครือข่ายไทยสารขึ้นเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ โดยเนคเทค ร่วมกับหน่วยงานอื่นๆ เช่นมหาวิทยาลัยและบริษัทเอกชน โดยมีวัตถุประสงค์แรกคือการทำให้นักวิชาการไทยทั้งจากภาครัฐและเอกชนสามารถแลกเปลี่ยนจดหมายอิเล็กทรอนิกส์กันได้ทั่วโลก ทั้งนี้มีคณะทำงานจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (NECTEC Email Working Group หรือ Newsgroup) เป็นผู้ช่วยกันพัฒนา และมีผู้ใช้แรกเริ่มเพียง 28 ท่าน จาก 20 หน่วยงาน โดยใช้คอมพิวเตอร์ 8 เครื่องเชื่อมต่อกันผ่านสายโทรศัพท์ โดยในเดือนเมษายน ประเทศไทยมีรหัสอักขระมาตรฐานประกาศในร่างมาตรฐาน ISO-10646 และในเดือนกรกฎาคมประเทศไทยได้เชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอย่างเต็มเวลา (ผ่านวงจรเช่าต่างประเทศ ระหว่างจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และบริษัท UUNET) ด้วยความเร็ว 9,600 บิต/วินาที(bps) และในเดือนธันวาคม มีสถาบันไทยรวม 6 แห่ง ที่เชื่อมโยงกันด้วยวงจรเช่าแบบถาวรเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้ตลอด 24 ชั่วโมง ทุกวัน ได้แก่ เนคเทค จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และ สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย)

พ.ศ. 2536 เนคเทคเปิดใช้วงจรต่างประเทศความเร็วปานกลาง (64 Kbps²) ขึ้นเป็นวงจรแรก เพื่อให้ผู้ใช้ทั้งหมดในประเทศไทยได้รับและส่งข้อมูลได้โดยสะดวกยิ่งขึ้น และในเดือนสิงหาคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยก็ได้ปรับปรุงวงจร 9,600 bps เป็น 64 Kbps ด้วย ในเดือนสิงหาคม ได้มีการเริ่มนำระบบ Linux Operating System เข้ามาใช้งานเป็นครั้งแรกในประเทศไทย และเดือนตุลาคม ได้เปิดบริการ WWW เป็นครั้งแรกในประเทศไทยเช่นเดียวกัน คือ www.nectec.or.th ซึ่งทำหน้าที่แนะนำประเทศไทยให้กับทั่วโลกเป็นภาษาอังกฤษ ภายใต้ชื่อ Thailand the Big Picture และเปิดบริการอย่างต่อเนื่องมาเป็นเวลากว่า 7 ปีจนถึงปัจจุบัน ในปีนั้น เครือข่ายไทยสารมีหน่วยงานเชื่อมต่ออย่างถาวรรวม 19 หน่วยงาน

พ.ศ. 2537 เป็นปีที่ประเทศไทยนำเครื่องคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงสองเครื่อง ต่อเข้ากับเครือข่ายไทยสาร-อินเทอร์เน็ต เครื่องแรก คือ MasPar ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (เดือนกุมภาพันธ์) และเครื่องที่สอง คือ Cray Supercomputer รุ่น EL98 (เดือนพฤษภาคม) และในเดือนกรกฎาคม ได้มีการสาธิตการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูง 2 ล้านบิตต่อวินาที ระหว่างเนคเทคกับงานวันสื่อสารแห่งชาติ ที่ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ ในเดือนกรกฎาคม เพื่อสาธิตระบบมัลติมีเดียและการประชุมทางไกลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (IP Video Conference) ในปีนี้เอง เครือข่ายไทยสารได้เชื่อมโยงสถาบันอุดมศึกษาได้ 34 แห่ง ใน 27 สถาบัน

พ.ศ. 2538 เป็นปีแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเปิดศักราชด้วยการที่การสื่อสารแห่งประเทศไทยอนุญาตให้เปิดบริการอินเทอร์เน็ตเชิงพาณิชย์ โดยคณะกรรมการได้อนุมัติให้ก่อตั้งบริษัทอินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด (การร่วมทุนระหว่างเนคเทค/สวทช. กับ กสท. และ ทศท.) เป็นผู้ให้บริการรายแรก ซึ่งได้มีการเริ่มบริการอย่างเป็นทางการในวันที่ 1 มีนาคม 2538 และตั้งแต่เดือนมิถุนายนก็เริ่มมีผู้ให้บริการอื่นเริ่มได้รับอนุญาตให้บริการอินเทอร์เน็ตที่ถูกกฎหมาย ในเดือนมีนาคมปีนี้ ก็เป็นการเริ่มโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย หรือ SchoolNet โดยมีโรงเรียนเข้าร่วมโครงการรุ่นแรก 30 โรงเรียน

มีนาคม 2538 องค์การเอกชนที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตอย่างถาวรด้วยความเร็ว 64 Kbps รายแรก คือ ธนาคารไทยพาณิชย์

มิถุนายน 2538 มีการขยายวงจรต่างประเทศที่ใหญ่ที่สุดในขณะนั้น คือ 512 kbps โดยศูนย์บริการอินเทอร์เน็ตประเทศไทย และในเดือนเดียวกัน ได้มีการรายงานผลการเลือกตั้งทางอินเทอร์เน็ต โดย หนังสือพิมพ์บางกอกโพสต์ร่วมกับเนคเทค

กันยายน 2538 ประเทศไทยเปิดใช้วงจรอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงระหว่างประเทศ 2 ล้านบิตต่อวินาทีเป็นวงจรแรกของ วงจรนี้เชื่อมเนคเทคกับ NACSIS (National Center for Science

² Kbps ย่อมาจาก Kilobit per second (1 พันตัวอักษรต่อวินาที)

Information Systems) ในประเทศญี่ปุ่น เป็นความร่วมมือเพื่อการศึกษาวิจัย โดยสถาบันเป็นสมาชิกเครือข่ายไทยสารทุกแห่งสามารถเข้าถึงสถาบันต่างๆ ในญี่ปุ่นได้จากวงจรนี้ได้

กุมภาพันธ์ 2539 ประเทศไทยเริ่มเปิดใช้วงจรความเร็วสูงเพื่ออินเทอร์เน็ตเชิงพาณิชย์เป็นครั้งแรก โดยศูนย์บริการอินเทอร์เน็ตประเทศไทยเป็นผู้ลงทุนเชื่อมระหว่างประเทศไทยกับสหรัฐอเมริกาโดยผ่านเคเบิลใยแก้วนำแสง ทั้งนี้เป็นการลงทุนเพื่อทำให้ประเทศไทยเป็นเจ้าภาพการประชุมสุดยอด เอเชีย-ยุโรป

วันที่ 5 ธันวาคม 2539 เวลา 9.09 น. ได้มีการเปิดบริการข้อมูลเครือข่ายกาญจนาภิเษก ตามพระราชดำริของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ที่ <http://kanchanapisek.or.th> เพื่อเป็นการนำเสนอข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับพระราชกรณียกิจของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช และผลงานของหน่วยงานต่างๆ กว่าสิบหน่วยงาน ที่ทำงานสนองพระราชดำริ รวมถึงกิจกรรมด้านเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาประเทศ พัฒนาสังคมต่างๆ และในโอกาสต่อมา ในวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2540 สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงเปิดเครือข่ายกระจายความรู้แก่ประชาชน ให้บุคคลทั่วไป เข้าถึงข้อมูลเครือข่ายกาญจนาภิเษกได้ผ่านเลขหมายออนไลน์ 1509 ได้จากทุกแห่งในประเทศไทยโดยไม่ต้องเสียค่าสมาชิกและค่าโทรศัพท์ทางไกล เครือข่ายนี้ต่อมาได้รับพระราชานุญาตให้นำมาใช้เป็น access network สำหรับโรงเรียนทั่วประเทศในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย โดยทรงเปิดเครือข่ายใหม่ ที่เชื่อมเครือข่ายกระจายความรู้ กับเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทยเข้าด้วยกัน เรียกว่า SchoolNet@1509 เมื่อวันที่ 30 มีนาคม พ.ศ.2541 ทำให้ประเทศไทยเป็นประเทศแรกในอาเซียนที่จัดระบบอินเทอร์เน็ตฟรีให้แก่โรงเรียนทั่วประเทศ เพื่อลดความคืบโอกาสของโรงเรียนที่อยู่ในชนบท ก่อนที่จะมีการกล่าวถึงคำว่า “digital divide” ในเวทีนานาชาติ

พ.ศ. 2542 แม้ว่าเศรษฐกิจยังไม่ฟื้นตัว และในวงการคอมพิวเตอร์ต่างก็ต้องกังวลเรื่องการแก้ปัญหา Y2K แต่จัดได้ว่าเป็นปีแห่งการเพิ่มความเร็วของวงจรอินเทอร์เน็ตต่างประเทศ ในเดือนมกราคม มีวงจรต่างประเทศระดับ 8 ล้านบิตต่อวินาทีถึงสองวงจร คือของอินเทอร์เน็ตประเทศไทย และการสื่อสารแห่งประเทศไทย ทั้งสองวงจรเป็นวงจรรายแก้วคุณภาพสูง ในเดือนเมษายน มีเพิ่มอีกหนึ่งวงจร คือของ KSC (เป็นวงจรดาวเทียม 8 Mbps) และในเดือนตุลาคม KSC เป็นรายแรกที่เปิดใช้วงจรต่างประเทศขนาด 34 Mbps³ (เป็นวงจรดาวเทียม แบบ Simplex คือ ส่งข้อมูลเข้าประเทศไทยทิศทางเดียว) เมื่อถึงสิ้นปี ประเทศไทยมีวงจรต่างประเทศรวมทั้งสิ้น 118.25 Mbps

³ Mbps ย่อมาจาก Megabit per second (1 ล้านบิตต่อวินาที)

พ.ศ. 2543 ซึ่งเริ่มเป็นปีที่เงินบาทเริ่มคงตัว และหนี้ที่ไม่ก่อรายได้ (NPL) เริ่มลดลง การเพิ่มความเร็วของอินเทอร์เน็ตทั้งในประเทศและระหว่างประเทศได้เพิ่มความเข้มข้นยิ่งขึ้น ดังจะเห็นได้จากสถิติเปรียบเทียบดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 อัตราการเจริญเติบโตความกว้างของช่องสัญญาณอินเทอร์เน็ตของประเทศไทยในเดือนมกราคมระหว่างปีค.ศ. 1998-2001

มกราคม	1998	1999	2000	2001
Mbps	32.75	49.5	153.25	316.365
การเจริญเติบโตเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา	N/A	51.15%	209.60%	106.44%

จะเห็นได้ชัดว่า ในต้นปี 2543 ความเร็วของการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้เพิ่มขึ้นถึง 209% (คือเพิ่มเป็นสามเท่า) จากเดือนเดียวกันในปี 2542 ส่วนในเดือนมกราคม 2544 เป็นการเพิ่มเป็นสองเท่าจากในปี 2542

งานวิจัยของ สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2544) ได้วิจัยในเรื่อง นโยบายอินเทอร์เน็ตสำหรับประเทศไทย ทำการวิจัยใน 4 ประเด็นสำคัญคือ

- การกำกับดูแลธุรกิจเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต และธุรกิจที่เกี่ยวข้อง พบว่า การลดการผูกขาดในตลาดอินเทอร์เน็ตระหว่างประเทศโดยการสื่อสารแห่งประเทศไทย (กสท.) เป็นมาตรการที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาตลาดอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย รัฐควรเปิดให้มีการแข่งขันในตลาดดังกล่าวโดยเร็วที่สุด และคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ(กทช.)ควรเปิดให้ผู้ประกอบการเข้าสู่ตลาดให้บริการอินเทอร์เน็ตโดยเสรีโดยกำหนดให้ ISP สามารถให้บริการได้โดยไม่ต้องขอใบอนุญาตประกอบการ ซึ่งอาจใช้ระบบการจดทะเบียนก่อนให้บริการหรือระบบอื่นที่คล้ายกันแทน
- การให้บริการอินเทอร์เน็ตอย่างทั่วถึง พบว่า ควรเปลี่ยนการให้บริการอย่างทั่วถึงผ่านรัฐวิสาหกิจไปสู่วิธีการอื่นเช่น การตั้งกองทุนซึ่งมีรายได้จากค่าธรรมเนียมการประกอบธุรกิจโทรคมนาคมและนำรายได้ของกองทุนมาให้การอุดหนุนแก่กลุ่มผู้ใช้ต่างๆ โดยตรง และการให้การอุดหนุนเพื่อให้เกิดบริการอย่างทั่วถึงโดยไม่เปิดเสรีตลาดบริการอินเทอร์เน็ตระหว่างประเทศจะเป็นเพียงการให้การอุดหนุนผู้ประกอบการที่ผูกขาด ซึ่งเป็นวิธีการที่สูญเปล่า

- การรักษาความปลอดภัยเครือข่าย พบว่า ควรจัดตั้งทีมงานรับมือปัญหาฉุกเฉินด้านคอมพิวเตอร์ (Computer Emergency Response Team) และออกกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการป้องปรามอาชญากรรมคอมพิวเตอร์ที่มีความสมดุลในการรักษาความมั่นคงและการคุ้มครองสิทธิเสรีภาพของประชาชน
- ออกกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลให้มีขอบเขตครอบคลุมถึงกิจกรรมต่างๆ ทั้งการจัดเก็บข้อมูล การเก็บบันทึกข้อมูล การใช้ และการเผยแพร่ข้อมูล โดยครอบคลุมธุรกิจทุกสาขา และมีมาตรฐานขั้นต่ำตามแนวทางปฏิบัติในการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของ OECD⁴

2.2.2.3 พัฒนาการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของส.ป.ป.ลาว

ทองปาน สมพะวง (2541) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาพัฒนาการของระบบสื่อสารมวลชนในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ค.ศ.1950-1997 พบว่า ระบบการสื่อสารมวลชนลาวกำเนิดขึ้นจากความต้องการของผู้นำทางการเมืองในแต่ละยุคสมัย และมีพัฒนาการดังนี้ ในยุคแรก ระบบสื่อสารมวลชนลาวมีรูปแบบเป็น 2 ระบบในประเทศเดียวกัน คือฝ่ายราชอาณาจักรลาว และฝ่ายประเทศลาว มาในยุคที่ 2 ระบบสื่อสารมวลชนลาวมีระบบเดียว เป็นระบบสื่อสารมวลชนของรัฐ เพื่อทำหน้าที่สนองต่ออุดมการณ์ของรัฐในการสร้างประเทศขึ้นมาใหม่ ต่อมาในยุคที่ 3 ระบบสื่อสารมวลชนลาวควบคุมโดยรัฐ มีจุดมุ่งหมายเพื่อกระตุ้นให้เกิดพัฒนาการทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

ลักษณะความสัมพันธ์ของระบบสื่อสารมวลชนของลาว เป็นการรวมตัวอย่างเหนียวแน่น สื่อแต่ละประเภทต้องอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของหน่วยงานรัฐ หรือบทบาทความสัมพันธ์ลาวในแต่ละยุคสมัยที่ต่างกัน

ปัจจัยต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อพัฒนาการระบบสื่อสารมวลชน คือ เศรษฐกิจ การเมือง สังคม และเทคโนโลยี โดยมีปัจจัยทางการเมืองเป็นตัวกำหนดให้สื่อมวลชนมีการเปลี่ยนแปลงตลอดมา ส่วนแนวโน้มของระบบสื่อสารมวลชนลาวในอนาคตจะพัฒนาตามการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ การเมือง และเทคโนโลยี รวมทั้งอิทธิพลของบรรษัทข้ามชาติจะมีเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเนื้อหาจะมีความหลากหลายสนองต่อความต้องการของมวลชนอย่างรวดเร็วมากขึ้นกว่าเดิม

สุนทร กันทะวงศ์ (2543) ได้ศึกษาเรื่อง การเปลี่ยนแปลงนโยบายการสื่อสารโทรคมนาคมของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว จากการผูกขาดเข้าสู่การเปิดรับการลงทุนจาก

⁴ องค์การความร่วมมือด้านเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organization for Economic Cooperation and Development)

ต่างประเทศ พบว่า การสื่อสารโทรคมนาคมของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวกำลังอยู่ในช่วงต่อแห่งการเปลี่ยนแปลงจากการผูกขาดโดยหน่วยงานของรัฐไปสู่การเปิดรับการลงทุนจากต่างประเทศ เพื่อเตรียมตัวเข้าสู่สังคมสารสนเทศตามกระแสโลกาภิวัตน์ โดยความขาดแคลนโครงสร้างพื้นฐานทางด้านการสื่อสาร โทรคมนาคม เนื่องจากข้อจำกัดด้านการลงทุน และประสิทธิภาพภายในการดำเนินงานของผู้ให้บริการที่เป็นหน่วยงานของรัฐ เป็นแรงผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวมีความพยายามแก้ไขปัญห และอุปสรรคต่างๆ เพื่อพัฒนาให้การสื่อสารโทรคมนาคมเป็นศักยภาพในการพัฒนาประเทศโดยการยกเลิกการผูกขาด (Monopoly) นำมาซึ่งความคิดในเรื่องการเปิดเสรี (Liberalization) ในที่สุด

สุนทร ได้ให้เสนอแนะต่อการเปลี่ยนแปลงนโยบายการสื่อสารโทรคมนาคมของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ซึ่งควรดำเนินการทางกฎหมายเพื่อยกเลิกการผูกขาดของรัฐในกิจการสื่อสารโทรคมนาคม แล้วเปิดเสรีเพื่อให้เกิดการแข่งขัน และนำผลประโยชน์สูงสุดมาสู่ผู้ใช้บริการ พร้อมกันนี้เขาได้เสนอข้อพิจารณาในการดำเนินการร่างกฎหมาย ด้านการสื่อสารโทรคมนาคมของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยสาระสำคัญของกฎหมายนี้ควรสอดคล้องกับนโยบายทั้งในประเทศ และระหว่างประเทศ ตลอดจนนโยบายของการสื่อสารโทรคมนาคมยุคใหม่ เพื่อพัฒนาการสื่อสารโทรคมนาคมให้เป็นศักยภาพในการพัฒนาประเทศต่อไป

Paula Uimonen (2000) ได้กล่าวถึงพัฒนาการอินเทอร์เน็ตในส.ป.ป.ลาวไว้ว่าเริ่มเกิดขึ้นมาจากหลายสาเหตุ โดยในปี ค.ศ. 1994 คนต่างประเทศที่อยู่ในลาว และคนลาวที่อยู่ในต่างประเทศ ได้ร่วมกันก่อตั้งระบบแผงข่าว (electronic Bulletin Board System: BBS) ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับวัฒนธรรม และสังคมของส.ป.ป.ลาว โดยมีชื่อว่า Soc.Culture.Laos ได้ตั้งชื่อกลุ่มของตนเองว่า LaoNet จุดประสงค์เพื่อที่จะติดตั้งการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในส.ป.ป.ลาว มาในเดือนธันวาคม ค.ศ. 1994 LaoNet ได้ใช้โทรศัพท์ในการเชื่อมต่อเข้ากับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จาก National Polytechnic Institute ในเมืองเวียงจันทน์ ส.ป.ป.ลาว ไปยังกรุงวอชิงตัน ดีซี เพื่อใช้งาน electronic mail (e-mail) แต่โครงการดังกล่าวก็ไม่ประสบความสำเร็จเนื่องจากมีปัญหาทางเทคนิค และต้องใช้ค่าใช้จ่ายสูงมาก จึงล้มเลิกโครงการไป

เดือนกรกฎาคม ค.ศ. 1996 IDRC ได้ให้งบประมาณเพื่อซื้ออุปกรณ์ที่จำเป็นในการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้วิธีการโทรศัพท์ต่อเชื่อมกับเครื่องคอมพิวเตอร์บริการในประเทศสิงคโปร์ เพื่อเข้าใช้บริการอินเทอร์เน็ต

อีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้มีการเริ่มต้นใช้งานอินเทอร์เน็ตในส.ป.ป.ลาวคือ ผลประโยชน์ทางธุรกิจ บริษัทธุรกิจที่เข้าไปลงทุนในส.ป.ป.ลาว รวมทั้งองค์กรความช่วยเหลือระหว่างประเทศส่วนใหญ่มีความจำเป็นที่จะต้องใช้งานอินเทอร์เน็ต องค์กรหลายๆ แห่งจึงยอมที่จะใช้โทรศัพท์โทรทางไกลเข้ามาในประเทศไทยเพื่อขอใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ตามผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service Provider: ISP) ในประเทศไทยซึ่งก็ทำให้เสียค่าใช้จ่ายสูงขึ้น แต่ก็มีบางองค์กรที่ได้รับการอนุญาตจากรัฐบาลลาวให้ใช้ระบบอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม โดยใช้ Societe Internationale de Telecommunications Aeronautiques network (SITA) ของประเทศฝรั่งเศส เป็นช่องทางในการเชื่อมต่อ

เดือนสิงหาคม ค.ศ. 1998 Globenet (นักลงทุนจากสหรัฐอเมริกา) ได้เข้ามาทำการติดตั้งการเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ตในส.ป.ป.ลาวโดยใช้ระบบการติดต่อผ่านดาวเทียม กับประเทศฟิลิปปินส์ และได้รับการอนุญาต ในการเชื่อมต่อจากกระทรวงแถลงข่าว และวัฒนธรรม ส.ป.ป.ลาว ในการเผยแพร่ข่าวสารจาก สำนักข่าวสารประเทศลาว (Lao News Agency (Khaosan Pathet Lao: KPL)) ในช่วงแรกของการบริการของ Globenet มีผู้ใช้บริการภายในเมืองเวียงจันทน์ประมาณ 50 องค์กร

ต่อมาในเดือนมกราคม ค.ศ. 1999 คณะกรรมการอินเทอร์เน็ตแห่งประเทศไทย (Lao National Internet Committee: LANIC) ได้ให้การอนุมัติ ผู้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP) ในส.ป.ป.ลาว 2 แห่งคือ Globenet และ PlaNet Computer

PlaNet เริ่มเข้ามาทำการตลาดในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ค.ศ. 1999 แต่ก็ติดปัญหาในเรื่องข้อจำกัดของจำนวนคู่สายโทรศัพท์ที่มีไม่พอเพียง มาในปี ค.ศ. 2001 PlaNet ได้ทำข้อตกลงกับทางรัฐวิสาหกิจโทรคมนาคมลาว (Enterprise of Telecommunication Lao: ETL) ในการเพิ่มจำนวนคู่สายโทรศัพท์เป็น 128 คู่สาย และเริ่มให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่านทางสายโทรศัพท์อย่างเต็มรูปแบบในเดือนมกราคม ค.ศ. 2002 โดยการเชื่อมต่อของ PlaNet จะต่อออกไปต่างประเทศโดยใช้เส้นใยแก้วนำแสง (Fiber-Optic) ต่อกับประเทศไทย

ก่อนหน้านี้ รัฐบาลลาว โดยกระทรวงคมนาคม ขนส่งไปรษณีย์ และก่อสร้าง ได้ให้อนุญาตบริษัทลาวโทรคมนาคมจำกัด (LAO Telecommunication Company Limited: LTC or LaoTel) ซึ่งเป็นหน่วยงานของรัฐเองให้บริการอินเทอร์เน็ตมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1997 แต่ก็ประสบปัญหาด้านเงินทุนและบุคลากร จนในที่สุดก็มีบริษัทเอกชน (PlaNet และ GlobeNet) เข้ามาทำการตลาด และให้บริการอินเทอร์เน็ตแทน บริษัท ลาวโทรคมนาคม จำกัด เริ่มให้บริการการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ในเดือนสิงหาคม ค.ศ. 1999 โดยเชื่อมต่อกับเครือข่าย SingNet ในประเทศสิงคโปร์

ส.ป.ป.ลาวมีปัญหาอย่างมากในการใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตซึ่งก็มาจากหลายๆ สาเหตุ นั่นคือการที่ประชากรส่วนใหญ่ในประเทศมีรายได้ต่ำ แต่อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตมีราคาสูง รวมทั้งการใช้งานอินเทอร์เน็ตจะได้ก็แต่เฉพาะคนที่อยู่ภายในเมืองใหญ่ และประชากรลาวยังมีความรู้ในการใช้งานน้อย จึงเป็นการจำกัดจำนวนคนใช้งาน และเนื้อหาส่วนใหญ่ในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่เกี่ยวกับส.ป.ป.ลาวก็ยังมีน้อย

อย่างไรก็ตามคนลาวจำนวนหนึ่งให้ความสนใจในเรื่องเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยเฉพาะในหมู่ของนักเรียน นักศึกษา และนักธุรกิจ เนื่องจากได้รับการศึกษา และมีความสามารถในการใช้ภาษาต่างประเทศ การใช้งานอินเทอร์เน็ตก็ใช้งานในสถานบริการอินเทอร์เน็ตคาเฟ่ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในเมืองใหญ่ และเมืองท่องเที่ยว(ซึ่งส่วนใหญ่นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติจะเป็นผู้ใช้งานมากกว่าคนลาว)

Madanmohan Rao (2001) ได้กล่าวถึงปัญหาในการพัฒนาอินเทอร์เน็ตในส.ป.ป.ลาวเป็นภาพกว้างไว้ในบทความเรื่อง *The Internet in Laos: A Rough Guide* ว่าอุปสรรคในการพัฒนาระบบอินเทอร์เน็ตที่สำคัญมี 8 ประการ (8 Cs) คือ

1. การเชื่อมต่อ(Connectivity) เนื่องจากส.ป.ป.ลาวมีบริษัทผู้ให้บริการเพียง 2 บริษัท และบริษัททั้งคู่ต่างก็มีสมาชิกประมาณไม่กี่พันราย และส่วนใหญ่ก็อยู่ในเขตเมืองเวียงจันทน์ ส่วนราคาการให้บริการอินเทอร์เน็ตตามร้านอินเทอร์เน็ตคาเฟ่จะประมาณ 80 บาทต่อชั่วโมง ซึ่งก็ถือว่าแพงมากสำหรับคนลาวเอง และร้านอินเทอร์เน็ตคาเฟ่ส่วนใหญ่จะปิดบริการตอน 23.00 น. ส่วนปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตสำหรับสถานศึกษา รัฐบาล และบริษัทเอกชนท้องถิ่น มีปริมาณการใช้ที่น้อยมาก รวมทั้งราคาของคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลก็มีราคาสูงมากสำหรับคนลาวท้องถิ่น และอาจจะเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตในส.ป.ป.ลาวน้อยกว่าที่ควรก็เป็นได้

2. เนื้อหา (Content) เว็บไซต์ของลาวก็มีทั้งภาษาอังกฤษและลาว แต่ควรจะมีเนื้อหาเกี่ยวกับข้อมูลท้องถิ่นให้มากขึ้น อาจเป็นเพราะคนลาวขาดความชำนาญทางภาษาอังกฤษ และเนื้อหาควรจะเป็นเรื่องการท่องเที่ยว, ข่าว และ การศึกษา ซึ่งจะเป็นเนื้อหาที่จะได้รับความสนใจมากขึ้น

3. ชุมชนเสมือน (Community) e-mail, BBS และการพูดคุย (WebChat) ในเรื่องเกี่ยวกับส.ป.ป.ลาวยังมีอยู่น้อยมาก

4. การพาณิชย์ (Commerce) มันจะเป็นกลวิธีที่ดีมากถ้าจะใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว หลายๆ โรงแรมในลาวมี E-mail Address แต่ยังไม่สามารถจองโรงแรมได้โดยใช้วิธีตัดเงินจากบัตรเครดิต หรือจะใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการโฆษณาสินค้าหัตถกรรมภายในประเทศ อาจจะกล่าวได้ว่ามีปัญหาทางด้านระบบรักษาความปลอดภัย

5. ความสามารถ (Capacity) จำนวนสถาบันศึกษาที่มีการเรียนการสอนเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต และสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องยังมีอยู่น้อยมาก รวมทั้งตามมหาวิทยาลัยและวิทยาลัยก็ไม่มีหลักสูตรเช่นกัน ดังนั้นทางการลาวจึงควรให้ความสำคัญกับการสร้างความรู้ความสามารถให้กับคนในท้องถิ่นเพิ่มเติม รวมทั้งต้องสร้างแรงกระตุ้น หรือแรงจูงใจต่างๆ ให้กับประชาชน

6. วัฒนธรรม (Culture) รัฐบาลลาวขาดความตั้งใจในการเผชิญกับระบบอินเทอร์เน็ต และปัญหาสำคัญอีกประการหนึ่งคือการควบคุมเนื้อหาบนอินเทอร์เน็ตจากรัฐบาล (การเชื่อมต่อระหว่างประเทศของลาวต่อผ่าน SingNet ของประเทศสิงคโปร์ และมีการควบคุมเนื้อหาโดยมีการใช้กลไกสำหรับกลั่นกรองเนื้อหาที่ไม่ปรารถนาจากทางสิงคโปร์และส่งต่อมาให้ผู้ใช้ที่อยู่ในส.ป.ป.ลาว

จากการที่ส.ป.ป.ลาวขาดแคลนระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน และความตื่นตัวในผลกระทบจากอินเทอร์เน็ต รวมถึงการนำเสนอข่าวสารเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตในประเทศมีน้อยมากทำให้กระแสของระบบอินเทอร์เน็ตไปแพร่หลายออกไปทั่วถึงคนหลายๆกลุ่ม

7. ความร่วมมือ (Cooperation) ส่วนนี้คือส่วนที่สำคัญที่สุด ไม่ว่าจะเป็นเอกชน, สถาบันการศึกษา, รัฐบาล, องค์กรเอกชน (NGOs) และองค์กรอื่นๆ ควรมีความร่วมมือกันทั้งทางทวิภาคีและพหุภาคี เช่น ถ้าอินเทอร์เน็ตคาเฟ่ใช้ได้ในช่วงนอกเวลาราชการหรือช่วงวันหยุด นักเรียนนักศึกษาจะสามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตโดยไม่ต้องไปที่สถาบันศึกษา อินเทอร์เน็ตคาเฟ่อาจจะกลายเป็นศูนย์กลางการออกแบบเว็บไซต์ของท้องถิ่น รวมทั้งความร่วมมือต่างๆ อาจจะพัฒนาออกไปในระดับระหว่างประเทศต่อไปก็เป็นได้

8. เงินทุน (Capital) เป็นความต้องการที่สำคัญคือความต้องการนักลงทุนในธุรกิจอินเทอร์เน็ตในส.ป.ป.ลาว กลุ่มคนลาวอพยพ และนักธุรกิจจากต่างประเทศจะเป็นกลุ่มคนที่สำคัญในการลงทุนทางด้านอินเทอร์เน็ต อย่างไรก็ตามคนต่างชาติจะไม่มีสิทธิในการจัดการได้อย่างเต็มที่ เพราะสิทธิในการจัดการก็ยังอยู่ในการควบคุมของรัฐเหมือนอย่างที่เกิดขึ้นในประเทศเวียดนาม

2.2.3 ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่อเศรษฐกิจและสังคม

กาญจนา แก้วเทพ (2539) ได้กล่าวถึงผลกระทบของเทคโนโลยีการสื่อสารต่อสังคมโดยรวมเป็นข้อๆ ไว้ดังนี้

1. ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเรื่องความรู้สึกต่อกาลเวลาเพราะเทคโนโลยีมีความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว
2. ผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ ความก้าวหน้าทางด้านโทรคมนาคมทำให้ระบบเศรษฐกิจโลกเป็นจริงเป็นจังขึ้นมาพรมแดนของประเทศกลายเป็นสิ่งไร้ความหมาย

3. เรื่องการเมืองและการตัดสินใจ การตัดสินใจในเรื่องต่างๆจะไม่เป็นไปตามค่านิยมเท่านั้น หากแต่จะเป็นการตัดสินใจบนข้อมูล และข้อเท็จจริง พร้อมทั้งความคิดเห็นที่มีการเก็บรวบรวม และมีการวิเคราะห์ประกอบด้วย
4. การเกิดขึ้นของชุมชนอิเล็กทรอนิกส์ คือการที่ทุกบ้านมีคอมพิวเตอร์ และกลุ่มคนที่ความสนใจในเรื่องเดียวกัน เทคโนโลยีการสื่อสารก็จะเป็นเรื่องมือที่จะทำให้ทุกคนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่อเรื่องดังกล่าว โดยที่กลุ่มคนเหล่านั้นไม่จำเป็นต้องมาพบกัน ทำให้รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลเปลี่ยนไป
5. ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อปัจเจกบุคคล เช่นการรับข่าวสารข้อมูลมากเกินไป จนไม่รู้ว่าจะจัดการอย่างไรดี ทางเลือกต่างๆมีมากเกินไป และด้วยประสิทธิภาพของเทคโนโลยีสมัยใหม่สามารถทะลุทะลวงขอบเขตของความเป็นส่วนตัวเข้ามาได้เช่นในกรณีของโทรศัพท์มือถือ ก็จะลดความเป็นปัจเจกบุคคลลงไปได้

สมหมาย ชินนาค (2540) ได้กล่าวถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากปรากฏการณ์การแพร่หลายเทคโนโลยีสารสนเทศในสังคมไทยปัจจุบัน ว่า ปัญหาประการหนึ่งที่เกิดขึ้นคือ ปัญหาอาชญากรรมคอมพิวเตอร์ (Computer Crime) ซึ่งนับเป็นผลกระทบที่ร้ายแรง โดยเฉพาะต่อองค์กรทางด้านธุรกิจ และองค์กรด้านความมั่นคง ประเด็นดังกล่าว จึงนับเป็นเรื่องที่ก่อกวนเป็นที่น่าสนใจอย่างกว้างขวางในขณะนี้

ทุกวันนี้ อาชญากรรมคอมพิวเตอร์ ไม่ได้จำกัดอยู่เฉพาะ “นักก่อวินคอมพิวเตอร์” (Computer Hacker) อีกต่อไปแล้ว ในปัจจุบัน “พวกองค์กรทางอาชญากรรม” (Organized Crime) ได้เริ่มใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการประกอบธุรกิจผิดกฎหมายเช่น การซื้อขายยาเสพติดในต่างประเทศ ผู้ซื้อไม่จำเป็นต้องไปซื้อถึงที่ เพียงแต่ส่ง E-mail ไปสั่งซื้อ ก็จะมีคนนำมาส่งถึงบ้าน

สาเหตุหนึ่งที่ทำให้อาชญากรรมคอมพิวเตอร์ มีอัตราการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ก็คือ คอมพิวเตอร์มีราคาถูกลง และเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กำลังแพร่หลาย กระจายไปยังประชาชนทุกหมู่เหล่า คอมพิวเตอร์เป็นเทคโนโลยี ที่สามารถทำให้เราเข้าถึงข้อมูลต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีราคาถูกลง และกว้างขวางขึ้นเรื่อยๆ ทำให้การดึงข้อมูลที่อยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นๆ ที่อยู่ในเครือข่าย ทำได้ง่ายขึ้น และสาเหตุสุดท้าย คือประชาชนทั่วไปโดยเฉลี่ยมีความรู้ทางคอมพิวเตอร์มากขึ้น

ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อประชาชนในเรื่องนี้ยังเป็นโดยทางอ้อมเท่านั้น ส่วนทางด้านในระดับขององค์กรนั้น ผู้บริหารเองก็ไม่เข้าใจถึงความรุนแรงและความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้น อีกทั้งเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ก็เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ หากที่จะคิดกลไกความปลอดภัย เพื่อป้องกันคอมพิวเตอร์ภายในองค์กร นอกจากนี้ ผู้บริหารยังขาดความเข้าใจเกี่ยวกับอาชญากรรม

คอมพิวเตอร์ และประเมินผลเสียที่จะเกิดขึ้นต่อไป และบางคนอาจจะเห็นว่า อาชญากรรมคอมพิวเตอร์ไม่ได้เกิดขึ้นบ่อยๆ ดังนั้น จึงไม่ยากที่จะหุ้มเทงประมาณเพื่อใช้ในการป้องกัน เป้าหมายของอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์นั้น อาจแบ่งได้เป็น 6 ส่วนใหญ่ๆ คือ

- ทางทหาร และข้อมูลเกี่ยวกับความมั่นคง
- ข้อมูลสำคัญทางธุรกิจ
- ข้อมูลของธนาคารต่างๆ
- ข้อมูลทางโทรคมนาคม
- เพื่อก่อการร้าย เช่น การรบกวนการสื่อสาร การรบกวนระบบควบคุมการบิน และเครือข่ายทางการเงินต่าง
- เป้าหมายเพื่อเป็นการล้างแค้น หรือเหตุผลส่วนตัว เช่นการส่ง E-mail ขู่ฆ่า การส่งภาพลามกอนาจารทางอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

ข้อเสนอแนะสำหรับเจ้าหน้าที่ตำรวจ และเจ้าหน้าที่ทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- ตำรวจจะต้องได้รับการฝึกอบรมทางด้านการสืบสวน สอบสวนและการหาหลักฐาน ที่อยู่ในรูปของสื่อทางคอมพิวเตอร์ เจ้าหน้าที่ตำรวจจะต้องทราบถึงระเบียบวิธีการรักษาหลักฐาน ที่อยู่ในคอมพิวเตอร์หรือในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- สำนักงานตำรวจแห่งชาติจะต้องจัดตั้งหน่วยงานสืบสวนสอบสวน ที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์โดยตรง
- สำนักงานตำรวจแห่งชาติจะต้องจัดตั้ง Computer Crimes Lab เพื่อช่วยในการพิสูจน์หลักฐานทางคอมพิวเตอร์
- ตำรวจจะต้องเปลี่ยนทัศนคติต่ออาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์เสียใหม่ว่า เป็นสิ่งที่สามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา เหมือนอาชญากรรมประเภทอื่นๆ
- พัฒนากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์โดยตรง แทนที่จะนำเอากฎหมายที่เกี่ยวข้องมาใช้ทั้งนี้ก็เพราะ ลักษณะของการกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์นั้น ไม่เหมือนกับ การกระทำความผิดแบบเก่าๆ
- ส่งเสริมให้มีการร่วมมือระหว่างประเทศ ไม่ว่าจะเป็นในรูปแบบของกฎหมายระหว่างประเทศ ในเรื่องของการกระทำความผิดกฎหมายประเภทใดประเภทหนึ่งผ่านทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั้งนี้ กฎหมายระหว่างประเทศที่จะร่างขึ้นใหม่นี้ ควรจะให้เหมือนกับข้อตกลงระหว่างประเทศว่าด้วยการค้ายาเสพติด โดยเน้นที่การส่งผู้กระทำความผิดข้ามแดน แทนที่จะเน้นที่การตัดสินว่าผิดหรือถูก ซึ่งแต่ละประเทศมีมาตรฐานที่แตกต่างกัน

ปัญหาที่เกิดขึ้นอีกประการหนึ่งของเทคโนโลยีสารสนเทศคือทำให้เกิดช่องว่างระหว่างผู้มีโอกาสดับผู้ด้อยโอกาส กรณีเมืองและชนบท

ผู้ที่ได้รับประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศได้นั้น นอกจากจะต้องมีความสามารถด้านคอมพิวเตอร์แล้ว อย่างน้อยก็ต้องเป็นผู้ที่มีฐานะทางเศรษฐกิจอยู่ในระดับปานกลาง เพราะเครื่องมือที่ใช้ในเทคโนโลยีสารสนเทศนั้น ส่วนมากมีราคาค่อนข้างสูง ซึ่งชาวชนบทส่วนใหญ่ไม่สามารถจัดหาครอบครองได้ ด้วยสภาพการณ์เช่นนี้ ชนบทไทยยังคงไม่มีศักยภาพเพียงพอที่จะสามารถเป็นเจ้าของ หรือใช้ประโยชน์ในแง่ข่าวสารจากเทคโนโลยีสารสนเทศดังเช่นคนในเมืองที่มีฐานะทางเศรษฐกิจสูงกว่าได้ เหตุนี้จึงก่อให้เกิดช่องว่างระหว่างกลุ่มคน 2 กลุ่มนี้

ประการต่อมาสภาพการณ์หมู่บ้านที่ในขณะนี้คือ ระบบกลีกรรมและจิตใจที่ผูกพันอยู่กับระบบกลีกรรมนั้น ยังคงดำรงอยู่ในหลายๆพื้นที่ ซึ่งปรากฏเป็นกระแสด้านกับระบบทุนนิยมอีกด้วย ดังนั้นพื้นฐานของหมู่บ้านไทยยังไม่พร้อมที่จะรับเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเต็มรูปแบบได้ เหตุนี้ถ้าหากสังคมไทยปล่อยให้ช่องว่างดังกล่าวอยู่ การเข้ามาของเทคโนโลยีสารสนเทศ ก็จะยังประโยชน์ให้กับคนบางกลุ่มในสังคมเท่านั้น อันจะทำให้ช่องว่างทางสังคมในสังคมไทยยิ่งถ่างห่างออกไปอีก

วิชา อุดมฉันท (2544) ได้กล่าวถึงเรื่องผลกระทบทางสังคมของประเทศลาวที่เกิดขึ้นจากการรับสื่อจากไทยในงานวิจัยเรื่องผลกระทบของสัญญาณวิทยุและโทรทัศน์ข้ามพรมแดนระหว่างไทย-ลาว ว่า ส.ป.ป.ลาวได้รับผลกระทบ 5 ด้านคือ

ผลต่อวัฒนธรรม สื่อไทยกำลังทำให้ลาวสูญเสียความเป็นลาวแปรเปลี่ยนกลายเป็นไทยมากขึ้นเรื่อยๆ สื่อไทยกำลังนำวัฒนธรรมตะวันตกเข้าไปทำลายวัฒนธรรมลาวเหมือนอย่างที่เคยทำลายวัฒนธรรมตัวเองมาแล้ว สื่อไทยเป็นส่วนหนึ่งของกระแสทุนนิยมโลก จึงทำหน้าที่แพร่กระจายวัฒนธรรมบริโภคให้กับผู้รับสาร เมื่อเกิดวัฒนธรรมการบริโภคขึ้นย่อมนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในระบบค่านิยมต่างๆ ทั้งต่อสังคม และวิถีการดำเนินชีวิตของปัจเจกบุคคล

แต่มีสิ่งที่ยกยูดั่งไม่ให้สังคมลาววิ่งเทลิตามแบบไทยเร็วจนเกินไปน่าจะยกประโยชน์ให้กับฐานะทางเศรษฐกิจของประเทศที่ยังยากจน นักศึกษาจบใหม่จากมหาวิทยาลัยมีรายได้เริ่มต้นที่ 100,000 กีบ หรือประมาณ 400 บาทเท่านั้น

อย่างไรก็ตามข้อเท็จจริงทางสังคมยืนยันว่าหลังจากผู้นำลาวประกาศใช้นโยบายเศรษฐกิจเสรีเพื่อดึงดูดเงินตราเข้าประเทศในระยะ 10 ปีที่ผ่านมาการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสังคมลาวมีอัตราเร่งที่เห็นได้ชัดเจนขึ้น และเป็นไปในทิศทางที่ตกต่ำลงเหมือนกับประเทศไทย นโยบาย

ดังกล่าวของผู้นำลาวได้ช่วยเสริมอิทธิพลให้กับสื่อไทยในการสร้างกระแสบริโภคนิยม และวัตถุนิยมให้ทั่วถึงในหมู่คนลาวมากยิ่งขึ้น

ผลต่อภาษา สื่อจากประเทศที่เข้มแข็งกว่าไม่จำเป็นต้องนำผลด้านลบให้แก่ประเทศที่ถูกครอบงำอย่างเดียว แต่อาจนำผลด้านบวกคู่กันไปด้วยก็ได้ อย่างในกรณีส.ป.ป.ลาวก็เช่นกัน การรับสื่อไทยทำให้คนลาวเรียนรู้และเข้าใจภาษาไทยได้เหมือนภาษาของตนเอง นอกจากฟังได้ดีแล้ว คนลาวยังพูดภาษาไทยได้สุภาพไพเราะน่าฟังมาก

ผลต่อจิตวิทยา ในหมู่เยาวชนและวัยรุ่นลาว ภาพความเป็นจริงของไทยผ่านสื่อในจิตใจของพวกเขาเป็นภาพที่แตกต่างกับเยาวชนลาวไม่สนใจการเมืองไทย แต่ติดตามดูข่าวกีฬาและข่าวบันเทิงเป็นประจำ สื่อที่มีผลต่อจิตวิทยาของเยาวชนลาวจึงเป็นสื่อประเภทบันเทิง ดังนั้นภายในจิตใจของพวกเขาจึงมีแต่ภาพที่ดีๆของประเทศไทยทุกด้าน สื่อมวลชนไทยได้สร้างภาพความเป็นจริงของไทยให้เป็นแดนสวรรค์ ในความนึกคิดของเยาวชนลาว พร้อมกับตัวสื่อมวลชนเองที่เยาวชนลาวต่างนิยมความทันสมัย และชมเชยเทคนิควิธีการที่แปลกใหม่สร้างสรรค์

ผลต่อการเมือง ในอดีตสื่อมวลชนท้องถิ่นของไทยได้รับคำสั่งให้จัดรายการบ่อนทำลายรัฐบาลลาวเพื่อสร้างความปั่นป่วนทางความคิดให้กับประชาชนลาว วิทยุท้องถิ่นไทยสามารถสร้างความสับสนทางความคิดให้กับประชาชนลาวได้ในระดับหนึ่ง เพราะระบอบสังคมนิยมเป็นระบอบการเมืองใหม่สำหรับประชาชนลาว ซ้ำยังเป็นระบอบที่กระทบต่อวิถีชีวิตแบบดั้งเดิมของประชาชนอย่างชุลรากลอดโคน เห็นได้จากปฏิกิริยาตอบโต้ของฝ่ายลาว เช่นลาวประท้วงมาที่กระทรวงการต่างประเทศของไทย ปฏิเสธไม่ยอมเจรจากับผู้นำท้องถิ่นของไทยในปัญหาความขัดแย้งชายแดน แสดงว่าฝ่ายลาวมีความไม่พอใจต่อสื่อท้องถิ่นไทยในยุคนั้นมาก

แต่ในระยะหลังมานี้จากอุดมการณ์ทางการเมืองที่เข้มข้น ได้ถูกแทนที่ด้วยผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจความตึงเครียดระหว่างไทย-ลาวได้ผ่อนคลายลงจนอยู่ในสถานะเกือบเป็นปกติ ผลกระทบของสื่อไทยต่อการเมืองลาวจึงไม่ปรากฏให้เห็นอีก

ผลต่อความเปลี่ยนแปลงของสื่อมวลชนลาว การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นยังมีอยู่น้อยเหตุเพราะสื่อมวลชนของลาวถูกผูกขาดโดยรัฐ จึงเป็นสื่อเพื่อการรับใช้ทางการเมืองเป็นส่วนใหญ่ และหากพรรคคอมมิวนิสต์ลาวจะปรับเปลี่ยนนโยบายต่อสื่อมวลชนตามการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจโครงสร้างของระบบสื่อ กรรมสิทธิ์สื่อ การกำกับควบคุมสื่อก็จะเปลี่ยนแปลงด้วย แต่ปัจจุบันโครงสร้างหลักของระบบสื่อมวลชนลาวยังเป็นแบบเก่าเกือบทั้งหมด โฆษณาเป็นเรื่องใหม่ แต่การควบคุมซึ่งแต่ก่อนขึ้นอยู่กับส่วนกลาง ต่อมาได้กระจายอำนาจการควบคุมลงไปพร้อมกับความรับผิดชอบทางเศรษฐกิจให้กับเจ้าแขวง คณะกรรมการพรรค และรัฐระดับท้องถิ่นเป็นผู้ดูแลการปฏิบัติงานประจำวัน แต่ก็ยังต้องรับคำสั่งและนโยบายจากส่วนกลางทั้งหมด

2.2.3.1 ความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้ (Digital Divide)

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (2545) ได้ให้ความหมายของคำว่า Digital Divide ว่า หมายถึงการเกิดช่องว่างของ “ผู้มีข่าวสาร” และ “ผู้ไร้ข่าวสาร” (Information haves and have not) ระหว่างประชากรกลุ่มต่าง ๆ ในสังคมโลกซึ่งปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดช่องว่างในการเข้าถึงและรับรู้ข่าวสารข้อมูล (Information) และความรู้ (Knowledge) ก็คือความไม่เท่าเทียมกันของโอกาสในการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technologies – ICTs) ซึ่งนับเป็นเครื่องมือที่สำคัญยิ่งในปัจจุบันสำหรับการติดต่อสื่อสารระหว่างชุมชนภายในประเทศและระหว่างประเทศ และยังเป็นประตูไปสู่ข้อมูลมหาศาลที่ไร้ขอบเขตพรมแดนมาจำกัด ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าปรากฏการณ์ที่เรียกกันว่า ความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้ (Digital Divide) นั้น เป็นผลเนื่องมาจากการแพร่กระจายของเทคโนโลยีสารสนเทศไปยังประชาคมโลกที่ไม่ทั่วถึงและไม่เท่าเทียม

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความไม่เสมอภาคในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้นั้น พอจะสรุปได้เป็นกลุ่มปัจจัยหลัก 3 ประการ คือ ปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ ปัจจัยด้านลักษณะของประชากร และปัจจัยด้านนโยบายของภาครัฐ โดยแต่ละปัจจัยมีเครื่องชี้ที่สามารถสะท้อนให้เห็นถึงความไม่เสมอภาคของการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้อย่างนี้

1. ปัจจัยเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ (Information Infrastructure) ความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศที่ต่างกันในแต่ละพื้นที่จะก่อให้เกิดโอกาสในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้ต่างกัน ตัวชี้วัด (Indicators) เกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ ซึ่งได้ถูกนำมาใช้วัดระดับ Digital Divide ได้แก่

- โอกาสในการใช้ไฟฟ้า เนื่องจากไฟฟ้าเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการใช้เครื่องมือสื่อสารโทรคมนาคมและคอมพิวเตอร์ ดังนั้นการมีไฟฟ้าใช้อย่างทั่วถึงจึงเป็นพื้นฐานหลักของโอกาสในการเข้าถึงสารสนเทศเบื้องต้นของประชากรแต่ละกลุ่ม โดยข้อมูลของ Global Information Infrastructure Commission (GIIC) ซึ่งชี้ให้เห็นว่าประชากรโลกถึงร้อยละ 33 ยังไม่มีไฟฟ้าใช้ ทำให้ประชากรกลุ่มนี้สูญเสียโอกาสที่จะได้รับสารสนเทศและความรู้ผ่านสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- การใช้โทรศัพท์ และโทรศัพท์มือถือ โดยตัวเลขที่มักนำมาเป็นมาตรฐานในการวัดระดับ Digital Divide คือ จำนวนคู่สายโทรศัพท์พื้นฐานต่อประชากร 100 คน (Teledensity) และอัตราการเจริญเติบโตของการใช้โทรศัพท์มือถือ (Mobile Phone Growth) เป็นต้น เนื่องจากโทรศัพท์เป็นเครื่องมือจำเป็นในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ดังนั้นการขยายตัวของการใช้โทรศัพท์ย่อมแสดงให้เห็นถึงโอกาสที่จะรับข่าวสาร

ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต ส่วนโทรศัพท์มือถือเป็นอีกเครื่องมือหนึ่งที่จะเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้เช่นกัน จากข้อมูลของ International Telecommunication Union แสดงให้เห็นถึงความเหลื่อมล้ำระหว่างโอกาสในการใช้โทรศัพท์ของประเทศต่างๆ ทั่วโลกอย่างชัดเจน เช่นในประเทศสหรัฐอเมริกามีสัดส่วนของโทรศัพท์ 67.3 เครื่อง ต่อประชากร 100 คน ในขณะที่ประเทศอินเดียมีจำนวนโทรศัพท์เพียง 2.7 เครื่อง ต่อประชากร 100 คน

- การแพร่กระจายของการใช้คอมพิวเตอร์ (Computer Penetration) โดยพิจารณาจากสัดส่วนของเครื่องคอมพิวเตอร์ต่อประชากร 100 คน ซึ่งสามารถบอกได้ถึงโอกาสในการเข้าถึงสารสนเทศจากอินเทอร์เน็ต เพราะเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นอีกหนึ่งอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต โดยข้อมูลของ International Telecommunication Union แสดงให้เห็นความไม่เสมอภาคของการแพร่กระจายของคอมพิวเตอร์อย่างชัดเจน โดยประชากรของประเทศสหรัฐอเมริการ้อยละ 58.5 มีเครื่องคอมพิวเตอร์ ในขณะที่ประเทศในทวีปแอฟริกา และเอเชีย โดยเฉลี่ยมีสัดส่วนของประชากรที่มีคอมพิวเตอร์เท่ากับร้อยละ 0.9 และ 2.9 ตามลำดับ
- การใช้อินเทอร์เน็ต อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือในการเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างกว้าง ปัจจุบันมนุษย์นำอินเทอร์เน็ตมาประยุกต์ใช้กับกิจกรรมในชีวิตประจำวันแทบทุกอย่าง ดัชนีที่มักใช้ในการพิจารณาถึงระดับของการใช้อินเทอร์เน็ตคือจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ต (Internet User) ต่อประชากร 10,000 คน จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต (Internet Host) ต่อประชากร 10,000 คน โดยจำนวน Internet User และ Host ที่เพิ่มขึ้นแสดงถึงการขยายตัวของการใช้อินเทอร์เน็ตของประชาชนในประเทศ นอกจากนั้นอีกตัวแปรหนึ่งที่สามารถใช้วัดได้ก็คือระดับความกว้างของช่องสัญญาณ (Bandwidth) มีหน่วยเป็นเมกะบิตต่อวินาที (Mbps) กิโลบิตต่อวินาที (Kbps) หรือกิกะบิตต่อวินาที (Gbps) ซึ่งเป็นดัชนีที่สำคัญอีกตัวหนึ่งที่แสดงระดับของความนิยมในการใช้อินเทอร์เน็ตของแต่ละประเทศเพราะโดยทั่วไปจะมีการขยายช่องสัญญาณตามความต้องการที่เกิดขึ้นจริง ปัจจุบันมีความเหลื่อมล้ำในการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างเห็นได้ชัด ในปี 2000 มีประชากรโลกประมาณร้อยละ 5.5 เท่านั้นที่มีโอกาสได้ใช้อินเทอร์เน็ต และระดับความกว้างของช่องสัญญาณ (Bandwidth) ระหว่างประเทศต่างๆ ยังมีความเหลื่อมล้ำกันอยู่มาก จากข้อมูลของ DOT Force ความกว้างของช่องสัญญาณ

ระหว่างสหรัฐอเมริกากับยุโรปสูงถึง 56 Gbps ในขณะที่ช่องสัญญาณระหว่างสหรัฐอเมริกากับทวีปแอฟริกา มีขนาดเพียง 0.5 Gbps เท่านั้น

- การใช้ดาวเทียม เป็นความก้าวหน้าอีกก้าวหนึ่งของโครงสร้างพื้นฐานด้านการสื่อสารและโทรคมนาคม ซึ่งให้ความสะดวกรวดเร็วแก่ผู้ใช้ได้มากกว่าเครื่องมือสื่อสารอื่นๆ นอกจากนั้นดาวเทียมยังเป็นเทคโนโลยีไร้สาย ทำให้สะดวกต่อการติดต่อระหว่างประเทศ อัตราการขยายตัวของการใช้ดาวเทียมจึงเป็นอีกเครื่องมือหนึ่งที่สะท้อนถึงระดับความเหลื่อมล้ำทางสารสนเทศและความรู้ที่ลดลงได้

2. ปัจจัยเกี่ยวกับความแตกต่างของลักษณะของประชากร (Population Group) ความแตกต่างของลักษณะของประชากรเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดความไม่เสมอภาคด้านการเข้าถึงข่าวสารข้อมูลผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความไม่เสมอภาคที่เกิดขึ้นภายในประเทศ ทั้งนี้ ตัวแปรเกี่ยวกับลักษณะของประชากรที่ใช้เป็นเครื่องชี้วัด Digital Divide มีหลายตัวแปร เช่น

- รายได้ (Income) เนื่องจากการเข้าถึงสารสนเทศ และความรู้แต่ละชนิดจะต้องเสียค่าใช้จ่ายสินค้าและบริการ รายได้จึงมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับโอกาสในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้ กล่าวคือประชากรที่อยู่ในประเทศเดียวกัน ผู้มีรายได้สูงมีโอกาสเข้าถึงสารสนเทศด้านต่าง ๆ ได้มากกว่าผู้มีรายได้ต่ำ และในระดับระหว่างประเทศนั้นประเทศที่มีระดับรายได้ต่อหัวสูง (Per Capita Income) ก็จะมีโอกาสที่จะได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่าประเทศที่มีระดับรายได้ต่อหัวต่ำ
- ระดับการศึกษา (Education) ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับโอกาสในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้อย่างใกล้ชิด จากการศึกษาในหลายๆ ประเทศพบว่าผู้ที่มีการศึกษาสูงจะมีโอกาสได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่า ทั้งนี้ อาจเกิดจากการที่มีการศึกษาสูงขึ้นก่อให้เกิดการตระหนักที่จะรับรู้ข่าวสารข้อมูลเพิ่มเติมมากขึ้น และระดับของการศึกษานั้นมักจะสัมพันธ์กับรายได้
- ลักษณะของเชื้อชาติ และวัฒนธรรม (Racial and Cultural) ในประเทศที่มีประชากรหลากหลายเชื้อชาติ พบว่า ความแตกต่างด้านเชื้อชาติมีอิทธิพลต่อการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้เช่นเดียวกัน ประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นประเทศที่ให้ความสนใจกับและมีนโยบาย/มาตรการที่เกี่ยวข้องกับประเด็นดังกล่าว

- เพศ /อายุ (Gender/Age) ประชากรที่มีเพศ และอายุ ต่างกันมีความแตกต่างในการเข้าถึงสารสนเทศ เช่น ในประเทศสหรัฐอเมริกาไม่มีความแตกต่างระหว่างผู้หญิงและผู้ชายในการใช้อินเทอร์เน็ต แต่ในญี่ปุ่น เพศชายใช้อินเทอร์เน็ตจากบ้านมากกว่าผู้หญิงถึงสองเท่า โดยส่วนใหญ่ผู้ที่ใช้อินเทอร์เน็ตอยู่ในวัยรุ่นและวัยกลางคนมากกว่าผู้สูงอายุ เป็นต้น
- ที่อยู่อาศัย (Location) ที่อยู่อาศัยมักมีความสัมพันธ์กับความเจริญของแต่ละท้องถิ่น เนื่องจากในเมืองมักมีโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศเจริญก้าวหน้ามากกว่าท้องถิ่นห่างไกล ดังนั้นส่วนใหญ่แล้วประชากรที่อาศัยอยู่ในเมืองจึงมีโอกาสดในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้มากกว่า
- โครงสร้างทางครอบครัว (Family Structure) เช่น จำนวนบุตร จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่ยังศึกษาอยู่ เป็นต้น ลักษณะโครงสร้างทางครอบครัวมีผลต่อการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้เช่นกัน ครอบครัวที่มีบุตรอยู่ในวัยศึกษาเล่าเรียนก็มีแนวโน้มจะมีคอมพิวเตอร์ใช้ ซึ่งทำให้มีโอกาสดในการเข้าถึงสารสนเทศมากกว่าครอบครัวที่ไม่มีบุตร เป็นต้น
- พื้นฐานด้านภาษาที่ใช้ (Linguistic Background) เป็นปัจจัยที่สำคัญอีกปัจจัยหนึ่งสำหรับโอกาสในการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยเฉพาะอินเทอร์เน็ต ผู้ที่มีพื้นฐานภาษาอังกฤษดีมักจะมีโอกาสดในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้มากกว่า เนื่องจากปัจจุบันภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่ใช้ในการสื่อสารในเว็บไซด์ถึงร้อยละ 80 และจากการศึกษาของ OECD พบว่าในลิงค์ (Link) ของเว็บเพจที่มีระบบการรักษาความปลอดภัยของฐานข้อมูลนั้น ร้อยละ 94 เป็นลิงค์ที่เป็นภาษาอังกฤษทำให้ประเทศกำลังพัฒนาซึ่งส่วนใหญ่ประชากรมักขาดทักษะทางด้านภาษาอังกฤษต้องเสียโอกาสดที่จะเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICTs) เนื่องจากความเสียเปรียบด้านภาษาดังกล่าว นอกจากภาษาอังกฤษ ความเหลื่อมล้ำในภาษาอื่น ๆ ก็สร้างเกราะกำบังไม่ให้ประชากรบางกลุ่มสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้เช่นกัน ตัวอย่างเช่น ในประเทศอินเดียซึ่งมีประชากรอยู่หลากหลายเชื้อชาติ และใช้ภาษาท้องถิ่นต่าง ๆ กัน เช่น Hindi Punjabi Bengali ทำให้เกิดความยากลำบากในการสร้างมาตรฐานของ script-encoding อันเดียวกันเพื่อพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอินเทอร์เน็ต การมีภาษาท้องถิ่น มากมายในโลกนี้ทำให้เกิดความยากลำบากในการพัฒนาเว็บ

ไซต์ที่เป็น search engine และเกิดความไม่เท่าเทียมกันในการค้นหาข้อมูลจาก
เว็บไซต์ที่เป็น search engine ได้เช่นกัน

3. ปัจจัยด้านนโยบาย (Geopolitics) นโยบายของรัฐบาลเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีส่วนสำคัญในการเพิ่มหรือลดระดับความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้ ตัวอย่างเช่น นโยบายด้านการเปิดเสรีเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้มีการแข่งขันกันมากขึ้น ราคาสินค้าและบริการด้านสารสนเทศลดต่ำลง ซึ่งจะส่งผลให้ประชาชนในประเทศมีโอกาสเข้าถึงสารสนเทศได้มากขึ้น นโยบายเกี่ยวกับภาษีก็จะส่งผลกระทบต่อโดยตรงกับราคาสินค้าและอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนั้นถ้ามีการตั้งอัตราภาษีสูงก็จะทำให้ประชาชนในประเทศมีโอกาสที่จะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศน้อยลง
4. ปัจจัยอื่นๆ นอกจากปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ ด้านประชากร และนโยบายแล้วยังมีปัจจัยที่ถูกนำมาเป็นเครื่องมือในการวัดระดับ Digital Divide ของหน่วยธุรกิจในแต่ละประเทศ โดยมีปัจจัยที่ใช้ได้แก่ ขนาดขององค์กร ประเภทของธุรกิจ ที่ตั้งขององค์กร โดยขนาดขององค์กรที่แตกต่างกันจะมีผลต่อการลงทุนในด้านเทคโนโลยีขององค์กร และทำให้เกิด Digital Divide ในธุรกิจประเภทต่างๆ ได้ ประเภทของธุรกิจที่ต่างกันจะมีผลต่อความแตกต่างในการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICTs) เช่นกัน เนื่องจากธุรกิจบางประเภทมีความจำเป็นต้องใช้ข้อมูลและการวิเคราะห์ เช่น ธุรกิจการเงินการธนาคาร ธุรกิจบริการและการประกันภัย เป็นต้น ทำให้ธุรกิจบางกลุ่มมีการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICTs) มากกว่ากลุ่มอื่นสำหรับความแตกต่างของที่ตั้งองค์กรก็จะก่อให้เกิดความไม่เสมอภาคของธุรกิจเช่นเดียวกับความแตกต่างของถิ่นที่อยู่อาศัยของประชากร กล่าวคือ องค์กรที่อยู่ในเขตที่มีความเจริญมากกว่าก็จะมีโอกาสได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICTs) มากกว่า