

วิทยุกระจายเสียงเพื่อการศึกษา บนโลกแห่งเทคโนโลยีอนาคต

กุลกนิษฐ์ ทองเงา*
ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข**

บทนำ

วิทยุกระจายเสียง (Radio) ในประเทศไทยมีจุดมุ่งหมาย เพื่อให้ข้อมูลข่าวสาร สารประโยชน์ เพื่อให้การศึกษา และเพื่อความบันเทิง แต่ส่วนใหญ่จะดำเนินไปเพื่อความบันเทิงถึง 80 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่วิทยุเพื่อศึกษามีสัดส่วนเพียงแค่ 5 เปอร์เซ็นต์เท่านั้น ซึ่งในการใช้สื่อมวลชนประเภทวิทยุกระจายเสียง เพื่อสนับสนุนส่งเสริมและให้บริการด้านการศึกษาในประเทศไทย เริ่มมานานกว่า 50 ปีแล้ว ในระยะแรก กระทรวงศึกษาธิการได้มอบหมายให้ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา กรมวิชาการเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินการ โดยมุ่งให้ความรู้ที่จำเป็นในการดำเนินชีวิตเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม เป็นพลเมืองที่ดีของประเทศ และลดปัญหาการสอนในห้องเรียน เนื่องจากขาดครู ขาดอุปกรณ์และวิธีการที่เหมาะสม

ล่าสุดในปี 2552 กลับพบตัวเลขซึ่งเป็นการเปิดเผยจากองค์การการศึกษา วิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (ยูเนสโก) ว่าคนไทยกว่า 3 ล้านคนอ่าน เขียน ภาษาไทยไม่ได้โดยต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานถึง 70% ซึ่งเป็นจำนวนมากกว่าวิชาคณิต - วิทยาศาสตร์ที่ไม่ผ่านเกณฑ์เฉลี่ยโลก อันเป็นการย่ำแย่ถึงหลุมดำของการศึกษาไทย และเป็นคำถามว่า เกิดอะไรขึ้นกับการศึกษาไทยกันแน่ เกิดจากระบบการศึกษา กระบวนการจัดการเรียนการสอน อุปกรณ์การเรียนการสอน ผู้สอน หรือ ที่ตัวผู้เรียน

หากรัฐบาลและกระทรวงศึกษาธิการหันมาวิเคราะห์หาคำตอบการศึกษาของประเทศอย่างจริงจัง ด้วยการหยิบเครื่องมือที่ใกล้ตัว ซึ่งมีอยู่แล้ว และเป็นเครื่องมือที่ลงทุนต่ำที่สุด หากแต่คุ้มค่าที่สุด นั่นก็คือ สื่อวิทยุกระจายเสียง เพราะมีศักยภาพในการถ่ายทอดความรู้ให้เข้าถึง ครอบคลุม สามารถ

*นักศึกษาระดับปริญญาเอก คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

** อาจารย์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ทะลุทะลวงได้อย่างไม่ต้องสงสัย นับเป็นก้าวสำคัญของสถาบันการศึกษาที่จะพัฒนาคลื่นวิทยุกระจายเสียงโดยผนวกเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งเป็นเครื่องมือที่ก้าวล้ำทั้งในปัจจุบันและอนาคต เพื่อภารกิจส่งต่อความรู้ออกไปเผยแพร่อย่างทั่วถึงทุกที่ ทุกเวลา ไม่ว่าจะอยู่บนยอดดอย ในป่าเขา หรือโพ้นทะเล สื่อวิทยุกระจายเสียงสามารถทะลุทะลวงไปได้ อย่างน้อยก็อาจจะเป็นคำตอบหนึ่งในการช่วยให้ตัวเลขคนไม่รู้หนังสือลดน้อยลง

นวัตกรรมแห่งคลื่นเสียง อดีต ปัจจุบัน และอนาคต

วิทยุกระจายเสียงในอดีต

วิทยุกระจายเสียง (Radio) เป็นการกระจายของคลื่นวิทยุไปในอากาศ โดยไม่ต้องใช้สายโลหะเป็นสื่อ นำ และสามารถตั้งเครื่องรับคลื่นวิทยุนี้ได้ไกล ๆ ในระยะแรกใช้เป็นวิทยุติดต่อกันระหว่างสถานีชายฝั่งกับเรือเดินสมุทร เริ่มด้วยการส่งสัญญาณขอความร่วมมือ และต่อมาสามารถแจ้งข่าวเป็นรหัส ราว พ.ศ. 2459 ก็ได้มีการประดิษฐ์เครื่องส่ง และเครื่องรับวิทยุให้มีการขยายเสียงและลำโพงสามารถส่งเสียงที่พูด ณ สถานที่ต้นทางแปรรูปให้เป็นคลื่นวิทยุออกอากาศไปได้

วิทยุกระจายเสียง (Radio) นับเป็นเทคโนโลยีสื่อสารมวลชนประเภทสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (electronic media) อาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (electro-magnetic wave) หรือคลื่นวิทยุ (radio wave) ในการส่งสัญญาณเสียง (ผ่านการเป็นคลื่นความถี่แม่เหล็กไฟฟ้า) ออกไปสู่เครื่องรับวิทยุกระจายอยู่ตามพื้นที่ต่าง ๆ โดยมี 2 ระบบการ ซึ่งมีความแตกต่างกันในด้านคุณภาพของการรับฟัง และกลุ่มผู้ฟังดังนี้

1. ระบบ AM (Amplitude Modulation) เป็นการกระจายเสียงโดยการผสมคลื่นเสียงกับคลื่นวิทยุทางส่วนสูง ซึ่งเมื่อผสมแล้วยอดคลื่นจะมีความสูงไม่เท่ากัน ทำให้ได้รับสัญญาณรบกวนจากคลื่นอื่นที่มีความถี่ใกล้เคียงกัน คุณภาพของเสียงจึงไม่ชัดเจน แต่สามารถกระจายเสียงได้ระยะไกลเพราะมีการสะท้อนจากชั้นบรรยากาศ ผู้ฟังส่วนใหญ่จึงเป็นประชาชนที่อยู่ในต่างจังหวัด

2. ระบบ FM (Frequency Modulation) เป็นการกระจายเสียงโดยการผสมคลื่นเสียงกับคลื่นวิทยุทางแอมพลิจูด ทำให้ยอดคลื่นมีความสูงเท่ากันตลอด การรบกวนจากคลื่นอื่นจึงแทรกได้ยาก คุณภาพของเสียงจึงชัดเจน มีความไพเราะ แต่ไม่สามารถกระจายเสียงได้ไกลเพราะคลื่นตรง ไม่สามารถทะลุสิ่งกีดขวางเช่น ภูเขาหรืออาคารสูงได้ ผู้ฟังส่วนใหญ่จึงเป็นประชาชนที่อยู่ในเมืองใกล้สถานี[1]



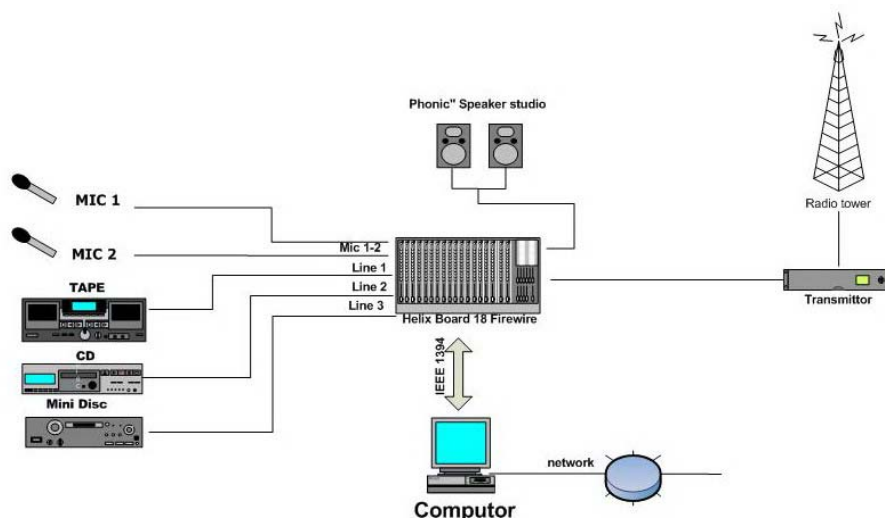
สถานีวิทยุในประเทศไทยไม่นับวิทยุชุมชนมีจำนวน 524 สถานี โดยมีพื้นที่กระจายเสียงครอบคลุมกว่าร้อยละ 98 ของประเทศ ในจำนวนนี้มีสถานีวิทยุระบบเอฟเอ็ม 313 สถานี สถานีวิทยุระบบเอเอ็ม 211 สถานี โดยในเขตกรุงเทพฯมีสถานีวิทยุระบบเอฟเอ็ม 40 สถานี และระบบเอเอ็ม 38 สถานี โดยสถานีวิทยุแต่ละแห่งจะมีรัศมีการออกอากาศโดยเฉลี่ยประมาณ 50-60 กิโลเมตร ขึ้นอยู่กับกำลังของเครื่องส่ง ความสูงของเสาส่งสัญญาณและการรบกวนกันของคลื่น [2]

แม้ว่าสื่อวิทยุจะเป็นสื่อที่โดดเด่นในด้านความสะดวก รวดเร็ว สามารถให้ความรู้ ความเข้าใจ แก่ผู้ฟัง ด้วยการสื่อสารด้วยเสียง แต่สื่อวิทยุกระจายเสียงก็ไม่สามารถจะทบทวนได้ จึงทำให้การนำเสนอข้อมูลที่สำคัญ ๆ เป็นเพียงสื่อที่สลายไปตามเวลา การนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้จึงเป็นการเติมเต็มส่วนต่อของวิทยุกระจายเสียงให้ทวีความเข้มแข็งมากขึ้น เพราะวิทยุออนไลน์สามารถให้ทั้งภาพและเสียง จัดเก็บข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ สะดวกต่อการเรียกมาใช้งานหรือทำประโยชน์ได้ตลอดเวลา ในยุคปัจจุบันสื่อวิทยุก็ได้มีเพียงการกระจายเสียงผ่านทางหน้าปัดวิทยุเท่านั้น หากแต่ยังมีกิจกรรมการสื่อสารในทางอื่น เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพสังคมในปัจจุบัน ซึ่งการสื่อสารผ่านระบบดิจิทัลได้รับความนิยมนับวันเพิ่มขึ้น ๆ ไปแล้ว

วิทยุบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในปัจจุบัน

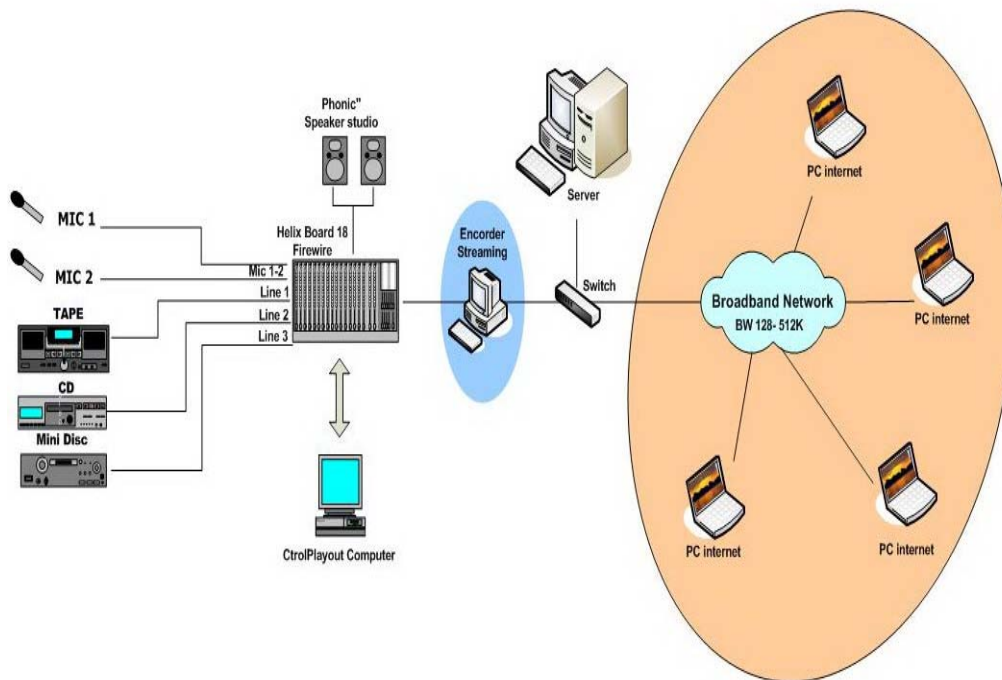
e-Radio หรือ วิทยุออนไลน์ หรือ วิทยุอินเทอร์เน็ต คือ วิทยุกระจายเสียงที่ทำการถ่ายทอดสัญญาณผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์เครือข่ายบนอินเทอร์เน็ต โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ

1. กลุ่ม Broadcast ทั่วไปสามารถรับฟังได้ทางเครื่องรับวิทยุและทาง Internet(ดังภาพที่ 1)



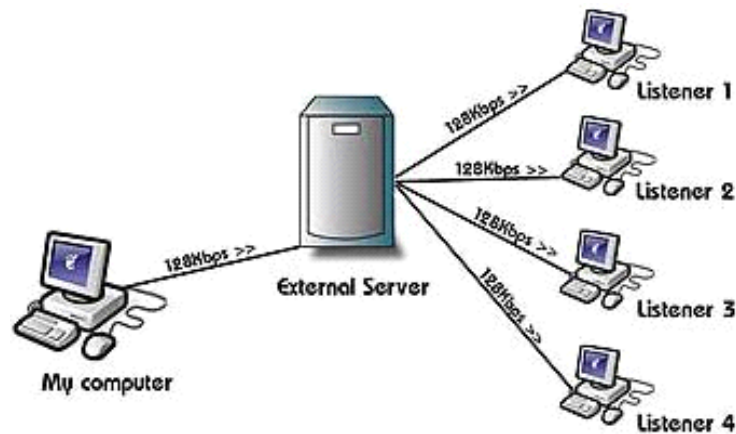
วิทยุอินเทอร์เน็ตกลุ่ม Broadcast ทั่วไปคือช่องที่ถ่ายทอดเสียงจากวิทยุ AM หรือ FM เพื่อให้คนที่ไม่อยู่ในพื้นที่ที่จะรับคลื่นได้สามารถรับฟังได้ทางเครื่องรับวิทยุและทาง Internet เช่นสถานีวิทยุ FM ที่เคยฟังได้เฉพาะในกรุงเทพฯ ก็สามารถฟังได้จากต่างจังหวัดและต่างประเทศ เป็นต้น

2. กลุ่มที่สามารถรับฟังได้เฉพาะทาง Internet (ดังภาพที่ 2)



วิทยุบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Web radio or Internet radio) คือ วิทยุที่ให้บริการรับฟังผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้วยบริการในระบบ World Wide Web ผู้ฟังสามารถรับฟังได้ไม่ว่าจะอยู่ที่แห่งใดในโลก ยกตัวอย่างเช่น ถ้าหากจะฟังรายการจากสถานีวิทยุของทวีปออสเตรเลีย โดยผู้ฟังรับฟังจากทวีปยุโรป หรือทวีปอเมริกาก็สามารถทำได้ ซึ่งสถานีวิทยุทั่ว ๆ ไปไม่สามารถตอบสนองได้ในบางเว็บไซต์ให้บริการข่าว (News) กีฬา (Sports) พูดคุยโต้ตอบ (Talkback) และบริการอื่น ๆ ที่หลากหลาย ทุกสิ่งอยู่บนสถานีวิทยุอินเทอร์เน็ตและกลายเป็น สื่อกระจายเสียงแบบ "Re-Broadcast" ที่ให้บริการได้ไม่จำกัดเวลาและสถานที่วิทยุอินเทอร์เน็ต จึงเป็นการจัดรายการกระจายเสียงให้บริการผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต แทนการกระจายเสียงทางคลื่นวิทยุแบบเดิม ผู้ฟังสามารถที่จะกลับมาฟังการกระจายเสียงนี้ได้อีกครั้งก็ได้

รูปแบบการกระจายเสียง ผ่านระบบ อินเทอร์เน็ต Multimedia Streaming Server :
(ดั่งภาพที่ 3)



หลังจากปี ค.ศ. 1990 การประยุกต์ใช้ไฮเปอร์เท็กซ์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้เริ่มขึ้น มีการจัดการข้อมูลข่าวสารไว้บนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ ผู้ใช้อยู่บนเครื่องลูกข่ายที่เรียกว่าไคลแอนต์ มีโปรแกรมเชื่อมโยงที่เรียกว่า บราวเซอร์ บราวเซอร์ติดต่อกับเครื่องเซิร์ฟเวอร์ ด้วยโปรโตคอลมาตรฐานที่ชื่อ http

การประยุกต์ไฮเปอร์เท็กซ์ได้ขยายวงกว้างขึ้นอย่างรวดเร็ว จนกลายเป็นเครือข่ายข้อมูลข่าวสารที่เรียกว่า เวิลด์ไวด์เว็บ เมื่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้พัฒนาให้ก้าวหน้ามากขึ้น การใช้งานข้อมูล ข่าวสารเหล่านี้ก็ก้าวเข้าสู่มัลติมีเดีย มีการเก็บข้อมูลรูปภาพ เสียง และวิดีโอ การเก็บข้อมูลเสียงและวิดีโอในยุคแรกยังเป็นเพียงการเก็บไว้ในเซิร์ฟเวอร์ เมื่อเครื่องที่เป็นไคลแอนต์ต้องการใช้ข้อมูล ก็มีการติดต่อมายังเครื่องให้บริการ การโอนย้ายข้อมูลก็เกิดขึ้น โดยวิธีการคัดลอกแฟ้มเหล่านั้นผ่านเครือข่ายมายังผู้ใช้ เมื่อคัดลอกมาได้ครบจึงเริ่มแสดงผล ลักษณะการใช้งานจึงเป็นวิธีการโอนย้ายไฟล์ มิได้เป็นการส่งกระจายแบบเวลาจริง เทคโนโลยีการบีบอัดข้อมูล ได้รับการพัฒนาให้ดีขึ้น จนสามารถบีบอัดข้อมูลเสียง และวิดีโอ ให้มีขนาดเล็กลงได้ การบีบอัดข้อมูลให้เหลือน้อย ทำให้ส่งข้อมูลผ่านเครือข่ายที่มีข้อจำกัดทางด้านปริมาณข้อมูลต่อวินาทีลงไปได้ เพราะหากผู้ใช้ติดต่อเครือข่ายด้วยโมเด็มผ่านสายโทรศัพท์ ปริมาณข้อมูลต่อวินาทีที่รับส่งได้ยังอยู่ในกรอบจำกัด เช่น รับส่งได้สูงสุดเพียง 28.8 กิโลบิตต่อวินาที เมื่อข้อมูลเสียงหรือวิดีโอได้รับการบีบอัดลงจึงทำให้การสื่อสารผ่านสายไปบนอินเทอร์เน็ตมีความเป็นไปได้มากขึ้น

จนในปัจจุบันการส่งสัญญาณเสียงแบบออนไลน์ ที่เป็นที่ยอมรับแบบอินเทอร์เน็ตคือ ระบบ real audio การส่งวิดีโอบนอินเทอร์เน็ตเสมือนการกระจายสัญญาณทีวีบนเครือข่าย เราเรียกระบบนี้ว่า video

live ระบบ real audio และ video live ประกอบด้วยเครื่องให้บริการที่เรียกว่า เซิร์ฟเวอร์ เครื่องให้บริการนี้รับสัญญาณเสียงโดยตรงจากแหล่งสัญญาณเสียง เช่น สัญญาณจากสถานีวิทยุจริง หรือรับสัญญาณวิดีโอจากสถานีส่ง หลังจากนั้นจะแปลงสัญญาณนั้นให้เป็นข้อมูลแบบดิจิทัล พร้อมทำการบีบอัดให้เล็กลง เพื่อส่งไปยังเครื่องผู้ใช้ เครื่องผู้ใช้จะต้องมีโปรแกรม real audio player ซึ่งประกอบติดตั้งเข้ากับโปรแกรมบราวเซอร์ เมื่อผู้ใช้ติดต่อไปยังเซิร์ฟเวอร์ ก็จะเปิดช่องสื่อสารระหว่างกัน เครื่องบริการที่เป็นเซิร์ฟเวอร์จะส่งข้อมูลให้อย่างต่อเนื่องจนกว่าจะเลิกการติดต่อ [4]

วิทยุกระจายเสียงบนเทคโนโลยีแห่งอนาคต

“มือถือจะกลายเป็นโทรศัพท์ วิทยุ หรือสื่อความบันเทิงส่วนตัวแห่งโลกอนาคต”

Visual Radio เป็นแอปพลิเคชันอันหนึ่งที่อยู่กับโทรศัพท์มือถือ และทำให้ความที่เป็นวิทยุที่มีแต่เสียงเพียงอย่างเดียวมันหายไป มีความสามารถในการ Interactive แบบเรียกว่า One2Many หรือ Many2One ได้ด้วย การเปิดโอกาสให้กับคนขอเพลงได้ตามหน้าโทรศัพท์มือถือ และร่วมสนุกต่าง ๆ กับสถานีวิทยุโดยไม่ต้องใช้โทรศัพท์โทรไปสถานี ไม่จำเป็นต้องหมุนมือถือ หรือส่ง sms อีกต่อไป รวมทั้งเรียกข้อมูลต่าง ๆ มาใช้ได้ตามความต้องการ

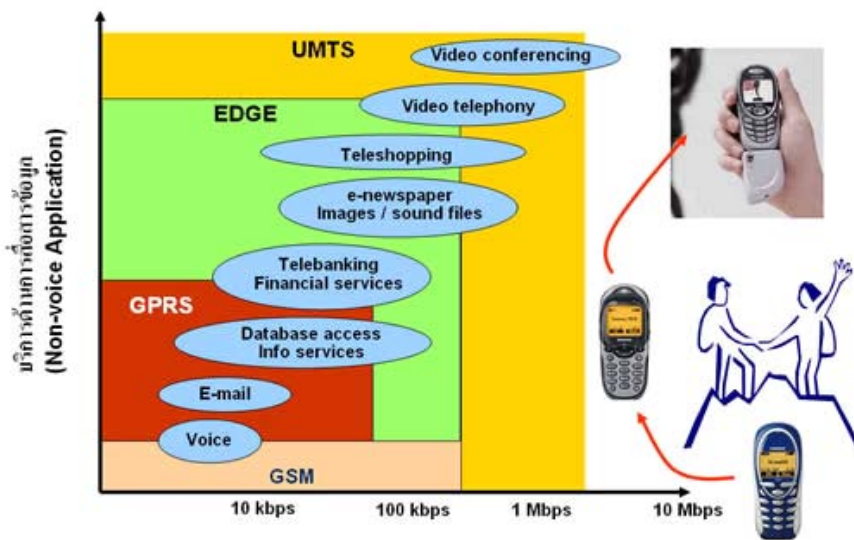
Visual Radio เป็นเทคโนโลยีใหม่ในการรับฟังวิทยุผ่านโทรศัพท์มือถือ ที่ทำได้มากกว่าเครื่องรับสัญญาณวิทยุ FM บนโทรศัพท์มือถือทั่วไป เพราะมีการส่งหน้าจอแสดงรายละเอียดของรายการวิทยุไปยังมือ ทำให้สามารถติดต่อสื่อสารกับผู้จัดรายการได้สะดวกยิ่งขึ้น ซึ่งผู้ฟังสามารถเลือกรับฟังสถานีใด ๆ ผ่านมือถือได้ง่ายขึ้น แคมจะติดต่อกับดีเจได้ง่ายขึ้นผ่านทางระบบเครือข่าย GPRS นอกจากนี้ยังสามารถเรียกดูข้อมูลเพิ่มเติมจากหน้าจอที่ปรากฏในมือถือได้อีกด้วย

Visual Radio เป็นรูปแบบหนึ่งของการรับฟังรายการวิทยุผ่านทางคลื่นวิทยุย่าน 88-108 MHz ทั่วไป โดยเพิ่มช่องทางการติดต่อสื่อสารระหว่างสถานีวิทยุกับผู้ฟังผ่านทางเครือข่าย GPRS (General Packet Radio Service) และEDGE(Enhance Data Rates for Global) เป็นการแสดงภาพบนหน้าจอคล้ายกับสไลด์ที่จะเปลี่ยนไปตามช่วงของการรายการ ใช้งานระบบ Visual Radio นั้นเริ่มจากการเปิดโปรแกรมที่มีอยู่ในโทรศัพท์มือถือจากนั้นก็ปรากฏรายชื่อสถานีที่มีการให้บริการ Visual Radio นี้ขึ้นมา หลังจากผู้ฟังคลิกเลือกรายการ โทรศัพท์มือถือก็จะสั่งให้เครื่องรับวิทยุ FM เปลี่ยนไปรับฟังยังคลื่นที่ต้องการ ในระหว่างนั้นก็จะมียุทธศาสตร์คล้ายกับสไลด์ปรากฏในหน้าจอโทรศัพท์มือถือที่สอดคล้องกับรายการที่ตีเจจัดไว้ ตัวอย่างเช่น มือถือถึงช่วงโฆษณาจะมีหน้าจอแสดงรายละเอียดสินค้าขึ้นมา หากต้องการซื้อก็เพียงแต่คลิกเลือกที่หน้าจอ หรือ ช่วงข่าวก็จะมีหน้าจอให้เลือกแสดงข่าวเพิ่มเติม ยิ่งไปกว่านั้นเมื่อถึงช่วงที่ตีเจจัดรายการยังสามารถเลือกซื้อเพลงโปรดมาเก็บไว้ในเครื่องได้อีกด้วย

Visual Radio ในยุค เทคโนโลยี 3G (Third Generation Mobile Network หรือ 3G) เป็นระบบที่เหนือกว่า GPRS ,EDGE ซึ่งมีความคล่องตัวในการเชื่อมต่อเข้ากับเครือข่ายข้อมูลที่อยู่ในโลกอินเทอร์เน็ตเร็วกว่า เนื่องจากมาตรฐานการเชื่อมต่อต่าง ๆ สอดรับกับมาตรฐานของอุตสาหกรรมอิน

เทอร์เน็ตทุกประการ ก่อให้เกิดการเปิดกว้างในรูปแบบของความร่วมมือกับพันธมิตรจำนวนมาก มีความคล่องตัวในการบันทึก จัดเก็บ และบริหารจัดการข้อมูลประเภทสื่อข้อมูล (Content) ต่าง ๆ มีประสิทธิภาพในการรับส่งข้อมูลแอปพลิเคชัน รวมทั้งบริการระบบเสียงดีขึ้น พร้อมทั้งสามารถใช้ บริการมัลติมีเดียได้เต็มที่ และ สมบูรณ์แบบขึ้น เช่น บริการส่งแฟกซ์, โทรศัพท์ต่างประเทศ ,รับ-ส่งข้อความที่มีขนาดใหญ่ ,ประชุมทางไกลผ่านหน้าจออุปกรณ์สื่อสาร, ดาวนโหลดเพลง, ฟังวิทยุ,ชมภาพยนตร์แบบสั้น ๆ จอแสดงภาพสี, เครื่องเล่น mp3, เครื่องเล่นวิดีโอ, แสดงกราฟฟิค และ การแสดงแผนที่ตั้งต่าง ๆ ทำให้การสื่อสารเป็นแบบอินเทอร์เน็ตแอคทีฟ ที่สร้างความสนุกสนาน และ สมจริงมากขึ้น [5]

3G หรือ Third Generation ช่วยให้ชีวิตประจำวันสะดวกสบายและคล่องตัวขึ้น โดย โทรศัพท์เคลื่อนที่เปรียบเสมือน คอมพิวเตอร์แบบพกพา, วิทยุส่วนตัว และแม่แต่กล้องถ่ายรูป ผู้ใช้สามารถเช็คข้อมูลใน account ส่วนตัว เพื่อใช้บริการต่าง ๆ ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เช่น self-care (ตรวจสอบค่าใช้จ่าย), แก้ไขข้อมูลส่วนตัว และ ใช้บริการข้อมูลต่าง ๆ เช่น ข่าวเกาะติดสถานการณ์, ข่าวบันเทิง, ข้อมูลด้านการเงิน, ข้อมูลการท่องเที่ยว , การเล่นเกมส์ ขอเพลง พุดคุยกับดีเจหรือเลือกซื้อสินค้าในรายการวิทยุ สำหรับคุณสมบัติหลักของ 3G คือ มีการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายของ 3G ตลอดเวลาที่เราเปิดเครื่องโทรศัพท์ (always on) นั่นคือไม่จำเป็นต้องต่อโทรศัพท์เข้าเครือข่าย และ log-in ทุกครั้งเพื่อใช้บริการรับส่งข้อมูล ซึ่งการเสียค่าบริการแบบนี้ จะเกิดขึ้นเมื่อมีการเรียกใช้ข้อมูลผ่านเครือข่ายเท่านั้น โดยจะต่างจากระบบทั่วไปที่จะเสียค่าบริการตั้งแต่เราล็อกอินเข้าในระบบเครือข่ายส่วนอุปกรณ์สื่อสารไร้สายระบบ3Gไม่ได้จำกัดอยู่เพียงแค่โทรศัพท์เท่านั้น แต่ยังปรากฏในรูปแบบของอุปกรณ์สื่อสารอื่น เช่น Palmtop, Personal Digital Assistant (PDA), Laptop และ PC เป็นต้น [6]



รูปที่ 4 ศักยภาพในด้านการรองรับการสื่อสารข้อมูลอัตราเร็วสูงของมาตรฐานW-CDMA

สถานีวิทยุที่ให้บริการนี้รายแรกของโลกอยู่ที่ฟินแลนด์ คือ SBS Finland (www.sbs.fi) ทางด้านประเทศอังกฤษก็จะมี Virgin Radio หรือทางเยอรมนีก็มี FFH Hit Radio ส่วนทางด้านสถานีวิทยุที่ให้บริการระบบ Visual Radio ในประเทศไทยก็มีบริษัทค่ายเพลงบางแห่งเปิดให้ดังกล่าวด้วยระบบ GPRS ,EDGE โดยมีเงื่อนไขอยู่ที่อุปกรณ์ปลายทางไม่ใช่เครื่องรับวิทยุธรรมดา แต่เป็นโทรศัพท์มือถือ และต้องเป็นรุ่นที่มีซอฟต์แวร์ visual radio ซึ่งมีทั้งฟังก์ชันที่รับฟังวิทยุและรับข้อมูลในเวลาเดียวกัน แต่ถ้ามองดูแนวโน้มแล้ว ปัจจุบันสถานีวิทยุในกรุงเทพฯก็มีการแข่งขันที่รุนแรงมีแนวโน้มที่ระบบนี้จะถูกนำมาเปิดให้บริการที่ส่งตามไปด้วย ถือเป็นกาปฏิวัติ “วิทยุ” เพราะไม่ใช่แค่ฟังอย่างเดียวสามารถเรียกดูข้อมูล รูปภาพ และอื่นๆ ได้ในเวลาเดียวกันแถมพกพาได้สะดวก เป็นเครื่องมือที่ให้ข้อมูลข่าวสารได้ทุกที่ทุกเวลา [7]

วิทยุกระจายเสียงเพื่อการศึกษา

วิทยุกระจายเสียงเพื่อการศึกษาเป็นเทคโนโลยีการศึกษาประเภทหนึ่งที่มีสุนทรียภาพอันเป็นประโยชน์แก่ผู้ฟัง (Audience) ด้วยการให้ความรู้ในลักษณะของการเรียนการสอนสำหรับผู้เรียนทั้งในระบบโรงเรียน (Formal Education) นอกโรงเรียน (Non Formal Education) และให้สาระความรู้สำหรับประชาชนทั่วไป (Informal Education) เพื่อใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน [8]

คุณสมบัติเด่นของวิทยุกระจายเสียงที่จำเป็นต่อการศึกษา [9] มีหลายประการ ได้แก่

1. สามารถให้ความรู้ได้ถูกกาล ให้ข่าวสารได้รวดเร็วทันสมัย และกระจายข่าวสารไปได้ทุกแห่ง แม้ในที่ห่างไกล ทุกกัณดาร
2. ให้ความรู้สึกจริงจัง เราอารมณ์ผู้ฟังได้ดี จากเสียงบรรยายและเสียงดนตรีประกอบ และการออกอากาศสดก็ให้ความรู้สึกเป็นกันเองกับผู้ฟัง เสมือนผู้ฟังอยู่ในเหตุการณ์เดียวกันด้วย
3. สามารถเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์แก่ผู้ฟังอยู่ตลอดเวลาและต่อเนื่อง
4. ข่าวสารที่ได้รับผ่านการกลั่นกรองมาจากผู้เชี่ยวชาญ จึงก่อให้เกิดความน่าเชื่อถือ
5. สร้างทัศนคติที่ดีต่อผู้ฟัง จากการรณรงค์ให้ความรู้ในเรื่องต่าง ๆ ที่ควรส่งเสริม

การนำวิทยุกระจายเสียงเข้ามาเป็นสื่อในการเรียนการสอนดังกล่าว เป็นการช่วยแก้ไขปัญหาคาดแคลนอุปกรณ์ต่างๆ ในการศึกษาในระบบโรงเรียนได้วิธีหนึ่ง ส่งเสริมมาตรฐานการศึกษา อีกทั้งเป็นเครื่องมือในอันที่จะให้โอกาสแก่ประชาชนที่อยู่ตามชนบทห่างไกล ไม่สามารถเข้าไปศึกษาหาความรู้ในสถาบันการศึกษาได้ ตลอดจนผู้ที่พ้นวัยเรียนมาแล้วจะยังสามารถศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมได้ เป็นการพัฒนาการเรียนรู้ตลอดชีวิต

วิทยุกระจายเสียงเพื่อศึกษานานเทคโนโลยีแห่งอนาคต

ทิศทางของเทคโนโลยีด้านวิทยุกระจายเสียงเพื่อการศึกษาจะพบว่าในอนาคตจะมีสถานีวิทยุกระจายเสียงเพื่อการศึกษาเกิดขึ้นมากมาย ทั้งที่เป็นเฉพาะองค์กร หน่วยงาน หรือร่วมมือกันเป็น

เครือข่ายความรู้ สถาบันวิทยุกระจายเสียงจะเชื่อมต่อกับระบบ Internet Radio เพื่อใช้ร่วมกันได้ทุกพื้นที่ การบรรยายสรุปการเรียนการสอนจะเชื่อมต่อเข้ากับเครือข่ายบริการรวมระบบดิจิทัล (ISDN) ผู้เรียนสามารถเรียกดู (On-demand) เพื่อทบทวนซ้ำ ๆ ได้ วิทยุเพื่อการศึกษาจะเป็นสื่อหลักอย่างหนึ่งในการให้การศึกษาของทุกหน่วยงานการศึกษา โดยมีการสนับสนุนจากหน่วยงานของกระทรวงศึกษาธิการ และคณะกรรมการการอุดมศึกษาให้มีการศึกษาวิจัยด้านวิทยุการศึกษามากขึ้น มีคณะกรรมการควบคุมและประเมินผลการใช้สื่อด้านวิทยุการศึกษาตลอดจนเพิ่มงบประมาณด้านวิทยุการศึกษามากขึ้น

รวมทั้งมีการพัฒนาให้ผู้เรียนสามารถเลือกสถานที่ให้บริการความรู้ได้ตามสะดวก ผู้สอนและผู้เรียนสามารถโต้ตอบระหว่างกันได้ ทั้งทาง (synchronous Asynchronous Learning Network : ALN) Chat ,E-mail, Mobile ฯลฯ ตลอดจนสถาบันการศึกษาทุกแห่งมีความพยายามในการพัฒนา "เนื้อหา" ทั้งที่มีอยู่ และคิดค้นขึ้นมาใหม่ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสถานีวิทยุของตน นับเป็นผลประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียน

วิทยุกระจายเสียงเพื่อการศึกษาจะมีการปรับกลยุทธ์มากขึ้นทั้งที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต และบนมือถืออัจฉริยะซึ่งในอนาคตจะทำหน้าที่เสมือนกับเครื่องรับสัญญาณโดยตรง เหมือนโทรศัพท์หรือวิทยุเครื่องหนึ่ง ทำงานผ่านการรับส่งสัญญาณจากเสาอากาศในขณะที่ยังสามารถต่อเชื่อมระบบอินเทอร์เน็ตผ่านระบบ GPRS และ EDGE โดยแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคตของระบบนี้จะเป็น 3G หรือ Third Generation โดยทำให้ผู้เรียนสามารถเลือกรับสถานีวิทยุได้อย่างรวดเร็วเหมือนชมรายการโทรทัศน์แบบเปลี่ยนช่องได้ตามชอบใจ มีเนื้อหา ภาพ เสียง ซึ่งในระยะเวลาอันใกล้เราจะได้รับฟัง Online Learning Store การทำงานคล้ายๆ กับโมเดลของ Apple หรือ i-pod แล้วให้บริการผ่านบรอดแบนด์ รวมถึงการพัฒนาคอนเทนต์เฉพาะสำหรับบรอดแบนด์และ Visual Radio ด้วย ซึ่งหมายความว่าต้องมีเนื้อหาความรู้ให้มากพอกับความต้องการ จึงเป็นสองส่วนที่ต้องพัฒนาให้สอดคล้องซึ่งกันและกันทั้งด้านเทคโนโลยีและเนื้อหา นี่เป็นอีกหนึ่งบทพิสูจน์ของนักการศึกษาถึงความสามารถในการประยุกต์เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอนในอนาคต

การบริหารจัดการวิทยุกระจายเสียงเพื่อการศึกษา

การบริหารจัดการและพัฒนาวิทยุเพื่อการศึกษา ควรพัฒนาในรูปแบบภาคีเครือข่ายในลักษณะรูปแบบกลไกบริหารตามแนวตั้ง (Vertical Management) ในช่วงแรกของการเริ่มต้นก่อตั้งเครือข่ายและช่วงประเมินผล ผสมผสานกับการดำเนินงานในรูปแบบกลไกบริหารในแนวราบ (Horizontal Management) ในช่วงของการดำเนินงาน คือ

1. กำหนดเป็นแผนพัฒนาระดับชาติ รัฐบาลต้องให้ความสำคัญโดยผลักดันด้วยการจัดตั้งหน่วยงานอย่างเป็นทางการมารับผิดชอบ จัดสรรงบประมาณ พร้อมกันกับ ตรวจสอบติดตามอย่างต่อเนื่อง
2. จัดตั้งคณะกรรมการองค์กรเครือข่าย ประกอบด้วย กระทรวงศึกษาธิการ คณะกรรมการ

อุดมศึกษา มหาวิทยาลัยภาครัฐ เอกชน สื่อมวลชน องค์กรพัฒนาเอกชน องค์กรระหว่างประเทศที่ทำงานด้านการศึกษา หรือชุมชน ฯลฯ

3. กำหนดยุทธศาสตร์ของเครือข่าย ประกอบด้วย ยุทธศาสตร์ที่ 1 การตระหนักและก่อตัวเครือข่าย ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างพันธมิตรและการบริหาร ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาความสัมพันธ์และการใช้ประโยชน์ร่วมกัน และ ยุทธศาสตร์ที่ 4 การรักษาความสัมพันธ์และความต่อเนื่อง

4. จัดทำผังรายการวิทยุกระจายเสียงเพื่อการศึกษาาร่วมกัน โดย จะทำให้เกิดการจัดการและการสร้างเนื้อหารายการที่มีประสิทธิภาพ ในรูปแบบและวิธีการในการจัดเวทีสรุปทเรียน (Design and Method of Forum) เปิดให้สมาชิกทุกภาคส่วนนำความรู้มาแชร์กัน แสดงความคิดเห็นในเชิงวิเคราะห์วิจารณ์ เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ผ่านการสังเคราะห์นำมาจัดรายการวิทยุ กำหนดเป็นผังรายการประจำปี ที่มีประโยชน์ต่อกลุ่มเป้าหมายให้ครอบคลุม ทัวถึง และชัดเจน

5. เผยแพร่ประชาสัมพันธ์โครงการอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายเข้าใจ ตอบรับการเข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ และสามารถเข้าถึงช่องทางในการเรียนรู้อย่างทัวถึง

6. ดำเนินโครงการพัฒนาเครือข่ายรายการวิทยุเพื่อการศึกษาโดยเชื่อมต่อกับหน่วยงานหลักคือ สถานีวิทยุในมหาวิทยาลัยในกรุงเทพฯ (Campus Network) เชื่อมโยงไปสู่มหาวิทยาลัยภูมิภาค และเชื่อมต่อไปยังสถานีวิทยุชุมชนของแต่ละภูมิภาคนั้น ๆ เชื่อมโยงไปยังระบบห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์, ระบบ Internet, ระบบMultimedia, Video on Demand, Computer Assisted Instruction และ Self-Study Center ต่าง ๆ

7. สรุปผล ประเมินผล และปรับปรุง เป็นขั้นการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนต่อรูปแบบวิทยุเครือข่ายเพื่อการศึกษา โดยแบ่งเป็นสองส่วนคือ ประเมินระหว่างดำเนินรายการทุกช่วง 3 เดือน (Formative Evaluation) และประเมินผลรายการในรอบ 1 ปี (Summative Evaluation)

การดำเนินงานในรูปแบบภาคีเครือข่ายจะสำเร็จหรือไม่ขึ้นอยู่กับปัจจัยแห่งความสำเร็จ 4 ด้านคือ ปัจจัยด้านกลไกของรัฐ ปัจจัยด้านประชาชนกลุ่มเป้าหมาย ปัจจัยด้านแกนนำเครือข่าย และปัจจัยด้านแรงจูงใจ

เนื่องจากลักษณะทางภูมิศาสตร์และกายภาพของประเทศไทยมีการแบ่งออกเป็นภาคต่างๆ หากจะประสานเชื่อมโยงเพื่อจัดตั้งเป็นหน่วยงานหรือองค์กรในการส่งเสริมวิทยุเพื่อการศึกษาโดยอยู่ในรูปแบบระบบเครือข่าย หน่วยงานที่มีความสำคัญในลำดับต้น ๆ คือ มหาวิทยาลัยทุกแห่งที่กระจายตัวอยู่ตามภูมิภาคของประเทศ และ วิทยุชุมชนซึ่งจะมีบทบาทสำคัญในการเชื่อมต่อและถ่ายทอดความรู้ได้อย่างทัวถึง โดยจะต้องมีหน่วยงานที่เป็นเจ้าภาพหลักในแต่ละภูมิภาค ในแต่ละภาคจะเป็นเครือข่ายที่สามารถติดต่อสื่อสารกันภายในภาคได้และมีการติดต่อสื่อสารกันระหว่างภาคต่าง ๆ โดยมีเครือข่ายในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑลทำหน้าที่เป็นแกนกลาง (Core) การเชื่อมต่อ การเชื่อมต่อระหว่างภาคต่างๆ จะมีเส้นทางทางการเชื่อมต้อมากกว่า 1 เส้นทาง [10]



เครือข่ายแกนหลัก

(Backbone Network)

เครือข่ายย่อย (Access Network)

ศูนย์กลางระบบ (System Center)

ศูนย์ประสาน (Gateway)

รูปภาพที่ 5 เครือข่ายความเชื่อมโยงของวิทยุเพื่อการศึกษา [10]

ประโยชน์ที่จะได้รับจากเครือข่ายวิทยุเพื่อการศึกษา ประกอบด้วย [11]

1. ขยายโอกาสทางการศึกษาไปสู่ภูมิภาคได้อย่างทั่วถึง รวดเร็วและมีคุณภาพ ภายใต้การจัดการเนื้อหาความรู้ที่หลากหลาย จากหลายหน่วยงานสถาบันการศึกษา เพื่อการเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา รวมถึงการแก้ปัญหาสถานะการขาดแคลนอาจารย์ และเป็นทางเลือกให้ผู้ด้อยโอกาสในสังคม
2. ประหยัดงบประมาณในการผลิตรายการวิทยุ โดยมีการแชร์รายการร่วมกันส่งสัญญาณออกอากาศในเวลาเดียวกัน ไม่ต้องจัดตั้งสถานีวิทยุใหม่หรือรับพนักงานเพิ่มเป็นจำนวนมาก
3. ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการบริหารและบริการข้อมูลระหว่างมหาวิทยาลัย โดยผ่านการเชื่อมต่อเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพสูง การติดต่อสื่อสารจะทำได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น
4. ยกระดับมาตรฐานและคุณภาพชีวิตของประชากรในชนบท และเกิดการจ้างงานอย่างถาวรในชนบทลดปัญหาต่าง ๆ ในเขตเมืองหลวง
5. ลดช่องว่างความแตกต่างของเมืองหลวงกับภูมิภาค ลดช่องว่างความแตกต่างระหว่างคนปกติกับคนด้อยโอกาส เป็นการให้โอกาสแก่คนในประเทศสามารถที่จะเข้าถึงแหล่งข้อมูลข่าวสารได้อย่างเท่าเทียม

การขับเคลื่อนบทบาทที่ทำทนายอีกก้าวหนึ่งของการศึกษาไทย ด้วยการผสมความร่วมมือเครือข่ายวิทยุเพื่อการศึกษาบนโลกแห่งเทคโนโลยีอาจไม่ใช่คำตอบของการก้าวข้ามปัญหาของการศึกษาได้ทั้งหมด หากแต่เป็นฟันเฟืองตัวหนึ่งที่ภาครัฐควรหันมาใส่ใจและหยิบใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

สรุป

สื่อวิทยุกระจายเสียงเป็นสื่อที่ครอบคลุมได้ทุกพื้นที่ รวดเร็ว ลงทุนต่ำ เป็นทรัพยากรของชาติที่มีอยู่แล้ว โดยนำมาผนวกกับเทคโนโลยีสารสนเทศก็จะให้ความหลากหลายสำหรับกลุ่มผู้ฟัง และที่สำคัญกลุ่มเป้าหมายในการรับฟัง สามารถเลือกรับฟังได้หลายช่องทาง ถ้าเป็นกลุ่มที่มีฐานะก็สามารถใช้ประโยชน์ได้ทุกส่วน ทั้งการรับฟังจากเครื่องรับวิทยุปกติ จากอินเทอร์เน็ต และโทรศัพท์มือถือ ส่วนกลุ่มคนด้อยโอกาส ไม่ว่าจะเป็นรายบุคคล หรือ กลุ่มที่อาศัยอยู่ตามมูลนิธิต่าง ๆ กลุ่มคนพิการ กลุ่มคนชรา ชาวเขา ชาวเกาะ ตลอดจนกลุ่มแรงงานพลัดถิ่น ก็สามารถรับฟังรายการวิทยุเพื่อการศึกษาจากเครื่องรับแบบเดิมได้ โดยต้องอยู่ภายใต้ความคิดสร้างสรรค์ เนื้อหาที่มีความรู้และหลากหลาย เพื่อเปิดทางเลือกให้กับผู้บริโภค โดยเฉพาะองค์ความรู้ที่อยู่ในองค์กรสถาบันการศึกษาที่ได้นำออกมาถ่ายทอดอย่างมีคุณภาพย่อมเรียกว่าเป็นมวลความรู้ที่มีคุณค่ามหาศาล เป็นความรู้ที่จะทำให้เกิดเป็นความสร้างสรรค์ส่งถึงใครก็ได้ทั่วโลกด้วยพลังอันพละกภาพแห่งเทคโนโลยี

เอกสารอ้างอิง

- [1] สวัสดิ์ ตันตระรัตน์ระบบวิทยุ สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน เล่มที่ 23. (ออนไลน์) สืบค้นวันที่ 25 มีนาคม 2552 จาก. <http://guru.sanook.com/encyclopedia>
- [2] กองเกียรติและทีมงานรักการอ่าน.TPA Writer.(ออนไลน์) สืบค้นวันที่ 19 มีนาคม 2552 จาก C:\Documents and Settings\Del\Desktop\Documents\teaching\เทคนิคการจัดรายการวิทยุการจัดการวิทยุ(เรียงลำดับตอนที่ 1\TPA Writer ITประวัติ พัฒนาการวิทยุกระจายเสียงรูปแบบของรายการวิทยุmht.
- [3] รูปภาพที่ 3 .(ออนไลน์) สืบค้นวันที่ 19 มีนาคม 2552 จาก. <http://www.ptk-planet.com/ip-radio.php>
- [4] วิทยุที่เว็บอินเทอร์เน็ต.(ออนไลน์) สืบค้นวันที่ 23 มีนาคม 2552 จาก<http://holy99hipp.212cafe.com/archive/2008-09-11/1990-http-28-8-real-audio-video-live-real-audio-video-live-real-audio-player-16-2330-real-audio-vide>.
- [5] Visual radio.(ออนไลน์) สืบค้นวันที่ 24 มีนาคม 2552 จาก. <http://www.ziggamza.net/webboard/index.php?topic=14581.msg65523>.
- [6] ไพโรจน์ ไวนิชกิจ รู้จัก 3G เพื่อความเข้าใจสู่โลกไร้สายยุคใหม่ ตอนที่ 1 (ออนไลน์) สืบค้นวันที่ 26 มีนาคม 2552 จาก.<http://www.siamphone.com/article/2005/00020/page.htm>.
- [7]ไพเราะ เลิศวิราม. Visual radio ปฏิวัติวิทยุ.(ออนไลน์) สืบค้นวันที่ 24 มีนาคม 2552 จาก. <http://www.gotomanager.com/news/details.aspx?id=24526>.
- [8] ณรงค์ สมพงค์. สื่อมวลชนเพื่องานส่งเสริม. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543.

[9] ฐาปนีย์ ธรรมเมธา. เอกสารประกอบการสอนวิชา สื่อการศึกษาเบื้องต้น .นครปฐม :โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2541.

[10] สำนักงานพัฒนาการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา.(ออนไลน์) สืบค้นวันที่ 19 มีนาคม 2552 จาก. <http://www.uni.net.th/MRTG/uninetmap.htm>.

[11] Frank Go , Tom van Weert,Regional knowledge networks for Lifelong Learning, Rotterdam School of Management, Netherlands.2003
