

มิติใหม่ของ

# เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ในระดับอุดมศึกษา

วสันต์ อดิศักดิ์ \*

ความนำ

การก้าวของสังคมไทยเข้าสู่สังคมสารสนเทศ (Information Society) ย่อมส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของแนวคิดด้านการใช้เทคโนโลยี และการสื่อสารการศึกษาในระดับอุดมศึกษาของไทยด้วย เพื่อสนองตอบต่อสภาพที่เปลี่ยนแปลงไปของสังคม และการนำเอาวิทยาการของยุคสมัยมาใช้ให้เป็นประโยชน์ ในการพัฒนาการศึกษาให้มีประสิทธิภาพที่สูงขึ้นและกว้างขวาง

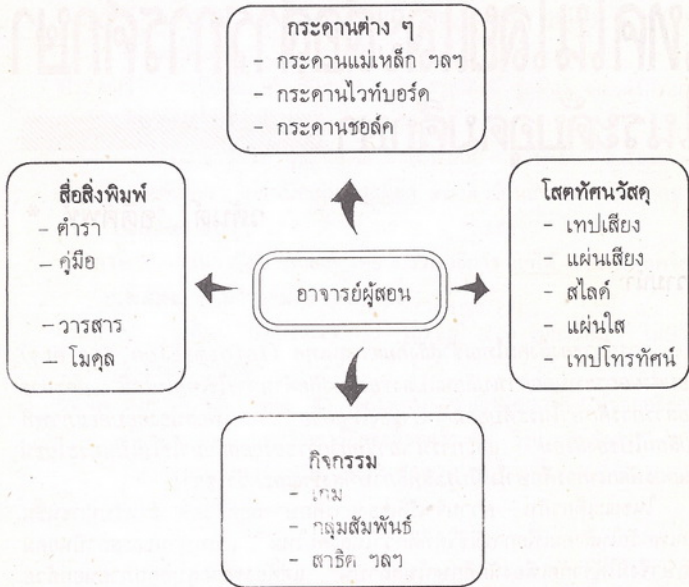
ในขณะเดียวกัน ความจำเป็นของการศึกษาตลอดชีวิต สำหรับทุกชนชั้น ทุกเพศวัยในสังคมเพื่อการมีชีวิตที่ดีกว่าในสังคมใหม่ บทบาทของสถาบันอุดมศึกษาจึงมีได้จำกัดเพียงนักศึกษาในสถาบัน แต่ต้องขยายสู่บุคคลภายนอกด้วย โครงการส่งเสริมการศึกษาของมหาวิทยาลัยต่างๆ (University Extention) จึงเข้ามามีบทบาท รูปแบบของอุดมศึกษาก็ไม่จำกัดอยู่เพียงระบบปิดในแบบดั้งเดิม แต่มีสถาบันระบบเปิดที่ใช้ระบบการศึกษาทางไกลเข้ามามีบทบาทสนองความต้องการของสังคมด้วย

สภาพการสื่อสารการศึกษาในอุดมศึกษาไทย

Chaiyong Brahmawong and others (1990) ได้เสนอแนวคิดของโครงสร้างการสื่อสารการศึกษาในระดับอุดมศึกษาไทยเป็น 2 แบบ คือ (1) โครงสร้างสื่อการสื่อสารที่อิงคน (Man-based Communication Media Structure) และ (2) โครงสร้างสื่อการสื่อสารที่อิงเครื่องมือ (Machine based Communication Media Structure)

\* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 7 ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

โครงสร้างสื่อการสื่อสารที่อิงคน ในโครงสร้างนี้ อาจารย์ผู้สอน จะเป็นหลัก หรือศูนย์กลาง และมีสื่อเสริมอื่น ๆ



แผนภาพที่ 1 โครงสร้างการสื่อสารการศึกษาที่อิงคน

เพื่อช่วยให้การสื่อสารการศึกษามีความหมายยิ่งขึ้น โดยแบ่งเป็น 4 กลุ่ม คือ ประเภทกระดาน ซึ่งมีใช้อย่างแพร่หลายในมหาวิทยาลัยไทย จนกล่าวได้ว่า ไม่มีสถาบันใด หรือห้องเรียนใดที่ขาดสิ่งนี้ กระดานเหล่านี้ ได้แก่ กระดานชอล์ค ไวท์บอร์ด กระดานแม่เหล็ก กระดานผ้าสาส์ลิ เป็นต้น

ประเภทโทรทัศน์วัสดุ ปัจจุบันมีการใช้โทรทัศน์วัสดุในการสื่อสาร การศึกษา ในระดับอุดมศึกษามากยิ่งขึ้น ด้วยคุณสมบัติที่กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ด้วยประสาทสัมผัสที่ผสมผสานกัน และมีความคิดทบทวนมากยิ่งขึ้น สื่อเหล่านี้ ได้แก่ โทรทัศน์วัสดุ ประเภทเสียง เช่น เทปเสียง แผ่นเสียง แผ่นซีดี โทรทัศน์วัสดุประเภทภาพ ได้แก่ แผ่นใส รูปภาพ ซีดี เทปโทรทัศน์ ภาพยนตร์ ฯลฯ

ประเภทสิ่งพิมพ์ ด้วยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการพิมพ์ ทำให้สื่อการพิมพ์เป็นสื่อที่มีคุณภาพ ในราคาที่ไม่แพงจนเกินไป เป็นสื่อที่นิยมใช้มากในระดับ

อุดมศึกษาของไทย สื่อประเภทนี้ได้แก่ วารสาร ตำรา แบบปฏิบัติงาน โมดูล ชนิดสิ่งพิมพ์ ฯลฯ

**กิจกรรม** กิจกรรมนี้อาจเป็นกิจกรรมล้วน ๆ ที่ไม่ได้ใช้วัสดุ และ อุปกรณ์เลยก็ได้ หรืออาจเป็นกิจกรรมที่มีวัสดุ อุปกรณ์ ประกอบด้วย ตัวอย่างเช่นเกม เพื่อการสอน การจำลองสถานการณ์ กลุ่มสัมพันธ์ เป็นต้น

โครงสร้างสื่อการสื่อสารที่อิงเครื่องมือ เป็นกระบวนการสื่อสารการศึกษาที่ไม่ใช้คนเป็นหลัก แต่จะใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการสื่อสารกับผู้เรียน โดยแบ่งได้ 3 กลุ่ม คือ

**ประเภทอิงสิ่งพิมพ์** โดยเน้นเอาสิ่งพิมพ์ประเภทต่าง ๆ เป็นสื่อหลัก ในการสื่อสารการศึกษากับผู้เรียน และใช้สื่ออื่น ๆ มาเสริม ไม่ว่าจะเป็นเทปเสียง รายการวิทยุ รายการโทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ฯลฯ กล่าวไปแล้วอุดมศึกษาได้เน้นในระบบนี้มาก อาทิ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มหาวิทยาลัยรามคำแหง

**ประเภทอิงการออกอากาศ** โดยการใช้รายการวิทยุกระจายเสียง รายการโทรทัศน์เป็นสื่อหลักของกระบวนการศึกษาทั้งหมด และเสริมด้วยสื่ออื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นสิ่งพิมพ์ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน กิจกรรมต่าง ๆ ฯลฯ

**ประเภทคอมพิวเตอร์และ ISDN** โดยการใช้สื่อประเภทคอมพิวเตอร์ และระบบรวมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เป็นสื่อหลักในกระบวนการเรียนการสอน อาทิ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) คอมพิวเตอร์จัดการเรียนการสอน (CMI) วอชเมลล์ (Voice Mail) อิเล็กทรอนิกส์เมลล์ (Electronic Mail) อิเล็กทรอนิกส์บุuletบอร์ด (BBS : Bulletin Board System) วิดีโอเท็กซ์ (Video Text) อินเตอร์แอคทีฟวิดีโอ (Interactive Video) ฯลฯ ซึ่งอาจมีสื่อประเภทอื่นเสริมอยู่ด้วย อาทิ สิ่งพิมพ์ สไลด์ เทปโทรทัศน์ แผ่นบันทึกภาพ ฯลฯ

ประเภทอิงสิ่งพิมพ์	ประเภทอิงการออกอากาศ	ประเภทอิงคอมพิวเตอร์และ ISDN
เสริมด้วย - โสตทัศนวัสดุ - วิทยุ/โทรทัศน์ - ซีเอไอ - ฯลฯ	เสริมด้วย - สิ่งพิมพ์ - ซีเอไอ - โสตทัศนวัสดุ - ฯลฯ	เสริมด้วย - สิ่งพิมพ์ - โสตทัศนวัสดุ - ฯลฯ

แผนภาพที่ 2 โครงสร้างการสื่อสารการศึกษาที่อิงเครื่องมือ

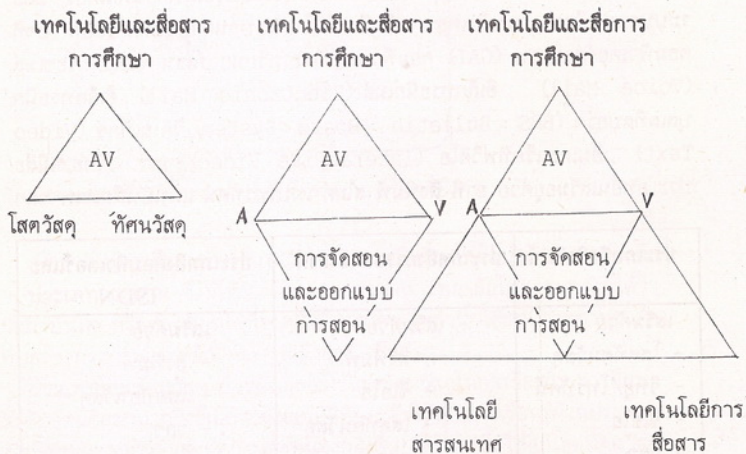


จากโครงสร้างดังกล่าว มหาวิทยาลัยระบบปิดจะเน้นการใช้กระบวนการของประการแรกมากกว่า ในขณะที่มหาวิทยาลัยระบบเปิดจะใช้กระบวนการที่สองมาก โดยเฉพาะมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ที่ใช้ระบบการสอนทางไกล

อย่างไรก็ตาม มหาวิทยาลัยในรูปแบบดั้งเดิมได้เริ่มให้ความสำคัญกับกระบวนการที่อิงเครื่องมือมากขึ้นเช่นกัน ทั้งในด้านการเรียนการสอนในสถาบัน และการบริการทางวิชาการแก่ชุมชน เพราะในสังคมยุคปัจจุบันที่มีข่าวสารข้อมูลเป็นจำนวนมาก การถ่ายทอดด้วยคนย่อมไม่ทันต่อสภาพการ จึงต้องอาศัยเครื่องมือต่าง ๆ เข้าช่วย ทั้งในรูปแบบสิ่งพิมพ์ สื่อโสตทัศนต่าง ๆ ตลอดจนระบบคอมพิวเตอร์

### มโนคติเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาที่เปลี่ยนไป

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นว่ามโนคติของเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา นั้นได้เปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัยด้วย ดังที่แสดงในแผนภาพที่ 3 เริ่มที่เทคโนโลยีและสื่อสารศึกษามีฐานอยู่บนแนวความคิดเชิงโสตทัศนศึกษา



แผนภาพที่ 3 วิวัฒนาการมโนคติของเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

หรือเน้นใน "เชิงวิทยาศาสตร์กายภาพ" จึงออกมาในแง่ของการประดิษฐ์คิดค้น เครื่องมือต่าง ๆ ทางการศึกษาที่จะส่งเสริมการสื่อสารการศึกษาให้ดีขึ้น เช่น เทปเสียง ภาพถ่าย สไลด์ แผ่นใส ภาพยนตร์ โทรทัศน์ ฯลฯ

เมื่อความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขานี้ขยายขึ้น จึงก่อให้เกิดฐานใหม่ที่เน้นในเรื่องของ "พฤติกรรมและระบบ" แทนที่จะเน้นในเรื่องของเครื่องมือทางการศึกษา ดังแนวคิดแรก เรื่องของการจัดระบบและการออกแบบการเรียนการสอนจึงเป็น หัวใจหลัก อันก่อให้เกิดนวัตกรรมการศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ มากมาย ที่นำเอา ความคิดของเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาทั้งใน เชิงวิทยาศาสตร์กายภาพ และ เชิงพฤติกรรมศาสตร์ มาประสมประสานกัน ตัวอย่างเช่น การสอนแบบโปรแกรม (Programmed Instruction) การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ การเรียนตาม เอกัดภาพ การสอนทางไกล ฯลฯ

เมื่อสังคมก้าวมาสู่สังคมสารสนเทศ ด้วยความก้าวหน้าของวิทยาการ ร่วมสมัย วิชาการด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาจึงได้นำเอาศาสตร์ด้านเทคโนโลยี สารสนเทศ (Information Technology) และเทคโนโลยีการสื่อสาร (Communication Technology) มาใช้ประโยชน์ในการสื่อสารการศึกษา เพื่อเพิ่ม ศักยภาพการสื่อสารการศึกษาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ฐานใหม่ของเทคโนโลยี และสื่อสารการศึกษาจึงตั้งอยู่บนเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสาร โดยจะมาเน้นในเรื่องของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คอมพิวเตอร์จัดการการเรียนการสอน อินเทอร์เน็ตฟริคิโอ ซีดีรอม วิดีโอเท็กซ์ ระบบอิเล็กทรอนิกส์ ระบบ รวมเครือข่ายดิจิทัล เหล่านี้เป็นต้น

จากปรัมาณนี้ก็จะเห็นว่า เรื่องของการจัดระบบและออกแบบการเรียนการสอน เป็นหัวใจที่อยู่ตรงกลาง ที่จะพัฒนาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาที่เหมาะสมกับ สภาพสังคม ซึ่งอาจยึดฐานบน หรือฐานซ้าย หรือฐานขวา ตามสภาพที่ได้รับ การวิเคราะห์และออกแบบไว้แล้ว

### ขอบข่ายของการใช้เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาในระดับอุดมศึกษา

การใช้เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาในระดับมหาวิทยาลัย จำแนกได้ 3 ด้านหลัก คือ

1. ด้านการบริหาร ในการบริหารมหาวิทยาลัยยุคใหม่เทคโนโลยี การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทอย่างสูง เพื่อช่วยให้ผู้บริหารทำงาน ได้อย่างรวดเร็วและสูงด้วยประสิทธิภาพ ดังเช่น ระบบสำนักงานอัตโนมัติ (OA : Office Automation) ที่อาจใช้ตั้งแต่เทคโนโลยีพื้นฐาน จนถึงเทคโนโลยี

ที่ซับซ้อนขึ้น เช่น โทรสาร (Facsimile) อิเล็กทรอนิกส์ ระบบบุตเลทิลบอร์ค ระบบ LAN (Local Area Network) เหล่านี้เป็นต้น

ระบบการจัดการสารสนเทศ (MIS : Management Information System) เป็นอีกระบบหนึ่งของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงาน ซึ่งอาจแบ่งได้ 3 ระดับ คือ ระดับควบคุมปฏิบัติการ ระดับควบคุม การจัดการ และระดับวางแผนยุทธศาสตร์อันเป็นระดับสูงสุด

2. **ด้านการเรียนการสอน** ในการสื่อสารการศึกษายุคใหม่ที่ต้องอาศัยสื่อสารมากมาย เพื่อให้การเรียนการสอนมีความหมายยิ่งขึ้น นับตั้งแต่สื่อพื้นฐานประเภทสิ่งพิมพ์ แผ่นใส ฟิล์ม วัสดุ เทคโนโลยียุคใหม่ช่วยให้การบริการสิ่งเหล่านี้เป็นไปอย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น เช่น ระบบเคสท็อปพับลิชชิง (Desktop Publishing) การทำแผ่นใสด้วยระบบคอมพิวเตอร์ การใช้คอมพิวเตอร์กราฟิกในการช่วยการอธิบายโมเดลบางอย่างให้เข้าใจง่ายขึ้น

ในขณะเดียวกันเทคโนโลยียุคใหม่ช่วยให้การศึกษาเกิดได้เกือบทุกแห่งหน ไม่จำกัดเพียงในห้องเรียน หรือสถานศึกษา ดังเช่น การศึกษาจากวิทยุกระจายเสียง และวิทยุโทรทัศน์ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน การจัดการศึกษาผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ด้วยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการสื่อสารและสารสนเทศ ผสมผสานกับเทคโนโลยีแห่งวิธีระบบก่อให้เกิดนวัตกรรมการศึกษามากมายที่จะส่งเสริมกระบวนการสื่อสารการศึกษาให้ก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการเรียนแบบโปรแกรม (Programmed Instruction) การเรียนตามเอกัตภาพ (Individualized Instruction) การเรียนทางไกล (Distance Learning) อันเป็นการเปลี่ยนรูปแบบใหม่ของการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาของไทย โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน

3. **ด้านการวิจัยและบริการทางวิชาการ** ด้วยความทันสมัยของระบบสารสนเทศทำให้การทำวิจัยนับตั้งแต่การวางแผนไปจนถึงการประมวลผลข้อมูล และการจัดทำผลออกเผยแพร่ การค้นหาทางสาย (On-line Search) ซีดีรอม ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หอสมุด หรืออื่น ๆ ที่กล่าวมาในคอนต้นจะส่งเสริมงานด้านนี้เป็นอย่างสูง เพราะเทคโนโลยีการสื่อสารและสารสนเทศจะช่วยให้การส่งและแลกเปลี่ยนข่าวสารแก่กัน จำนวนมาก รวดเร็ว

### การจัดบริการเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาในระดับอุดมศึกษา

จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้น จะเห็นว่างานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาในยุคใหม่มีขอบข่ายที่กว้างขวาง ครอบคลุมงานของหลายหน่วยงาน อาทิ ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา หอสมุด (กรณีของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ รวมเป็น



หน่วยงานเดียวกัน) ศูนย์คอมพิวเตอร์ เป็นต้น เพราะภาระงานที่ค่อนข้างใหญ่ จะให้หน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งรับผิดชอบ ย่อมยุ่งยากในการจัดการได้ ดังนั้น ในรูปแบบใหม่ต้องให้การบริการ การจัดบริการของหน่วยงาน เหล่านี้ประสาน และเกี่ยวพันซึ่งกันและกัน

ในส่วนที่เกี่ยวกับศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาในแต่ละสถาบัน ก็ต้องปรับเปลี่ยน บทบาทการให้บริการให้เข้ากับสภาพความก้าวหน้าทางวิชาการด้วย

นอกเหนือจากการบริการโสตทัศนวัสดุ และโสตทัศนอุปกรณ์แบบดั้งเดิมแล้ว ควรที่จะจัดหา "สื่อใหม่" อื่น เพื่อบริการด้วย อาทิ ระบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ระบบคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ (CAD) ระบบเคสที่อปพลิเคชัน ฯลฯ ทั้งนี้เพื่อส่งเสริมการใช้สื่อใหม่ ๆ และช่วยส่งเสริมให้การปฏิบัติงาน บริการผลิตอื่น ๆ เป็นไปได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น

ในด้านอาคารสถานที่ ควรจะมีบริเวณให้นักศึกษา อาจารย์ ได้ศึกษา ค้นคว้า ด้วยตนเองจาก "สื่อใหม่" ต่าง ๆ นอกเหนือจากการจัดเนื้อที่สำหรับการผลิต และควรมีเนื้อที่และสิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดฝึกอบรมสัมมนาด้วย

บุคลากรประจำศูนย์ ควรได้รับการฝึกอบรมให้ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ๆ เพื่อส่งเสริมให้ปฏิบัติงานในการให้บริการทางวิชาการ ในรูปแบบใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

### บทสรุป

การทำงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาในมหาวิทยาลัยแต่ละแห่งจะก้าวไปข้างหน้าด้วยประสิทธิภาพแห่งการให้บริการ ขึ้นอยู่กับภาพนิคมของผู้ปฏิบัติงานด้านนี้ รวมไปถึงผู้บริหารระดับสูงที่จะมีต้องงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาว่า กว้างขวางเพียงใด เพราะงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาย่อมเปลี่ยนแปลงไป กับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีแต่ละยุคด้วย ซึ่งนักเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จะต้องนำมาประยุกต์ พัฒนาให้เหมาะกับ แต่ละสถาบันต่อไป

### บรรณานุกรม

- Chaiyong Brahmawong and others. " The impact of modern communication technology on Thai universities, " Country Report of Annual ASAIHL Semimar Chiangmai: Chiangmai University, 1990.
- Vudhipong Teehadamrongsin. Computing in Thai University. S.l : s.n, 1989