

5. เป็นประโยชน์ในการสอน แบบศูนย์การเรียนรู้
6. ครูสามารถวัดผลผู้เรียนได้ตรงตามความมุ่งหมาย
7. ผู้เรียนมีโอกาสแสดงความคิดเห็น และฝึกการตัดสินใจ รู้จักวิธีการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง
8. ผู้เรียนจำนวนมากสามารถได้รับความรู้ แนวเดียวกันอย่างมีประสิทธิภาพ

การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เป็นระบบการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมที่จัดขึ้นในห้องตามปกติ โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 4-6 กลุ่ม กลุ่มละประมาณ 5-12 คนแต่จำนวนที่เหมาะสมที่สุด คือ 5-8 คน ให้เข้าเรียนในศูนย์กิจกรรมต่างๆ จากชุดการสอนที่มีประจำอยู่ในแต่ละศูนย์ ซึ่งมีเนื้อหาต่างกันไป การเรียนในศูนย์ต่างๆ จะใช้เวลาประมาณศูนย์ละ 15-20 นาที เมื่อเสร็จจากศูนย์หนึ่งก็เลื่อนไปเรียนอีกศูนย์หนึ่งเวียนกันไปจนครบทุกศูนย์ การสอนในลักษณะนี้จะช่วยให้บทบาทและทัศนคติของผู้เรียนรวมทั้งผู้สอนแตกต่างไปจากเดิม คือจะมีลักษณะเปิดยิ่งขึ้น

การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ยึดหลักทฤษฎีการเรียนรู้และสื่อการสอน 2 ทฤษฎีด้วยกัน คือ

1. ทฤษฎีกระบวนการกลุ่ม (Group Process) เป็นการให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาด้วยวิธีการทำงานกลุ่ม โดยเชื่อว่า การทำงานเป็นกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพต้องอาศัยการฝึกฝนการที่ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกฝนทำงานกับผู้อื่นจะช่วยให้ประโยชน์ต่อการทำงานในชีวิตจริงมาก
2. ทฤษฎีสื่อประสม (Multi media) เมื่อผู้เรียนได้เรียนผ่านประสาทสัมผัสหลายด้านจะช่วยรักษาระดับความสนใจและช่วยให้เกิดความคงทนในการเรียน การจัดกิจกรรมและสื่อการเรียน จึงต้องคำนึงถึงวิธีแปรเปลี่ยนความสนใจ ไม่จัดกิจกรรมและสื่อซ้ำๆ ในแนวเดียวกันตลอดเวลา

ขั้นตอนในการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

ขั้นตอนในการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นเตรียม

- 1.1 เตรียมตัวสอน ผู้สอนจะต้องอ่านคู่มือ บันทึกการสอนและเนื้อหาวิชา ให้เข้าใจอย่างละเอียด
 - 1.2 เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบผู้เรียน ทั้งก่อนและหลังเรียน รวมทั้งกิจกรรมอื่นๆ ถ้ามี
 - 1.3 เตรียมวัสดุอุปกรณ์ วัสดุสิ้นเปลืองต่างๆ จะต้องเตรียมใส่ไว้ในชุดการสอน ให้พร้อมเสมอ อุปกรณ์จะได้รับการตรวจสอบว่ามีประสิทธิภาพ และไม่ควรรู้สึกหนักมากใน แต่ละกลุ่ม
 - 1.4 เตรียมสถานที่ จะต้องให้ได้ตามกลุ่มกิจกรรมที่กำหนดไว้ในชุดการสอน รวมทั้งกิจกรรมสำรองด้วย
2. ขั้นเข้าสู่กิจกรรม
- 2.1 ผู้สอนจะต้องชี้แจงให้ผู้เรียน ทราบถึงกระบวนการเรียนแบบศูนย์การเรียน โดยศึกษาจากคู่มือ
 - 2.2 ทำการทดสอบผู้เรียนก่อนเรียนใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที
 - 2.3 นำเข้าสู่บทเรียน โดยบอกถึงเนื้อหาคร่าวๆ ที่จะเรียนและอาจต้องใช้สื่อประกอบการนำเข้าสู่บทเรียนด้วย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอดเบื้องต้นของสิ่งที่เรียน ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที
 - 2.4 แบ่งกลุ่มผู้เรียนออกตามจำนวนศูนย์กิจกรรม โดยผู้สอนเป็นผู้แบ่งให้ หรือให้ผู้เรียนเลือกกันเองก็ได้แต่ควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้ด้วย
 - 2.4.1 สัมฤทธิ์ผลและความสามารถในการเรียนของสมาชิกแต่ละคน
 - 2.4.1 ความสามารถในการพูดของแต่ละคน
 - 2.4.2 วุฒิภาวะทางอารมณ์และสังคม
 - 2.4.3 ความตั้งใจในการเรียน
 - 2.4.4 จุดมุ่งหมายในการเรียนของแต่ละคน
 - 2.4.5 ความสามารถในการอ่าน
 - 2.4.6 เพศ
 - 2.4.7 วัย
 - 2.5 ให้ผู้เรียนลงมือศึกษาตามศูนย์กิจกรรมที่กำหนดให้ เช่น ตัวอย่างการเรียนเรื่อง "ใบ" อาจแบ่งออกเป็น 6 ศูนย์การเรียนด้วยกัน คือ

ศูนย์กิจกรรมที่ 1	เรื่อง	ชนิดของใบ
"	2	"
"	3	"
"	4	"
"	5	"
"	6	"

และกิจกรรมพิเศษที่ผู้สอนเตรียมไว้เป็น ศูนย์สำรอง สำหรับกลุ่มที่เสร็จก่อน

- 2.6 มีการหมุนเวียนให้ผู้เรียนทุกกลุ่มได้เรียนทุกศูนย์กิจกรรม การเปลี่ยนกลุ่มนี้ ถ้ามีกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเสร็จก่อน ในขณะที่กลุ่มอื่นยังไม่เสร็จ ก็ให้ไปเรียนรอใน ศูนย์สำรองก่อน
3. ชั้นสรุปบทเรียนและประเมินผล

- 3.1 เมื่อผู้เรียนทุกกลุ่มประกอบกิจกรรมครบทุกศูนย์แล้ว ผู้สอนต้องสรุปบทเรียน อีกครั้งหนึ่ง โดยปกติกิจกรรมสรุปบทเรียนจะบอกวิธีไว้ในแผนการสอนแล้ว เพียงแต่ผู้สอนปฏิบัติตามก็จะบรรลุเป้าหมายการสอน การสรุปนี้อาจใช้การ บรรยายประกอบกับสื่อการสอนหรือให้ผู้เรียนประกอบกิจกรรมก็ได้
- 3.2 หลังจากทีสรุปบทเรียนแล้ว ผู้สอนจะให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบขนาดสั้น ชัดเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน ผลที่ได้จากการทดสอบในตอนหลังนี้จะถูกนำไปเปรียบเทียบกับผลครั้งแรก เพื่อใช้ในการ ประเมินผลความก้าวหน้าของผู้เรียน ส่วนกิจกรรมหรืองานที่ผู้เรียนทำ ในแต่ละศูนย์นั้น ผู้สอนจะต้องนำมาพิจารณาประกอบกับการประเมินผลด้วย

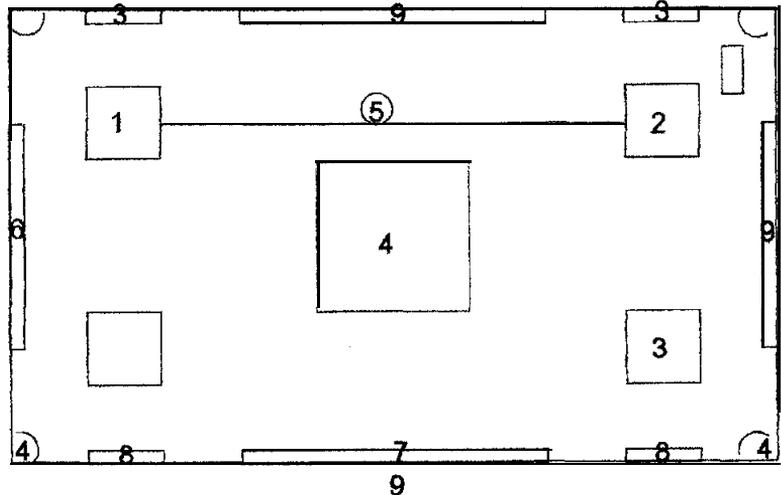
ลักษณะการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน

การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพ ยิ่งขึ้น ผู้สอนจะต้องจัดห้องเรียนให้มีบรรยากาศน่าเรียนและสะดวกในการประกอบกิจกรรมต่างๆ ด้วย การจัดห้องเรียนในระบบการสอนแบบนี้ควรจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้ที่สำคัญ

1. การจัดโต๊ะสำหรับศูนย์กิจกรรม ควรจะรวมโต๊ะ 4-6 ตัวเข้าเป็นกลุ่ม และมีเลขชื่อ ศูนย์ติดประจำกลุ่มเอาไว้ด้วย สำหรับกลุ่มที่ต้องใช้เครื่องเสียงควรแยกออกไปให้ห่างๆ เพื่อไม่ให้เสียงไปรบกวนกลุ่มอื่น

2. ศูนย์ความสนใจหรือมุมวิชาการ นิยมจัดไว้ตามมุมหรือตรงกลางของผนังห้อง
3. กระดานนิเทศ ผู้สอนอาจใช้กระดานนิเทศที่ติดอยู่ข้างกระดานดำหรือข้างห้องเรียน สำหรับแสดงหัวเรื่องหรือคำถามเกี่ยวกับสิ่งที่เรียน ส่วนที่ผนังห้องอาจมีรูปที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา ติดไว้ เพื่อสร้างบรรยากาศให้น่าเรียนยิ่งขึ้น
4. หิ้งหนังสือหรือชุดการสอน ควรจะจัดไว้ที่ผนังห้องเรียน เพื่อเก็บหนังสือ และชุดการสอนให้เป็นระบบและสะดวกแก่การนำมาใช้
5. การตกแต่งผนังหน้าห้องเรียน อาจจะนำเอาผลงานของนักเรียนมาติดแสดง หรือ จัดเป็นป้ายนิเทศเสนอเรื่องราว เหตุการณ์ต่างๆ ที่น่าสนใจด้วย

1. กระดานดำ
2. โต๊ะครู
3. หน้าต่าง
4. ศูนย์ความสนใจ
5. ศูนย์กิจกรรม
6. หิ้งหนังสือ
7. หิ้งชุดการสอน
8. ประตู
9. ป้ายนิเทศ



ภาพการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน

บทบาทของผู้สอนในการสอนแบบศูนย์การเรียน

1. ผู้สอนจะต้องวางแผนและเตรียมชุดการสอนรวมทั้งอุปกรณ์อื่นๆ ให้พร้อม
2. ดูแลและคอยให้ความช่วยเหลือ ในขณะที่ผู้เรียนประกอบกิจกรรมและคอยสังเกต แก้ไขผู้เรียนที่มีพฤติกรรมไม่ถูกต้องในขณะที่ทำงานร่วมกัน
3. บันทึกพัฒนาการของผู้เรียนแต่ละคนตลอดระยะเวลาที่ผู้เรียนเรียนอยู่ โดยอาจจะ สังเกตในด้านการทำงานร่วมกัน การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี การปฏิบัติตามคำสั่งที่ได้กำหนดไว้

ความสามารถในการทำงานให้สำเร็จด้วยตัวเอง ความเข้าใจในเนื้อหาสาระ รวมทั้งความมีระเบียบเรียบร้อยในการทำงานด้วย

4. เป็นแหล่งความรู้สำหรับผู้เรียน คอยอธิบายเพิ่มเติมทั้งในกลุ่มและรายบุคคล ผู้สอนจะต้องเป็นผู้นำเข้าสู่บทเรียนและสรุปบทเรียนด้วย

5. เตรียมกิจกรรมและสื่อการสอนเพิ่มเติม เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

6. มีความเห็นใจและให้ความเป็นกันเองกับผู้เรียน

7. ให้กำลังใจและคอยกระตุ้นหรือวันที่จะเรียนและแสดงออกซึ่งความคิดอิสระและความสามารถของแต่ละคน

บทบาทของผู้เรียนในการเรียนแบบศูนัยการเรียน

1. พัฒนาทักษะการควบคุมตนเอง เพื่อจะเรียนรู้จากโปรแกรมที่กำหนดไว้

2. พัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเอง จากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสำรวจและการค้นพบ

3. เรียนรู้ที่จะทำงานร่วมกับผู้อื่น

4. เรียนรู้ที่จะปฏิบัติตามให้บรรลุข้อตกลงในการเรียน

5. พัฒนาทักษะการประเมินผลตนเองและการบันทึกความก้าวหน้าในการเรียนด้วยตนเอง

6. แสดงความรู้สึกและความคิดเห็นอย่างอิสระ

ประโยชน์ของการสอนแบบศูนัยการเรียน

1. สร้างบรรยากาศในการเรียนตามความสนใจของผู้เรียน

2. ส่งเสริมให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

3. ฝึกการทำงานเป็นหมู่คณะ เคารพในสิทธิและฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

4. ส่งเสริมเสรีภาพในการแสดงความคิดเห็นของผู้เรียน

5. เปิดโอกาสให้ผู้สอนใกล้ชิดกับผู้เรียนทุกๆ กลุ่ม ให้ผู้สอนได้สังเกตพัฒนาการของผู้เรียนดียิ่งขึ้น

6. ช่วยให้การถ่ายทอดความรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น มิใช่ผู้สอนคอยบังคับให้ผู้เรียนจดและท่องจำเพียงอย่างเดียว

ระบบโทรคมนาคม

โทรคมนาคม (Telecommunications) หมายถึง ระบบการส่งข่าวสารข้อมูลหรือการติดต่อสื่อสารจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งโดยใช้พลังงานไฟฟ้าให้ไหลไปตามเส้นลวดทองแดงที่อยู่ในสายเคเบิล หรือโดยอาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในการส่งสัญญาณไปในบรรยากาศ ดังเช่นการส่งวิทยุ โทรทัศน์ การส่งคลื่นไมโครเวฟ และการส่งสัญญาณผ่านดาวเทียม โดยปกติแล้วจากที่ส่งข่าวสารกับจุดรับมักจะอยู่ไกลกันและข่าวสารที่ส่งไปจะเฉพาะเจาะจงผู้รับคนใดคนหนึ่งหรือส่งให้ผู้รับทั่วไปก็ได้ (เศรษฐพร อุศาทัทักษ์ 2527, 150)

โทรคมนาคมเพื่อการศึกษา

ระบบโทรคมนาคมสามารถนำมาใช้ในการศึกษา และการฝึกอบรมได้เป็นอย่างดีทั้งในทางอ้อมและทางตรง คือ โทรคมนาคมเพื่อการศึกษาทางอ้อม

1. IDAR SERVICE (International Database Access and Remote Computing Service) เป็นบริการสื่อสารข้อมูลเพื่อการติดต่อรับหรือสืบค้นข้อมูลระหว่างประเทศไทยกับศูนย์คอมพิวเตอร์ในสหรัฐอเมริกาโดยตรง หรือกับประเทศอื่นๆ เช่น ญี่ปุ่น และออสเตรเลีย โดยผ่านข่ายงานสื่อสารข้อมูลในสหรัฐอเมริกา IDAR SERVICE เป็นบริการสื่อสารดาวเทียมระหว่างประเทศที่เหมาะสมสำหรับหน่วยงานห้องสมุดที่ไม่สามารถมีการจัดตั้งฐานข้อมูลของตนเองได้ (เศรษฐพร อุศาทัทักษ์ 2527, 153)

2. การส่งข้อมูลโดยระบบโทรพิมพ์ โทรภาพ และโทรสาร เป็นการส่งข้อมูลเป็นตัวอักษร และภาพถ่ายเพื่อใช้ในกิจการข่าวและธุรกิจ เช่นการส่งข่าวโดยระบบโทรพิมพ์ โดยใช้สัญญาณผ่านดาวเทียมของสำนักข่าวยูพีไอ เอพี และรอยเตอร์ เป็นต้น โดยที่เราสามารถนำข่าวเหล่านั้นมาเป็นข้อมูลเพื่อใช้ประโยชน์ในการศึกษาได้เช่นกัน

3. Teletext, Videotex, E-Mail และ LAN เพื่อใช้ในการส่งข่าวสารทางด้านการบริการและการศึกษาในแวดวงของผู้รับซึ่งเป็นหน่วยงานของสถาบันการศึกษาแต่ละสถาบัน

โทรคมนาคมเพื่อการศึกษาทางตรง

1. วิทยุศึกษาและโทรทัศน์ศึกษา เป็นการใช้วิทยุและโทรทัศน์เพื่อให้ความรู้ในเรื่องต่างๆ แก่ประชาชนทั่วไปโดยไม่จำกัดระดับความรู้ของผู้รับ

2. วิทยุโรงเรียน โทรทัศน์โรงเรียน และโทรทัศน์เพื่อการสอน เป็นการส่งรายการเพื่อการสอน โดยมีการสอนโดยมีเนื้อหาบทเรียนตามหลักสูตร โดยการส่งจะส่งตามตารางเรียนที่กำหนดไปยังผู้เรียนที่อยู่ในห้องเรียนหรือผู้เรียนที่อยู่ตามบ้านก็ได้

3. โทรศัพทเพื่อการศึกษา การใช้โทรศัพทเพื่อการศึกษา กำลังเริ่มเป็นที่นิยมใช้อย่างแพร่หลายเริ่มมากขึ้นในปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระบบการศึกษาทางไกลและการศึกษาระบบเปิดในระดับต่างๆ โทรศัพทเพื่อการศึกษา นี้ หมายถึง การนำโทรศัพทมาใช้เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาวิชาความรู้และประสบการณ์แก่นักเรียนและประชาชนทั่วไป เพื่อการเรียนการสอนโดยเฉพาะหรือเพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้โดยทั่วไปก็ได้ อุปกรณ์โทรศัพทอาจเป็นเครื่องโทรศัพทธรรมดาและมีอุปกรณ์ร่วมอื่นๆ เช่น ลำโพง เครื่องขยายเสียง หรืออาจเป็นโทรศัพทภาพเพื่อส่งภาพผู้สอนและสื่อการสอนไปยังผู้เรียนได้ด้วย

4. โทรประชุมเพื่อการศึกษา เป็นการใช้อุปกรณ์ โทรคมนาคมที่ได้รับการออกแบบมา โดยเฉพาะเพื่อการเรียนการสอนหรือการประชุมติดต่อกัน เพื่อให้ผู้เรียนในที่ต่างๆ และผู้สอนที่อยู่ต่างสถานที่กันสามารถเรียนหรือร่วมอภิปรายกันได้โดยการใช้ระบบโทรศัพท ร่วมกับอุปกรณ์เครื่องขยายเสียง หรือโดยระบบการส่งสัญญาณผ่านดาวเทียม และการส่งสัญญาณด้วยคลื่นไมโครเวฟ

5. ดาวเทียมเพื่อการศึกษา การใช้ระบบโทรคมนาคมผ่านดาวเทียมจะช่วยส่งเสริมการศึกษาได้อย่างดี เพราะสามารถส่งข่าวสารความรู้ และบทเรียนไปยังประชาชนในท้องถิ่นทุรกันดาร และท้องที่ห่างไกลได้ เป็นการช่วยให้ประชาชนได้รับการศึกษาได้อย่างเท่าเทียมกันทั่วประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศที่มีเนื้อที่กว้างขวางใหญ่โตหรือในที่ที่ประชาชนอยู่กันอย่างกระจัดกระจายยากแก่การคมนาคมติดต่อกับการจัดการศึกษา โดยส่งสัญญาณผ่านดาวเทียมสามารถจัดได้ทั้งการศึกษาในและนอกระบบโรงเรียน โดยเป็นการส่งรายการเพื่อการสอนเพื่อช่วยผู้เรียนโดยตรง หรือจะเป็นรายการเพื่อเพิ่มพูนความรู้ด้านต่างๆ แก่ประชาชนทั่วไปก็ได้ การส่งจะส่งจากศูนย์กลางไปยังสถานีกับในพื้นที่ต่างๆ แล้วส่งโดยสายเคเบิลต่อไปยังเครื่องมีอรับโทรทัศน์ในศูนย์การศึกษาหรือบ้านเรือนประชาชน หรือใช้ระบบ DBS (Direct Broadcasting Satellite) ที่ส่งสัญญาณถึงผู้เรียนตามบ้านโดยไม่ต้องผ่านสถานีกับสัญญาณก็ได้ นอกจากนี้ ยังสามารถนำอุปกรณ์ **teleconference** มาใช้เพื่อการศึกษาทางไกลในรูปแบบของการสื่อสารสองทางได้ด้วย โดยใช้ในรูปแบบของการสอน การบรรยาย การฝึกปฏิบัติ เป็นต้น (กิตานันท์ มลิทอง 2536, 123)

การศึกษาทางไกล

การศึกษาทางไกล (Distance Education) หมายถึง ระบบการศึกษาที่ผู้เรียนและผู้สอนอยู่ไกลกัน แต่สามารถทำให้เกิดการเรียนรู้ได้โดยอาศัยสื่อการสอนในลักษณะของสื่อประสม โดยการใช้สื่อต่าง ๆ ร่วมกัน เช่น ตำราเรียน เทปบันทึกเสียง หรือโดยการใช้อุปกรณ์โทรคมนาคม และสื่อมวลชนประเภทวิทยุและโทรทัศน์เข้ามาช่วยในการแพร่กระจายการศึกษาไปยังผู้ที่ปรารถนาจะเรียนรู้ได้อย่างกว้างขวางทั่วทุกท้องถิ่น การศึกษานี้มีทั้งในระดับต้นจนถึงระดับสูง ขึ้นปริญญา (Page and Thomas 1977, 105)

โทรคมนาคมเพื่อการสื่อสารสองทางในการศึกษาทางไกล

ในปัจจุบันมีการนำอุปกรณ์โทรคมนาคมที่เป็นการสื่อสารสองทางมาใช้ในการศึกษาทางไกล ทำให้ผู้สอนและผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกันได้โดยทันที เป็นการเพิ่มพูนประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการเรียนการสอนให้มีมากขึ้น รูปแบบของการศึกษาที่สามารถนำอุปกรณ์โทรคมนาคมมาใช้ในการสื่อสารสองทางในขณะนี้ได้แก่ โทรทัศน์เพื่อการศึกษา โทรประชุมเพื่อการศึกษา และดาวเทียมเพื่อการศึกษา

โทรศัพท์เพื่อการศึกษา

การใช้โทรศัพท์เพื่อการศึกษาสามารถใช้ได้ทั้งในการสื่อสารทางเดียวและการสื่อสารสองทาง โดยแยกตามประเภทการใช้ได้เป็น 6 ประเภท (วาสนา ทวีกุลทรัพย์ 2528, 2-3) คือ

1. การใช้โทรศัพท์เพื่อการสอนแบบบรรยาย (Telelecture) เป็นการใช้โทรศัพท์เพื่อติดต่อวิทยากรที่ได้เชิญและนัดหมายไว้แล้ว และเป็นการบรรยายในเรื่องที่อาจารย์ประจำวิชาไม่มีความถนัดมากนัก
2. การใช้โทรศัพท์การศึกษาโดยฝากสัญญาณไปกับคลื่นวิทยุ โดยใช้เทคนิคการฝากสัญญาณเสียงโทรศัพท์ไปกับคลื่นวิทยุระบบ FM ทั้งนี้เพราะสัญญาณวิทยุ FM จะมีช่องสัญญาณหนึ่งทีว่างไว้ไม่ใช้ส่งกระจายเสียงจึงสามารถใช้ช่องว่างของสัญญาณเสียงของโทรศัพท์ได้โดยไม่รบกวนสัญญาณวิทยุทางสถาบันการศึกษาจึงต้องมีเครื่องรับพิเศษเพื่อรับสัญญาณ แล้วต่อเข้ากับระบบโทรศัพท์เพื่อถ่ายทอดให้นักศึกษาได้รับฟังเช่นเดียวกับการสอนบรรยายทางโทรศัพท์
3. การใช้โทรศัพท์เพื่อเสนอการสอนหรือบทเรียนที่บันทึกเสียงไว้ล่วงหน้า โดยใช้โทรศัพท์ส่งเสียงการสอนบทเรียนซึ่งมีการบันทึกเสียงการสอนไว้ก่อนในเทปม้วนหรือเทปตลับ ผู้เรียนจะกดปุ่มโทรศัพท์เข้ามารับฟังการสอนตามเวลาที่กำหนดไว้ในตาราง หากต่อโทรศัพท์

เข้ามาตรงเวลาจะได้ฟังบทเรียนตรงตั้งแต่ต้น หากหมุนเข้ามาช้าก็ยังสามารถเรียนได้ครบถ้วนต่อเนื่อง เมื่อเทปหมุนกลับมาครบรอบ

4. การใช้โทรศัพท์เพื่อการสอนเสริม เป็นการใช้โทรศัพท์เพื่อการสอนแบบบรรยาย ประเภทหนึ่งที่มีมุ่งให้ผู้เรียนและผู้สอนมีปฏิสัมพันธ์กันมากขึ้นกว่าปกติ โดยการที่ให้ผู้เรียนได้ซักถามปัญหากับผู้สอนโดยตรง การสอนนี้จึงเป็นการสอนสดไม่เหมือนกับการสอนอบทเรียนทางโทรศัพท์ที่บันทึกไว้ล่วงหน้า

5. การใช้โทรศัพท์ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นการใช้โทรศัพท์เพื่อเป็นสื่อกลางในการเชื่อมโยงผู้เรียนที่อยู่บ้านหรือที่ทำงานไปยังศูนย์คอมพิวเตอร์ เพื่อให้ได้ศึกษาบทเรียนที่จัดไว้ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยการหมุนหรือกดปุ่มหมายเลขโทรศัพท์และรหัสบทเรียนไปยังศูนย์ ผู้เรียนต้องมีเครื่องรับปลายทาง ซึ่งเป็นโทรศัพท์และจอรับภาพหรือเป็นเครื่องพิมพ์ดีดอยู่ในชุดเดียวกัน

6. การใช้โทรศัพท์ในงานบรรณสารสนเทศเป็นการใช้โทรศัพท์เพื่อสนองความก้าวหน้าของยุคข้อมูล โดยการให้ผู้เรียนหมุนโทรศัพท์เข้ามายังศูนย์บันทึกข้อมูลเพื่อสอบถามเรื่องราวต่างๆ ที่บันทึกไว้ในรูปของเทปเสียง โทรสาร หรือวีดิทัศน์

โทรประชุมเพื่อการศึกษา

รูปแบบของโทรประชุมเพื่อการศึกษาทางไกล สามารถใช้ได้ 3 รูปแบบ คือ

1. **Audio Teleconference** เป็นการประชุมหรือการเรียนการสอนที่พูดคุยติดต่อกันได้ด้วยเสียงแต่ไม่เห็นหน้ากัน ในการติดต่อต้องอาศัยระบบสายโทรศัพท์หรือการส่งสัญญาณผ่านดาวเทียมโดยในการจัดประชุมหรือการเรียนการสอนจะต้องมีกำหนดการเตรียมให้ผู้ประชุมหรือผู้เรียนอยู่พร้อมหน้ากันในแต่ละที่ก่อนจึงจะเริ่มประชุมได้

2. **Computer - Based Teleconference** เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้แทนโทรศัพท์ขยายเสียงในสถานที่รับฟัง โดยการใช้เครื่องมือคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์แบบกดปุ่มในการติดต่อเป็นการผสมผสานกันในระบบ **audiographics** เพื่อช่วยในการสื่อสารข้อมูลที่เป็นตัวอักษรและภาพกราฟฟิก ข้อมูลที่รับจะปรากฏบนจอภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์แทนเสียง และสามารถติดต่อกันได้โดยการใช้โทรศัพท์เพื่อการสนทนา

3. **Video Teleconference** เป็นการประชุมหรือการเรียนการสอนที่ต้องอาศัยกล้องวีดิทัศน์ จอรับภาพ และสายโทรศัพท์ในการรับส่งภาพและเสียง หรือต้องใช้ในการส่งสัญญาณ

ผ่านดาวเทียมแทนสายโทรศัพท์ ถ้าเป็นการประชุมหรือการสอนในระยะทางไกลมาก การใช้อุปกรณ์กล้องวิดีโอทำให้ระบบนี้มีค่าใช้จ่ายมากกว่าระบบการประชุม 2 รูปแบบที่กล่าวมาแล้ว แต่ก็มีประโยชน์ในการประชุมหรือการเรียนการสอนในลักษณะที่ยุ่ยากซับซ้อนเหมาะแก่การสาธิตหรือแสดงเทคนิคใหม่ๆ ให้ชม เพราะสามารถเห็นภาพได้ด้วย โดยอาจเสนอสิ่งที่บันทึกไว้แล้วหรือแสดงในขณะนั้นก็ได้

ดาวเทียมเพื่อการศึกษา

การใช้ดาวเทียมเพื่อการศึกษาทางไกลนับว่าเป็นประโยชน์อย่างมากมายแก่ประชาชนทุกเพศทุกวัยในทุกสาขาความรู้ ดังที่ UNESCO และ European Space Agency's Olympus Project ได้ให้ข้อเสนอในเรื่องของการจัดการศึกษาทางไกล โดยใช้การรับสัญญาณผ่านดาวเทียมสรุปประโยชน์ได้ดังนี้ (Worlock 1987, 396-396)

1. เพื่อการศึกษาในระบบโรงเรียนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาไปจนถึงระดับอุดมศึกษา
2. เพื่อขยายโอกาสทางการศึกษาแก่ผู้ที่อาศัยในท้องถิ่นห่างไกลและในสถานที่ซึ่งขาดแคลนวัสดุอุปกรณ์การเรียนตลอดจนด้านทรัพยากรบุคคลในการสอน
3. เป็นการส่งเสริมการศึกษาระบบเปิดในระดับอุดมศึกษาเพื่อให้ผู้ที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาแล้ว และต้องทำงานในเวลาที่มีโอกาสที่จะศึกษาต่อด้วยตนเอง
4. เพื่อการฝึกหัดทางด้านอาชีพและเทคโนโลยีการทำงานต่างๆ เป็นการพัฒนาทางด้านแบบแผนการศึกษาซึ่งสามารถเสริม นอกเหนือจากระบบการศึกษาปกติ
5. เพื่อการศึกษาผู้ใหญ่โดยสามารถเรียนได้ด้วยตนเองอยู่กับบ้าน
6. เป็นพัฒนาการของการจัดการด้านการศึกษา โดยการจัดกิจกรรมการเรียนต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนที่อยู่ในที่ห่างไกลเกิดการเรียนรู้อไปพร้อมๆ กับผู้เรียนที่อยู่ส่วนกลาง หรือเพื่อเป็นการเสริมความรู้แก่ประชาชนทั่วไปให้มีโลกทัศน์ที่กว้างขวางขึ้นและเป็นประโยชน์ในการดำรงชีวิต

การศึกษาทางไกลโดยการส่งสัญญาณผ่านดาวเทียมสามารถจัดได้ทั้งการศึกษาในระบบและนอกระบบโรงเรียน ดังนี้

ดาวเทียมเพื่อการศึกษาในระบบโรงเรียน

ในปัจจุบัน การศึกษาทางไกลมิได้มีเฉพาะการเรียนการสอนแบบเดิมอีกต่อไป เพราะจะเป็นการสอนในระบบการสื่อสารสองทางที่ผู้เรียนสามารถปฏิสัมพันธ์กลับไปยังผู้สอนได้ทันที

ทั้งนี้โดยการใช้เทคโนโลยีโทรคมนาคมประเภทต่างๆ ร่วมกับอุปกรณ์ทางด้าน Video Tele-conference จึงทำให้การศึกษาในปัจจุบันได้ชื่อว่าเป็น "Edecatational Telecommunicatins" หรือ "TV Classroom" ทั้งนี้เพราะในการสอนจะต้องอาศัยอุปกรณ์ไฟฟ้าหลายอย่างหลายประเภท โดยเฉพาะอย่างยิ่งเครื่องรับโทรทัศน์เพื่อรับภาพและเสียงของผู้สอนเข้ามาในห้องเรียน โดยที่ผู้สอนอาจจะมีหรืออาจจะไม่มีโอกาสเห็นภาพผู้เขียน แต่ทั้งสองฝ่ายสามารถมีปฏิสัมพันธ์กัน โดยการพูดโต้ตอบ และส่งข้อมูลระหว่างกันได้ โดยทางโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษา จะต้องต่อสายเคเบิลจากสถานีรับสัญญาณดาวเทียมมายังโรงเรียนหรือในบางแห่งจะมีจานรับสัญญาณดาวเทียมของสถาบันเองเป็นการรับในรูปแบบของ DBTV (Direct Broadcasting Television) ซึ่งเป็นการนำเอา DBS มาใช้กับโทรทัศน์นั่นเอง นอกจากเครื่องรับโทรทัศน์แล้วภายในห้องเรียนยังต้องมีเครื่องคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์เพื่อการติดต่อประกอบในการเรียนด้วย

ดาวเทียมเพื่อการศึกษาของระบบโรงเรียน

เราสามารถจัดการศึกษาทางไกลในลักษณะการศึกษานอกระบบโรงเรียนโดยใช้การส่งสัญญาณผ่านดาวเทียมได้มากมายหลายรูปแบบ อาทิเช่น การเรียนการสอนของการศึกษาระบบเปิด การฝึกอบรมต่างๆ การสัมมนา การฝึกวิชาชีพ เป็นต้น โดยการที่ผู้สอนหรือวิทยากรจะอยู่ในสถาบันการศึกษาหรือศูนย์กลางของการสอน ผู้เรียนผู้เข้ารับการอบรมหรือผู้ร่วมการสัมมนาจะอยู่ร่วมกันในสถานที่อีกแห่งหนึ่ง หรืออาจจะแยกย้ายกันอยู่ในสถานที่ต่างๆ กันหลายแห่งก็ได้ แต่ก็สามารถจะทำการเรียนการสอน ฝึกอบรม หรือสัมมนาร่วมกันได้ โดยอาจใช้ระบบ DBTV หรืออาจจะเป็นการต่อสายเคเบิลจากสถานีรับสัญญาณดาวเทียมก็ได้ และใช้ร่วมกับเครื่องรับโทรทัศน์ เครื่องคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ ลำโพง และอุปกรณ์อื่นๆ ด้าน Video telecon-ference พร้อมกันไปด้วย เพื่อให้ทั้งสองฝ่ายได้ร่วมมือปรึกษา ปรึกษาหารือหรือถามปัญหาข้อข้องใจร่วมกันได้ (กิดานันท์ มลิทอง 2536, 136-138)

เมื่อมีการพัฒนาระบบการศึกษาทางไกลให้เป็นแบบ 2 ทาง จึงมีการนำเอาเทคนิคการผลิตรายการโทรทัศน์ภายในห้องสตูดิโอโดยใช้เครื่องมือและบุคลากรในการผลิตรายการน้อยที่สุด เพื่อผลิตเป็นรายการสดหรือบันทึกเทปส่งไปยังผู้เรียนที่อยู่ห่างไกลออกไป โดยมีผู้เรียนจำนวนหนึ่งนั่งเรียนภายในสตูดิโอหรือห้องเรียนสตูดิโอ (Studio Classroom) เป็นแบบห้องเรียนจำลอง โดยปกติภายในห้องเรียนสตูดิโอจะใช้กล้องจำนวน 2 หรือ 3 ตัว มีผู้ควบคุมกล้องตามจำนวนกล้องที่ใช้ หรือจะใช้วิธีการควบคุมระยะไกล (Remote Control) กล้องตัวที่ 1

จะทำหน้าที่ถ่ายผู้สอน (Presenter Camera) กล้องตัวที่ 3 เป็นกล้องแนวตั้งจับเอกสารหรือวัตถุสิ่งของที่ผู้สอนนำมาแสดงให้ผู้เรียนดูผ่านจอโทรทัศน์ บางครั้งเรียกว่ากล้องถ่ายเอกสาร (Document Camera) ส่วนการควบคุมกล้องและการสลับเปลี่ยนกล้องอาจทำให้ห้องควบคุม (Control Room) หรือบริเวณใกล้เคียงกับห้องเรียนสตูดิโอ

จากการศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนทางไกล 2 ทาง พบว่ามีปัญหาดังต่อไปนี้

1. ความยุ่งยากทางเทคนิคเกี่ยวกับระบบภาพและระบบเสียงของโทรทัศน์
2. การเตรียมการสอนไม่เหมาะสม เน้นการสอนแบบบรรยายหน้ากล้องโทรทัศน์มากเกินไป
3. การนำสื่อเข้ามาใช้มีน้อยเกินไป ทำให้ขาดความเป็นรูปธรรม
4. เอกสารประกอบการสอนไม่ดี และไม่เหมาะสมกับเนื้อหา ไม่ครบถ้วน มักจะทำเป็นเพียงหัวข้อ ไม่มีรายละเอียดเพียงพอ
5. ผู้สอนขาดทักษะในการนำเสนอ พูดเบาเกินไป ผู้เรียนได้ยินไม่ชัดเจน
6. ใช้วิธีการสอนที่ไม่ดึงดูดความสนใจ

(Albright, 1988)

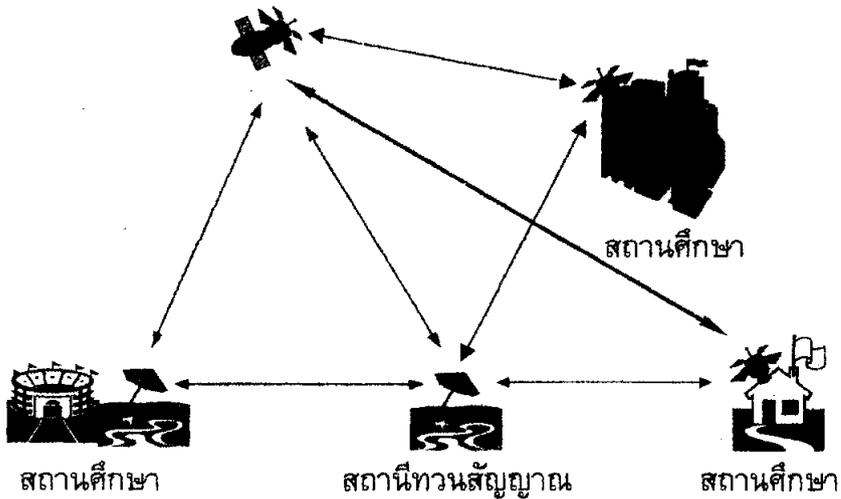
จากปัญหาดังกล่าว ทำให้การจัดการเรียนการสอนทางไกลไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร ปัญหาส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากความไม่พร้อมและการขาดทักษะการใช้ระบบการสอนทางไกลแบบ 2 ทางของผู้สอนเป็นสำคัญ จากการศึกษาพบว่า การจัดการเรียนการสอนทางไกล 2 ทาง ที่ดีควรจัดองค์ประกอบ 7 ประการ ดังต่อไปนี้ให้ดี และมีความพร้อม

1. การวางแผนและการดำเนินการรายวิชา
2. การสร้างความประทับใจหน้ากล้อง
3. การออกแบบงานกราฟิกให้เหมาะสมกับสื่อโทรทัศน์
4. การวางแผนการจัดกิจกรรมปฏิสัมพันธ์
5. การพัฒนาทักษะการบรรยายทางไกล
6. การพัฒนาทักษะการใช้คำถาม
7. การพัฒนาคุณภาพการสอนทางไกล

(สุรัชย์ สิกขาบัณฑิต, เทคโนโลยีการศึกษา : 161-163)

นอกจากนี้ การศึกษาในยุคโลกาภิวัตน์ เทคโนโลยีการสื่อสารและคอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องมือสำคัญในการเรียนรู้และแสวงหาข้อมูลข่าวสารต่างๆ โดยเฉพาะในด้านการจัดการศึกษาได้มีการใช้ประโยชน์ในเรื่องนี้ค่อนข้างมากโดยอาศัยเครือข่ายการสื่อสารผ่านดาวเทียมผ่านใยแก้วนำแสงและผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการเชื่อมโยงผู้สอนและผู้เรียน ซึ่งอาจอยู่ห่างไกลกันให้เข้ามาใกล้ชิดกันได้โดยสะดวก

ในประเทศไทย สถาบันการศึกษาหลายแห่งได้เริ่มนำเอาเทคโนโลยีเหล่านี้มาใช้ในการจัดการศึกษา เพื่อเชื่อมโยงสถานศึกษา หรือจุดบริการทางการศึกษาต่างๆ เข้าหากันในการจัดการศึกษาให้ได้มาตรฐานเดียวกัน ลดความเหลื่อมล้ำหรือความขาดแคลนทางด้านครู-อาจารย์ และเพิ่มประสิทธิภาพทางการประสานสัมพันธ์และการจัดการให้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นการนำการศึกษาในระดับต่างๆ ออกไปสู่กลุ่มคนอย่างกว้างขวาง ซึ่งมีได้หมายถึงการเพิ่ม "ปริมาณ" ผู้รับการศึกษาในโครงการเท่านั้น หากหมายถึงการเพิ่มความเท่าเทียมใน "คุณภาพ" ของการศึกษาระหว่างกลุ่มคนต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีเป็นปัจจัย



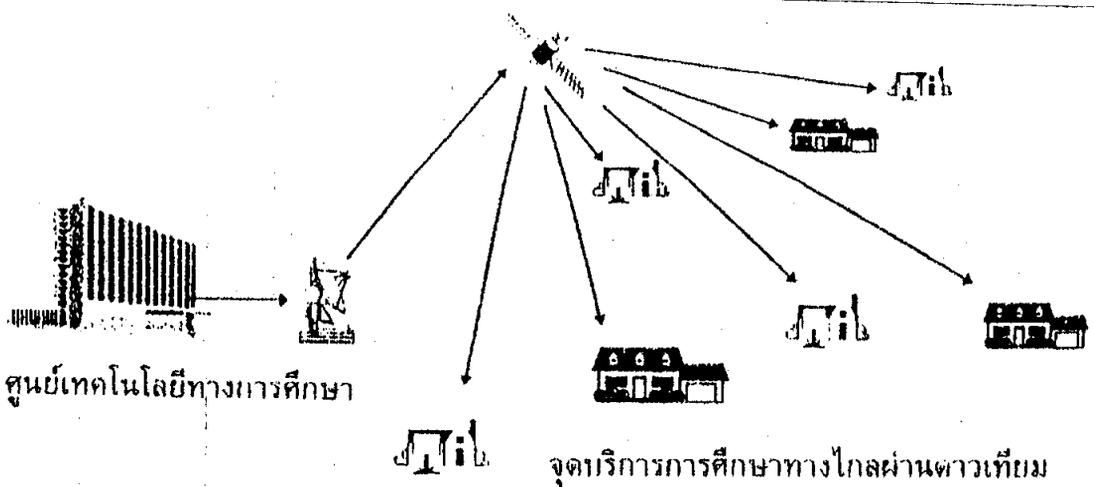
แผนภาพที่ 1 ระบบการจัดการศึกษาทางไกลโดยเชื่อมโยงสัญญาณผ่านดาวเทียมและไมโครเวฟ



แผนภาพที่ 2 ระบบการจัดการศึกษาทางไกลโดยใช้ใยแก้วนำแสง (Fiber optic) เป็นตัวเชื่อมโยงสัญญาณ

จากแผนภาพที่ 1 เป็นรูปแบบการจัดการศึกษาที่ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารผ่านดาวเทียมและไมโครเวฟ เป็นเครื่องมือในการเชื่อมโยงสัญญาณ ซึ่งในจุดที่อยู่ห่างไกลมากจะใช้ดาวเทียม แต่ในบางจุดที่ไม่ไกลมากนักก็อาจใช้ไมโครเวฟระหว่างจุดต่อจุด หรือใช้ร่วมกันทั้งสองอย่าง สถานศึกษาที่อยู่ห่างไกลกันสามารถเรียนร่วมกันได้โดยที่ผู้สอนอยู่ในจุดใดจุดหนึ่ง ผู้เรียนกับผู้สอนและผู้เรียนกับผู้เรียนที่อยู่ในเครือข่ายการสื่อสารทุกจุดสามารถโต้ตอบสอบถามร่วมกันได้ (Interactive) ในระบบสองทาง (Two-way communication) จะเห็นภาพและได้ยินเสียงผ่านจอโทรทัศน์ไปพร้อมๆ กันทุกจุด

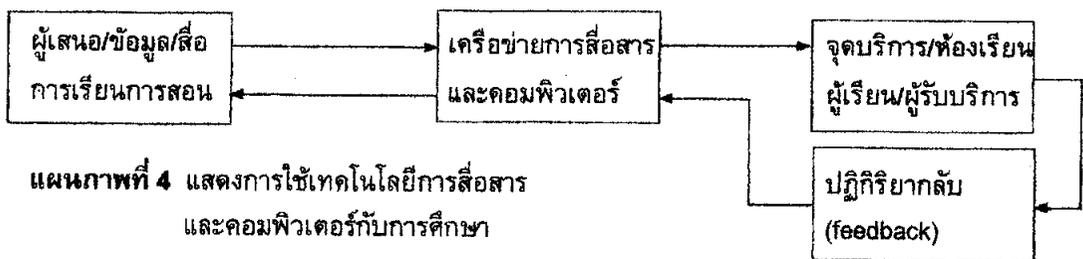
จากแผนภาพที่ 2 เป็นอีกรูปแบบหนึ่งในการจัดการศึกษาทางไกล แบบสองทาง (Two-way communication Video conference) โดยใช้อุปกรณ์แปลงสัญญาณ ATM (Asynchronous Transfer Mode) ผ่านใยแก้วนำแสงเชื่อมโยงสัญญาณของสถานศึกษาต่างๆ เข้าหากัน ในระบบนี้อาจจะเสียค่าใช้จ่ายสูงกว่าตามระยะทางความยาวของใยแก้วนำแสง แต่การรบกวนทางสัญญาณจะน้อยกว่า



แผนภาพที่ 3 รูปแบบการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมระบบ DTH ของกรมสามัญศึกษาออกโรงเรียน (กศน.)

แผนภาพที่ 3 เป็นรูปแบบการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ของกรมการศึกษา
นอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ ในระบบ DTH (Direct of Home) เป็นการส่งสัญญาณโทรทัศน์
ผ่านดาวเทียม โดยใช้ความถี่ย่าน KU-Band ไปยังจุดบริการการศึกษาทางไกลของกรมการ-
ศึกษานอกโรงเรียน ในแบบทางเดียว (One-way communication) ในระบบนี้จุดบริการการศึกษา
จะรับสัญญาณโต้ตอบกลับไปยังสถานีส่งได้ หากผู้เรียนมีข้อคำถามหรือข้อสงสัยอาจจะตาม
กลับไปได้ โดยทางโทรศัพท์ หรือทางจดหมาย และที่จุดบริการการศึกษาที่เป็นจุดรับสัญญาณ
จะต้องมีจานรับ และเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมที่เรียกว่า เครื่อง IRD (InteGrated Receiver
and Decorder) ก่อนเข้าเครื่องรับโทรทัศน์ ในระบบนี้จะมีข้อดีกว่าการส่งสัญญาณโทรทัศน์ทั่วไป
(ย่านความถี่ VHF หรือ UHF) ตรงที่การส่งสัญญาณโทรทัศน์ทั่วไปบางจุดรับสัญญาณไม่ได้
หรือบางจุดรับสัญญาณได้ต่ำ โดยเฉพาะในจุดที่ป่าเขาและห่างไกลสถานีส่ง แต่การส่งสัญญาณ
ผ่านดาวเทียมนี้สัญญาณโทรทัศน์สามารถส่งได้ครอบคลุมจุดรับสัญญาณได้ทุกจุดทั่วประเทศ
และการรบกวนทางสัญญาณน้อยกว่า แต่ก็มีข้อเสียตรงที่อุปกรณ์รับสัญญาณดาวเทียมยังมี
ราคาค่อนข้างแพง

โดยสรุป ได้มีการนำเทคโนโลยีการสื่อสารและคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการศึกษา
มากขึ้น ซึ่งจะส่งทางการศึกษาทั้งทางด้านปริมาณและคุณภาพ ทำให้สามารถขยายปริมาณ
การให้บริการทางการศึกษาได้มากขึ้น หรือให้บริการทางด้านการศึกษาแก่จุดบริการต่างๆ ใน
ระดับคุณภาพหรือมาตรฐานเดียวกัน โดยหลักการจะใช้การสื่อสาร และอุปกรณ์ทางด้านคอม-
พิวเตอร์ช่วยในการจัดการทางด้านสื่อการเรียนการสอนและการกระจายการบริการผ่านเครือข่าย
ระบบการสื่อสารไปยังจุดบริการต่างๆ อย่างกว้างขวาง โดยผู้เรียนหรือผู้ใช้บริการสามารถมี
ปฏิริยากลับ (Feedback) ในการสอบถามหรือแสดงความคิดเห็นได้ในระบบสื่อสารนั้น ทำให้
การเรียนการสอนจากผู้สอนกับจุดบริการต่างๆ คล้ายกับเข้ามาร่วมในห้องเรียนเดียวกัน (Glo-
bal Classroom)



แผนภาพที่ 4 แสดงการใช้เทคโนโลยีการสื่อสาร
และคอมพิวเตอร์กับการศึกษา

Education เป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางด้านการสื่อสาร และคอมพิวเตอร์มาช่วยในการจัดการศึกษา ซึ่งจำแนกออกได้เป็นสองลักษณะในการประยุกต์ใช้ คือ

1. การประยุกต์ใช้ในลักษณะของการจัดการศึกษาทางไกล หรือการสอนทางไกล หรือการสอนทางไกลในระบบสองทาง (**Interactive Distance Learning**)
2. การประยุกต์ใช้ในลักษณะของการให้บริการสารสนเทศทางการศึกษาประกอบไปด้วยข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา และสื่อการเรียนการสอน (**Multimedia Databases**)

สรุป เทคโนโลยีการสื่อสารและคอมพิวเตอร์ได้นำมาประยุกต์ใช้ในวงการศึกษ ทำให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความสะดวกและขยายวงกว้างขวาง เปรียบเสมือนการเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการบริหารงานและการเลือกใช้ ตลอดจนการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ให้แก่สังคม

แนวคิด การจัดระบบการศึกษาในยุคโลกาภิวัตน์ ปลูกฝังให้รักการเรียนรู้และค้นคว้าด้วยตนเอง ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เนื้อหาหลากหลาย ฝึกให้นักเรียนรู้จักวิธีหาความรู้ด้วยตนเอง จากสื่อ ข้อมูลการศึกษาทั้งภายในสถานศึกษา ภายนอกและเครือข่ายโลก การจัดหลักสูตร และการบริหารหลักสูตรสอดคล้องกับกระบวนการเรียน

การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม

เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาของประเทศไทย

การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมที่ริเริ่มขึ้นเป็นครั้งแรกนั้นนับเป็นก้าวใหม่ทางการศึกษาของไทยที่ไม่เพียงทำให้โรงเรียนเป็นสถานศึกษาของประชาชนในชุมชนเท่านั้น แต่ยังสามารถมีบทบาทในการสร้างความเท่าเทียมกันในด้านการศึกษาให้แก่สังคมไทยโดยส่วนรวมอีกด้วย นับว่าได้ช่วยสร้างโอกาสทางการศึกษา และเป็นประโยชน์แก่เยาวชนในชนบทเป็นอย่างมาก

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมจัดตั้งสถานีโทรทัศน์ที่โรงเรียนวังไกลกังวล อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ปัจจุบันส่งกระจายเสียงระบบ KU Band 6 ช่อง 6 สถานี และระบบใยแก้วนำแสง UBC อีก 6 ช่อง 6 สถานี ทำการถ่ายทอดการเรียนการสอนตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ถ่ายทอดสดจากห้องเรียนที่โรงเรียนวังไกลกังวล ซึ่งสอนตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ เริ่มออกอากาศตั้งแต่วันที่ 08.00 น. จนถึงเวลา 20.00 น.

หน่วยงานต่าง ๆ ให้ความร่วมมือ ดังนี้

1. องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย เดินสายใยแก้ว (Fiber Optic) จากสถานีวิทยุโทรทัศน์วังไกลกังวล อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ถึงสถานีไทยคม จังหวัดนนทบุรี
2. บริษัท ชินวัตร บริจาคเงินและให้ความช่วยเหลือในการจัดตั้งสถานีออกอากาศตลอดจนช่างเทคนิคดำเนินการออกอากาศที่สถานีวิทยุโทรทัศน์วังไกลกังวล
3. กองทัพบก ให้ความช่วยเหลือโดยส่งทหารช่างเทคนิคไปช่วยที่สถานี และช่วยในการติดตั้งอุปกรณ์รับสัญญาณดาวเทียมให้แก่โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ
4. การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ให้การสนับสนุนในการติดตั้งสถานีโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ นับถึงปัจจุบัน จำนวน 909 โรงเรียน ได้แก่

สังกัดกรมสามัญศึกษา	จำนวน	635	โรงเรียน
สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา	จำนวน	43	โรงเรียน
การศึกษาเอกชน	จำนวน	19	โรงเรียน
โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร	จำนวน	46	โรงเรียน
กรมการปกครอง	จำนวน	156	โรงเรียน
กรมประชาสัมพันธ์	จำนวน	10	ศูนย์

ตามโครงการจะของงบประมาณติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มปีละ 500 โรงเรียน

กรมสามัญศึกษาร่วมกับมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ดำเนินงานโครงการศึกษาทางไกลสายสามัญ ด้วยระบบทางไกลผ่านดาวเทียม ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนในส่วนภูมิภาคและชนบททางไกลให้ได้มาตรฐานใกล้เคียงกันเป็นการแก้ปัญหาการขาดแคลนครู และสื่อการเรียนการสอน เปิดโอกาสให้นักเรียนในชนบทได้เรียนจากครูคนเดียวกัน วิชาเดียวกัน คุณภาพเดียวกัน ด้วยความเสมอภาคและทัดเทียมกัน ผลสัมฤทธิ์ของการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียม เมื่อสิ้นปีการศึกษาที่ผ่านมาปรากฏว่านักเรียนทั่วประเทศสามารถสอบเข้ามหาวิทยาลัยได้มากเกินคาด

สำหรับจังหวัดฉะเชิงเทรามีโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เข้าร่วมโครงการแล้ว จำนวน 6 โรงเรียน ได้แก่

1. โรงเรียนมัธยมสิริวัณวรี 3 ฉะเชิงเทรา อำเภอท่าตะเกียบ
2. โรงเรียนสนามชัยเขต อำเภอสนามชัยเขต

3. โรงเรียนพนมอดุลวิทยา 2 อำเภอป่าแกม	อำเภอสนามชัยเขต
4. โรงเรียนราชสาส์นวิทยา	อำเภอราชสาส์น
5. โรงเรียนหมอนทองวิทยา	อำเภอบางน้ำเปรี้ยว
6. โรงเรียนแปลงยาวพิทยาคม	อำเภอแปลงยาว
โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการมูลนิธิฯ สนับสนุนอุปกรณ์ ดังนี้	
1. จานรับสัญญาณ ขนาด 120 เซนติเมตร	จำนวน 1 จาน
2. เครื่องแปลงสัญญาณ (IRD)	จำนวน 6 เครื่อง
3. โทรทัศน์สี ขนาด 21 นิ้ว	จำนวน 12 เครื่อง
4. เครื่องบันทึก V.D.O.	จำนวน 6 เครื่อง
5. เครื่องโทรศัพท์โทรสาร	จำนวน 1 เครื่อง

ลักษณะรูปแบบของนวัตกรรม

โรงเรียนดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ตามที่ได้รับจากมูลนิธิฯ และโรงเรียนจัดหา T.V. เพิ่มเติมอีกจำนวนหนึ่ง โดยการขอรับบริจาค โรงเรียนดำเนินการติดตั้ง T.V. ตามห้องเรียนต่าง ๆ ห้องเรียนละ 1 เครื่อง และติดตั้งที่ห้องศูนย์การเรียนการสอนของหมวดวิชาต่างๆ ทุกห้อง

โรงเรียนแต่งตั้งครู-อาจารย์เป็นคณะกรรมการรับผิดชอบงานการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม โดยแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ งานวิชาการ งานด้านเทคนิค การบำรุงรักษาพัฒนาการติดตามผล การรายงาน ตลอดจนการประชาสัมพันธ์

โรงเรียนไกลกังวล ได้จัดทำคู่มือครูผู้สอนทุกรายวิชาและทุกระดับชั้นส่งให้โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการทุกภาคเรียน เพื่อให้ครูผู้สอนได้ศึกษาเนื้อหาสาระวิชาที่จะสอนจากคู่มือโดยละเอียด ซึ่งจะมีใบความรู้ ใบงาน และแบบฝึกหัดอยู่ด้วย ครูผู้สอนใช้เป็นคู่มือได้ตลอดเวลา และสามารถปรับให้เหมาะสมกับสภาพของโรงเรียนได้ เพื่อประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอน

โรงเรียนดำเนินการจัดประชุมชี้แจงให้ครู-อาจารย์ของโรงเรียนทุกคนได้ทราบ พร้อมทั้งถ่ายสำเนาคู่มือครูผู้สอนทุกรายวิชาและทุกระดับชั้น แจกให้ครูผู้สอนทุกคน รวมทั้งแจกตารางการออกอากาศ ซึ่งเป็นตารางสอนและกำหนดการสอน ให้ครู-อาจารย์ได้เตรียมดำเนินการจัดการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพ

โรงเรียนใช้ห้องโสตฯ ของโรงเรียนเป็นห้องควบคุมการรับ-ส่งสัญญาณจากดาวเทียม โดยมีอาจารย์เป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการรวบรวมสัญญาณจำนวน 6 ช่องสัญญาณ กับสัญญาณที่ส่งจากเครื่องเล่น V.D.O. จำนวน 6 ช่องสัญญาณ รวม 12 ช่องสัญญาณ สามารถส่งผ่านไปยังห้องเรียน และห้องศูนย์การเรียนการสอนของหมวดวิชาต่างๆ ได้

ครู-อาจารย์ผู้สอนในรายวิชาต่างๆ ในแต่ละระดับชั้น ต้องแจ้งให้อาจารย์ผู้ควบคุมการรับ-ส่งสัญญาณทราบล่วงหน้าว่าจะให้ถ่ายทอดสัญญาณการเรียนการสอนวิชาอะไร ระดับชั้นไหน เวลาใด ไปยังห้องเรียนหมายเลขใด ซึ่งเป็นการถ่ายทอดสัญญาณการเรียนการสอนสดจากโรงเรียนวังไกลกังวล เพื่ออาจารย์ผู้ควบคุมการรับ-ส่งสัญญาณจะได้ดำเนินการให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย นักเรียนได้เรียนเนื้อหาสาระวิชาจาก T.V. ที่ติดตั้งอยู่ในห้องเรียน โดยมีครู-อาจารย์ประจำวิชาคอยควบคุมดูแล

อาจารย์ผู้ควบคุมการรับ-ส่งสัญญาณดำเนินการบันทึกเทปการเรียนการสอนทุกรายวิชาและทุกระดับชั้น เพื่อให้ไว้ให้บริการแก่ครู-อาจารย์ เมื่อครู-อาจารย์ต้องการใช้เทป V.D.O. ต้องแจ้งให้อาจารย์ผู้ควบคุมการรับ-ส่งสัญญาณได้ทราบว่า ต้องการใช้เทป V.D.O. การเรียนการสอนวิชาอะไร ระดับชั้นไหน สอนไปแล้วเมื่อวันใด และเนื้อหาที่สอนเรื่องอะไร เพื่ออาจารย์ผู้ควบคุมจะได้ค้นหาเทป V.D.O. ได้ถูกต้อง ตรงตามที่ต้องการ พร้อมทั้งแจ้งกำหนดเวลา คาบเรียน และหมายเลขห้องที่จะสอน เมื่อถึงเวลาครู-อาจารย์ผู้สอนนำรีโมทคอนโทรลไปดำเนินการสอนได้เลย โดยอาจารย์ผู้ควบคุมการรับ-ส่งสัญญาณ จะส่งสัญญาณจาก V.D.O. ไปยังห้องเรียน ครู-อาจารย์ผู้สอนสามารถเปิด-ปิด หยุดภาพ เดินหน้า-ถอยหลัง ได้เองภายในห้องเรียน

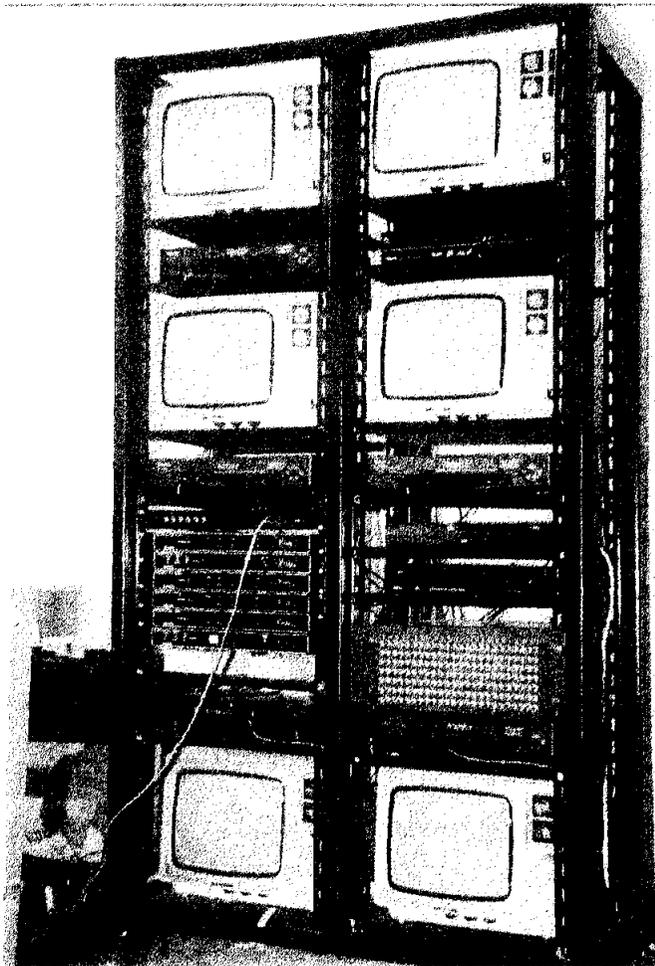
จุดเด่นของการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมมีประโยชน์ ก่อให้เกิดผลดีต่อระบบการศึกษา ดังนี้

1. ช่วยให้การจัดการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนในส่วนภูมิภาค และชนบทห่างไกลมีมาตรฐานเดียวกัน
2. ช่วยในการแก้ปัญหาของโรงเรียนที่ขาดแคลนครู และสื่ออุปกรณ์การเรียนการสอน
3. เปิดโอกาสให้นักเรียนในชนบทได้เรียนจากครูคนเดียวกัน วิชาเดียวกัน คุณภาพเดียวกัน ด้วยความเสมอภาค และทัดเทียมกัน

4. โรงเรียนมีระบบโทรทัศน์วงจรปิด สามารถจะสื่อสารถ่ายทอดรายการต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ให้แก่นักเรียนได้ เช่น รายการเรื่องสารเสพติด คุณธรรม จริยธรรม รายการข่าว รายการกีฬาที่นักเรียนสนใจ ฯลฯ

5. นักเรียนที่มีความสนใจหรือไม่เข้าใจในบทเรียนในรายวิชาต่างๆ สามารถที่จะขอเยี่ยมเยียน V.D.O. บทเรียนไปทบทวนได้ในภายหลังจากที่เรียนไปแล้ว

การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม



ลักษณะความสำคัญของการจัดการเรียนการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม

เทคโนโลยีดาวเทียมกับการจัดการศึกษาทางไกล

การศึกษาทางไกลนั้น เน้นการศึกษาด้วยตนเอง ผู้เรียนจะเลือกเรียนและเลือกใช้สื่อที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ของตนเอง ระบบการจัดการศึกษาทางไกลจึงต้องมีการจัดการที่เป็นระบบมีขั้นตอนที่ชัดเจนและมีคุณภาพเป็นที่แน่ใจว่าผู้เรียนจะเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามมาตรฐานทางวิชาการเช่นเดียวกับการศึกษาในรูปแบบอื่นๆ

อาจกล่าวได้ว่าการศึกษาทางไกลมีพัฒนาการมาอย่างยาวนานตั้งแต่ พ.ศ. 2379 ที่เริ่มมีการให้ปริญญาภายนอกของมหาวิทยาลัยลอนดอน ซึ่งต่อมาได้พัฒนาเป็นการสอนทางไปรษณีย์และได้พัฒนาใช้สื่อประเภทต่างๆ ได้แก่ วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ ต่อมาเมื่อมีการจัดตั้งมหาวิทยาลัยเปิดขึ้นในประเทศอังกฤษซึ่งใช้สื่อประสม หลังจากนั้นการศึกษาทางไกลก็ได้ขยายแนวความคิดกระจายออกไปยังภาคต่างๆ ทั่วโลก

การศึกษาทางไกลนั้นเข้ามามีบทบาทในการจัดการศึกษาในประเทศไทยปี พ.ศ. 2518 โดยแบ่งลักษณะของการพัฒนาการศึกษาออกเป็น 2 ระดับ คือ การศึกษาทางไกลระดับต่ำกว่าอุดมศึกษาและการศึกษาทางไกลระดับอุดมศึกษา อาจกล่าวได้ว่าการมการศึกษาออกโรงเรียนได้รับผิดชอบการศึกษาทางไกลในระดับต่ำกว่าอุดมศึกษา ซึ่งแต่เดิมกรมการศึกษานอกโรงเรียนได้จัดการศึกษาทางไกลโดยมีสื่อพิมพ์เป็นสื่อหลักและเสริมด้วยรายการวิทยุกระจายเสียงให้นักศึกษาผู้ใหญ่ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนได้ฟังและใช้บทเรียนทางวิทยุบ้าง ไม่ได้ใช้บ้าง บางคนอ้างว่าไม่มีเวลาที่จะติดตามฟัง บทเรียนทางวิทยุมีเฉพาะเสียงอย่างเดียว ไม่ค่อยน่าสนใจฟัง ในปัจจุบันสื่อโทรทัศน์มีบทบาทต่อชีวิตความเป็นอยู่ของคนไทยมากขึ้นเรื่อยๆ สื่อที่มีทั้งภาพและเสียงมีข้อได้เปรียบในการสอนเนื้อหาวิชาต่างๆ ได้ชัดเจน สื่อโทรทัศน์ส่วนใหญ่ผูกพันอยู่กับวงการธุรกิจโฆษณา และความบันเทิง การใช้เวลาจากสถานีโทรทัศน์ที่มีอยู่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงมาก และที่สำคัญทางสถานีไม่อาจจะจัดสรรเวลาให้ตามที่หน่วยงานทางการศึกษาต้องการได้

จากการที่ประเทศไทยมีดาวเทียมแห่งชาติ คือ ไทยคม 1 ซึ่งมีช่องสัญญาณในระบบ KU-Band และมีระบบรับส่งสัญญาณด้วย Digital Technology ซึ่งมีประสิทธิภาพในการส่งสัญญาณได้คมชัดกว่าระบบอื่น บริษัทชินวัตร แชนเทลไลท์ จำกัด โดยผ่านมูลนิธิไทยคม เห็น

ความสำคัญของการพัฒนาด้านทรัพยากรมนุษย์และเพื่อเป็นการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดาวเทียมสำหรับจัดการศึกษาทางไกล จึงได้มีการลงนามในบันทึกข้อตกลงระหว่างมูลนิธิไทยคม และกระทรวงศึกษาธิการ ตามข้อตกลงมูลนิธิไทยคม จะให้ความช่วยเหลือแก่กระทรวงศึกษาธิการในการใช้ดาวเทียมเพื่อการศึกษาทางไกลจำนวน 1 ช่องสัญญาณ พร้อมทั้งสนับสนุนชุดอุปกรณ์รับสัญญาณดาวเทียมปีละ 600 ชุด เป็นเวลา 5 ปี

กรมการศึกษานอกโรงเรียนร่วมกับมูลนิธิไทยคม ดำเนินการทดลองออกอากาศรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาผ่านดาวเทียมครั้งแรกคือเมื่อวันเฉลิมพระชนมพรรษาสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ 12 สิงหาคม 2537 โดยออกอากาศในระบบส่งตรงถึงผู้ชม (Direct to Home : DTH) การออกอากาศในระบบนี้เป็นการส่งสัญญาณโทรทัศน์ขึ้นสู่อวกาศจากนั้นสัญญาณจะถูกส่งจากดาวเทียมมายังอุปกรณ์รับสัญญาณซึ่งติดตั้งอยู่ที่จุดติดตั้งอุปกรณ์รับสัญญาณ ชุดอุปกรณ์ประกอบด้วย

1. จานรับสัญญาณดาวเทียม (Dish Antenna) พร้อมตัวรวมสัญญาณ (Low Noise Block and Feedhorn : LNBF)
2. เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม (Integrated Receiver and Decoder : IRD)
3. เครื่องรับโทรทัศน์ (T.V. Monitor)

อุปกรณ์ชุดนี้ใช้จานรับสัญญาณดาวเทียมแบบทึบ เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 80 ซม. ซึ่งสะดวกทำให้ง่ายการติดตั้ง ทำให้พื้นที่ทุกแห่งในประเทศไทยสามารถรับสัญญาณโทรทัศน์ได้อย่างชัดเจน

การจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมของกระทรวงศึกษาธิการ

สามารถให้บริการแก่กลุ่มเป้าหมายได้ดังนี้

1. การจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมสำหรับการศึกษานอกระบบโรงเรียน เป็นการจัดสื่อเสริมการศึกษาทางไกลตามหลักสูตรการศึกษานอกระบบโรงเรียน ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลายของกระทรวงศึกษาธิการ โดยมุ่งเน้นการขยายบริการทางการศึกษาให้แก่เด็กเยาวชน และประชาชนที่ขาดโอกาส โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่อยู่ในชนบทห่างไกลรวมถึงกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการยกระดับการศึกษาขึ้นพื้นฐานจาก 6 ปี เป็น 12 ปี ตามนโยบายของรัฐบาล และกลุ่มแรงงานความรู้ต่ำในสถานประกอบการตลอดจนแหล่งพัฒนาอุตสาหกรรมทั่วประเทศ

2. การจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมสำหรับการศึกษาในระบบโรงเรียนเป็นการจัดสื่อเสริมการศึกษาทางไกลตามหลักสูตรประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลายของกระทรวงศึกษาธิการ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการเรียนการสอนในวิชาที่ขาดแคลนครู/อาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาวิชาสำหรับสถานศึกษาทั่วประเทศ เฉพาะอย่างยิ่งสถานศึกษาที่อยู่ในชนบทห่างไกล

3. การจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมสำหรับการศึกษาตามอัธยาศัยเป็นการให้บริการสื่อเสริมแก่การศึกษาทางไกลที่ไม่มีหลักสูตรตามระดับชั้นต่างๆ มุ่งเน้นการให้ความรู้ที่สอดคล้องกับการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนโดยทั่วไป ซึ่งเป็นการจัดการศึกษาเพื่อให้ข่าวสารข้อมูลความรู้และทักษะที่เป็นประโยชน์ต่อชีวิตประจำวันของประชาชน

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้เกิดความเสมอภาคทางการศึกษาหรือเป็นการกระจายการศึกษาไปสู่ทุกภูมิภาคของประเทศ โดยเฉพาะในชุมชนที่อยู่ห่างไกล

2. ทำให้เกิดคุณภาพและมาตรฐานการเรียนการสอนที่ดีขึ้น โดยเฉพาะสถานศึกษาที่อยู่ในชนบทที่ห่างไกล

3. ช่วยลดปัญหาการขาดแคลนครู อาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญในบางสาขาวิชา

4. เป็นการศึกษาตลอดชีวิตบุคคลทั่วไปที่สนใจสามารถเรียนรู้ผ่านสื่อต่างๆ โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย ซึ่งจัดเป็นการพัฒนาคุณภาพประชากรของประเทศอีกทางหนึ่ง

5. เป็นประโยชน์กับผู้ที่อยู่ในกลุ่มแรงงาน (Workforce) ที่จะหาเวลาไปเรียนหลักสูตรปกติได้ลำบาก แต่ขณะเดียวกันก็มีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาความรู้และทักษะของตนเองเพื่อให้ทันกับความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและสภาพการแข่งขันที่รุนแรง

6. เป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายของครูที่จะต้องเดินทางไปสอนตามภูมิภาค และของนักเรียนที่จะต้องเดินทางมาเรียนตามเมืองใหญ่

7. เพิ่มคุณภาพของบุคลากรให้เท่าเทียมกับต่างประเทศ

8. ทำให้เกิดการเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานที่ทำวิจัยกับภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น เช่น การแลกเปลี่ยนข้อมูลการฝึกอบรม การพัฒนาความคิด เทคนิคใหม่ในการทำงาน

9. ทำให้เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรมด้านไอที

10. ลดช่องว่างทางการศึกษาระหว่างคนเมืองและคนชนบท

11. เป็นการยกระดับความรู้แก่ประชาชนทั่วไป ให้มีโลกทัศน์ที่กว้างขวางและเป็นประโยชน์ในการดำรงชีวิตและเพิ่มคุณภาพชีวิตของประชาชนโดยรวม

การสอนทางไกล มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ Distance Learning

การจัดการศึกษา การเรียนการสอนในยุคปัจจุบันนี้ ได้รับการพัฒนาด้วยเทคโนโลยีที่ก้าวหน้า เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเกิดขึ้นจากการผสมผสานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีโทรคมนาคม มาสู่ระบบการศึกษาทางไกล หรือการศึกษาไร้พรมแดน

สาเหตุและปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่ง คือ การขยายตัวอย่างรวดเร็วของประชากร ทำให้สถาบันการศึกษาต่างๆ ต้องขยายพื้นที่การจัดการศึกษาเพิ่มมากขึ้น ปัญหาที่ตามมาก็คือ การขาดแคลนอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญที่จะไปอยู่ประจำหรือไปสอนที่ห่างไกล แนวความคิดในการจัดให้มีวิทยาเขตสารสนเทศ หรือ IT Campus จึงเกิดขึ้น เพื่อให้ผู้สอนที่อยู่ ณ สถานที่จัดการศึกษาที่ใดก็ได้สามารถที่จะสอนโดยตรง แบบ 2 ทาง ไปยังวิทยาเขตสารสนเทศในเครือข่าย

ทบวงมหาวิทยาลัยได้เริ่มโครงการเครือข่ายสารสนเทศ เพื่อพัฒนาการศึกษาระยะที่ 1 ขึ้นในปีพุทธศักราช 2539 โดยติดตั้งเครือข่ายสารสนเทศและอุปกรณ์ห้องเรียน / สอนทางไกลในกรุงเทพฯ ที่สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัยในกรุงเทพฯ 5 แห่ง ต่างจังหวัดอีก 10 แห่ง

รศ.ดร. สุรัชย์ ลิกขาบัณฑิต หัวหน้าโครงการสำนักสื่อและเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้กล่าวถึงโครงการสอนทางไกลว่า มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้ตระหนักถึงความจำเป็นที่จะต้องนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการศึกษา และการเรียนการสอนไปยัง มศว. ศูนย์องครักษ์ คณะต่างๆ และเขตจัดการศึกษาอื่นๆ ของมหาวิทยาลัย จึงได้จัดทำโครงการเพื่อขออนุมัติจากสำนักงานงบประมาณในปีพุทธศักราช 2539 และได้รับอนุมัติให้ดำเนินการได้ตั้งแต่ ปีงบประมาณ 2540 เป็นต้นไป ในปีแรกได้รับการจัดสรรงบประมาณในเบื้องต้นเป็นเงิน 6,000,000 บาท และผูกพันในปีพุทธศักราช 2541 อีก 24,000,000 บาท รวมเป็น 30,000,000 บาท โดยให้ช่วงระยะเวลาดังกล่าวเป็นช่วงการทดลองโครงการ

มหาวิทยาลัยได้มอบหมายให้สำนักสื่อและเทคโนโลยีการศึกษารับผิดชอบในการดำเนินการโครงการพัฒนาเครือข่ายสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน (เครือข่าย เทา-แดง) โดยมีเป้าหมายในการจัดการเรียนการสอนทางไกลแบบมีปฏิสัมพันธ์ 2 ทางสมบูรณ์แบบระหว่างมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กับ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์ ระหว่างคณะต่างๆ และระหว่างเขตจัดการศึกษาอื่นๆ ของมหาวิทยาลัยที่จะจัดให้มีขึ้นในอนาคต

สำนักสื่อและเทคโนโลยีการศึกษาได้ดำเนินการออกแบบระบบเครือข่ายสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน โดยกำหนดห้องเรียนแม่ข่ายและศูนย์ควบคุมระบบขึ้น เพื่อประสานการสอนทางไกลไปยัง มศว. องครักษ์ ด้วยระบบสายเช่า (Leased Line) ด้วยความเร็ว 2 Mbps ซึ่งสามารถส่งการสอนทางไกลในเวลาเดียวกันได้ไม่น้อยกว่า 4 ห้อง และยังสามารถใช้ร่วมกับระบบการส่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ และโทรศัพท์ร่วมกันได้อีกด้วย

ลักษณะการจัดการเรียนการสอนทางไกล 2 ทาง ที่มหาวิทยาลัยกำลังดำเนินการเป็นระบบที่สมบูรณ์แบบที่สุด อาจารย์ผู้สอนสามารถเลือกใช้สื่อได้ทุกรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นการเสนอข้อมูลและภาพจากเครื่องคอมพิวเตอร์, ภาพ 2 มิติ, วัสดุ 3 มิติ, ภาพจากสไลด์, ภาพเคลื่อนไหวจากวีดิทัศน์, ภาพมีชีวิตของจุลชีวันจากกล้องจุลทรรศน์ที่มีกำลังขยายสูง ดูการสาธิตอย่างใกล้ชิดด้วยกล้องถ่ายโทรทัศน์ในคุณภาพระดับสถานีโทรทัศน์ เอกสารการเรียนที่สามารถที่จะส่งถึงมือผู้ช่วยสอนหรือผู้เรียนที่อยู่ในห้องเรียนทางไกล (Remort Classroom) ได้โดยฉับพลัน โดยทางโทรสาร ที่ฝั่งห้องเรียนทางไกลก็เช่นกัน สามารถติดต่อสื่อสารกับอาจารย์ผู้สอนได้ทุกรูปแบบ ได้แก่ การซักถาม, ได้ตอบ, เสนอผลงาน, วิเคราะห์ชิ้นงานผ่านจอภาพโทรทัศน์ หรือคอมพิวเตอร์ ส่งงานให้อาจารย์ตรวจทางโทรสารไม่เฉพาะการสื่อสารกับอาจารย์ผู้สอนเท่านั้น ผู้เรียนยังสามารถสื่อสารกับห้องเรียนทางไกลอื่นๆ ได้อีกด้วย

ในอนาคตผู้เรียนยังสามารถดูรายการสอนวิชาต่างๆ เพื่อทบทวนได้ตลอด 24 ชั่วโมง จากคลังวีดิทัศน์ (Video Server) เมื่อทางสำนักสื่อฯ ได้ขยายระบบดูวีดิทัศน์แบบ Video on Demand

การประกันคุณภาพการสอนทางไกล

รศ.ดร. สุรัชย์ ลิกขานันท์ กล่าวว่า การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) ได้นำไปสู่การพัฒนาระบบการเรียนการสอนทางไกลแบบ 2 ทาง (Two-way