



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญต่อการบริหารการดำเนินงานและการถ่ายทอดเนื้อหาสาระในกระบวนการศึกษา โดยที่การเรียนการสอน เป็นกระบวนการสื่อความซึ่งประกอบด้วยผู้ส่งสาร สื่อ หรือช่องทาง และผู้รับ เทคโนโลยีจึงมีบทบาทในการ เป็นสื่อในกระบวนการเรียนการสอนและการเผยแพร่ความรู้ และแปร เปลี่ยนไปตามรูปแบบและประเภท ตามความเหมาะสมของสภาวะท้องถิ่นได้มีการพัฒนาขึ้นตามลำดับ(ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2527:18-22)

ในระบบการสอนทางไกลซึ่ง เป็นระบบการสอนที่ผู้เรียนและผู้สอนอย่างห่างไกลกัน เทคโนโลยีจึงมีบทบาทสำคัญมากที่สุด ในการช่วย เสริมสร้างประสิทธิภาพในการถ่ายทอด เนื้อหาสาระและประสบการณ์ จากอาจารย์ไปยังนักศึกษาทางไกล เพื่อให้ นักศึกษาสามารถ เรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ และพึ่งพาความรู้จากอาจารย์หรือผู้น้อยที่สุด (วิจิตร ศรีสอน 2525:1-15)

ในระบบการสอนทางไกลที่มีประสิทธิภาพ สื่อที่นำมาใช้ต้องอยู่ในรูปของสื่อประสมที่มีการบูรณาการสื่อแต่ละประเภท เพื่อช่วยให้การถ่ายทอด เนื้อหาสาระมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยอาจจัดสื่อประสมได้ 2 แนวคือ

(1) แนวที่ใช้สื่อสิ่งพิมพ์เป็นแกน แล้ว เสริมด้วยสื่อโสตทัศน์ วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ โทรทัศน์เพื่อการสอน คอมพิวเตอร์เพื่อการสอน และการสอนเสริม เช่น ระบบสื่อการสอนทางไกลที่ใช้อยู่ในมหาวิทยาลัย เปิดประเทศอังกฤษ และมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช เป็นต้น

(2) แนวที่ยึดสื่อประเภทวิทยุโทรทัศน์ เป็นแกนแล้ว เสริมด้วยสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อโสตทัศน์ โทรทัศน์เพื่อการสอน คอมพิวเตอร์เพื่อการสอนและการสอนเสริม เช่น มหาวิทยาลัยทางอากาศ

ของญี่ปุ่น มหาวิทยาลัยทางโทรทัศน์ของสาธารณรัฐประชาชนจีน (ชียยงค์ พรหมวงศ์
2527:17-20)

ในบรรดาสื่อที่ใช้ในระบบการสอนทางไกลทั้งสองแนวที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ยังมีสื่อ
ประเภทโทรคมนาคมที่ได้มีการประดิษฐ์คิดค้นกันมา เป็น เวลานานและมีศักยภาพในการ เป็นสื่อ
เผยแพร่ความรู้สูงก็คือ โทรทัศน์ การใช้โทรทัศน์เพื่อการศึกษาได้พัฒนาขึ้นเมื่อประมาณ 50 ปี
โดยมีการใช้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ในประเทศสหรัฐอเมริกา อังกฤษ ออสเตรเลีย และมีแนว
โน้มที่จะสูงขึ้น เมื่อโทรคมนาคมผ่านดาว เทียมแผ่กระจายได้ทั่วถึง โดยเฉพาะในระบบการสอนทาง
ไกลและการศึกษาระบบ เปิดในระดับต่าง ๆ

นับตั้งแต่ได้มีพัฒนาการด้านโทรทัศน์ขึ้นมา โทรทัศน์ได้มีบทบาทต่อการศึกษาและการ
เรียนการสอน เพิ่มขึ้นตามลำดับ โดยมีความแตกต่างกันไปตามประเภทของโทรทัศน์ เพื่อการศึกษา
โดยจำแนกรูปแบบการใช้โทรทัศน์เพื่อการศึกษาตามประเภทได้ 6 ประเภทด้วยกันคือ

1. การใช้โทรทัศน์เพื่อการบรรยายทางโทรทัศน์ เป็นการใช้โทรทัศน์ เรียกติดต่อ
วิทยากรข้างนอกให้ส่งเสียงบรรยายเข้ามาในห้องเรียน เพื่อเสริมการเรียนการสอนในห้องเรียน
คำมุกคติให้กว้างขวางยิ่งขึ้น ด้วยการให้ผู้เชี่ยวชาญส่งเสียงบรรยายให้ความรู้ใน เรื่องที่อาจารย์
ประจำวิชาไม่มีความถนัดหรือต้องการเพิ่มโลกทรรศน์แก่ผู้เรียน การบรรยายทางโทรทัศน์เปิด
โอกาสให้นักศึกษาสามารถตั้งคำถาม ถามวิทยากรวิจารณ์ และซักถามวิทยากรที่อยู่ห่างไกลกันได้
(Parker 1974:34-36)

2. การใช้โทรทัศน์เพื่อการศึกษาโดยฝากสัญญาณกับคลื่นวิทยุ เป็นวิธีการใช้โทรทัศน์
ที่ทำให้เกิด เครือข่ายโทรทัศน์เพื่อการศึกษาขึ้น โดยใช้เทคนิคการฝากสัญญาณเสียงโทรทัศน์ไปกับ
คลื่นวิทยุ เอฟ เอ็ม (FM.) ซึ่งเรียกว่า เอส ซี เอ (SCA) หรือ Subsidiary Communi-
cations Authorization เมื่อรับสัญญาณแล้วจะต่อ เข้ากับระบบโทรทัศน์เพื่อถ่ายทอดให้นักศึกษา
ได้ยิน เช่นเดียวกับการบรรยายทางโทรทัศน์ (Parker 1974:34-36)

3. การใช้โทรทัศน์เพื่อ เสนอบทเรียนที่บันทึกเสียงไว้ล่วงหน้า เป็นการ ใช้โทรทัศน์ส่ง
เสียงการสนทนาเรียนโดยการบันทึกเสียงการสอนไว้ก่อนใน เทป เสียงแบบม้วนหรือแบบดรัม แล้วมี
ระบบหมุนโทรทัศน์ เข้ามารับฟังการสอนตาม เวลาที่กำหนดไว้ในตาราง หากหมุนโทรทัศน์ เข้ามา
ตรงเวลาจะได้ฟังบทเรียนครบตั้งแต่ต้น หากหมุน เข้ามาช้าจะ เรียนได้ต่อเนื่อง เมื่อ เทปกลับมา

ครบรอบ การใช้โทรศัพท์แบบนี้ หนึ่งหมายเลขจะเสนอรายการได้เพียงเรื่องเดียว (DAVI Film on "Technology for Teachers")

4. การใช้โทรศัพท์เพื่อการสอนเสริม เป็นการใช้โทรศัพท์เพื่อการสอนหรือการบรรยายประเภทหนึ่งที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์ผู้สอนกับนักศึกษามากกว่าปกติ โดยที่การสอนเสริม เป็นการสอนกลุ่มย่อยวิธีหนึ่งที่มุ่งให้นักศึกษาซักถามปัญหาที่ตนข้องใจเกี่ยวกับ เรื่องที่เรียน และเปิดโอกาสให้อาจารย์สอนเสริมสรุปประเด็นสำคัญควบไปด้วย อาจมีสื่อโสตทัศนที่เป็นการเสนอรูปภาพ แผนภูมิ ในรูปของเอกสารสิ่งพิมพ์หรือโทรสารก็ได้ การสอนเสริมทางโทรศัพท์จึงต้องใช้ระบบโทรศัพท์แบบสองทาง ในกรณีที่ระยะทางไกลอาจต้องมีการถ่ายทอดสัญญาณผ่านไมโครเวฟหรือดาวเทียม (Flinck 1978:65-70)

5. การใช้โทรศัพท์เพื่องานบรรณสารสนเทศ เป็นการใช้โทรศัพท์ในการศึกษาเพื่อสนองความก้าวหน้าของยุคข้อมูล (information age) ซึ่งจะเปิดโอกาสให้นักศึกษาสามารถหมุนโทรศัพท์ เข้ามาใช้ข้อมูลที่บันทึกไว้ในรูปของเทปเสียง โทรสารและภาพทัศน โดยจัดระบบที่จะให้มีการหมุนหมายเลขโทรศัพท์และรหัสเพื่อจะได้ข้อมูลตามที่ต้องการ (Sewart 1983: 235-236)

6. การใช้โทรศัพท์สำหรับการสอนโดยคอมพิวเตอร์ เป็นการใช้โทรศัพท์เพื่อเป็นสื่อกลางในการ เชื่อมโยงนักศึกษาหรือผู้เรียนที่อยู่บ้านหรือที่ทำงานไปยังศูนย์คอมพิวเตอร์ เพื่อศึกษาวิชาที่ได้มีการโปรแกรมไว้แล้วในคอมพิวเตอร์เพื่อการสอน โดยหมุนหรือกดปุ่มหมายเลขโทรศัพท์ และรหัสบทเรียนต่าง ๆ ผู้เรียนต้องมีเครื่องรับปลายทาง (Terminal) ไว้ที่บ้านหรือที่ทำงาน ซึ่งอาจจะเป็น เครื่องรับปลายทางแบบจอ โทรทัศน์หรือพิมพ์ดีด หรือโทรทัศน์แบบจอและ เครื่องพิมพ์ที่อยู่ในชุด เดียวกัน (New Notes 1977:4)

จากรูปแบบการใช้โทรศัพท์เพื่อการศึกษาที่ได้พัฒนาการมาแล้ว เราสามารถนำโทรศัพท์มาใช้ในระบบการสอนทางไกลในฐานะสื่อทางไกลได้หลายรูปแบบ ในประเทศที่ได้ใช้ระบบการสอนทางไกล เช่น ประเทศอังกฤษและแคนาดา พบว่าโทรศัพท์เพื่อการศึกษาสามารถนำมาใช้ได้ทั้งเพื่อการสอนเสริมทางโทรศัพท์ และการใช้โทรศัพท์เพื่อให้บริการความรู้จากห้องสมุด

สำหรับประเทศไทย ระบบเครือข่ายโทรศัพท์ได้พัฒนาตามลำดับและมีขอบข่ายความคืบหน้าทั่วประเทศ แม้จะยังมีจุดจำกัดเฉพาะในตัวเมืองหรือตัวอำเภอก็ตาม จึงมีความพร้อมพอสมควรที่จะนำมาใช้เป็นสื่อเสริมประเภทหนึ่งในระบบการสอนทางไกลของมหาวิทยาลัย เปิดคือ มหาวิทยาลัย

สุโขทัยธรรมมาธิราช ซึ่งได้มีการเตรียมความพร้อมในการให้บริการระบบสารสนเทศผ่านดาวเทียม ด้วยการจัดตั้ง "คณะกรรมการและโครงการการใช้โทรคมนาคมเพื่อการศึกษา" ขึ้น เมื่อเดือนธันวาคม 2527 เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของการให้บริการโทรคมนาคม ซึ่งครอบคลุมโทรศัพท์เพื่อการศึกษา โทรศัพท์เพื่อส่งเสริมงานบรรณสารสนเทศและงานระบบข้อมูลอื่นของมหาวิทยาลัย รวมทั้งการจัดตั้งฐานข้อมูลเพื่อการใช้ข้อมูลกับสถาบันการศึกษาและหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อมุ่งจะให้ใช้โทรศัพท์ที่ใช้ได้ทั้งระบบเสียง ระบบโทรภาพ (radio photo) ระบบโทรสาร (facsimile) และระบบภาพทัศน์ (video system) โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือประสานและสนับสนุนการใช้โทรศัพท์เพื่อการศึกษา นอกจากนี้มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ได้มีโครงการจะตั้งศูนย์วิทยบริการขึ้นทั่วประเทศ โดยในช่วงก่อนปี 2530 จัดตั้งขึ้นประมาณ 10 แห่ง และ เน้นที่จะใช้โทรคมนาคมประเภทดาวเทียมและโทรศัพท์เป็นสื่อกลางการถ่ายทอดข้อสนเทศต่าง ๆ

ในการใช้โทรศัพท์เพื่อการศึกษาให้มีประสิทธิภาพจำเป็นต้องมีการจัดระบบ และการสร้างแบบจำลองระบบ เพื่อกำหนดขั้นตอนในการวางแผน เตรียมการ การใช้และประเมินการใช้โทรศัพท์เพื่อการศึกษา เพื่อจะได้ระบบของการใช้โทรศัพท์เพื่อการศึกษาที่เหมาะสมที่สุด จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาวิจัย การจัดระบบและการสร้างแบบจำลองระบบโทรศัพท์เพื่อการศึกษาขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อ เสนอระบบการใช้โทรศัพท์เพื่อการศึกษาสำหรับการศึกษาทางไกลของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยจะศึกษาเฉพาะผู้บริหาร นักวิชาการ และนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในภาคต้นปีการศึกษา 1/2528 ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
2. ระบบการใช้โทรศัพท์เพื่อการศึกษาในขั้นนี้จะอยู่ในรูปของโครงการที่ครอบคลุมหลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ของระบบ ขั้นตอนของการพัฒนาระบบ สารสำคัญของระบบที่เป็นการกำหนดขั้นตอนและรายละเอียด แบบจำลองระบบและแนวทางการนำแบบจำลองระบบไปใช้ในการพัฒนาการใช้โทรศัพท์เพื่อการศึกษาต่อไป โดยที่ระยะเวลาการวิจัยมีจำกัดและการทดสอบระบบในสถานการณ์จริงจะทำได้คือ เมื่อมีโครงสร้างพื้นฐานทางเทคนิคครบถ้วน การวิจัย

ครั้งนี้จึง เป็นการสร้างระบบการใช้โทรศัพท์เพื่อการศึกษา โดยที่ยังไม่สามารถตรวจสอบระบบใน สถานการณ์จริงได้

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. โทรศัพท์เพื่อการศึกษา (Educational Telephone) หมายถึง การใช้โทรศัพท์ ทุกประเภทและทุกรูปแบบ ที่มุ่งเสนอเนื้อหาสาระและประสบการณ์ให้แก่ผู้รับโทรศัพท์ที่เป็นนักศึกษา ทั้งที่เป็นกระบวนการส่งสัญญาณโทรศัพท์ตามสายหรือด้วยคลื่นวิทยุ และทั้งที่เป็นการรับสารจากผู้ส่ง โทรศัพท์ ทั้งที่เป็นบุคคลหรือ เครื่องมือไปยังผู้รับโทรศัพท์ ทั้งที่เป็นรายบุคคล เป็นกลุ่มย่อย เป็นกลุ่ม ใหญ่ หรือผู้รับที่เป็น เครื่องมือที่จะเอื้อให้การเรียนการสอน การเผยแพร่ความรู้และการให้คำปรึกษาและแนะนำทางโทรศัพท์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ระบบการสอนทางไกล (Distance Education System) หมายถึงระบบการ ศึกษาที่ผู้เรียนผู้สอนอยู่ไกลกัน ถ่ายทอดเนื้อหาสาระโดยใช้สื่อประสมประเภทสื่อสิ่งพิมพ์ ใสดทัศน์ วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ การสอนทางคอมพิวเตอร์ การสอนเสริมและการสอนทางโทรศัพท์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อ เป็นแนวทางในการจัดทำโครงการระบบการใช้โทรศัพท์เพื่อการศึกษาใน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

2. เพื่อ เป็นแนวทางในการจัดตั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้โทรศัพท์เพื่อการศึกษา ในรูปของหน่วย ศูนย์ และสถาบันโทรศัพท์เพื่อการศึกษา