

บทที่ 2

เอกสารและการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมของโรงเรียน ในเขตพื้นที่การศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 2 ผู้ศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าเอกสาร ตำรา บทความและ งานศึกษาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยนำเสนอตามลำดับดังนี้

1. ทรัพยากรทางการบริหาร
2. แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาทางไกล
3. ทฤษฎีการจัดการศึกษาทางไกล
4. ความหมายของการศึกษาทางไกล
5. รูปแบบการจัดการศึกษาทางไกล
6. แนวทางการจัดการศึกษาทางไกล
7. สถานีวิทยุโทรทัศน์การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม โรงเรียนวังไกลกังวล
8. การศึกษาที่เกี่ยวข้อง

ทรัพยากรทางการบริหาร

ในการดำเนินกิจการใด ๆ จำเป็นต้องใช้ทรัพยากรหรือปัจจัยพื้นฐานที่จำเป็นและเหมาะสม ในการดำเนินงาน เนื่องจากเป็นสิ่งจำเป็นที่ช่วยให้การดำเนินงานประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย ในทำนองเดียวกัน ในการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมของโรงเรียนจะบรรลุผลตามจุดมุ่งหมาย ได้นั้น ต้องอาศัยบุคลากรที่มีคุณภาพ มีงบประมาณสนับสนุน มีวัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพและเพียงพอ และมีสิ่งอำนวยความสะดวกตามความต้องการและความจำเป็น โดยเฉพาะอย่างยิ่งสิ่งที่สำคัญคือ ต้องมีระบบการบริหารจัดการที่ดี

การบริหารจัดการศึกษาก็เหมือนกับการบริหารกิจการต่าง ๆ ไม่ว่าจะ เป็นของราชการ หรือเอกชนก็ตาม จำเป็นต้องมีทรัพยากรอันเป็นปัจจัยพื้นฐานทางการบริหารงานซึ่งการบริหาร การศึกษาถือว่าการบริหารธุรกิจอย่างหนึ่งที่มีขอบเขตกว้างขวางและสลับซับซ้อน ดังที่ รุ่ง พูลสวัสดิ์ (2526, หน้า 15-16) กล่าวว่า การบริหารกรศึกษาถือว่า 4 M's เป็นทรัพยากรที่เป็น ปัจจัยพื้นฐานทางการบริหารกล่าวคือ การบริหารการศึกษาจะประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย

ต้องอาศัยบุคลากรที่มีคุณภาพและปริมาณเพียงพอ ต้องได้รับงบประมาณสนับสนุนการดำเนินการ ต้องมีวัสดุสิ่งของตามความต้องการของหน่วยงาน ต้องสนองโครงการและแผนงาน และจะต้องมีระบบบริหารงานที่ดีมีประสิทธิภาพในการดำเนินงาน โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้ประหยัดและเกิดประโยชน์สูงสุด

ปัจจัยพื้นฐานในการบริหารการศึกษา ได้แก่ 4 M's คือ

1. Man Power กำลังคนที่มีทั้งปริมาณและคุณภาพพร้อมทั้งความรู้และความสามารถ
2. Money กำลังเงิน งบประมาณ
3. Materials วัสดุ อุปกรณ์และเครื่องอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการดำเนินการศึกษา
4. Management การจัดการ หรือการจัดระบบบริหารและวิธีการที่ดี จะเห็นได้ว่า

ปัจจัยพื้นฐานที่กล่าวมานี้ จะต้องมีความพร้อมบริบูรณ์หากขาดปัจจัยอย่างใดอย่างหนึ่งไม่อาจทำให้การบริหารการศึกษามีประสิทธิภาพได้

เช่นเดียวกับ ไพฑูรย์ เจริญพันธุ์วงศ์ (2527, หน้า 6) ได้กล่าวถึง ทรัพยากรที่เป็นปัจจัยพื้นฐานในการบริหารงานขององค์กรต่าง ๆ รวมทั้งโรงเรียนว่า โดยปกติการบริหารงานในองค์กรจะมีทรัพยากรพื้นฐานอยู่ 4 ประการ คือ

1. คน (Man) กำลังคนที่มีทั้งปริมาณและคุณภาพ
2. เงิน (Money) กำลังเงิน งบประมาณ
3. วัสดุสิ่งของ (Materials) อุปกรณ์และเครื่องอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการดำเนินงานการศึกษา

4. การจัดการ (Management) การจัดระบบบริหารที่ดี

จะเห็นได้ว่าปัจจัยพื้นฐานที่กล่าวมานี้ จะต้องมีความพร้อมบริบูรณ์หากขาดปัจจัยอย่างใดอย่างหนึ่งไม่อาจทำให้การบริหารการศึกษามีประสิทธิภาพได้

การที่เรียกทรัพยากรเหล่านี้ว่าเป็นทรัพยากรพื้นฐานหรือเสมือนหนึ่งปัจจัยสี่นั้น เพราะว่าการบริหารงานมีความจำเป็นต้องใช้ทรัพยากรเหล่านี้ ทั้งในด้านคุณภาพและปริมาณที่เพียงพอ จึงจะทำให้การบริหารงานมีประสิทธิภาพ

ส่วน Greenwood (อ้างใน รุ่ง พูลสวัสดิ์, 2526, หน้า 16) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่เป็นทรัพยากรพื้นฐานที่สำคัญในการบริหารการศึกษา 7 ประการ คือ

1. คน (Man)
2. เงินหรืองบประมาณ (Money)
3. วัสดุอุปกรณ์อาคารสถานที่ (Materials)
4. อำนาจหน้าที่ (Authority)

5. เวลา (Time)

6. กำลังใจในการทำงาน (Will)

7. การอำนวยความสะดวกต่าง ๆ (Facilities)

นอกจากนี้ Greenwood พยายามเน้นความจำเป็นและความสำคัญของอำนาจหน้าที่และเวลาในการบริหารตลอดจนการอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในการบริหารการศึกษาหากปราศจากปัจจัยเหล่านี้แล้วก็ยากที่จะดำเนินการบริหารงานให้มีประสิทธิภาพได้

สำหรับ วิน เชื้อโพธิ์หัก (2537, หน้า 1-2) กล่าวว่า ปัจจัยสำคัญที่จะทำให้งานบรรลุผลสำเร็จหรือไม่ขึ้น ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบดังนี้

1. คน (Man) เป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้งานเป็นไปอย่างไรก็ได้ ทำให้งานสำเร็จเรียบร้อยรวดเร็วหรือล่าช้า สำเร็จแต่ไม่เรียบร้อย ผลของงานขึ้นอยู่กับคนและพฤติกรรมของคน คนที่มีพฤติกรรมในการทำงานดีย่อมทำให้งานสำเร็จด้วยดี

2. วัสดุ (Material) ได้แก่ สิ่งต่าง ๆ ที่ใช้ในการทำงาน หากขาดวัสดุที่จำเป็นต้องใช้ในงานนั้นก็จะสำเร็จไม่ได้

3. เงิน (Money) เงินเป็นสิ่งจำเป็นในการทำงานเพราะต้องใช้เงินซื้อวัสดุต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ ใช้เงินเป็นค่าแรงงานเพื่อตอบแทนการทำงาน แม้เงินจะไม่ใช่อะไรที่ใช้ในการทำงานโดยตรง แต่เงินก็ใช้เป็สิ่งทีแลกเปลี่ยนให้กับสิ่งอื่น ๆ ที่ขาดหายไป

4. การจัดการ (Management) เป็นการวางแผนและดำเนินการด้วยวิธีต่าง ๆ เพื่อให้งานนั้นสำเร็จ การจัดการที่ดีขึ้นอยู่กับคนจัดการซึ่งมักเรียกว่าผู้จัดการหรือผู้บริหาร ผู้จัดการที่ดีจะต้องเป็นนักพัฒนาที่ดี รู้จักหาวิธีต่าง ๆ มาเร้าใจให้ผู้ร่วมงานหรือพนักงานให้ทำงานด้วยความเต็มใจ สนุกสนานเพลิดเพลินอยู่กับการทำงาน

5. การตลาด (Market) ได้แก่ การนำเอาผลการทำงานออกไปให้บริการแก่สังคม เริ่มตั้งแต่การประชาสัมพันธ์ผลงาน ประโยชน์ของผลงานและสิ่งอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานนั้น

ขณะที่ วิจิตร ศรีสอ้าน (อ้างใน ปรีชา คัมภีร์ปกรณ, 2541, หน้า 9-10) กล่าวถึงทรัพยากรพื้นฐานในการบริหารว่ามีแนวคิดแตกต่างกัน แนวคิดแรก มี 4 ประการ เรียกว่า 4 M's ได้แก่ คน (Man) เงิน (Money) วัสดุสิ่งของ (Materials) การจัดการ (Management) แนวคิดที่ 2 มีเพียง 3 ประการ เรียกว่า 3 M's ได้แก่ คน (Man) เงิน (Money) การจัดการ (Management) โดยคิดว่าเมื่อมีเงินก็สามารถจัดซื้อหาวัสดุ (Materials) ได้ แนวคิดที่ 3 เป็นแนวคิดทางฝ่ายธุรกิจเอกชนได้แบ่งทรัพยากรการดำเนินงานออกเป็น 6 ประเภท เรียกว่า 6 M's ได้แก่ คน (Man) เงิน (Money) วัสดุสิ่งของ (Materials) วิธีการ (Method) ตลาด (Market) และเครื่องจักรกล (Machine) ในการบริหารการศึกษาจะประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย ต้องอาศัยบุคลากรที่มี

คุณภาพและปริมาณเพียงพอ ต้องได้รับงบประมาณสนับสนุนการดำเนินงานมากพอ ต้องมีวัสดุ
สิ่งของตามต้องการของโครงการและแผนงานและจะต้องมีระบบบริหารที่ดีมีประสิทธิภาพ

ส่วน ศิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ (อ้างใน ตุลา มหาพสุชานนท์, 2545, หน้า 2)

ได้กล่าวว่า ทรัพยากรการบริหาร (Management Resources) อันได้แก่ 4 M's ประกอบด้วย
คน (Man) เงิน (Money) วัสดุ (Material) และวิธีการจัดการ (Method/Management) ถูกนำเข้าไป
ในระบบเพื่อการประมวลผลหรือการบริการที่เติบโตและพัฒนาก้าวหน้าไปพร้อมกับอุตสาหกรรม
การผลิตและการบริการที่เติบโตและพัฒนาขึ้นไปอย่างรวดเร็วทำให้ทรัพยากรเพียง 4 ประการ
เริ่มไม่เพียงพอสำหรับเป้าหมาย จึงได้เพิ่มขึ้นอีก 2 M's เป็น 6 M's ได้แก่ เครื่องจักรกล
(Machine) และการตลาด (Market) ในขณะเดียวกันการทำงานที่มองเห็นถึงความสำคัญ หรือ
คุณค่าของจิตใจของผู้ปฏิบัติงานมีมากขึ้น โดยให้ความสำคัญกับความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน
ของพนักงานมากขึ้นจึงเพิ่มขวัญและกำลังใจ (Morale) เข้าไปเป็น 7 M's และเมื่อโลกก้าวสู่ยุค
โลกาภิวัตน์ (Globalization) ระบบการสื่อสารไร้พรมแดนที่ติดต่อเชื่อมโยงกันเป็นระบบเครือข่าย
ครอบคลุมทั่วโลก ทำให้การติดต่อสื่อสารรวดเร็วใครไม่รู้หรือไม่มีข้อมูลย่อมเสียเปรียบในเชิง
ธุรกิจจึงได้เพิ่มข้อมูลข่าวสาร (Message) เข้าไปในทรัพยากรกระบวนการผลิต รวมเป็น 8 M's
ซึ่งทรัพยากรเหล่านี้จะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ไม่สิ้นสุดตราบเท่าที่ระบบอุตสาหกรรมการผลิต การจัด
จำหน่ายและการบริการยังคงพัฒนาและก้าวไปไม่หยุดยั้ง

กล่าวโดยสรุป การบริหารการศึกษาที่เช่นเดียวกับการบริหารองค์กรหรือหน่วยงานอื่น ๆ
คือมีองค์ประกอบพื้นฐานอยู่ 4 อย่าง ได้แก่ ทรัพยากรบุคคล งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์และ
การบริหารจัดการ แต่สิ่งที่แตกต่างกันคือ การบริหารการศึกษาเป็นการบริหารงานที่ให้ผู้รับ
การศึกษาได้มีความรู้ความสามารถ ประสบการณ์และทักษะต่าง ๆ ตามความต้องการของผู้ศึกษา
และตามเป้าหมายของสถาบันการศึกษาแต่ละแห่ง

การพัฒนาบุคลากร

บุคลากรในโรงเรียนนับได้ว่าเป็นปัจจัยสำคัญในการบริหารงานในโรงเรียนเพราะเป็น
สิ่งมีชีวิต มีความรู้สึกและอะไรอีกหลายอย่างที่แตกต่างไปจากปัจจัยที่เป็นทรัพยากรในการบริหารงาน
ภารกิจขององค์กรจะประสบความสำเร็จหรือไม่ขึ้นขึ้นอยู่กับบุคลากรเป็นสำคัญ ดังที่ สมพงษ์
เกษมสิน (2521, หน้า 2) ได้กล่าวถึงความสำคัญและการบริหารงานบุคคลว่า ในบรรดาปัจจัยที่ใช้
ในการพัฒนาประเทศนั้น กำลังคนนับได้ว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุด เพราะเหตุว่าถ้ามีจำนวนคน
พอสมควรและมีความรู้ความสามารถเหมาะสมกับหน้าที่งานและการจัดการที่ดีแล้ว โอกาส
ที่จะทำงานให้ได้รับผลดีและประหยัดย่อมง่ายขึ้นเป็นอันมาก

ส่วน อุทัย หิรัญโต (2523, หน้า 3) ได้กล่าวถึงความสำคัญและปัญหาของทรัพยากรบุคคลว่า ความสำเร็จของการประกอบการหรือการทำงานใด ๆ ที่จะมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดนอกจากจะอาศัยปัจจัยในการบริหารและระบบงานที่ดีแล้ว ปัญหาที่เกิดขึ้นจากปัจจัยบุคคลหรือคุณภาพของคน นับได้ว่ามีผลต่อการบริหารงานอย่างยิ่ง เพราะคนเป็นผู้สร้าง ผู้ผลิต และผู้ใช้ปัจจัยต่าง ๆ ในทางรัฐศาสตร์ถือว่าเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุด

การพัฒนาบุคลากรนั้น นักวิชาการศึกษาได้ให้ทัศนะไว้ในลักษณะที่คล้ายคลึงกัน ดังเช่น วิจิตร ศรีสอาน (2527, หน้า 8-9) ได้กล่าวถึง ภารกิจหรือองค์ประกอบในการบริหารบุคลากรในโรงเรียนไว้ 3 ประการ คือ

1. การกำหนดความต้องการด้านบุคลากร
2. การตอบสนองความต้องการด้านบุคลากร
3. การธำรงรักษาและพัฒนาบุคลากร

การบริหารบุคคลในโรงเรียนมีลักษณะการบริหารที่เล็กกว่าหน่วยงานของกระทรวง ภารกิจในการบริหารอยู่ในวงจำกัดและสิ้นสุดภายในหน่วยงาน แต่ภารกิจบางอย่างต้องเสร็จสิ้นในระดับที่เหนือกว่า เช่น การสรรหาและการเลือกสรรบุคลากร การกำหนดตำแหน่งและอัตราเงินเดือน การบริหารงานบุคคลในสถานศึกษาหรือโรงเรียนทั่วไปจะแบ่งออกเป็น 3 งานใหญ่ คือ

1. การวางแผนบุคลากร
2. การจัดบุคลากรเข้าปฏิบัติงาน
3. การพัฒนาบุคลากร

เช่นเดียวกับ เมธี ปิณฑนานนท์ (2529, หน้า 106-107) ได้ให้ความหมายของการพัฒนาบุคลากรในโรงเรียนว่า เป็นการเตรียมการต่าง ๆ ที่ระบบโรงเรียนได้จัดทำขึ้นเพื่อการปรับปรุงการปฏิบัติงานของบุคลากรตั้งแต่เริ่มต้นการจ้างบุคลากรไว้จนบุคลากรปลดเกษียณ แม้ว่าบุคลากรสามารถที่จะปรับปรุงประสิทธิภาพของตนเองได้โดยไม่ต้องให้ระบบโรงเรียนเข้าเกี่ยวข้องกับ การปรับปรุงนี้เป็นทางการก็ได้แต่ในทางปฏิบัติที่จะได้ผลจริงจกนั้น ผู้บริหารจำเป็นต้องมีส่วนช่วยจัดวางแผนกิจกรรมการพัฒนาบุคลากรในระบบโรงเรียนขึ้นในการวางแผน การพัฒนาบุคลากรมีข้อที่ต้องพิจารณา 3 ประการ ดังนี้

1. ความต้องการการพัฒนาทั้งหมดขององค์กรหรือหน่วยงานเป็นส่วนรวม
2. ความต้องการที่จะปรับปรุงเฉพาะอย่าง ในเรื่องความรู้และทักษะของบุคลากรที่อยู่
ในตำแหน่ง
3. พิจารณาศักยภาพของผู้ถือครองตำแหน่งที่ต้องการพัฒนาและความเจริญก้าวหน้า

สำหรับ Megginson (อ้างใน ยนต์ ชุ่มจิต, 2535, หน้า 1-2) กล่าวว่า การพัฒนาบุคลากร หมายถึง การดำเนินการความพยายามใด ๆ ที่จะทำให้สมรรถภาพในเชิงสร้างสรรค์ของบุคคลแต่ละคน สอดคล้องกับงานในหน้าที่ที่บุคคลผู้นั้นต้องกระทำ

ขณะที่ ยนต์ ชุ่มจิต (2535, หน้า 1-2) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการพัฒนาบุคลากรว่า ครูมีความสำคัญที่สุดต่อการพัฒนาสังคมและชาติบ้านเมือง ทั้งนี้เพราะครูต้องรับหน้าที่ในการพัฒนาบุคคลในสังคมให้มีความเจริญงอกงามอย่างเต็มที่ จนบุคคลเหล่านั้นจะสามารถให้ความรู้ความสามารถของตนเพื่อการพัฒนาชาติบ้านเมืองต่อไป ดังนั้นการพัฒนาบุคลากรให้มีประสิทธิภาพอย่างที่สุด จึงเป็นงานที่ผู้บริหารโรงเรียนจะต้องกระทำอย่างจริงจังและต่อเนื่อง กล่าวโดยสรุป การพัฒนาบุคลากรก่อให้เกิดประโยชน์หลายประการ ดังนี้

1. ช่วยพัฒนาคุณภาพและวิธีการทำงานของครู ทำให้ครูมีสมรรถภาพในการสอน มีความรู้เพิ่มขึ้น เข้าใจบทบาทหน้าที่และปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถแก้ไขข้อบกพร่องให้ดีขึ้น
2. ช่วยทำให้เกิดการประหยัดเวลาและลดความสูญเปล่าทางวิชาการ เพราะครูที่ได้รับการพัฒนาจะเป็นครูที่มีประสิทธิภาพย่อมไม่ทำสิ่งที่ผิดพลาดง่ายๆ สามารถใช้สื่อการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้มีความรู้ความสามารถตามเกณฑ์ที่กำหนด
3. ช่วยทำให้ครูได้เรียนรู้งานในหน้าที่ได้เร็วขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งครูที่ได้รับการบรรจุใหม่และครูที่ย้ายไปทำงาน ณ ที่แห่งใหม่
4. ช่วยแบ่งเบาหรือลดภาระหน้าที่ของผู้บังคับบัญชาหรือหัวหน้างานในสายงานต่างๆ เพราะครูที่ได้รับการพัฒนาอย่างดีและต่อเนื่องจะเข้าใจในงานสอนและงานอื่น ๆ เป็นอย่างดี
5. ช่วยกระตุ้นให้ครูปฏิบัติงานเพื่อความเจริญก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่การงาน กล่าวคือ ทำให้ครูทุกคนมีโอกาสก้าวหน้าไปสู่ตำแหน่งทางการบริหารที่มีสถานภาพดีขึ้น
6. ช่วยทำให้ครูเป็นบุคคลที่ทันสมัยอยู่เสมอทั้งในด้านความรู้และเทคโนโลยีต่าง ๆ รวมทั้งหลักการปฏิบัติงานและเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ

จากประโยชน์ของการพัฒนาบุคลากรที่กล่าวมาแล้วนั้น ยนต์ ชุ่มจิต (2535, หน้า 9) ยังได้กล่าวถึงการพัฒนาบุคลากรโดยสรุปไว้ว่า การพัฒนาบุคลากร คือ การดำเนินงานที่พยายามจะเสริมสร้างให้ครูมีความรู้ความสามารถ มีทักษะในการทำงานและในทางการสอนตลอดจนมีเจตคติที่ดีในการทำงานรวมถึงการมีบุคลิกภาพและคุณธรรมของความเป็นครูที่ดีด้วย การพัฒนาครูเป็นงานที่ต้องกระทำอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตของความเป็นครู เพราะการพัฒนาครูจะช่วยพัฒนาคุณภาพและวิธีการทำงานของครู ช่วยทำให้เกิดการประหยัดเวลาและความสูญเปล่าทางการศึกษา ทำให้ครูสามารถเรียนรู้งานต่าง ๆ ได้เร็ว เป็นการแบ่งเบาภาระของผู้บังคับบัญชาหรือหัวหน้างาน

ช่วยทำให้ครูมีโอกาสก้าวหน้าไปสู่ตำแหน่งที่สำคัญ และทำให้ครูมีความรู้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ อยู่เสมอ โดยปกติการพัฒนาครูได้เริ่มกระทำตั้งแต่การคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันผลิตครู เมื่อผู้สำเร็จการศึกษาทางสายวิชาการศึกษาได้รับการบรรจุเข้าเป็นครูใหม่ ก็จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาอีกเพื่อให้มีความเข้าใจในงานที่ต้องรับผิดชอบ เมื่อครูทำงานไปสักระยะหนึ่งก็มีความจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาเป็นระยะตลอดเวลาของการประกอบวิชาชีพครู

สำหรับ วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2541, หน้า 80) ได้กล่าวว่า การพัฒนาบุคลากร เป็นขั้นตอนสำคัญของการพัฒนาในทุกด้าน เพื่อให้แผนงานบรรลุผล ในการพัฒนาบุคลากร คนคือหัวใจของการพัฒนา การพัฒนาบุคลากรจึงเป็นยุทธศาสตร์สำคัญในการพัฒนาทุกด้านเพื่อให้แผนงานโครงการบรรลุเป้าหมาย ขั้นตอนการพัฒนาบุคลากรประกอบด้วย การปรับกระบวนการทัศนในการจัดการเรียนการสอน เนื่องด้วยครูผู้ปฏิบัติการสอนหรือบุคลากรบางคนมองว่าเป็นเรื่องที่ยุ่งยาก ต้องมีการใช้สื่อในการจัดกิจกรรม ก่อให้เกิดการปฏิเสธไม่ยอมรับปฏิบัติตามอย่างเต็มใจและเกิดผลประโยชน์อย่างจริงจังบุคลากรที่ต้องได้รับการปรับกระบวนการทัศนเพื่อการพัฒนาบุคลากรตามขั้นตอนนี้ ประกอบด้วย ผู้บริหารโรงเรียน ครูปฏิบัติการสอนและบุคลากรทุกฝ่าย เพื่อให้ตระหนักถึงความสำคัญ มีการปฏิบัติและการสนับสนุนอย่างจริงจัง เทคนิควิธีที่ใช้ในการปรับปรุงกระบวนการทัศนอาจใช้การระดมสมอง การประชุม ชี้แจง การศึกษาดูงาน การประชุมเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาบุคลากรในโรงเรียนนับเป็นรากฐานที่สำคัญในการจะอบรมสั่งสอนนักเรียน เพื่อให้เติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพ กิจกรรมที่ใช้ในการพัฒนาบุคลากรในโรงเรียนตามที่ สมบูรณ์ ธรรมลังกา (2541, หน้า 29) ได้สรุปไว้ดังนี้

1. กิจกรรมที่ทำตามลำพัง ได้แก่ การอ่านแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง การฟังปาฐกถาทางวิชาการ การทดลองวิจัย การเข้าร่วมประชุมทางวิชาการ การไปสังเกตการณ์สอนหรือกิจกรรมทางวิชาการของโรงเรียนอื่น การมีส่วนร่วมในกิจกรรมของชุมชน การลาศึกษาต่อเพื่อให้เกิดการพัฒนาปรับปรุงอยู่ตลอดเวลา การปรึกษาก่อนเปิดภาคเรียน การจัดคณะทำงานในรูปคณะกรรมการตลอดจนการศึกษาดูงาน

2. กิจกรรมที่ทำเป็นหมู่คณะ ได้แก่ การประชุมครู การประชุมเชิงปฏิบัติการ การปรึกษาก่อนเปิดภาคเรียน การจัดทำงานในรูปคณะกรรมการ ตลอดจนการศึกษาดูงาน

ในขณะที่ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2543, หน้า 64-70) ได้อธิบายไว้ว่าการพัฒนาความรู้ความเข้าใจและทักษะการปฏิบัติเมื่อครูปฏิบัติการสอนและบุคลากรทุกฝ่ายเกิดเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงานวิชาการแล้ว ควรจัดให้มีการพัฒนาความรู้ความเข้าใจแก่บุคลากรในเรื่องที่กำหนดเป็นความต้องการจำเป็นในส่วนของงานวิชาการ โดยเฉพาะการจัดการเรียนการสอน เทคนิคและทักษะการจัดการเรียนรู้ การออกแบบกิจกรรม การผลิตสื่อนวัตกรรม

การเรียนรู้และวิธีการประเมินผลที่สอดคล้อง การจัดให้ความรู้ความเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ ควรดำเนินการอย่างจริงจัง ใช้การฝึกปฏิบัติที่หลากหลายให้ครูปฏิบัติการสอนได้ปฏิบัติจริง เพื่อให้เกิดความเชี่ยวชาญ ความมั่นใจ ฝึกให้ครูได้ทำงานเป็นหมู่คณะร่วมกันออกแบบวิธีการจัดกิจกรรม แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ฝึกวิพากษ์วิจารณ์ผลงาน เพื่อเปิดโลกทัศน์ให้กว้าง รู้จักยอมรับฟังผู้อื่น และสามารถนำเทคนิควิธีการต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้ได้เหมาะสม การพัฒนาบุคลากรเป็นสิ่งที่ยั่งยืนต่อประสิทธิภาพของหน่วยงานเป็นอย่างมาก กล่าวคือ เมื่อได้มีการบรรจุแต่งตั้งบุคลากรเข้าทำงานแล้ว ก็มีได้หมายความว่า จะสามารถให้เข้าทำงานได้ทันทีเสมอ จำเป็นต้องมีการอบรมแนะนำเบื้องต้นแก่ผู้เข้าทำงานใหม่ ในบางกรณีอาจต้องมีการอบรมถึงวิธีการทำงานด้วย นอกจากนี้เมื่อผู้ปฏิบัติงานได้ปฏิบัติงานไปนานแล้ว ประกอบกับระเบียบหลักเกณฑ์และเทคนิคต่าง ๆ ในการทำงานได้เปลี่ยนแปลงไปก็จำเป็นต้องมีการอบรมเพื่อให้สามารถทำงานได้ดีเช่นเดิม โดยหน่วยงานฝึกอบรมของทางราชการจะเป็นผู้ดำเนินการเองหรืออาจส่งไปอบรมในส่วนราชการอื่น ดังนั้นการพัฒนาบุคลากรไม่เพียงแต่จะทำให้คนมีความรู้ความสามารถและทักษะในการทำงานที่ดีเท่านั้น ยังส่งผลให้ได้ผลงานที่สูงขึ้นอันจะเป็นประโยชน์โดยตรงต่อการพัฒนาประเทศอีกทางหนึ่งด้วย กิจกรรมที่ใช้ในการพัฒนาบุคลากรนั้น มีกิจกรรมหลายอย่างขึ้นอยู่กับจะใช้กิจกรรมใดเวลาใดกับบุคลากรระดับใด ผู้บริหารจะต้องพิจารณาให้เหมาะสม เพื่อให้การพัฒนาบุคลากรเกิดประสิทธิภาพมากที่สุด กิจกรรมที่สำคัญ ได้แก่ การฝึกอบรม การนิเทศงาน และการศึกษาต่อ

ตามที่กล่าวมาแล้วนั้น พอสรุปได้ว่า การพัฒนาบุคลากรถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งที่จะส่งผลให้การจัดการศึกษามีประสิทธิภาพ ครูปฏิบัติการสอนต้องมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนการสอน เป็นผู้ผู้รู้ทันต่อเหตุการณ์ เป็นผู้อำนวยความสะดวก เป็นที่ปรึกษา เป็นนักวางแผน และช่วยชี้แนะการเรียนรู้ของนักเรียน ดังนั้น เพื่อให้ครูปฏิบัติการสอนและบุคลากรของโรงเรียนมีศักยภาพที่พึงประสงค์ ผู้บริหารต้องให้การสนับสนุนให้บุคลากรทุกฝ่ายได้รับการพัฒนาตนเองให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพ ซึ่งจะเป็นตัวประกันคุณภาพในการจัดการศึกษาและโรงเรียนมีประสิทธิภาพในการบริหารจัดการศึกษา โดยได้รับการยอมรับจากบุคคลทั่วไปหรือหน่วยงานอื่น

ด้านงบประมาณ

ความหมายของงบประมาณตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 (อ้างใน สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2536, หน้า 2) ให้ความหมายว่า งบประมาณ คือ บัญชีหรือจำนวนเงินที่กำหนดไว้เป็นรายรับและรายจ่าย

ในแง่ของบัญชี งบประมาณ คือ การแสดงรายรับและรายจ่าย

ในแง่ของแผน งบประมาณ คือ แผนการใช้จ่ายทรัพยากรของรัฐในการดำเนินการใด ๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง



จากความหมายดังกล่าวมา อาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า งบประมาณมีความสอดคล้องกันประการหนึ่ง คือ งบประมาณมิใช่ตัวเงิน เป็นเพียงแต่แผนการใช้จ่ายเงินหรือประมาณรายรับและรายจ่ายล่วงหน้าหรือตัวเลขในบัญชีที่แสดงจำนวนเงินรับ-จ่ายเท่านั้น หรืออาจสรุปสั้น ๆ ว่า งบประมาณเป็นรูปแบบที่แสดงแผนการใช้จ่ายเงิน รวมทั้งเป็นเครื่องมือควบคุมหรือกำกับการปฏิบัติงานในอนาคต โดยมีการคาดประมาณเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายของกิจกรรมต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น และการประมาณรายรับที่คาดว่าจะได้รับจากแหล่งต่าง ๆ ในช่วงเวลาที่พิจารณาจัดสรรงบประมาณ

ความสำคัญของงบประมาณ

ในการบริหารงบประมาณมีความสำคัญ 3 ประการ ดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2540, หน้า 36-37)

1. ความสำคัญต่อการวางแผน งบประมาณเป็นเครื่องมือสำคัญในการวางแผนของฝ่ายบริหาร เพราะในการจัดทำงบประมาณ จะต้องวิเคราะห์ทางเลือกที่เหมาะสมโดยประหยัดเป็นประโยชน์และมีความเป็นไปได้ ซึ่งจะต้องกำหนดวัตถุประสงค์ เป้าหมายของงานที่จะทำและระยะเวลาของการบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว ตลอดจนหน้าที่หรือกิจกรรมที่ส่วนต่าง ๆ ต้องรับผิดชอบเพื่อให้งานบรรลุเป้าหมายในรูปของ “แผนพัฒนา” หรือ “แผนขอเงิน”

2. ความสำคัญต่อการประสานงาน เมื่อกำหนดนโยบาย วัตถุประสงค์ เป้าหมายและแนวทางในการดำเนินงานให้บรรลุผลสำเร็จแล้ว เป็นหน้าที่ของหัวหน้าหน่วยงานที่จะต้องวางแผนดำเนินงานในหน่วยงาน ให้ประสานสอดคล้องกันทั้งภายในและระหว่างหน่วยงานอื่น ซึ่งเราเรียกว่า “การประสานแผน” ในรูปของ “แผนการใช้จ่ายเงิน” หรือ “แผนงบประมาณ” จะมีผลช่วยลดความซ้ำซ้อนความสูญเปล่าและความขัดแย้ง ตลอดจนประโยชน์สูงสุดของการใช้งบประมาณ ซึ่งมีอยู่ก่อนข้างจำกัดได้เป็นอย่างดี

3. ความสำคัญต่อการควบคุมและตรวจสอบการดำเนินงาน นอกจากงบประมาณจะมีความสำคัญต่อการวางแผนงาน และการประสานงานระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ แล้ว ฝ่ายบริหารยังสามารถใช้แผนงบประมาณเป็นเครื่องมือ ควบคุม กำกับ ติดตาม และตรวจสอบการปฏิบัติงานของหน่วยงานต่าง ๆ ได้ในขั้นตอนการบริหารแผนและการติดตามประเมินผลแผนซึ่งจะทำให้ทราบความก้าวหน้า ปัญหาอุปสรรค เพื่อปรับปรุงแก้ไขปัญหาได้ทันต่อเหตุการณ์ และเป็นข้อมูลในการวางแผนปรับปรุงการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

กล่าวโดยสรุปแล้ว งบประมาณเป็นทรัพยากรการบริหารที่มีความสำคัญยิ่งที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพขององค์กร ตลอดจนเป็นปัจจัยพื้นฐานที่จะนำมาซึ่งทรัพยากรบริหารด้านอื่น ๆ อาทิ บุคลากร วัสดุอุปกรณ์เทคนิควิธีการหรือเทคโนโลยีสมัยใหม่ จนมักมีผู้กล่าวเสมอว่า “คนมีเงินเป็นผู้มีอำนาจ” ในทุกยุคทุกสมัยที่ผ่านมา





ด้านสื่อและวัสดุอุปกรณ์

สื่อการเรียนการสอนเป็นสิ่งที่เชื่อมต่อการศึกษาล่าเรียนของนักเรียน ช่วยให้เกิดความรู้ ทักษะ ทศนคติและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ดังที่ ชัยขงค์ พรหมวงส์ (2521, หน้า 1) ได้กล่าวถึงความสำคัญและรูปแบบของสื่อการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษาไว้ในเอกสารการสอนชุดวิชา ระดับมัธยมศึกษาว่า ในกระบวนการเรียนการสอนประสิทธิภาพการรับสารของนักเรียนมัธยมศึกษาขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านความสามารถในการถ่ายทอดสารของครู การรับรู้ของนักเรียน และความเหมาะสมของสื่อการเรียนการสอน

สื่อการเรียนการสอนมีบทบาทสำคัญต่อการเรียนรู้ของนักเรียนในด้านการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในสิ่งที่จะเรียน เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง การให้นักเรียนได้รับประสบการณ์รูปธรรม เป็นตัวแบบที่ดีสำหรับการเรียนรู้ของนักเรียน ช่วยให้นักเรียนได้เรียนกระบวนการหรือความคิดรวบยอดที่สลับซับซ้อนได้ดีขึ้น

รูปแบบของสื่อการสอนระดับมัธยมศึกษา แบ่งได้ 3 รูปแบบได้แก่

1. สื่อการสอนประเภทวัสดุ หมายถึงสื่อการสอนที่เป็นวัสดุสิ้นเปลืองใช้แล้วหมดไป หรือผุพังง่าย จำแนกได้ดังนี้

1.1 สื่อวัสดุที่มีผู้ทำจำหน่าย ได้แก่ สิ่งพิมพ์ ภาพชุด แผนภูมิ ชุดอุปกรณ์ชุดการสอน ฯลฯ

1.2 สื่อวัสดุที่ครูจัดทำขึ้นหรือหามาเอง ได้แก่ วัสดุที่ครูสามารถหาได้ในท้องถิ่น และวัสดุที่ครูผลิตขึ้นมาเอง

2. สื่อการสอนประเภทอุปกรณ์ หมายถึง สื่อการสอนประเภทเครื่องมือที่ครูนำมาใช้ในการสอนซึ่งรวมถึงเครื่องมือที่นำมาประกอบการสอนโดยตรงเช่น อุปกรณ์เครื่องเสียง เครื่องฉาย และอุปกรณ์ที่ไม่เกี่ยวกับการให้เสียงหรือภาพ

3. สื่อการสอนประเภทวิธีการ หมายถึง สื่อที่เป็นวิธีการที่ครอบคลุมกิจกรรมทุกอย่างที่ครูและนักเรียนจัดขึ้นทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน เช่น การสาธิต การทดลอง เกม บทบาทสมมุติ

สื่อการเรียนการสอน อาจกล่าวได้อีกอย่างหนึ่งว่าเทคโนโลยีทางการสอน ทั้งนี้ต่างก็เป็นสิ่งอำนวยความสะดวกที่ส่งผลให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ได้มีผู้กล่าวถึงสื่อการเรียนการสอนนวัตกรรมและเทคโนโลยีการสอนในด้านต่าง ๆ ดังนี้

กมล เวียสุวรรณ และนิศยา เวียสุวรรณ (2540, หน้า 11) ได้ให้ความหมายของสื่อการสอนว่า สื่อการสอนเป็นตัวกลางซึ่งมีความสำคัญที่สุดในกระบวนการเรียนการสอนมีหน้าที่เป็นตัวนำความต้องการของครูไปสู่ตัวนักเรียนอย่างถูกต้องรวดเร็ว เป็นผลให้นักเรียนเปลี่ยนแปลง

พฤติกรรมไปตามจุดมุ่งหมายการสอนได้อย่างถูกต้องเหมาะสม สื่อการสอนสามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้ตลอดและได้รับการพัฒนาไปตามการเปลี่ยนแปลงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีซึ่งก้าวหน้าไปอย่างไม่หยุดยั้ง นักการศึกษาเรียกชื่อสื่อการเรียนการสอนด้วยชื่อต่างๆ เช่น อุปกรณ์การสอน วัสดุการสอน โสตทัศนูปกรณ์ เทคโนโลยีการศึกษา สื่อการเรียนการสอน สื่อการศึกษา เป็นต้น

ส่วน กิดานันท์ มลิทอง (2543, หน้า 1) ได้กล่าวถึงสื่อการเรียนรู่ว่า สื่อชนิดใดก็ตามไม่ว่าจะเป็นเทปบันทึกเสียง สไลด์ วิทยุ โทรทัศน์ วิทยุทัศน์ แผนภูมิ ซึ่งบรรจุเนื้อหาเกี่ยวกับการเรียนการสอน สิ่งเหล่านี้เป็นอุปกรณ์ทางกายภาพที่นำมาใช้ในเทคโนโลยีทางการศึกษาเป็นสิ่งที่ใช้เป็นเครื่องมือหรือช่องทางสำหรับทำให้การสอนของผู้สอนส่งไปถึงผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายที่ผู้สอนวางไว้อย่างดี

ในขณะที่ ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2546, หน้า 207) กล่าวว่าสื่อการเรียนการสอนหมายถึง สิ่งที่นำความรู้ไปสู่ผู้เรียน อยู่ในรูปของสิ่งพิมพ์หรือไม่ใช่สิ่งพิมพ์ก็ได้ สื่อการสอนที่ไม่ใช่สิ่งพิมพ์ก็คือ ประเภทโสตทัศนูปกรณ์ หมายรวมถึงวัสดุเครื่องมือ อุปกรณ์ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์

ส่วน จริยา เหนียนเฉลย (2535, หน้า 7) ได้กล่าวถึงบทบาทของสื่อต่อการเรียนการสอนไว้ดังนี้

1. ช่วยให้ผู้เรียนสามารถให้คุณภาพการเรียนรู้ดีขึ้น เพราะผู้เรียนเกิดความเข้าใจเป็นรูปธรรมชัดเจน
2. ช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้ในปริมาณมากขึ้นในเวลาที่กำหนดไว้
3. ช่วยให้ผู้เรียนสนใจและมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในกระบวนการเรียนการสอน
4. ช่วยให้ผู้เรียนจำ สร้างความประทับใจและการเรียนรู้มีความคงทน
5. ช่วยส่งเสริมการคิดและการแก้ปัญหาในกระบวนการเรียน
6. ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีขึ้นในสิ่งที่เรียนได้ยากลำบาก

พอที่จะสรุปได้ว่า สื่อการสอนเป็นเรื่องที่ผู้บริหารและครูผู้ปฏิบัติการจะต้องเอาใจใส่เป็นพิเศษ เพราะสื่อมีบทบาทสำคัญในกระบวนการพัฒนาการเรียนการสอน ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วและบรรลุตามวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน ผู้สอนควรมีการวางแผนการใช้สื่อการสอน รู้จักเลือกใช้สื่อการเรียนการสอนให้สอดคล้องและเหมาะสมกับสภาพการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ขณะเดียวกันผู้บริหารก็ควรให้การสนับสนุนส่งเสริม กระตุ้น ให้ครูผู้สอนได้ผลิตสื่อและเทคโนโลยีต่างๆ และนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มากยิ่งขึ้นด้วย

ด้านการจัดการเรียนการสอน

การจัดการเรียนการสอนเป็นกระบวนการที่มีความสำคัญในการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนให้บรรลุตามเป้าหมาย จุดมุ่งหมายหลักของสถานศึกษาอยู่ที่การจัดการเรียนการสอนให้ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้บริหารมีบทบาทสำคัญอย่างมากในการเป็นผู้นำการพัฒนา กระบวนการจัดการเรียนการสอน การจัดการเรียนการสอนจะเป็นไปด้วยดีก็ด้วยการวางแผนการบริหารงาน ด้วยความร่วมมือของทุกฝ่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาของโรงเรียน โดยมีบุคลากรใน โรงเรียนเป็นตัวหลักในการจะทำให้การเรียนการสอนมีคุณภาพ ตามที่ สายหยุด จำปาทอง (2529, หน้า 3) ได้กล่าวว่า กิจกรรมที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนส่วนใหญ่มุ่งเน้นด้านหลักสูตร การจัด โปรแกรมการเรียนการสอน การจัดทำโครงการสอน การเตรียมการสอน สื่อการสอน ตลอดจน การวัดผลประเมินผล

ส่วน วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2541, หน้า 79) ได้ให้ความสำคัญของผู้บริหารสถานศึกษา ในการนำแนวคิดเรื่องการจัดการเรียนการสอนไปสู่ความสำเร็จได้อย่างเป็นระบบชัดเจนและจริงจัง เพราะเพียงลำพังครูปฏิบัติการสอนถึงแม้จะมีความรู้ความสามารถและทักษะ ในการจัดการเรียน การสอนมากเพียงใดนั้น ก็ไม่สามารถประสบความสำเร็จได้หากขาดระบบการสนับสนุนที่ดี เพียงพอ บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในการดำเนินการประกอบด้วย การจัดทำแผนงาน โครงการเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน กำหนดนโยบายของโรงเรียน โดยมีเป้าหมายที่ สำคัญคือการจัดการเรียนการสอน ซึ่งโรงเรียนจะต้องดำเนินการให้ประสบความสำเร็จ บุคลากร ทุกคนจะต้องรับทราบ ยึดถือเป็นแนวปฏิบัติและสนับสนุนให้เกิดผลอย่างจริงจัง การเตรียมการให้ เกิดความพร้อมในการจัดการเรียนการสอน ควรมีการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของโรงเรียนทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นการจัดการเรียนการสอน ความรู้ความสามารถของครูปฏิบัติการสอน รวมถึงสิ่งที่ สนับสนุนการเรียนการสอนทุกด้าน เพื่อกำหนดความต้องการในการพัฒนาว่าโรงเรียนต้อง ดำเนินการเตรียมการด้านใดบ้าง เพื่อที่จะจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น หากวิเคราะห์สภาพปัญหาแล้วพบว่าครูปฏิบัติการสอนขาดเทคนิคในการจัดการเรียนการสอน ขาดสื่อการเรียนการสอน ก็นำไปสู่การกำหนดแนวทางการดำเนินการแก้ปัญหาหรือพัฒนาที่ เหมาะสมและเป็นไปได้มากที่สุด

สำหรับ กมล ภูประเสริฐ (2545, หน้า 39) ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนเป็น ภาระกิจที่สำคัญยิ่งของโรงเรียน เพราะเป็นกระบวนการพัฒนาผู้เรียนโดยตรง การเรียนการสอนที่มี คุณภาพย่อมส่งผลให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามที่หวังไว้ สำหรับ กระทรวงศึกษาธิการ (2545, หน้า 11) ได้สรุปว่า การเรียนการสอนเป็นกิจกรรมที่สำคัญที่สุดในกระบวนการใช้หลักสูตร เพราะเป็น กิจกรรมที่ใกล้ชิดกับเด็กและเด็กได้ปฏิบัติมากที่สุด กิจกรรมการเรียนการสอนเป็นกิจกรรมที่ครู

และเด็กต้องทำร่วมกัน โดยการเรียนการสอน เป็นการดำเนินการเพื่อเอื้ออำนวยให้การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเป็นไปอย่างราบรื่น บรรลุผลตามจุดหมาย และต้องมีการจัดระบบสนับสนุน ซึ่งประกอบด้วย

1. จัดสิ่งสนับสนุนเพื่ออำนวยความสะดวก ส่งเสริมการเรียนรู้ การค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนในลักษณะต่าง ๆ และเพื่อให้ครูสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการที่หลากหลายน่าสนใจและมีประสิทธิภาพ

2. แหล่งค้นคว้าสำหรับผู้เรียน ประกอบด้วย ศูนย์หนังสือ ห้องโสตทัศนศึกษา ห้องสมุด ห้องสมุดหมวดวิชา ฯลฯ ซึ่งควรเป็นสถานที่ที่ได้รับการพัฒนาให้เป็นแหล่งค้นคว้าที่เป็นระบบ สะดวก ง่ายต่อการค้นคว้าเป็นสถานที่ที่สะอาด สงบ มีสื่อหลากหลาย นำเข้าไปใช้บริการ

3. สื่อวัสดุอุปกรณ์ การจัดการเรียนรู้ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจะฝึกให้ผู้เรียนได้คิดและแสดงออก ครูมีบทบาทเป็นผู้กระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิดและปฏิบัติด้วยตนเองซึ่งต้องอาศัยสื่อและวัสดุอุปกรณ์ที่หลากหลายน่าสนใจ โรงเรียนจึงควรสนับสนุนสิ่งเหล่านี้ให้พร้อม เพื่อให้ครูสามารถเลือกใช้ เตรียมหรือจัดทำเพิ่มเติมได้อย่างสะดวกและให้ผู้เรียนได้คิดค้นปฏิบัติด้วยตนเอง

4. จัดให้มีผู้รับผิดชอบสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปในเป้าหมาย ทิศทางเดียวกัน มีผู้รับผิดชอบ ดูแลอำนวยความสะดวกให้การจัดการเรียนรู้ดำเนินไปอย่างราบรื่นได้ผล โรงเรียนควรจัดให้มีคณะกรรมการดูแลรับผิดชอบ ซึ่งอาจมอบหมายให้คณะกรรมการด้านวิชาการรับผิดชอบหรือกำหนดกลุ่มบุคคลมาดูแล โดยกำหนดบทบาทหน้าที่ที่ชัดเจน เช่น

4.1 จัดทำแผนโครงการด้านต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการพัฒนาการจัดการเรียนรู้

4.2 จัดกิจกรรมพัฒนาบุคลากรในลักษณะต่าง ๆ เพื่อให้ครูผู้สอนมีเจตคติที่ดี ความรู้ความเข้าใจ และทักษะการปฏิบัติที่เพียงพอ เหมาะสมต่อการดำเนินการจัดการเรียนรู้

4.3 ส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้ในโรงเรียน ให้เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้

4.4 ดูแลให้คำปรึกษาแก่ครูผู้สอนในกิจกรรมการเรียนรู้ โดยการพูดคุย รับฟังปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ให้คำแนะนำ และร่วมแก้ไข

4.5 อำนวยความสะดวกด้านต่าง ๆ แก่ครูผู้สอน ไม่ว่าจะเป็นการจัดสรรสิ่งอำนวยความสะดวกเรื่องห้องเรียน วัสดุอุปกรณ์ ตารางเวลา

4.6 สนับสนุนระบบนิเทศ กำกับ ติดตาม สร้างเสริมขวัญกำลังใจแก่ครูผู้สอน เพื่อให้การจัดการเรียนรู้เป็นไปตามวัตถุประสงค์

4.7 ประเมินผลการปฏิบัติงาน

พอจะสรุปได้ว่า การสนับสนุนการเรียนการสอนเป็นสิ่งที่จำเป็นและสำคัญอย่างยิ่งที่จะทำให้ผลการเรียนรู้ของนักเรียนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นและจัดบรรยากาศภายในโรงเรียนให้เป็นแหล่งเรียนรู้ ผู้บริหารโรงเรียนจะต้องให้การสนับสนุนในการจัดงบประมาณ วัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอนและสื่อวัตกรรมการที่ทันสมัย แหล่งเรียนรู้เพื่อให้ครูสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการหลากหลาย น่าสนใจและมีประสิทธิภาพ เพื่อให้โรงเรียนจัดการศึกษาให้ผู้เรียนพัฒนาเต็มศักยภาพ มีความสมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา มีความรู้คู่คุณธรรม และมีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน และสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข

แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาทางไกล

ในปัจจุบันสภาพความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีต่าง ๆ มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะความเจริญด้านวิทยาการ ด้านการสื่อสารโทรคมนาคม การส่งสัญญาณทั้งภาพและเสียง ข้อมูลต่างๆ ในปัจจุบันสามารถส่งได้ครั้งและหลายๆ และมีคุณภาพที่ดีจึงได้เกิดแนวคิดที่มีอิทธิพลต่อการจัดการศึกษา ที่จะสนองต่อความค้อยโอกาสและความไม่เสมอภาคของนักเรียนและบุคคลที่อยู่ห่างไกลความเจริญทางด้านเทคโนโลยี ทำให้เกิดวิธีการใหม่ทางการศึกษา คือการใช้การศึกษาทางไกลซึ่งกำลังขยายตัวอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน หากจะพิจารณาแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการศึกษาทางไกล อาจจำแนกได้ ดังนี้

อนุรักษ์ ปัญญาวัฒน์ และอุเทน ปัญโญ (2537, หน้า 29) ได้กล่าวถึงแนวคิดในด้านปัจจัยสำคัญในการจัดการศึกษาทางไกล ดังนี้

1. การศึกษาทางไกลเป็นเครื่องมือสำคัญของทั้งผู้เรียนและผู้สอนในการสร้างคนที่จะมีความสามารถปรับตัวอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุขตามอัตภาพ และจะสามารถทำการพัฒนาทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม ได้อย่างสมดุล สอดคล้องและเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของสังคม

2. ความจำเป็นและปัจจัยที่ก่อให้เกิดการศึกษาทางไกล มีหลายประการ เช่น การเพิ่มจำนวนประชากรอย่างรวดเร็ว การมีแหล่งที่อยู่อาศัยของประชากรที่ยากแก่การจัดการศึกษาโดยวิธีปกติ ความค้อยโอกาสทางการศึกษาและการเรียนรู้ การเร่งพัฒนาทรัพยากรบุคคลของรัฐและองค์กรความก้าวหน้าทางวิทยาการและเทคโนโลยีการสื่อสาร และความขาดแคลนทรัพยากร

ทางด้าน ขวัญแก้ว วัชรโรทัย (2549) ได้กล่าวถึงระบบการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมว่าการศึกษาของประเทศไทยในอนาคตจะต้องมีความสัมพันธ์เกี่ยวโยงกับการศึกษาในระดับนานาชาติโดยผ่านทางเทคโนโลยีสมัยใหม่และจะเป็นหัวใจสำคัญในการจัดการศึกษาให้แก่ประชาชนด้วยเหตุผลสำคัญ 3 ประการคือ

1. เป็นการให้โอกาสทางการศึกษาที่เท่าเทียมกันแก่ชนทุกหมู่เหล่า ทุกเพศวัย สถานภาพและสภาพร่างกาย
2. อำนวยความสะดวกทั้งในแง่ของเวลาและสถานที่ กล่าวคือ ประชาชนสามารถที่จะเรียนรู้ได้ไม่ว่าจะอยู่ในสถานที่ใดและเวลาใด เพราะการศึกษานั้นมิได้ถูกจำกัดอยู่เพียงแต่ในห้องเรียนอีกต่อไป
3. การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมมีความคุ้มค่ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับสิ่งที่ต้องก่อสร้างโรงเรียนสักแห่งและค่าจ้างบุคลากรผู้สอน มุลินธิการศึกษากาไกลผ่านดาวเทียมมุ่งมั่นที่จะใช้ประโยชน์เทคโนโลยีให้สนองต่อการสร้างโอกาสการเรียนรู้ตลอดชีวิตในการถ่ายทอดความรู้ ความถนัดทางเทคนิคการทำมาหากิน จริยธรรมและพัฒนาการทางด้านจิตใจ โดยมุ่งสนองต่อความต้องการของผู้คน สังคม ชุมชน โดยเฉพาะในท้องถิ่นทุรกันดาร กลุ่มผู้ด้อยโอกาสอย่างคุ้มค่า

จากแนวคิดทางการจัดการศึกษาทางไกลดังกล่าว พอที่จะสรุปได้ว่า การจัดการศึกษาทางไกลนั้น เป็นการนำเอาเทคโนโลยีทางการสื่อสารมาใช้ให้เกิดประโยชน์ทางการจัดการศึกษา ทำให้คนที่ด้อยโอกาสทางการศึกษา ที่อยู่ห่างไกลได้มีโอกาสเรียนรู้ และรับความรู้ใหม่ๆ ได้พร้อมกันกับส่วนกลางหรือแหล่งที่มีความเจริญ จึงนับว่าเป็นการสร้างความสะดวกทางการศึกษาให้เกิดขึ้น

ทฤษฎีการจัดการศึกษาทางไกล

การเรียนการสอนนั้นเป็นสิ่งที่สามารถกระทำได้ในหลาย ๆ แบบ ส่วนจะเลือกวิธีปฏิบัติในการเรียนการสอนอย่างไร ย่อมขึ้นกับลักษณะเนื้อหาและบริบทของสถานที่แต่ละแห่งเป็นหลัก ซึ่ง Moore (1996) ได้พัฒนาทฤษฎีการเรียนการสอนอย่างเป็นอิสระขึ้นมาทฤษฎีหนึ่ง ซึ่งประกอบด้วย 2 มิติ คือการจัดการเรียนทางไกล และการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน มิติแรกนั้นอาจจะรวมความไปถึงการอยู่ห่างไกลกันทางกายภาพ และทางภูมิศาสตร์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ภายใต้สถานการณ์ของสิ่งแวดล้อมที่แยกบุคคลทั้งสองออกจากกัน และมีกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างเป็นพิเศษอย่างต่อเนื่องก่อให้เกิดช่องว่างทางจิตวิทยาและการสื่อสาร แม้จะเกิดความไม่เข้าใจกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียนในเนื้อหาที่เรียนนั้น นอกจากนี้ ยังเชื่อว่าเราสามารถประยุกต์การศึกษาทางไกลเข้ากับการเรียนการสอนแบบดั้งเดิมได้เพียงแต่วิธีคิดและวิธีปฏิบัติเท่านั้นที่จำเป็นต้องกำหนดให้ชัดเจน อีกมิติหนึ่งคือ การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Autonomous learning) ของผู้เรียนนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับระดับของวุฒิภาวะของบุคคลแต่ละคนในการที่จะขวนขวายเพื่อการเรียนรู้ ซึ่งทฤษฎีการจัดการศึกษาทางไกลและการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน มีหลักการสำคัญ 4 ประการ คือ

1. โครงสร้างของการจัดโปรแกรมการเรียนการสอน
2. การเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน
3. การอยู่ห่างไกลกันทางกายภาพระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
4. การเรียนการสอนทางไกลที่ประยุกต์เข้ากับการเรียนการสอนแบบดั้งเดิมได้

พอจะสรุปได้ว่าการเรียนการสอนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้วยระบบการสอนทางไกลนั้นเป็นสิ่งที่สามารถกระทำได้ ส่วนจะเลือกวิธีปฏิบัติในการเรียนการสอนอย่างไร ย่อมขึ้นกับลักษณะเนื้อหาและสภาวะการณ์ของแต่ละประเทศเป็นหลัก ซึ่งจะเป็นการเปลี่ยนแปลงโฉมหน้าของการพัฒนาระบบการเรียนการสอนที่สามารถกระทำได้ในวงกว้างอย่างทั่วถึง อันจะเป็นการยกระดับคุณภาพมาตรฐานการศึกษาให้สูงขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

ความหมายของการศึกษาทางไกล

ความหมายของการศึกษาทางไกล ได้มีผู้ให้ความหมายของการศึกษาทางไกลไว้หลายคนทั้งนักการศึกษาในประเทศไทยและต่างประเทศ ผู้ศึกษาจะขอนำคำนิยามดังกล่าวมานำเสนอ ดังนี้

วิจิตร ศรีสอ้าน (2534, หน้า 59) ได้ให้ความหมายว่า การศึกษาทางไกลเป็นการเรียนการสอนที่ไม่มีชั้นเรียน แต่อาศัยสื่อประสม ได้แก่ สื่อทางไปรษณีย์ วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และการสอนเสริม รวมทั้งศูนย์บริการการศึกษาเป็นหลัก มุ่งให้ผู้เรียนเรียนด้วยตนเองที่บ้าน โดยไม่ต้องมาเข้าชั้นเรียนตามปกติ

ขณะเดียวกัน รุ่ง แก้วแดง (2538, หน้า 6) ให้ความเห็นว่าถ้ามีการพัฒนาเทคโนโลยีการจัดการศึกษาทางไกลให้ดีก็จะมีประโยชน์อย่างมหาศาล สำหรับการศึกษาของประเทศไทย ได้มองการศึกษาทางไกลเป็นเพียงวิธีการจัดการเรียนการสอนชนิดหนึ่ง ซึ่งในปัจจุบันการศึกษานอกโรงเรียนอาศัยรายการ โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมเป็นเสมือนสื่อชนิดหนึ่ง และไม่ได้มองว่ารายการ โทรทัศน์นั้นใช้ผู้สอนผู้เรียนแทนครูเช่นเดียวกับสื่อหนังสือหรือประเภทอื่น ๆ

สำหรับ กิดานันท์ มลิทอง (2543, หน้า 173) กล่าวว่า การศึกษาทางไกล หมายถึง ระบบการศึกษาที่ผู้เรียนและผู้สอนอยู่ไกลกัน แต่สามารถทำให้เกิดการเรียนรู้โดยอาศัยสื่อการสอนในลักษณะของสื่อประสม โดยใช้สื่อต่างๆ ร่วมกัน อาทิ ตำราเรียน เทปเสียง แผนภูมิ คอมพิวเตอร์หรือโดยใช้อุปกรณ์โทรคมนาคมมาช่วยในการเผยแพร่กระจายการศึกษาไปยังผู้ที่ต้องการเรียนรู้

ทำนองเดียวกัน UNESCO (อ้างใน อุบล เล่นวาริ, 2546, หน้า 1) ได้นิยามว่า การศึกษาทางไกล คือ การศึกษาที่จัดขึ้นโดยผ่านการสื่อสารทางไปรษณีย์ วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ ฯลฯ โดยผู้เรียนและผู้สอนไม่ได้เผชิญหน้ากัน การสอนทำโดยกระบวนการเตรียมการและผลิตสื่อและส่งสื่อไปยังผู้เรียนรายบุคคล หรือเป็นกลุ่ม แล้วส่งกลับมาให้ผู้สอนตรวจ และเสนอแนะแล้วส่งกลับไปยังผู้เรียนอีกครั้งหนึ่ง

ในปีเดียวกัน สุรนนท์ สุวรรณกิจ (2546, หน้า 7) ได้กล่าวไว้ว่า การศึกษาทางไกลเป็นอีกรูปแบบการเรียนการสอนที่สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในพื้นที่ห่างไกลหรือขาดแคลนบุคลากรผู้สอน ผู้สอนจะถ่ายทอดวิชาส่งผ่านสื่อในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ทางโทรทัศน์เพื่อการศึกษา วิทยุ ซีดีรอม เทปรายวิชาต่างๆ แม้แต่หนังสือประกอบการเรียนไปยังผู้เรียนเป็นการเรียนการสอนรับส่งด้านเดียว ไม่มีการปฏิสัมพันธ์กันระหว่างอาจารย์กับนักเรียน

นอกจากนี้ สมคิด พรหมจ้อย และคณะ(2542) ได้รวบรวมความหมายของการศึกษาทางไกลจากนักวิชาการไว้หลายคน ดังนี้

Rjowntree ให้คำนิยามการศึกษาทางไกลว่าเป็นการศึกษาที่ผู้เรียนและผู้สอนมีการพบปะกันซึ่งหน้าน้อยครั้ง และการติดต่อกันจะกระทำด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ วิทยุกระจายเสียง และวิทยุโทรทัศน์ซึ่งสอดคล้องกับ Kay ได้ให้ความหมายของการศึกษาทางไกลโดยทั่วไป หมายถึง การศึกษาซึ่งครูผู้สอนมิได้ปรากฏตัวในสถานที่ที่การศึกษานั้นเกิดขึ้น หรือเป็นการศึกษาที่ครูผู้สอนอาจจะปรากฏตัวเป็นบางครั้ง หรือเพื่อทำงานบางอย่าง ตามความหมายดังกล่าวมีปัจจัยสำคัญ

2 ประการ คือการอยู่ห่างกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน และเป็นการเปลี่ยนบทบาทของครูผู้สอน ซึ่งอาจจะมาพบปะกับผู้เรียนเป็นบางครั้งคราวเพื่อปฏิบัติงาน หรือการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการเรียน เป็นต้น

เช่นเดียวกับ Burge and Frewin ได้ให้ความหมายของการเรียนทางไกลไว้ว่า หมายถึง กิจกรรมการเรียนที่สถาบันการศึกษาได้จัดทำเพื่อให้ผู้เรียนซึ่งไม่ได้เลือกเข้าเรียน หรือไม่สามารถจะเข้าเรียนในชั้นเรียนที่มีการเรียนการสอนตามปกติได้ กิจกรรมการเรียนที่จัดใหม่นี้จะมีการผสมผสานวิธีการที่สัมพันธ์กับธรรมชาติ การกำหนดให้มีระบบการจัดส่งสื่อการสอน และมี การวางแผนการดำเนินการ รูปแบบของธรรมชาติประกอบด้วยเอกสารสิ่งพิมพ์ โสตทัศนอุปกรณ์ สื่อคอมพิวเตอร์ ซึ่งผู้เรียนอาจเลือกสื่อเฉพาะตนหรือเฉพาะกลุ่มได้ ส่วนระบบการจัดส่งสื่อ นั้นมีการใช้เทคโนโลยีนานาชาติ สำหรับระบบบริการก็มีการจัดตั้งสถาบันการศึกษาทางไกลขึ้นเพื่อรับผิดชอบจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ขณะที่ Page and Thomas ได้ให้คำนิยามการสอนทางไกล หรือการศึกษาทางไกลว่าเป็นการศึกษาที่ครูมิได้ทำการสอน โดยการเผชิญหน้ากับ

ผู้เรียนแต่ใช้การติดต่อระหว่างกันโดยวิธีต่างๆ เช่น โดยเอกสารการสอน วิทยุกระจายเสียง และ วิทยุโทรทัศน์

จากความหมายดังกล่าว พอจะสรุปได้ว่าการศึกษากไกล หมายถึง การจัดการศึกษา ที่ไม่ได้อยู่ในชั้นเรียน อีกทั้งผู้เรียนและผู้สอนไม่ได้พบกันโดยตรงแต่สามารถทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ โดยอาศัยสื่อประสมและเทคโนโลยีต่างๆ เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ วีดีโอ คอมพิวเตอร์ สื่อทางไปรษณีย์ เทปเสียงหรืออื่นๆ ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง ได้พบปะกับกลุ่มและครูในบางครั้ง ซึ่งจะเป็นการพบปะเพื่อทบทวน และซักถามประเด็นปัญหาที่เรียน ด้วยตนเองแล้วไม่เข้าใจ

รูปแบบการจัดการศึกษากไกล

ระบบการศึกษากไกลผ่านดาวเทียม เป็นการส่งสื่อการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ ในรูปของรายการวิทยุและรายการโทรทัศน์ไปยังผู้เรียน ซึ่งมีผู้ศึกษาไว้ดังนี้

พจนามาส ชุมพลอย (2543, หน้า 14-16) ได้ศึกษาถึงรูปแบบของการจัดการศึกษาด้วย รายการโทรทัศน์และสรุปไว้ดังนี้

การจัดการศึกษากไกลผ่านดาวเทียมสำหรับการศึกษานอกโรงเรียนเป็นการจัดการศึกษาทางไกลตามหลักสูตรระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาของกรมการศึกษานอกโรงเรียน โดยมุ่งเน้นขยายบริการทางการศึกษาให้กับเด็กเยาวชนและประชาชนที่ขาดโอกาสทางการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่อยู่ในชนบทห่างไกลรวมถึงกลุ่มเป้าหมาย เยาวชนที่ต้องการยกระดับการศึกษา พื้นฐานจาก 6 ปี เป็น 9 ปี ตามนโยบายของรัฐบาลและกลุ่มแรงงานความรู้ต่ำ สถานประกอบการ และแหล่งพัฒนาอุตสาหกรรมทั่วประเทศ นอกจากนี้ยังสามารถใช้ได้อีกหลายรูปแบบ เช่น การเรียนการสอนของการศึกษาระบบเปิด การฝึกอบรมด้านต่างๆ การสัมมนาการฝึกวิชาชีพ เป็นต้น โดยการที่ผู้สอนหรือวิทยากรอยู่ในสถาบันการศึกษา หรือศูนย์กลางของการสอนผู้เรียนผู้เข้ารับ การอบรมหรือผู้เข้าร่วมสัมมนาจะอยู่รวมกันในสถานที่อีกแห่งหนึ่งหรืออาจจะแยกย้ายกันอยู่ใน สถานที่หลายๆแห่งก็ได้ แต่ก็จะสามารถทำการเรียนการสอน ฝึกอบรมหรือสัมมนาร่วมกันได้โดย อาจใช้ระบบดีวีดีวี หรืออาจจะต่อสายเคเบิ้ลจากสถานีรับสัญญาณดาวเทียมและใช้ร่วมกับเครื่องรับ โทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ ลำโพงและอุปกรณ์อื่น ด้านการประชุมทางไกล โดยวีดีโอ ร่วมกันไปด้วย เพื่อให้ทั้งสองฝ่ายได้ร่วมอภิปราย ปรัชญาหรือซักถามปัญหาข้อใจร่วมกันได้ ในขณะนี้ได้มีโครงการดาวเทียมของวังไกลกังวลภายใต้ชื่อ “โครงการการศึกษาสายสามัญด้วย ระบบทางไกลผ่านดาวเทียม” อยู่ภายใต้การรับผิดชอบของกรมสามัญศึกษา โดยได้ประกาศ เป็นโครงการเฉลิมพระเกียรติ เนื่องในวโรกาสปีกัญญาภิเษกและถวายเป็นพระราชกุศลแต่

สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี ทั้งเป็นการเฉลิมพระเกียรติของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว การเรียนการสอนในโครงการนี้จะใช้โรงเรียนวังไกลกังวลเป็นสถานที่ใช้ในการเรียนการสอน ตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาที่ 1 ถึงปีที่ 6 แบบถ่ายทอดสดผ่านดาวเทียมไปยัง โรงเรียนเครือข่ายทั่วประเทศ

การศึกษาทางไกลตามหลักสูตรระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ โดยมุ่งเน้นพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการเรียนการสอนในวิชาที่ขาดแคลน ครู อาจารย์ เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ การใช้ดาวเทียมเพื่อการศึกษาในระบบ โรงเรียนจะเป็นการส่งสัญญาณผ่านดาวเทียมเพื่อให้ส่งรายการวิทยุหรือโทรทัศน์ โดยจะเป็นการสอนในระบบการสื่อสารทางเดียว และการสื่อสารสองทางที่ผู้เรียนสามารถมีคำตอบสนองได้ในทันทีในการเรียน ในระบบการสื่อสารทางเดียว ในการเรียนในระบบการสื่อสารสองทางจะเป็นการใช้เทคโนโลยีโทรคมนาคมประเภทต่าง ๆ ร่วมกับอุปกรณ์การประชุมทางไกลโดยวิดีโอ จึงทำให้การศึกษาในปัจจุบันได้ชื่อว่าเป็น “โทรคมนาคมเพื่อการศึกษา” (Educational Telecommunication) ห้องเรียนก็ไม่ใช้ห้องเรียนธรรมดาอีกต่อไปแต่จะเป็นห้องเรียนที่เรียกว่า “ห้องเรียนทางไกล” (Tele-classroom) “ห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์”(Electronic Classroom) หรือ “ห้องเรียนโทรทัศน์” (TV Classroom) ทั้งนี้เพราะในการสอนจะต้องอาศัยอุปกรณ์ไฟฟ้าหลายอย่างหลายประเภท โดยเฉพาะอย่างยิ่งเครื่องรับโทรทัศน์เพื่อรับภาพและเสียงของผู้สอนเข้ามาในห้องเรียน โดยผู้สอนอาจจะมีหรืออาจจะไม่มีโอกาสเห็นภาพผู้เรียน แต่ทั้งสองฝ่ายสามารถมีปฏิสัมพันธ์กันได้โดยการพูดโต้ตอบและส่งข้อมูลระหว่างกันได้โดยทางโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษาจะต้องต่อสายเคเบิลจากสถานีรับสัญญาณดาวเทียมมายังโรงเรียน หรือในบางแห่งจะมีการรับสัญญาณตรงจากดาวเทียม โดยการมีงานรับสัญญาณดาวเทียมของสถาบันเอง การรับในรูปแบบของดีบีทีวี (Direct Broadcasting Television : DBTV) ซึ่งเป็น การนำเอาระบบรับตรงจากดาวเทียม (DTH) มาใช้กับโทรทัศน์นอกจากเครื่องรับโทรทัศน์แล้ว ภายในห้องเรียนยังต้องมีเครื่องคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์เพื่อการติดต่อประกอบการเรียนด้วย

นอกจากนี้ กรมการศึกษานอกโรงเรียน (2547) กล่าวว่า การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมสามารถที่จะจัดประเภทได้ 3 ลักษณะได้แก่

1. การจัดการศึกษาทางไกลระบบเปิด เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสมัครเข้าเรียนได้โดยไม่ต้องสอบคัดเลือก เมื่อสมัครแล้ว สถาบันการศึกษาจะจัดส่งสื่อประเภทต่างๆ ไปให้ ขณะที่เข้ารับการ ศึกษาและจะจัดส่งสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบของรายการวิทยุและรายการ โทรทัศน์ผ่านดาวเทียม ไปยังผู้เรียน โดยผู้เรียนสามารถรับสัญญาณดาวเทียมจากงานรับสัญญาณส่วนบุคคลหรือใช้งานรับ สัญญาณของชุมชนตามตารางเวลาที่ทางสถาบันการศึกษาส่งไปให้ ซึ่งครอบคลุมหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียน ทั้งระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา

2. การจัดการศึกษาแบบเสริม เป็นการจัดการศึกษาทางไกลในวิชาที่จะเสริมความรู้ในหลักสูตรของการศึกษาในระบบ โรงเรียน ซึ่งเป็นลักษณะของความรู้เสริมและการสอนเพื่อช่วยเหลือครูในบางวิชาที่มีความยากในการเข้าใจหรือขาดแคลนครูที่ชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ

3. การจัดการศึกษาตามอัธยาศัยเป็นการจัดการศึกษาเพื่อให้ข่าวสารข้อมูลความรู้และทักษะที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนทั่วไป ไม่มีหลักสูตรชัดเจนเหมือนสองประเภทแรก

สำหรับ ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคกลาง (2551) กล่าวถึงการจัดการศึกษาทางไกลโดยใช้สื่อโทรทัศน์ ว่าเป็นรูปแบบที่ได้รับความนิยมสูงสุด โดยมีรูปแบบรายการดังนี้ รูปแบบการสอนตรง (Direct Teaching Programs) เป็นการถ่ายทอดรายการที่จำลองสภาพแวดล้อมในห้องเรียน โดยผู้สอนสอนผ่านรายการโทรทัศน์จากสถานที่ออกอากาศไปยังผู้เรียนซึ่งรับชมในสถานที่ต่าง ๆ ที่อยู่ห่างไกลตามตารางเวลาออกอากาศที่กำหนดอาจจะเป็นการถ่ายทอดสดหรือจัดทำรายการล่วงหน้าก็ได้ ทั้งนี้เพื่อแก้ไขปัญหาขาดแคลนครูผู้สอนในท้องถิ่นหรือปัญหาที่ไม่สามารถส่งครูไปประจำพื้นที่ได้ อย่างไรก็ตามก็มีข้อจำกัดที่ว่าผู้เรียนและผู้สอนไม่สามารถโต้ตอบสื่อสารกันได้ซึ่งสามารถแก้ไขได้โดยนำเครื่องมืออื่นมาเสริม เช่น โทรศัพท์ โทรสาร จัดให้มีครูช่วยสอน ณ ปลายทาง เป็นต้น

พอจะสรุปได้ว่ารูปแบบในการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมสามารถจัดได้หลายรูปแบบซึ่งอยู่ที่ว่าเราจะแบ่งในรูปแบบใดซึ่งอาจจะแบ่งในรูปแบบภาพและเสียงหรืออาจจะแบ่งแบบถ่ายทอดสดหรืออัดเทปก็ได้

แนวทางการจัดการศึกษาทางไกล

จากการที่รัฐได้ดำเนินการเรียนการสอนให้กับประชาชนชาวไทยอย่างเป็นระบบ โดยเริ่มตั้งแต่เปิดโรงเรียนสอนเยาวชนเป็นแห่งแรกที่โรงเรียนวัดมหารธรรมพาราม การจัดการศึกษาของไทยได้พัฒนาเป็นลำดับ มีการประกาศใช้แผนการศึกษาแห่งชาติ การจัดทำหลักสูตร ตลอดจนการจัดตั้งหน่วยงานของรัฐให้รับผิดชอบต่อการจัดการศึกษาของชาติ

ในยุคโลกาภิวัตน์ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทำให้การศึกษาของชาติต้องปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน โดยการนำสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ทันสมัยมีประสิทธิภาพมาใช้ในการเรียนการสอน ทั้งในระบบโรงเรียนและนอกระบบโรงเรียน กรมการศึกษานอกโรงเรียน (2542) ได้เริ่มระบบการเรียนการสอนทางไกลที่เรียกว่า “การศึกษาทางไปรษณีย์” เมื่อปีพุทธศักราช 2518 เป็นครั้งแรก นำเอาวิทยุทรานซิสเตอร์มาเป็นสื่อสำหรับการเรียนการสอนเพื่อขยายการเรียนการสอนไปสู่กลุ่มเป้าหมายให้ทั่วถึง โดยเฉพาะผู้ที่ขาดโอกาสทางการศึกษาอยู่ในชนบทห่างไกล

วิทยุกระจายเสียงและไปรษณีย์ มีบทบาทสำคัญทางการเรียนการสอนทางไกลเป็นอย่างมาก วิทยุสามารถรับฟังได้อย่างทั่วถึง แม้การคมนาคมจะไม่สะดวกก็ตาม

แม้การดำเนินงานจะประสบความสำเร็จเป็นที่น่าพอใจ แต่ก็ยังมีประชาชนอีกเป็นจำนวนมากที่ยังขาดโอกาสทางการศึกษา จากการประเมินผลโครงการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมของ กรมการศึกษานอกโรงเรียน (2543, หน้า 6) พบว่า ตามสถิติเมื่อปี พุทธศักราช 2536 จากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติกระทรวงมหาดไทย ยังมีจำนวนผู้ไม่รู้หนังสือและขาดโอกาสทางการศึกษาเป็นจำนวนร้อยละ 17.53 ของประชากรทั้งประเทศ อันมีผลสืบเนื่องมาจากการสื่อสารและคมนาคมที่ไม่สามารถเข้าถึงได้สะดวก เพื่อเป็นการยกระดับและพัฒนาคุณภาพการศึกษาแก่ประชาชนให้มีโอกาสและความเสมอภาคทางการศึกษาอย่างเท่าเทียมกัน จึงได้ดำเนินการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมไทยคมขึ้นเมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2537 ตามมติของคณะรัฐมนตรีได้เห็นชอบให้กระทรวงศึกษาธิการ โดยกรมการศึกษานอกโรงเรียนเป็นผู้บริหารการดำเนินการและได้รับความร่วมมือจากมูลนิธิไทยคมในการบริจาคช่องสัญญาณดาวเทียมในระบบ KU-BAND จำนวน 1 ช่อง พร้อมทั้งอุปกรณ์

ส่วนกระทรวงศึกษาธิการ(2545) ได้ทดลองโครงการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมระยะแรก ๆ เป็นเวลา 5 ปี โครงการนี้ได้ก่อให้เกิดสถานีวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา (Educational Television Station) หรือ ETV แพร่ออกอากาศผ่านดาวเทียมไทยคมทุกวัน วันละ 8 ชั่วโมง ระหว่างเวลา 08.00-20.00 น. เป็นสถานีวิทยุโทรทัศน์แห่งแรกของประเทศไทยที่แพร่ภาพผ่านดาวเทียมตรงสู่เป้าหมาย เพื่อยกระดับการศึกษาของคนในชาติ นอกจากนั้นปัจจุบันประเทศไทย มีการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องส่งผลให้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ทำให้ระบบการศึกษาของไทยมีความทันสมัยตามระบบของเทคโนโลยี นอกจากการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียมแล้วสถานศึกษาบางแห่งยังเอาระบบเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาททางการเรียนการสอน โดยเฉพาะ เรียกว่าระบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือ E-Learning (Electronic Learning) โดยการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ต คอมพิวเตอร์ วิดีโอ ซีดีรอม การเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียม อาจถือได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของ E-Learning ประเทศไทย การเรียนรู้ระบบ E-Learning เริ่มมาประมาณ 5 ปีที่ผ่านมาในรูปแบบออนไลน์ คุณลักษณะที่สำคัญของ E-Learning มีอยู่ 3 ส่วน คือ

1. การเรียนผ่านระบบเครือข่าย ทำให้สามารถแก้ไข เปลี่ยนแปลง จัดเก็บ เรียกใช้ ส่งผ่านและเปลี่ยนข้อมูลเนื้อหาได้อย่างรวดเร็วและตลอดเวลาในช่วงระยะเวลาของรายวิชา
2. ส่งผ่านถึงผู้ใช้โดยผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยเว็บเบราว์เซอร์
3. ส่งผ่านระบบเครือข่ายที่มีการเชื่อมโยงเนื้อหาได้ถึงกันทั้งหมดซึ่งจะช่วยผลักดันให้เกิดการเรียนรู้อย่างกว้างขวางทุกพื้นที่

การเรียนการสอนแบบ E-Learning มีรูปแบบดังนี้

1. Synchronous เป็นการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) มีการจำลองสถานการณ์ของห้องเรียนไว้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การเรียนต้องมีการกำหนดเวลาเรียนไว้เพื่อให้ผู้เรียนและผู้สอนอยู่ในเวลาเดียวกันเป็นการเรียน โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางเป็นการเรียนที่ถามและตอบได้ในเวลาเดียวกัน ถึงแม้ผู้สอนกับผู้เรียนจะอยู่คนละซีกโลกก็ตาม

2. Asynchronous เป็นการสอนที่ทั้งผู้เรียนและผู้สอนไม่ได้อยู่ในเวลาเดียวกัน ไม่มีปฏิสัมพันธ์ มีบทเรียนและเนื้อหาอยู่บนเว็บ ผู้เรียนสามารถเข้าไปเรียนผ่าน โสมเพจต่าง ๆ ได้ เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางเป็นการเรียนรู้ด้วยตนเองที่ผู้เรียนเรียนจากที่ใดก็ได้ที่มีอินเทอร์เน็ต สามารถทำแบบฝึกหัดและสอบได้โดยมีห้องให้สนทนากับเพื่อนร่วมชั้น มีเว็บบอร์ดและอีเมลล์สำหรับแลกเปลี่ยนข่าวสารและความคิดเห็นระหว่างผู้เรียนด้วยกันหรือผู้เรียนกับผู้สอน

การเรียนการสอนรูปแบบ E-Learning นั้น สามารถนำมาปรับใช้กับการเรียนในลักษณะปกติได้ หากนำมาใช้อย่างถูกวิธี โดยผู้สอนไม่จำเป็นต้องบรรยายหน้าห้องเรียนเนื้อหาจะเป็นแบบเดียวกันไม่ว่าจะเรียนที่ไหน นอกจากนี้ E-Learning จะมีบทบาทสำคัญทางสถาบันการศึกษาแล้ว สถาบันกวศวิซาก็เป็นอีกรูปแบบหนึ่งที่ได้นำ E-Learning มาใช้ในการเรียนการสอนทางเลือกใหม่สำหรับการเรียนการสอนแบบ E-Learning ที่อาจมาทดแทนการเรียนการสอนแบบทางไกลผ่านดาวเทียมในอนาคต

สำรวจความต้องการทางการศึกษาและกลุ่มเป้าหมาย	พัฒนาหลักสูตร	การผลิตสื่อการเรียนการสอน	<ul style="list-style-type: none"> - รายการทีวี - รายการวิทยุ - คู่มือ - วีดีโอ - เทปเสียง 	การกระจายสื่อ	<ul style="list-style-type: none"> - รายการทีวีผ่านดาวเทียม - รายการวิทยุ - ไปรษณีย์ - ห้องเรียน 	ผู้เรียน	ประเมินผล
---	---------------	---------------------------	---	---------------	--	----------	-----------

ที่มา : กรมการศึกษานอกโรงเรียน (2542, หน้า 42)

แผนภูมิ 1 ระบบการสอนทางไกลผ่านดาวเทียมในระบบโรงเรียน

พอจะสรุปได้ว่าการระบบการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมของประเทศไทยมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการลดช่องว่างของคนที่ยากโอกาสทางการศึกษาให้สามารถเรียนรู้ได้อย่างเท่าเทียมกันและเพื่อเป็นการยกระดับคุณภาพการศึกษาของประเทศไทย



สถานีวิทยุโทรทัศน์การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม โรงเรียนวังไกลกังวล

การใช้ระบบโทรทัศน์ทางไกลผ่านดาวเทียมเพื่อการเรียนการสอนในประเทศไทย ด้วยดาวเทียมไทยคมนั้น เป็นการประยุกต์สื่ออื่น ๆ นำมาใช้กันการศึกษาในโรงเรียน ทั้งยังเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจที่จะเรียนในแบบการเรียนข้ามโรงเรียน ได้มีผู้กล่าวถึงความจำเป็นมา หลักการทำงาน และจุดดีจุดเสีย ซึ่งผู้ศึกษาจะขอนำมาเสนอ ดังนี้

สมนึก รัชฎาวิทยนิจุล (2542, หน้า 23) กล่าวว่า ประเทศไทยได้เข้าเป็นสมาชิกของ องค์การอินเทลแซลโดยมีสถานีดาวเทียมภาคพื้นดินตั้งอยู่ที่อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี เพื่อติดต่อกับประเทศต่างๆ ทั่วโลกและองค์กรระหว่างชาติที่จะตั้งขึ้นมา เพื่อควบคุมการสื่อสารนี้เรียกชื่อว่า องค์การโทรคมนาคมระหว่างประเทศผ่านดาวเทียม แต่เดิมการติดต่อสื่อสารดาวเทียมท้องถิ่นมีการส่งสัญญาณโดยใช้ระบบไมโครเวฟต้องมีการถ่ายทอดกันหลายทอด เพราะพื้นโลกที่เป็น ส่วนโค้งทำให้สัญญาณอ่อนลงหรือถูกบังสัญญาณ เมื่อมีดาวเทียมเพื่อการสื่อสารจึงมีหลายประเทศ ที่ต้องการดาวเทียมสื่อสารเป็นของตนเอง

ประเทศไทยได้มีการว่าจ้างบริษัท ชินวัตร แซลเทลไลท์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทในกลุ่ม ชินวัตร คอมพิวเตอร์ แอนด์ คอมมูนิเคชั่น ได้รับสัมปทานจากกระทรวงคมนาคม ปัจจุบันเป็น กระทรวงคมนาคมและการสื่อสารในระยะ 30 ปี เป็นเงินงบประมาณ 5,000 ล้านบาท โดยต้อง ส่งดาวเทียมเพื่อการสื่อสารในทุกด้านจำนวน 2 ดวงๆ ละ 2 รุ่น เพื่อสำรองกันและกัน บริษัท ชินวัตร แซลเทลไลท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดจ้างบริษัท ฮอจ์แอร์คราฟท์ ของประเทศ สหรัฐอเมริกา เมื่อวันที่ 8 ตุลาคม 2534 โดยสร้างจำนวน 3 ดวง เป็นรุ่น HS-376 และให้ชื่อว่า ไทยคม (ย่อมาจากไทยคมนาคม โดยพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงพระราชทานนามดาวเทียม ดวงนี้) เมื่อสร้างเสร็จวันที่ 6 ธันวาคม 2534 ได้ลงนามสัญญากับบริษัท เอเรียน สเปส ประเทศ ฝรั่งเศส เพื่อจัดส่งดาวเทียมขึ้นโคจร วันที่ 18 ธันวาคม 2536 ได้ส่งดาวเทียมไทยคม 1 ขึ้นวงโคจร ณ เมืองกูรู ประเทศเฟรนช์เกียน่า ทวีปอเมริกาใต้ ดินแดนอาณานิคมฝรั่งเศสที่มีตำแหน่งใกล้เส้น ศูนย์สูตร โดยจรวด ARIANG 4 ของฝรั่งเศส และสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาสยามบรมราชกุมารี ทรงเสด็จเป็นองค์ประธานในการจัดส่งดาวเทียมไทยคมขึ้นสู่วงโคจร เมื่อตัวจรวดได้ถูกยิงขึ้นไป จากพื้นโลกถึงระยะทางที่ได้กำหนดไว้ก็สกัดตัวดาวเทียมออกมาระยะนั้นดาวเทียมมีวงโคจรด้วยตัวเอง เมื่อถึงวงโคจรที่มีรัศมีห่างจากพื้นโลก 36,530 กิโลเมตร สถานีภาคพื้นดินก็บังคับให้จรวด แฉกเพลิงแข็ง จากวงจรถ่ายโอนเข้าสู่วงโคจรค้างฟ้าที่ตำแหน่งวงโคจร 78.5 องศาตะวันออก ระหว่างจะเข้าสู่วงโคจร คือ เมื่อโคจรไปสู่อเมริกา และทวีปยุโรป สถานีภาคพื้นดิน ของอเมริกาและยุโรปจะรับหน้าที่ติดตาม เมื่อโคจรผ่านซีกโลกตะวันตก สถานีภาคพื้นดิน ประเทศอินโดนีเซีย และออสเตรเลียเป็นผู้ติดตาม และเมื่อเข้าสู่ตำแหน่งที่ 78.5 องศาตะวันออก

เป็นที่เรียบร้อยแล้วสถานีภาคพื้นดินที่ถนนรัตนธิเบศน์ จังหวัดนนทบุรี ก็จะรับหน้าที่บังคับ ดาวเทียมไทยคมต่อ โดยบังคับให้ดาวเทียมยึดตัวออกพร้อมกับเปิดงานสายรับอากาศ เพื่อทดสอบ ความพร้อมทางระบบไฟฟ้า ระบบเชื้อเพลิง ระบบสื่อสาร ตลอดจนอุปกรณ์อื่น ๆ บนตัวดาวเทียม ขณะที่ดาวเทียมไทยคม 1 ส่งขึ้นไปปี 2536 ไทยคม 2 ส่งขึ้นไปปี 2537 ไทยคม 3 ส่งขึ้นในปี 2540 ภายในดาวเทียมมีเครื่องมือต่าง ๆ เช่น เครื่องรับไมโครเวฟ เครื่องส่งไมโครเวฟ ตัวป้อน สัญญาณ ตัวแพร่ความร้อน ตัวควบคุมดาวเทียม ถึงเชื้อเพลิง มอเตอร์บังคับทิศทาง สายอากาศ ใช้ควบคุมและส่งมาตรวจวัด ตัวสะท้อนคลื่นของงานสายอากาศ ใช้พลังงานจากแผงโซลาร์เซลล์ ที่ติดตั้งอยู่ด้านข้างของตัวดาวเทียม แปลงเปลี่ยนเป็นพลังงานไฟฟ้าเพื่อใช้กับเครื่องอุปกรณ์ใน การส่งดาวเทียมขึ้นไปโคจรให้มีความเร็วเท่ากับการหมุนของโลกจึงทำให้ดาวเทียมอยู่กับที่ ที่ระดับ ความสูง 36,000 กิโลเมตร โดยจะมีการจุดจรวดที่ติดอยู่ที่ด้านข้างคอยปรับให้จรวดอยู่กับที่ในพิภพ ที่กำหนดไว้และตัวจรวดจะมีการบรรจุเชื้อเพลิงเอาไว้พอเพียงตามอายุของดาวเทียมที่ได้ส่งโคจร อยู่บนท้องฟ้าโดยคำนวณอายุเครื่องมือสื่อสารทั้งหมด

ปัจจุบันโดยความร่วมมือระหว่าง บริษัท ชินวัตร แซทเทอไลท์ จำกัด มหาชน และ โครงการไอพีสตาร์ (IP Star) ได้ร่วมกันจัดส่งดาวเทียมไทยคม 4 ขึ้นไปโคจรบนอวกาศเมื่อวันที่ 11 สิงหาคม 2548 ที่ฐานยิงจรวดโคจร ณ เมืองกูรู ประเทศเฟรนช์เกียนา ทวีปอเมริกาใต้ดินแดน อาณานิคมฝรั่งเศส ที่มีตำแหน่งใกล้เส้นศูนย์สูตรโดยจรวด ARIANG ของฝรั่งเศส เช่นเดียวกัน เพื่อการรับส่งข้อมูลความเร็วสูง (Internet Board Band) การเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียม การประชุมทางไกลผ่านดาวเทียม โทรทัศน์ผ่านดาวเทียม ซึ่งประชากรใน 14 ประเทศ 4 ล้านคน จะได้รับประโยชน์

ในขณะที่ ไทยคม นิวส์ (2545, หน้า 1-3) ได้นำเสนอหลักการทำงานของระบบการส่ง สัญญาณผ่านดาวเทียมว่า เป็นการส่งด้วยคลื่นไมโครเวฟคือส่งโดยใช้สถานีถ่ายทอด แต่แตกต่างกันที่ว่าการส่งคลื่นไมโครเวฟจะมีเพียงสถานีถ่ายทอดบนพื้นดินแต่การส่งสัญญาณผ่านดาวเทียม จะมีสถานีถ่ายทอดตั้งอยู่บนดาวเทียมซึ่งลอยอยู่ในอวกาศและต้องมีสถานีคมนาคมภาคพื้นดินต้อง อยู่ตามจุดต่าง ๆ บนพื้นโลก เพื่อเป็นสถานีรับส่งสัญญาณโทรคมนาคมระหว่างพื้นผิวโลกกับ ดาวเทียม เมื่อสถานีได้รับสัญญาณจากเครื่องมือสื่อสารชนิดต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์ โทรทัศน์ โทรเลข สถานีจะแปลงสัญญาณเหล่านั้นเป็นสัญญาณระบบไมโครเวฟ เพื่อส่งขึ้นไปยังดาวเทียม ในตัวดาวเทียมจะมีอุปกรณ์ขยายกำลังสัญญาณนั้นให้สูงขึ้น เพื่อเป็นการชดเชยส่วนที่สูญหายไป ระหว่างการเดินทางผ่านบรรยากาศ ก่อนที่จะส่งสัญญาณต่อลงไปหาสถานีคมนาคมภาคพื้นดิน ผ่านดาวเทียมปลายทาง เมื่อสถานีปลายทางได้รับสัญญาณที่ส่งมาก็จะขยายกำลังสัญญาณให้สูงขึ้น เช่นกัน แล้วแปลงสัญญาณจากระบบไมโครเวฟเป็นสัญญาณของเครื่องมือสื่อสารต่าง ๆ เช่น

โทรทัศน โทรศัพท ฯลฯ ตามที่สงจากสถานีดันทาง การสงสัญญาณผานดาวเทียมนี้ทำให้การติดต่อสื่อสารเปนไปดว้ความสะดวกรวดเร็วและกว้างขวาง เช่น การแพรภาพทางโทรทัศนหรือการสื่อสารทางโทรศัพทข้ามทวีป นอกจากนี้สัญญาณที่สงไปสามารถที่จะเข้ถึงได้แม้ในถิ่นที่เป็นอุปสรรคของสัญญาณหรือเขตปลอดสัญญาณ และจะปลอดจากคลื่นรบกวนที่เกิดจากคลื่นบนพื้นดิน ยิ่งไปกว่านั้นคือ คลื่นสัญญาณที่สงนั้นจะใช้เวลาเดินทางจากโลกสู่ดาวเทียมหรือจากดาวเทียมสู่โลกเพียงเศษส่วนของวินาทีเท่านั้น

นอกจากนี้ กิดานันท์ มลิทอง (2545) กล่าวว่า ปัจจุบันได้มีการตั้งองค์การดาวเทียมเพื่อการโทรคมนาคมระหว่างประเทศที่รู้จักกันในชื่อย่อว่า “อินเทลแซต” เพื่อทำหน้าที่จัดการและดำเนินการในเรื่องของโทรคมนาคมระหว่างประเทศ ผานดาวเทียมเพื่อการพาณิชย์ โดยได้ส่งดาวเทียมขึ้นไปโคจรในอวกาศหลายรุ่นแล้ว ประเทศไทยเป็นสมาชิกอินเทลแซตอันดับที่ 49 และได้นำระบบสื่อสารผานดาวเทียมของอินเทลแซตมาใช้กับกิจการสื่อสารภายในประเทศ โดยดาวเทียมที่ใช้อยู่ในขณะนี้คือ อินเทลแซต เอฟ-7 ลอยอยู่เหนือมหาสมุทรอินเดีย การทำงานของโทรทัศนทางไกลผานดาวเทียม มีหลักการทางการถ่ายทอดโทรทัศนดาวเทียมเพื่อการใช้ประโยชน์และการให้บริการในด้านการประชุมทางไกล เป็นผู้คอยรับสัญญาณจากสถานีภาคพื้นดิน แล้วจึงต่อลงมายังจุดหมายปลายทางเพื่อ

1. การสงสัญญาณโทรทัศนผานดาวเทียม
2. รับส่งข้อมูล
3. เพื่องานสายอากาศขนาดเล็กรับภาพ
4. ผู้เป็นลูกค้าโปรแกรม
5. การประชุมแบบเห็นหน้ากัน
6. ด้านการสงโทรสาร
7. เพื่อติดต่อระหว่างสถานีเคลื่อนที่
8. สถานีข้างเคลื่อนที่
9. ข่าวสารการศึกษา

ในเรื่องจุดดีจุดเสียของดาวเทียมไทยคม ได้มีนักการศึกษาได้แสดงทัศนะไว้ดังนี้ สมนึก ัญญาวินิจกุล (2542, หน้า 21) ได้กล่าวถึงจุดดีและจุดเสียของดาวเทียมไทยคมไว้ว่า

จุดดีของดาวเทียมไทยคม คือ

ดาวเทียมไทยคมหมุนรอบตัวเองและโคจรหยุดเหนือเส้นศูนย์สูตรก่อนไปทางทิศตะวันตก 15 องศา งานรับสัญญาณจึงต้องเล็งไปที่ดาวเทียมเพื่อการรับสัญญาณที่ชัดเจน

1. ด้านการรับชมโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมที่มีให้ชมตลอด 24 ชั่วโมง และภาพที่ได้รับได้ชัดเจนเสียงดังฟังชัด จำนวน 100 ช่อง 200 Mbps
2. ทางวิทยุกระจายเสียงในระบบสเตอริโอ 54 db ตลอด 24 ชั่วโมง
3. ด้านโทรศัพท์ที่มีการติดต่อได้ตลอดเวลาถึงแม้ว่าผู้ใช้ไม่น่าจะรับได้ เช่น หุบเขา ทะเล จำนวน 1,000 คู่สาย
4. ด้านการสื่อสารข้อมูล การประชุมทางไกลที่ผู้ที่สนทนาจะอยู่คนละทวีปการใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์ ซึ่งช่วยประหยัดงบประมาณในการเดินทาง
5. ถ่ายทอดสัญญาณโทรศัพท์สู่บ้านโดยตรง ระบบเคเบิลทีวี ที่ผู้รับแม่ข่าย จะถ่ายทอดสัญญาณภาพไปให้ลูกค้าได้

จุดเสี่ยของดาวเทียมไทยคม คือ

1. การระเบิดของพื้นผิวของดวงอาทิตย์เข้ามาบกรวน ซึ่งทำให้เกิดมีสนามแม่เหล็กบกรวนสัญญาณที่ดาวเทียมรับส่ง
2. การเกิดฝนฟ้าคะนองในฤดูฝน เนื่องจากจะทำให้เกิดอิเล็กทรอนิกส์จากประจุในท้องฟ้า และอาจจะต้องรอนกว่าฝนหยุด ภาพจึงจะรับได้อีกครั้ง โดยภาพที่เกิดจะกระตุกและเกิดสีเหลี่ยมเล็กๆ และเสียงขาดหายเป็นช่วงๆ
3. ดาวเทียมแม้จะสร้างด้วยความประณีตและยังมีระบบป้องกันจากตัวดาวเทียมเอง และทางภาคพื้นดินก็ยังมีกรควบคุม แต่ถ้าหากว่าโลก ดวงอาทิตย์โคจรมาอยู่ในระนาบเดียวกัน และเกิดขึ้นในช่วงพลังงานใกล้หมด ช่องกรให้บริการ บนดาวเทียมไทยคมจะเกิดอาการขัดข้อง ส่วนทางด้านโทรทัศน์ไทยช่อง ยู บี ซี ไม่สามารถเสนอรายการภาพยนตร์แก่ลูกค้าได้และการติดต่อทางอินเทอร์เน็ตในมาเลเซียไม่สามารถติดต่อกันได้
4. ค่าใช้จ่ายของระบบดาวเทียมมีค่าใช้จ่ายในด้านการอุปกรณ์รับ – ส่งสูงกว่ากรใช้ระบบกรสื่อสารอื่น

สรุปแล้ว กรดำเนินงานของสถานีวิหุโทรทัศน์กรศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมโรงเรียนวังไกลกังวลนั้น ประเทศไทยได้ว่าจ้างบริษัท ชินวัตร แซลเทลไลท์ จำกัด ในการส่งดาวเทียมสื่อสารเพื่อกิจกรรมกรเรียนกรสอน กรประชุมทางไกล โทรทัศน์ผ่านดาวเทียม ซึ่งเป็นการสื่อสารด้วยคลื่นไมโครเวฟ ซึ่งมีข้อดีคือ สามารถติดต่อสื่อสารได้ตลอดเวลา และทุกสถานที่ แต่ก็มีข้อเสี่ยคืออาจถูกรบกรวนด้วยฝนฟ้าคะนองในฤดูฝน

การศึกษาที่เกี่ยวข้อง

งานการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมและการศึกษาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้มีผู้ศึกษาไว้ดังนี้

เด่นศักดิ์ พันธุ์ศรี (2542) ได้ศึกษาปัญหาการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม หลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ตามทัศนะของครูประจำกลุ่ม และนักศึกษา จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่า ครูประจำกลุ่มและนักวิจัยการศึกษานอกโรงเรียน โดยส่วนรวม มีทัศนะต่อการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมในแต่ละด้าน ดังนี้ ด้านวัสดุอุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอน พบว่า สื่อสิ่งพิมพ์มีปัญหาในการดำเนินการมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านวัสดุอุปกรณ์ และสื่อโทรทัศน์ ตามลำดับ ส่วนปัญหาในการดำเนินงานการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม จำแนกตามสถานภาพ พบว่า ครูประจำกลุ่มมีทัศนะต่อปัญหาในการดำเนินงานการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมโดยรวมพบปัญหาปานกลาง และนักวิจัยการศึกษานอกโรงเรียนมีทัศนะต่อปัญหาการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมโดยรวมปานกลาง โดยด้านวัสดุอุปกรณ์ และสื่อการเรียนการสอน พบว่า สื่อสิ่งพิมพ์มีปัญหามากที่สุด รองลงมาคือ ด้านวัสดุอุปกรณ์และสื่อโทรทัศน์ ตามลำดับ

ปัญหาในด้านรูปแบบการพบกลุ่ม พบว่า ครูประจำกลุ่มและนักศึกษานอกโรงเรียน มีทัศนะต่อปัญหาการพบกลุ่มรูปแบบที่ 1 คือ การพบกลุ่มหมวดวิชาภาษาไทย หมวดวิชาส่งเสริมคุณภาพชีวิต (บังคับ) และหมวดวิชาคณิตศาสตร์ พบว่า มีปัญหามากที่สุดคือ รายการโทรทัศน์ นำเสนอเร็วเกินไป รองลงมาคือช่วงระยะเวลาออกอากาศไม่เหมาะสมและมีทัศนะต่อปัญหาการพบกลุ่มรูปแบบที่ 2 คือการพบกลุ่มหมวดวิชาภาษาอังกฤษ พบว่ามีปัญหาที่สุดคือ ขั้นตอนการฝึกในรายการโทรทัศน์เร็วเกินไป รองลงมาคือ ระยะเวลาในการชมรายการมีน้อยเกินไป เมื่อจำแนกตามสถานภาพ พบว่า ครูประจำกลุ่มมีทัศนะต่อปัญหาการพบกลุ่มรูปแบบที่ 1 มีปัญหาที่สุดคือ รายการโทรทัศน์นำเสนอเร็วเกินไป รองลงมาคือ ระยะเวลาในการชมรายการมีน้อย นักวิจัยการศึกษานอกโรงเรียนมีทัศนะต่อปัญหาการพบกลุ่มรูปแบบที่ 1 พบว่าปัญหาที่สุดคือ รายการโทรทัศน์นำเสนอเร็วเกินไป รองลงมาคือ ระยะเวลาออกอากาศที่ไม่เหมาะสม สำหรับการพบกลุ่มรูปแบบที่ 2 ครูประจำกลุ่ม พบว่า ปัญหาที่สุดคือ ขั้นตอนการฝึกในรายการโทรทัศน์เร็วเกินไป รองลงมาคือ ช่วงระยะเวลาในการชมรายการมีน้อยเกินไป นักวิจัยการศึกษานอกโรงเรียน มีทัศนะต่อการพบกลุ่มรูปแบบที่ 2 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า มีปัญหาที่สุดคือ ขั้นตอนในการฝึก รายการโทรทัศน์เร็วเกินไป รองลงมาคือระยะเวลาออกอากาศไม่เหมาะสม

ในปีเดียวกัน เกษม ชาวคำเขตร์ (2542) ได้ศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียน การสอนทางไกลผ่านดาวเทียมใน โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาจังหวัดเชียงราย พบว่า โรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนด้วยระบบการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมมีปัญหาทางด้าน การวางแผน ไม่ว่าจะเป็นนโยบายของโรงเรียนไม่ชัดเจน แผนการจัดการเรียนการสอนทางไกล ผ่านดาวเทียมไม่ชัดเจนและโรงเรียนไม่มีความพร้อมในการดำเนินงาน ปัญหาด้านการจัดการ พบว่า มีปัญหาปานกลางในเรื่องเอกสารประกอบการเรียนการสอนด้วยทางไกลผ่านดาวเทียม มีน้อย การติดต่อสื่อสารระหว่างโรงเรียนปลายทางกับโรงเรียนวังไกลกังวลค่อนข้างลำบากและ การจัดการรายงานของโรงเรียนปลายทางไม่ตรงกับตารางที่ออกอากาศ ส่วนที่เป็นปัญหาน้อย ได้แก่ แนวปฏิบัติในการจัดการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียมไม่ชัดเจน, ห้องเรียนไม่เป็น สักส่วน, การประสานงานระหว่างผู้บริหารกับครูผู้สอนไม่ชัดเจน, ครูในโรงเรียนไม่เห็นด้วย กับวิธีการจัดการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียม, อุปกรณ์รับสัญญาณดาวเทียมมีคุณภาพต่ำ, โรงเรียนขาดแคลนอุปกรณ์รับสัญญาณดาวเทียม, สัญญาณเสียงที่ได้รับไม่ชัดเจน, สถานที่ติดตั้ง อุปกรณ์รับสัญญาณดาวเทียมไม่เหมาะสมและสัญญาณที่รับได้ไม่ชัดเจน ส่วนปัญหาด้านการ ประเมินผลการปฏิบัติงาน พบว่ามีปานกลาง กล่าวคือ ไม่มีการติดตามผลการดำเนินงานจาก โรงเรียนวังไกลกังวล, โรงเรียนไม่มีการประเมินผลการดำเนินงานที่ผ่านมา, วิธีการประเมิน โครงการของโรงเรียนไม่ชัดเจน, ไม่มีการรายงานผลการดำเนินงานให้บุคลากรทราบและขาด การประชาสัมพันธ์โครงการในโรงเรียน

ทางด้านของ พินิจ ภาคพัน โน (2542) ได้ศึกษาสภาพปัญหาการใช้บริการการศึกษา ทางไกลผ่านดาวเทียมของโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษา แห่งชาติ เขตการศึกษา 11 พบว่าปัญหาคือ บุคลากรขาดความตระหนักในการใช้ประโยชน์จาก โครงการ ด้านการดำเนินการพบว่าผู้บริหารขาดการนิเทศการดำเนินงานและบุคลากรไม่มีความรู้ เกี่ยวกับการใช้และดูแลอุปกรณ์งบประมาณไม่เพียงพอ ด้านการจัดการเรียนการสอนนั้น ไม่มีคู่มือ การดำเนินงานและตารางการออกอากาศ ไม่มีการสำเนารายการโทรทัศน์และไม่มีการจัดตาราง เรียนให้สอดคล้องกับตารางออกอากาศ สภาพห้องเรียนไม่เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอน เตรียมการสอนไม่ทัน ไม่สามารถสอนตามรูปแบบได้ทุกชั้นตอนและไม่มีการวัดและประเมินผล การเรียนการสอน

ในปีเดียวกัน ธนพร แสงจำ (2542) ได้ศึกษาความคาดหวังความพึงพอใจและยอมรับ นวัตกรรมของครูสังกัดกรมสามัญศึกษาที่เข้าร่วม โครงการการศึกษาแบบทางไกลผ่านดาวเทียม พบว่า การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการศึกษาทางไกลในระดับมัธยมศึกษา มีข้อดีคือ

ช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนครูเป็นการกระจายโอกาสและสร้างความเท่าเทียมทางการศึกษา นักเรียนมีความเห็นว่า การสอนทางไกลผ่านดาวเทียมมีประโยชน์และน่าสนใจเท่ากับการสอนของครู โดยตรงแต่การสอนของครูจะให้ความรู้และโอกาสในการซักถามได้มากกว่าทั้งยังมีความเห็นพ้องกันว่า ยังมีความจำเป็นที่ต้องมีครูสอนประกอบชั้นเรียน เพื่อทำหน้าที่สรุปทบทวนส่วนปัจจัยที่มีผลต่อการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อการศึกษาทางไกลระดับมัธยมศึกษา ประกอบด้วยวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษา การศึกษาถึงความพร้อมและความต้องการของผู้ใช้

นอกจากนี้ ปัญญา วิระวัฒน์ (2542) ได้ประเมินการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในจังหวัดอำนาจเจริญ พบว่า ผู้สอนและผู้เรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมโดยรวมทุกด้านมีความเหมาะสมปานกลาง ได้แก่ การมีความเข้าใจกระบวนการมีโอกาสทำกิจกรรมตรงตามเนื้อหา ได้รับชุดวิชาทันตามกำหนดเวลาที่ต้องการ ชุดวิชามีจำนวนเพียงพอ และมีความคิดเห็นเกี่ยวกับด้านกระบวนการดำเนินงานปานกลาง ได้แก่ การจัดหาเครื่องรับโทรทัศน์ให้มีจำนวนเพียงพอ ครูผู้สอนผ่านการอบรมหลักการและวิธีการสอนโดยใช้ดาวเทียม ใช้วิธีการสอนตามวิธีเฉพาะสำหรับหลักสูตรการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม และจัดให้มีผู้รับผิดชอบการใช้อุปกรณ์รับสัญญาณดาวเทียม

ในปีถัดมา พงมาศ ชุมพลอย (2543) ได้ศึกษาการนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน พบว่า

1. สภาพการเรียนการสอนด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอนพบว่านักเรียนทำกิจกรรมตามที่ครูต้นทางกำหนดครูต้นทางสรุปเนื้อหาบันทึกเทปให้นักเรียนทบทวนจัดกิจกรรมรายบุคคลและปัญหาที่พบคือ นักเรียนไม่สามารถซักถามหรือมีปฏิสัมพันธ์กับครูต้นทาง ไม่สามารถสร้างและสรุปความรู้จากการชมรายการ ไม่ทราบเนื้อหาก่อนเรียน ไม่สามารถอภิปราย ไม่สามารถนำความรู้เดิมมาใช้ ความต้องการคือ ให้ครูต้นทางจัดเตรียมข้อมูล กระตุ้นโดยใช้สื่อหลากหลาย แจกกิจกรรมให้ครูปลายทางกำหนดกิจกรรมเสริม นักเรียนและครูปลายทางช่วยกันสรุปเนื้อหา

2. ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับรูปแบบการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน ในบทบาทของครูต้นทาง 37 ข้อ บทบาทของครูปลายทาง 31 ข้อ จากจำนวน 39 ข้อ และบทบาทของนักเรียนปลายทาง 27 ข้อ จากจำนวน 27 ข้อ

3. รูปแบบการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ได้แก่

3.1 ครูต้นทาง ประชุมทางไกลร่วมกับครูปลายทางปีละ 2 ครั้ง ในเดือนเมษายนและเดือนตุลาคม ออกแบบกิจกรรมให้นักเรียนวิเคราะห์ข้อมูล มีปฏิสัมพันธ์กับสื่อ เรียนรู้จากกลุ่มศึกษาด้วยตนเอง ใช้กระบวนการคิด นำความรู้ไปสร้างความรู้เอง จัดทำคู่มือสอน โดยบูรณาการ

เนื้อหา ใช้คำถามที่สอดคล้องกับชีวิตจริง จัดกิจกรรม แบบทดลองแบบอุปนัยใช้ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา แบบอภิปราย แบบร่วมมือให้ค้นคว้า กำหนดการเรียนรู้และเครื่องมือประเมิน

3.2 ครูปลายทาง ประชุมทางไกลร่วมกับครูต้นทางปีละ 2 ครั้ง ในเดือนเมษายนและเดือนตุลาคม จัดทำและเขียนแผนการสอน ตรวจสอบกิจกรรมตาม โมเดลชิปปา ศึกษาเนื้อหา คู่มือเตรียมใบความรู้ ใบงานและแบบทดสอบ เตรียมข้อมูลให้นักเรียนค้นคว้าก่อนเรียน จัดห้องเรียน เตรียมเครื่องมือสื่อสาร ร่วมกับนักเรียนกำหนดเกณฑ์การประเมิน ชมรายการร่วมกับนักเรียน สังเกตบทบาทของนักเรียน กระตุ้นให้นักเรียนทำกิจกรรม สรุปเนื้อหาแก่นักเรียน มีการประเมินรายคาบ รายวิชา และผลรวมของการจัดรายภาคการศึกษา

3.3 นักเรียนปลายทาง ศึกษาคู่มือ ค้นคว้าข้อมูลก่อนเรียน เตรียมอุปกรณ์ จัดบันทึกสาระสำคัญ กำหนดเกณฑ์การประเมินกับครูปลายทาง ตั้งคำถามเพื่อถามเพื่อนในกลุ่ม เลือกรับบทบาทหน้าที่ที่นักเรียนถนัด ร่วมแสดงความคิดเห็น ตอบคำถาม สรุปสาระสำคัญ นำเสนอผลงาน ประเมินตนเองและกลุ่มทุกครั้ง

ทางด้านของ ประยูร ดังก้อง (2543) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมในศูนย์การเรียนรู้ชุมชนของครู และกรรมการบริหารส่วนท้องถิ่นในจังหวัดระยอง พบว่า การมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมของครูและกรรมการส่วนท้องถิ่น มีปานกลาง ครูประจำศูนย์การเรียนรู้ชุมชน มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม มีปานกลาง กรรมการส่วนท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม มีปานกลาง ในการเปรียบเทียบบุคลากรทั้งสองกลุ่มมีบทบาทสำคัญในการดำเนินงานในการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในศูนย์การเรียนรู้ชุมชนต่างเห็นสอดคล้องกันถึงความสำคัญของกระบวนการบริหารทั้ง 5 ด้าน คือ ด้านการวางแผน ด้านการจัดองค์การ ด้านการจัดบุคลากรเป็นการทำให้การจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมในศูนย์การเรียนรู้ชุมชน ดำเนินไปด้วยดีและมีประสิทธิภาพ สำหรับด้านการจัดการเรียนการสอนการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้เนื่องจากผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนต่างเห็นไม่สอดคล้องเกี่ยวกับการวางแผนการสอน และการมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนของผู้เรียน

ส่วน วิรัช กิมทรง (2544) ได้ศึกษาปัญหาการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 12 พบว่า ปัญหาตามทัศนะของหัวหน้างานโสตทัศนศึกษา คือปัญหาเรื่องเวลาที่จัดรายการสอนซ่อมเสริมในเนื้อหาที่เข้าใจยาก การแต่งตั้งผู้รับผิดชอบโครงการ การใช้สถานที่รับชมรายการ การซ่อมแซมบำรุงรักษาอุปกรณ์ การนิเทศติดตาม ส่วนปัญหาตามทัศนะของครูผู้รับผิดชอบโครงการ คือ ปัญหาการใช้สื่อสิ่งพิมพ์ประกอบการรับชมรายการ การแต่งตั้งครูผู้รับผิดชอบโครงการ ความสะดวกในการใช้สถานที่ในการรับชม

การบำรุงรักษาอุปกรณ์ การติดตามประเมินโครงการ และปัญหาตามทัศนะของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น คือ ปัญหาการนำเข้าสู่บทเรียน การแต่งตั้งผู้รับผิดชอบโครงการ ความสะดวกในการใช้สถานที่รับชม การบำรุงรักษา การติดตามประเมินผลโครงการ

ขณะที่ ก้องเกียรติ พงศาปาน (2545) ได้ศึกษาการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ในเขตการศึกษา 3 พบว่าการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมนี้อุปกรณ์ปานกลาง ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานคือ การขาดงบประมาณในการซ่อมแซม หน่วยงานต้นสังกัดขาดการนิเทศติดตาม บุคลากรที่ปฏิบัติการสอนขาดความตระหนักความรู้และประสบการณ์ ชูรับสัญญาณดาวเทียมและอุปกรณ์เสริมอื่น ๆ มีไม่เพียงพอ และขาดผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานทั้งด้านปฏิบัติการและนโยบาย และมีข้อเสนอแนะเพื่อการดำเนินงาน คือ ควรให้ความรู้ผู้บริหารและครูด้วยการจัดการประชุม อบรมสัมมนาหรือศึกษาดูงาน การวางแผนการดำเนินงาน การมอบหมายงานต้องชัดเจน ผู้รับผิดชอบต้องเหมาะสมกับงาน การจัดสรรงบประมาณและชูรับสัญญาณดาวเทียม และอุปกรณ์เสริมอื่น ๆ ต้องพอเพียง ผู้บริหารต้องมีการนิเทศติดตามงาน

ทางด้าน พระมหามานพ แก้วทองคำ (2545) ได้ศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมวงไกลกังวลของโรงเรียนพระปริยัติธรรมแผนกสามัญศึกษา จังหวัดหนองคาย พบว่า ครูผู้สอนมีความเห็นด้วยปานกลาง คือ อุปกรณ์เครื่องรับโทรทัศน์ของโรงเรียนมีจำนวนไม่เพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอน ครูผู้สอนไม่ได้รับการอบรมในการใช้อุปกรณ์รับสัญญาณอย่างทั่วถึง กิจกรรมของโรงเรียนปลายทางไม่ตรงกับกิจกรรมของโรงเรียนต้นทาง ครูผู้สอนไม่มีแบบทดสอบการประเมินความรู้ความเข้าใจของนักเรียนหลังชมรายการโทรทัศน์ และเกณฑ์การประเมินผลในรายวิชาที่สอนกับโรงเรียนต้นทางไม่สอดคล้องกัน ส่วนนักเรียนมีความคิดเห็นปานกลางเช่นเดียวกัน โดยมีประเด็นที่สำคัญคือ ไม่มีการทดสอบความรู้ความเข้าใจเนื้อหาก่อนเรียนและหลังเรียน ไม่มีการเตรียมเอกสารประกอบการสอน และแบบทดสอบที่ใช้ประเมินผลของโรงเรียนต้นทางกับปลายทางไม่สอดคล้องกัน

ทางด้าน เสาวลักษณ์ สงคราม (2546) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่ได้รับการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมของโครงการการศึกษาสายสามัญระบบทางไกลผ่านดาวเทียม พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่ได้รับการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมนี้อุปกรณ์ทางการเรียนปานกลาง การจัดกระบวนการเรียนการสอนของโรงเรียนปลายทาง เพศของนักเรียน พฤติกรรมการสอนของครูต้นทาง มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

สำหรับการจัดเตรียมบุคลากร การวางแผนงานของโรงเรียนปลายทาง มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ส่วน อุไรวรรณ กรุณานนทกิจจา (2547) ได้ศึกษารูปแบบรายการและองค์ประกอบในรายการโทรทัศน์การศึกษาพึงประสงค์ของผู้เรียน ในระบบการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมพบว่า ผู้บริหารรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางไกลในระบบทางไกลผ่านดาวเทียมทั้งที่อยู่ในระบบและนอกระบบโรงเรียน ส่วนใหญ่พอใจคุณภาพรูปแบบรายการที่ทำให้บทเรียนน่าสนใจ รวมทั้งสื่อที่ใช้ประกอบการสอนช่วยให้บทเรียนน่าสนใจ

ปีถัดมา บุญเกียรติ ขัติเนตร (2548) ได้ศึกษาการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมในโรงเรียนขยายโอกาสในเขตอำเภอแม่จริม จังหวัดน่าน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในรายวิชา ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ อยู่ในเกณฑ์ดี ส่วนปัญหาอุปสรรคในการจัดการเรียนการสอนเกิดจากบางโรงเรียนมีวัสดุอุปกรณ์ในการจัดการเรียนการสอนที่ไม่เพียงพอ ครูได้รับคู่มือการจัดการเรียนการสอนจากโรงเรียนต้นทางช้า เด็กนักเรียนปลายทางเรียนไม่ทันครูสอนเนื่องจากครูจากโรงเรียนต้นทางสอนเร็ว และเด็กนักเรียนไม่มีความรู้พื้นฐานที่ดี

ทางด้าน สหรัฐ สิมานนท์ (2549) ได้ศึกษาตัวแปรที่สัมพันธ์กับความสำเร็จของการดำเนินงานการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมของวิทยาลัยสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1 จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบว่า ความสำเร็จของการดำเนินงานการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมของวิทยาลัยสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษา ภาคกลาง 1 จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ในด้านการบรรลุวัตถุประสงค์และด้านการจัดการเรียนการสอน ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร ครูผู้สอนและนักเรียนค่อนข้างมาก ครูและนักเรียนมีความพึงพอใจมากในด้านความร่วมมือ ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้านการยอมรับนวัตกรรม ด้านความพึงพอใจและความร่วมมือกับความสำเร็จของการดำเนินงาน ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครู มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครูส่วนความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้านความพึงพอใจกับความสำเร็จของการดำเนินงานตามความคิดเห็นของนักเรียนอยู่ในระดับต่ำ ($r=.329$) อย่างมีนัยสำคัญที่ .01

ขณะเดียวกัน จรรยา พลสมศรี (2549) ได้ศึกษาการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมระดับประถมศึกษาตามโครงการ โรงเรียนไกลกังวล ภูมิศึกษากลุ่ม โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอน ครูผู้รับผิดชอบการจัดการศึกษาทางไกลกลุ่มโรงเรียนราชประชานุเคราะห์มีความคิดเห็นต่อการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ระดับประถมศึกษา มีความเหมาะสมมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการจัดการด้านทรัพยากรการบริหาร ด้านการจัดการเรียนการสอนและด้านคุณภาพรายการโทรทัศน์การศึกษา มีความเหมาะสมมาก

จากที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ จะเห็นได้ว่าการเรียนการสอนแบบทางไกลนั้นนับเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่เป็นประโยชน์มาก เป็นการสร้างโอกาสเพื่อที่จะพัฒนาตนเองให้มีความรู้ของผู้เรียน และจากการศึกษาที่ปรากฏมีบางส่วนในการจัดการศึกษาแบบทางไกลนี้ยังมีปัญหาซึ่งสาเหตุของปัญหาเหล่านี้เกิดจากระบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียนไม่สามารถที่จะมีได้ ในส่วนที่เป็นข้อดีและมีประโยชน์คือ เป็นเทคโนโลยีที่ทันสมัย เนื้อหาความเหมาะสมช่วยแก้ปัญหาอัตราการขาดแคลนครูได้ อย่างไรก็ตาม นั้นเป็นวิธีการศึกษาในส่วนของกรมสามัญศึกษาและกรมการศึกษานอกโรงเรียนเท่านั้น ในส่วนของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติยังไม่มีผู้ศึกษาอย่างจริงจัง การสรุปผลดีผลเสียของการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมยังสรุปไม่ได้ ความแตกต่างของภูมิประเทศ ภาษาดั้งเดิม ที่ผู้เรียนใช้ ดังนั้น คณะผู้ศึกษาเล็งเห็นว่ามีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะทำการศึกษาในส่วนของโรงเรียนประถมศึกษาเพื่อเป็นฐานข้อมูลในโอกาสต่อไป

สำหรับ ปิยนันท์ อุดมมันถาวร (2550) ได้ประเมินโครงการการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมวงไกลกังวลของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 1 พบว่า ด้านบริบท ผู้บริหารสถานศึกษา ครูที่เลี้ยง คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีความคิดเห็นว่ามีเหมาะสมมาก ด้านปัจจัยเบื้องต้น ผู้บริหารสถานศึกษา ครูที่เลี้ยง คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีความคิดเห็นว่ามีเหมาะสมมาก ด้านกระบวนการ ครูที่เลี้ยงและนักเรียนมีความคิดเห็นว่ามีเหมาะสมมาก ด้านผลผลิต คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้ปกครองและนักเรียน มีความคิดเห็นว่ามีเหมาะสมมาก

นอกจากนี้ สุรวุฒิ จุสวอย (2552) ได้ศึกษากระบวนการบริหารจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมของโรงเรียนขนาดเล็ก ในเขตพื้นที่การศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 1 พบว่า สภาพการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมมีความเหมาะสมมาก และมีข้อเสนอแนะคือ ควรส่งคู่มือครูและตารางการออกอากาศให้ทราบล่วงหน้า โรงเรียนควรจัดทำแผนโครงการปฏิบัติงานก่อนเปิดเรียน ควรสนับสนุนเอกสารและสื่อประกอบการเรียนการสอน งบประมาณในการซ่อมบำรุง จัดประชุมอบรม สัมมนาศึกษาดูงาน เพื่อพัฒนาทักษะเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน

จากงานการศึกษาข้างต้น พอสรุปได้ว่า ระบบการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่เป็นประโยชน์มากแต่ยังมีปัญหาในหลาย ๆ เรื่องเช่นรายการโทรทัศน์นำเสนอเร็วเกินไป ตารางคาบสอนของโรงเรียนต้นทางกับปลายทางไม่สอดคล้องกัน โรงเรียนไม่มีการวางแผนในการจัดการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียม เป็นต้น ซึ่งหากแก้ปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้ได้จะทำให้ได้รับประโยชน์จากการใช้ระบบการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมมากขึ้น