



### ตอนที่ 1 บทนำ

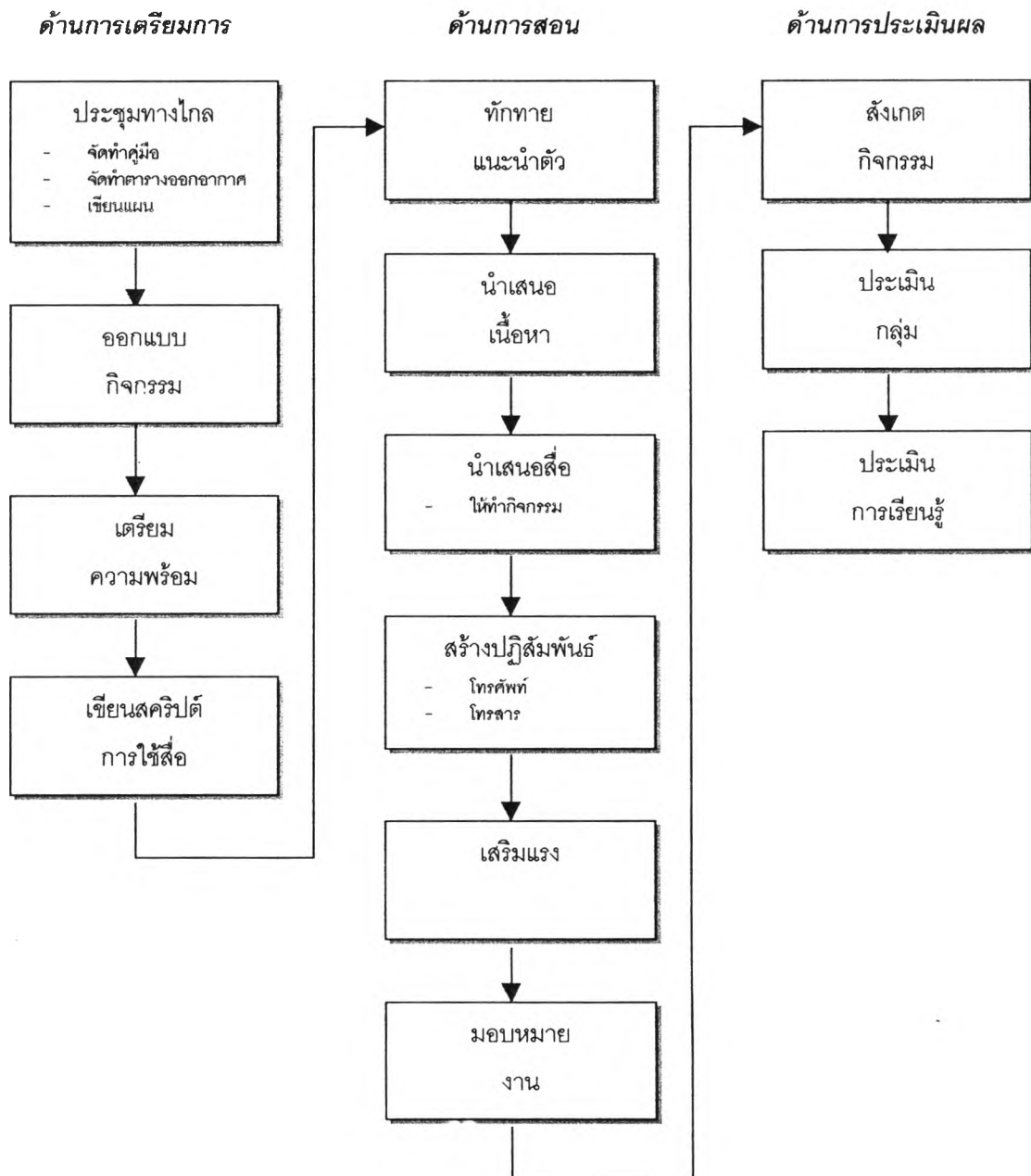
ความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้ปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนได้มีการนำเอาเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่างๆ เข้ามาใช้ในการส่งเสริมการเรียนรู้เพิ่มเติม เพื่อเป็นการลดปัญหาด้านการขาดแคลนครูผู้มีความสามารถในการเรียนการสอนเฉพาะทางเป็นการเพิ่มโอกาสทางการศึกษาให้แก่นักเรียนที่อยู่ห่างไกล จากผลการวิจัยเบื้องต้นพบว่านักเรียนไม่สามารถเรียนรู้เนื้อหาวิชาและไม่สามารถมีปฏิสัมพันธ์จากการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอนทางไกลผ่านดาวเทียม การนำเอารูปแบบการเรียนการสอนมาใช้ในการเรียนการสอนมีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องมีการประเมินและขั้นตอนเพื่อเป็นกรอบในการนำเสนอเนื้อหาวิชาให้กับผู้เรียน โดยเฉพาะการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมโครงการศึกษายาสยามด้วยระบบทางไกลผ่านดาวเทียมการนำเอารูปแบบการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางมาใช้ในการเรียนการสอนด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน สามารถช่วยให้การเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์ในการเรียนที่กำหนดไว้ เพราะหลักการพื้นฐานและแนวคิดทฤษฎีของการเรียนรู้ที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง มีความเชื่อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตัวเอง มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างเต็มที่ มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในชั้นเรียนและครูผู้สอน นักเรียนสามารถจดจำความรู้ ที่เกิดได้เป็นอย่างดี

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นแนวทางการสอนสำหรับครูต้นทางและครูปลายทางที่สอนด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน
2. เพื่อเป็นแนวทางให้นักเรียนปลายทางสามารถเรียนรู้จากรูปแบบการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน
3. เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบกิจกรรมในการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน
4. เพื่อเป็นการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียมให้มีประสิทธิภาพ

ตอนที่ 2 รูปแบบการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอนที่พัฒนาขึ้นนี้มุ่งเน้นบทบาทของผู้เกี่ยวข้อง 3 กลุ่ม ซึ่งจะทำให้รูปแบบการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอนสามารถดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ รายละเอียดของแต่ละบทบาทมีดังนี้

### บทบาทของครูต้นทาง



### บทบาทของครูต้นทาง

รูปแบบ	คำอธิบาย
<p style="text-align: center;"><u>บทบาทด้านการเตรียมการ</u></p> <p>1. ครูต้นทางมีการประชุมทางไกลผ่านดาวเทียมร่วมกับครูปลายทางปีการศึกษาละ 2 ครั้ง ในเดือนเมษายนและเดือนตุลาคม</p>	<p>การประชุมทางไกลผ่านดาวเทียมจัดขึ้นเพื่อเตรียมการในเรื่องการจัดทำคู่มือและแนวทางในการดำเนินกิจกรรมตามคู่มือที่ครูปลายทางเป็นผู้ดำเนินการระหว่างที่ครูต้นทางเป็นผู้นำเสนอเนื้อหาของรายการ โดยการจัดการประชุมแต่ละครั้งให้ครูปลายทางได้ใช้สถานที่ในส่วนของภูมิภาคที่โรงเรียนสังกัดอยู่เป็นที่ประชุมเพื่อความสะดวกในด้านการสื่อสารและการเดินทาง</p>
<p>2. ครูต้นทางต้องจัดทำคู่มือสำหรับครูและนักเรียนปลายทาง</p>	<p>ครูต้นทางจัดทำคู่มือสำหรับครูและนักเรียนปลายทางก่อนการสอนจริงทุกครั้งและจัดส่งให้โรงเรียนปลายทางก่อนเปิดภาคเรียน 1 เดือน มีรายละเอียดในคู่มือดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. จำนวนคาบ</li> <li>2. เวลา</li> <li>3. เรื่อง</li> <li>4. สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม</li> <li>5. หนังสือประกอบการเรียน</li> <li>6. จุดประสงค์การเรียนรู้</li> <li>7. ใบงาน ใบความรู้ แบบทดสอบ แบบฝึกหัด</li> <li>8. วิธีการวัด และประเมินผล</li> <li>9. กำหนดการสอนรายคาบ</li> </ol>

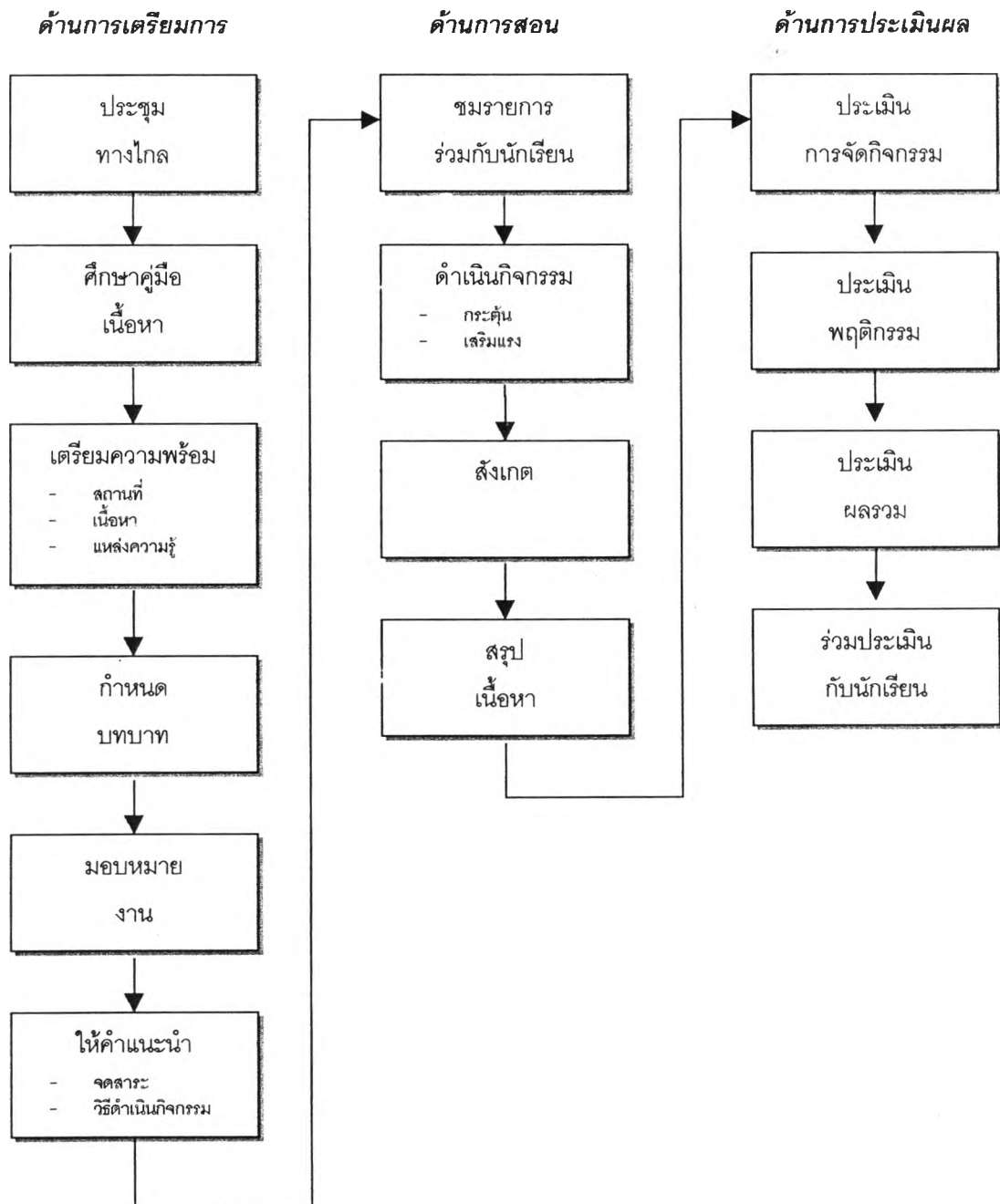
รูปแบบ	คำอธิบาย
3. ครูต้นทางต้องจัดทำตารางออกอากาศ	<p>ครูต้นทางต้องจัดทำตารางออกอากาศและส่งไปให้โรงเรียนปลายทางก่อนเปิดภาคเรียน 1 เดือน ซึ่งจะต้องมีรายละเอียดดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. วันที่-เดือน-ปี-เวลา ที่ออกอากาศ</li> <li>2. วิชา</li> <li>3. ระดับชั้น</li> </ol>
<p>4. ครูต้นทางต้องออกแบบกิจกรรมสำหรับการเรียนการสอนโดย</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) วางแผนการจัดกิจกรรม</li> <li>(2) วิเคราะห์เนื้อหา</li> <li>(3) กำหนดจุดประสงค์</li> </ol>	<p>แนวทางการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. กิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมทางด้านร่างกาย (Physical participation) หมายถึง กิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเคลื่อนไหวร่างกายตามความเหมาะสมกับวัย การเคลื่อนไหวอวัยวะ กล้ามเนื้อมัดย่อย (fine motormoment) เช่น กิจกรรมการเขียน การฟัง การพูด การวาดภาพ การพับกระดาษ การเชิดหุ่น การร่ายมัลย์ การร้องเพลง การเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อใหญ่ (gross motormovement) เช่น กิจกรรมการย้ายกลุ่ม ย้ายเก้าอี้ จัดโต๊ะ การกระโดด การวิ่ง การเล่นเกมต่างๆ</li> <li>2. กิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมทางสติปัญญา (Intellectual participation) หมายถึง กิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเคลื่อนไหวทางสติปัญญา เป็นกิจกรรมที่ทำให้นักเรียนมีส่วนในการใช้สมองเพื่อความคิด มีลักษณะที่กระตุ้นและท้าทายความคิดของผู้เรียนทำให้ผู้เรียนเกิดความจดจ่อ ผูกพันกับสิ่งที่คิด ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี</li> <li>3. กิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลหรือสิ่งแวดล้อมรอบตัวการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นจะช่วยให้ผู้เรียนรับข้อมูลมามาก เกิดการเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมรอบตัว</li> </ol>

รูปแบบ	คำอธิบาย
	กิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทางอารมณ์ (Emotional participation) หมายถึงกิจกรรมที่ส่งผลต่ออารมณ์ความรู้สึกของผู้เรียน ซึ่งจะช่วยทำให้การเรียนรู้ที่นั่นเกิดความหมายต่อผู้เรียนเอง กิจกรรมที่ส่งผลต่อความรู้สึกของผู้เรียน เช่นการมีปฏิสัมพันธ์กับครูและเพื่อนในชั้นเรียน
5. ครูต้นทางต้องเตรียมความพร้อมของตนเอง	การเตรียมความพร้อมของครูต้นทางคือ ความพร้อมในด้านเนื้อหาที่จะนำเสนอ รวมทั้งคำแนะนำและคำปรึกษาเมื่อมีการซักถามหลังรายการหรือแนะนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาให้นักเรียนและครูปลายทางได้อย่างชัดเจน
6. ครูต้นทางต้องเตรียมสื่อการเรียนการสอน	ครูต้นทางเตรียมการใช้สื่อระหว่างการนำเสนอเนื้อหาให้มีความหลากหลายและเกิดความเข้าใจได้ง่ายที่สุดโดยต้องเขียนสคริป์ขั้นตอนการนำเสนอสื่ออย่างชัดเจน โดยจะพิจารณาจากเนื้อหาก่อนทำการสอนจริงทุกครั้ง
<p><u>บทบาทด้านการสอน</u></p> <p>1. ครูต้นทางต้องมีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียนปลายทาง</p>	ครูต้นทางทักทายและแนะนำตัวเองกับนักเรียนปลายทางก่อนการสอน
2. ครูต้นทางต้องนำเสนอเนื้อหา	ครูต้นทางเลือกนำเสนอเนื้อหาให้เหมาะสมกับเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ เช่นการกำหนดบทบาทสมมติ การจำลองการเลือกตั้ง หรือการจัดตั้งห้างหุ้นส่วน ให้นักเรียนปลายทางแสดงโดยมีครูปลายทางเป็นผู้แนะนำประสบการณ์ทางการศึกษาที่นักเรียนจะได้รับ ต้องมีการถามคำถามเพื่อเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อหาคำตอบให้ตัวเองและสมาชิกในกลุ่ม

รูปแบบ	คำอธิบาย
3. ครูต้นทางนำเสนอสื่อการเรียนการสอน	ครูต้นทางนำเสนอสื่อการเรียนการสอนตามโอกาสและความจำเป็นไม่ควรเน้นการบรรยายอย่างเดียว เนื้อหาที่นำเสนอต้องไม่ยาวเกินไปมีการเว้นระยะเพื่อการดำเนินกิจกรรมตามกำหนดเวลาในคู่มือ
4. ครูต้นทางต้องสร้างปฏิสัมพันธ์แบบผสาน	ครูต้นทางต้องมีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียนปลายทางแบบผสานกันคือ ทันทันทันใดเพื่อให้นักเรียนได้ซักถามข้อสงสัยทันทีทางโทรศัพท์หรือโทรสาร เพื่อครูต้นทางจะสามารถตอบในรายการและมีอิสระในเรื่องของเวลา นอกเหนือจากในคาบเรียนก็ต้องเปิดโอกาสให้นักเรียนปลายทางซักถามข้อสงสัยได้ตามโอกาส
5. ครูต้นทางต้องเสริมแรงนักเรียน	ครูต้นทางให้การเสริมแรงโดยการให้รางวัลสำหรับนักเรียนปลายทางที่ตอบคำถามในรายการได้ ถูกต้องมีคะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ก่อนเรียน โดยใช้วิธีการตอบทางจดหมาย หรือโทรศัพท์
6. ครูต้นทางมอบหมายงาน	ครูต้นทางต้องมอบหมายงานที่เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาของคาบเรียนครั้งต่อไปเพื่อให้นักเรียนปลายทางได้ค้นคว้าข้อมูลตามที่กำหนด
<p><u>บทบาทด้านการประเมินผล</u></p> <p>1. ครูต้นทางต้องประเมินผลการจัดการเรียนการสอน</p>	ครูต้นทางต้องวัดและประเมินผล โดยต้องกำหนดการเรียนรู้และเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลให้ครอบคลุมทั้งกระบวนการเรียนการสอนและประเมินผลงานของนักเรียน ทั้งทางพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย โดยระบุวิธีการและเตรียมออกแบบเครื่องมือก่อนทุกครั้ง เช่นแบบสำรวจ แบบประเมินตนเองสำหรับนักเรียน แบบประเมินกลุ่มและแบบสังเกตกิจกรรม

รูปแบบ	คำอธิบาย
2. ครูต้นทางต้องประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนปลายทาง	ครูต้นทางต้องเตรียมการประเมินผลจากแบบ ทดสอบมาตรฐานที่ครูต้นทางจัดทำขึ้นเพื่อวัดผล สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนปลายทาง โดยจัด ส่งให้กับครูปลายทางได้ทดสอบนักเรียนเมื่อทำการ เรียนการสอนจบเนื้อหา ภาคเรียนละ 1 ครั้งจึงนำมา หาค่าเฉลี่ยของคะแนนที่นักเรียนผ่านเกณฑ์การ ทดสอบ ซึ่งสามารถใช้วัดผลสำเร็จของการจัดการ เรียนการสอนทางไกลได้ด้วย

## บทบาทของครูปลายทาง





### บทบาทของครูปลายทาง

รูปแบบ	คำอธิบาย
<p><u>บทบาทด้านการเตรียมการ</u></p> <p>1. ครูปลายทางประชุมทางไกลผ่านดาวเทียมกับครูต้นทาง</p>	<p>ครูปลายทางประชุมทางไกลผ่านดาวเทียมร่วมกับครูต้นทางปีการศึกษาละ 2 ครั้ง คือในเดือนเมษายนและตุลาคมเพื่อการปฏิบัติที่ถูกต้องระหว่างการเรียนรู้การสอนและครูปลายทางให้ข้อเสนอแนะต่อครูต้นทางที่ไม่มีโอกาสพบนักเรียนปลายทาง โดยกำหนดให้ใช้สถานที่ของโรงเรียนประจำจังหวัดที่มีสำนักงานศึกษาธิการเขตของเขตการศึกษาต่างๆ เพื่อความสะดวกในเรื่องของเครื่องมือสื่อสารและการเดินทาง</p>
<p>2. ครูปลายทางต้องจัดทำและเขียนแผนการสอน</p>	<p>ครูปลายทางจัดทำและเขียนแผนการสอนโดยยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ใช้ตารางตรวจสอบกิจกรรมตามหลักโมเดลชิปปาก่อนการเรียนรู้ทุกครั้ง</p>
<p>3. ครูปลายทางศึกษาคู่มือครูและเนื้อหา</p>	<p>ครูปลายทางต้องศึกษาคู่มือครูและเนื้อหาวิชาที่จะสอน ที่จัดทำโดยครูต้นทาง ก่อนการเรียนรู้การสอนจริงทุกครั้ง</p>
<p>4. ครูปลายทางต้องเตรียมสื่อการเรียนการสอน</p>	<p>ครูปลายทางต้องเตรียมสื่อการเรียนการสอนและอุปกรณ์ประกอบกิจกรรม เช่น ใบความรู้ ใบงาน และแบบทดสอบ ที่ได้กำหนดไว้ในคู่มือทุกครั้ง</p>
<p>5. ครูปลายทางต้องเตรียมตัวและเตรียมข้อมูลสำหรับนักเรียน</p>	<p>ครูปลายทางต้องเตรียมตัวและเตรียมข้อมูลในรายวิชาเพื่อให้นักเรียนได้ซักถามในระหว่างการเรียนการสอนและทำการศึกษาค้นคว้าก่อนการเรียนรู้ ระหว่างการเรียนรู้และหลังการเรียนรู้ รวมทั้งตอบคำถามให้กับนักเรียนทุกครั้ง</p>
<p>6. ครูปลายทางต้องมีการจัดสถานที่</p>	<p>ครูปลายทางต้องมีการจัดสถานที่โดยใช้หลักการจัดดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ให้มีแสงสว่างเพียงพออากาศถ่ายเทสะดวก</li> <li>2. มีเครื่องรับโทรทัศน์ขนาด 29 นิ้ว จำนวน 2 เครื่อง</li> <li>3. ตำแหน่งที่ตั้งโทรทัศน์ คือมุมซ้ายและขวาของห้องเรียน</li> </ol>

รูปแบบ	คำอธิบาย
	<p>4. มีอุปกรณ์คือ เครื่องเล่นวีดิทัศน์และม้วนวีดิทัศน์ เพื่อบันทึกรายการให้นักเรียนได้ทบทวนเนื้อหา ภายหลัง</p> <p>5. มีการควบคุมเสียงให้เหมาะกับการได้ยินโดย คำนึงถึงนักเรียนคนที่อยู่หลังสุด</p> <p>6. มีเครื่องมือสื่อสารคือ โทรศัพท์ หรือโทรสาร</p> <p>7. มีที่ว่างสำหรับการปรับเปลี่ยนโต๊ะเพื่อดำเนิน กิจกรรมที่ครูต้นทางกำหนด</p>
7. ครูปลายทางเตรียมจัดทำแบบประเมิน	ครูปลายทางจัดทำแบบประเมิน คือแบบสำรวจผลงานของกลุ่ม แบบสังเกตการทำงาน และแบบประเมินที่ครูต้นทางกำหนดไว้
8. ครูปลายทางผลิตสื่อการเรียนการสอน	ครูปลายทางร่วมกับนักเรียนปลายทางผลิตสื่อเพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนหรือมอบหมายให้กลุ่มนักเรียนผลิตสื่อตามเนื้อหาที่ครูต้นทางกำหนด
9. ครูปลายทางเตรียมเกณฑ์การประเมิน	ครูปลายทางต้องร่วมกับนักเรียนปลายทางกำหนด เกณฑ์การประเมินผลก่อนการเรียนโดยใช้จำนวนนักเรียนและจำนวนครั้งที่นักเรียนได้เข้าร่วมกิจกรรม อย่างกระตือรือร้น ร้อยละ 80
10. ครูปลายทางกำหนดบทบาทของนักเรียน	ครูปลายทางร่วมกับนักเรียนปลายทางกำหนด บทบาทการเรียนโดยให้นักเรียนเลือกบทบาทที่ ต้องการจะทำด้วยตนเองทุกครั้งตามความถนัด เช่น เป็นประธาน เลขานุการ หรือสมาชิกของกลุ่ม
11. ครูปลายทางกำหนดหน้าที่ของนักเรียนร่วมกับนักเรียน	ครูปลายทางร่วมกำหนดหน้าที่การเป็นสมาชิกที่ดี ของกลุ่ม เช่นการรับฟังความคิดเห็นของสมาชิก และร่วมแสดงความคิดเห็นเมื่อมีโอกาส
12. ครูปลายทางต้องเตรียมแหล่งความรู้	ครูปลายทางต้องเตรียมแหล่งความรู้ เช่นห้องสมุด ห้องโสตทัศนศึกษา และเอกสารประกอบเพื่อให้ นักเรียนและกลุ่มค้นคว้าก่อนการเรียนจริงทุกครั้ง

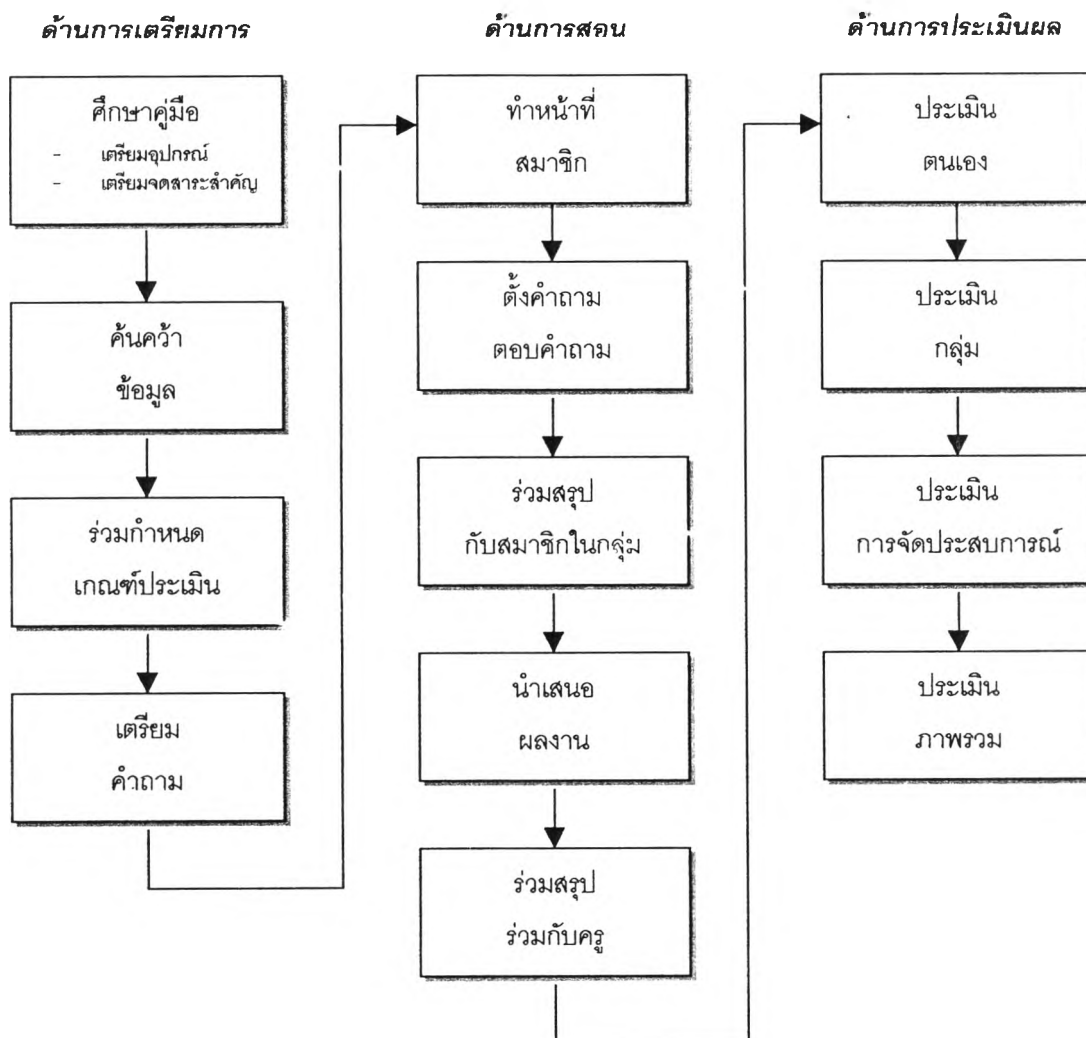
รูปแบบ	คำอธิบาย
13. ครูปลายทางชี้แจงขั้นตอนดำเนินการ	ครูปลายทางชี้แจงให้นักเรียนปลายทางทราบถึงการร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนอย่างละเอียดก่อนการทำกิจกรรมจริงทุกครั้งเพื่อให้นักเรียนทราบถึงบทบาทที่นักเรียนต้องทำในชั้นเรียน เช่นการเป็นประธานสภา ชูชก หรือผู้จัดการสหกรณ์ และวิธีดำเนินกิจกรรม
14. ครูปลายทางมอบหมายงาน	ครูปลายทางมีการมอบหมายงานให้นักเรียนปลายทางก่อนการเรียนจริง เช่นการผลิตสื่อประกอบการเรียนการสอน การค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่ครูต้นทางนำเสนอ การเขียนโครงงานที่นักเรียนอยากทำให้นักเรียนตั้งคำถามเพื่อนำมาเป็นคำถามใช้ถามสมาชิกในกลุ่มของตนเอง หรือสลับกันตอบหลังการเรียนเสร็จสิ้น คำถามดังกล่าวอาจนำมาเป็นข้ออภิปรายที่ครูปลายทางจะต้องร่วมอภิปรายกับนักเรียนหลังชมรายการ
15. ครูปลายทางกำหนดเกณฑ์การเสริมแรง	ครูปลายทางกำหนดเกณฑ์เพื่อเป็นเงื่อนไขการให้รางวัลจากการตอบคำถามของนักเรียนหรือผลงานที่นำเสนอผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เช่นการต่อภาพได้ถูกต้องในเวลาที่กำหนดได้รับปากกาเป็นรางวัล การตอบปัญหาได้ 10 ข้อ ได้รับดินสอเป็นต้น
16. ครูปลายทางแนะนำการจดสาระสำคัญ	ครูปลายทางแนะนำทักษะในการฟังและวิธีการจดสาระสำคัญให้นักเรียนทุกครั้งเพื่อความรวดเร็วในการจดเนื้อหาความสำคัญจากครูต้นทาง เช่นการใช้คำย่อ หรืออักษรเขาวเลข

รูปแบบ	คำอธิบาย
<p><u>บทบาทด้านการสอน</u></p> <p>1. ครูปลายทางร่วมชมรายการกับนักเรียน</p>	<p>ครูปลายทางต้องร่วมชมรายการกับนักเรียนทุกครั้ง โดยมีแบบสังเกตการทำงานว่านักเรียนปลายทางได้ทำตามที่กำหนดบทบาทและหน้าที่หรือไม่มากนักเพียงใด</p>
<p>2. ครูปลายทางดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน</p>	<p>ครูปลายทางเป็นผู้ควบคุมและตรวจสอบขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนที่เตรียมไว้ จากครูต้นทางโดยอาจมีการปรับแผนให้เหมาะกับผู้เรียนและสถานการณ์ที่เป็นจริง จะต้องเป็นผู้ที่ให้คำแนะนำให้ข้อเสนอแนะอย่างเต็มใจและถูกต้องทุกครั้ง เปิดโอกาสให้นักเรียนเคลื่อนไหวร่างกาย เช่น การเปลี่ยนกลุ่มการย้ายที่นั่งระหว่างการดำเนินกิจกรรม</p>
<p>3. ครูปลายทางกระตุ้นการเรียนรู้</p>	<p>ครูปลายทางกระตุ้นการเรียนรู้โดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมกับของกลุ่มนักเรียนอย่างเต็มที่ ร่วมแสดงความคิดเห็นเมื่อมีโอกาสและยอมรับฟังความคิดเห็นของนักเรียน การให้ข้อมูลย้อนกลับในทันทีรวมทั้งให้ข้อเสนอแนะที่เหมาะสม</p>
<p>4. ครูปลายทางให้การเสริมแรง</p>	<p>ครูปลายทางต้องเป็นผู้ให้การเสริมแรงแก่นักเรียนปลายทางโดยการให้รางวัลสำหรับกลุ่มที่มีผลงานผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ หรือกล่าวคำชมเมื่อนักเรียนตอบคำถามได้ถูกต้องทุกครั้ง</p>
<p>5. ครูปลายทางสังเกตพฤติกรรม</p>	<p>ครูปลายทางสังเกตและบันทึกการร่วมกิจกรรม กระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน เหตุการณ์ที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ รวมทั้งปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินกิจกรรมทุกครั้ง</p>

รูปแบบ	คำอธิบาย
6. ครูปลายทางสรุปเนื้อหา	ครูปลายทางกับนักเรียนต้องร่วมกันสรุปเนื้อหาและอภิปรายร่วมกันเพื่อเสนอเป็นผลงานของกลุ่มหรือเพื่อเชื่อมโยงกับการเรียนวิชาอื่นหรือนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้
<p><u>บทบาทด้านการประเมินผล</u></p> <p>1. ครูปลายทางประเมินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน</p>	<p>ครูปลายทางต้องประเมินการจัดประสบการณ์การเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางโดยมีการประเมินการจัดการเรียนการสอนในแต่ละคาบ</p> <p>เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แบบสำรวจ/สังเกตพฤติกรรมจัดการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง</li> <li>2. แบบสำรวจตนเองของนักเรียน</li> <li>3. แบบสำรวจการทํากิจกรรมกลุ่ม</li> </ol>
3. ครูปลายทางประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน	<p>ครูปลายทางต้องประเมินกิจกรรมหรือประสบการณ์การเรียนรู้ที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางเป็นรายวิชา</p> <p>มีเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แบบสำรวจการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง</li> <li>2. แบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง</li> </ol>
4. ครูปลายทางประเมินผลรวมของโรงเรียน	ครูปลายทางต้องมีการประเมินผลรวมของโรงเรียนปลายทางในด้านการจัดประสบการณ์เรียนรู้ที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินได้แก่

รูปแบบ	คำอธิบาย
	<p>1. แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหาร เกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง</p> <p>2. แบบสำรวจความคิดเห็นครูผู้สอนเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง</p> <p>3. แบบสอบถามความคิดเห็นนักเรียน (เกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง เป็นเครื่องมือที่ให้นักเรียนที่สอนโดยครูที่เข้าโครงการการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ได้ประเมินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูและพฤติกรรมการเรียนของตนเพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนา โดยประเมินปลายภาคเรียนละ 1 ครั้ง)</p>
<p>4. ครูปลายทางและนักเรียนปลายทางร่วมกัน ประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน</p>	<p>ครูปลายทางประเมินผลและให้รางวัลกับนักเรียนเมื่อผลงานนักเรียนที่ได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดขึ้น เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แบบสังเกต</li> <li>2. แบบสำรวจ</li> <li>3. การประเมินจากสภาพจริงในการร่วมกิจกรรมของนักเรียนปลายทาง</li> </ol> <p>เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. คะแนนของกลุ่มคือคะแนนของนักเรียน</li> <li>2. การนับจำนวนครั้งที่นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมอย่างกระตือรือร้น</li> <li>3. การนับจำนวนนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมร้อยละ</li> </ol> <p>80</p>

## บทบาทของนักเรียนปลายทาง



### บทบาทของนักเรียนปลายทาง

รูปแบบ	คำอธิบาย
<p><u>บทบาทด้านการเตรียมการ</u></p> <p>1. นักเรียนปลายทางต้องศึกษาคู่มีนักเรียน</p>	นักเรียนปลายทางศึกษาคู่มีนักเรียนก่อนการเรียนทุกครั้ง
2. นักเรียนปลายทางค้นคว้าหาข้อมูล	นักเรียนปลายทางต้องศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่เรียนก่อนการเรียนซึ่งครูต้นทางและครูปลายทางมีการมอบหมายให้นักเรียนหรือกลุ่มก่อนการเรียนจริงทุกครั้ง
3. นักเรียนปลายทางเตรียมวัสดุอุปกรณ์	นักเรียนปลายทางเป็นผู้เตรียมวัสดุอุปกรณ์ประกอบกิจกรรมให้พร้อมทุกครั้ง
4. นักเรียนปลายทางเตรียมจดสาระสำคัญ	นักเรียนปลายทางต้องเตรียมจดสาระสำคัญของเนื้อหาที่ครูต้นทางเป็นผู้นำเสนอโดยครูปลายทางจะเป็นผู้ให้คำแนะนำวิธีการย่อความ หรือเลขาวเลข
5. นักเรียนปลายทางกำหนดเกณฑ์การประเมิน	นักเรียนปลายทางเป็นผู้ร่วมกำหนดเกณฑ์การประเมินผลการเรียนร่วมกับครูปลายทางเพื่อให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการประเมินผลทุกครั้ง
6. นักเรียนปลายทางเตรียมคำถาม	นักเรียนปลายทางเตรียมตั้งคำถามเพื่อถามให้สมาชิกในกลุ่มได้ตอบ และใช้ถามเพื่อนกลุ่มอื่นในชั้นเรียน หรือใช้ถามครูต้นทางและปลายทาง
<p><u>บทบาทด้านการสอน</u></p> <p>1. นักเรียนปลายทางทำหน้าที่สมาชิกในกลุ่ม</p>	นักเรียนปลายทางเป็นผู้เลือกทำหน้าที่ที่นักเรียนสนใจร่วมกิจกรรมกับกลุ่มตามบทบาทที่กำหนดไว้ร่วมแสดงความคิดเห็นตามโอกาสและทำหน้าที่สมาชิกที่ดีของกลุ่ม
2. นักเรียนปลายทางตั้งคำถาม	นักเรียนปลายทางตั้งคำถามเพื่อใช้ถามสมาชิกในกลุ่ม
3. นักเรียนปลายทางตอบคำถาม	นักเรียนปลายทางสลับกับตอบคำถามของสมาชิกในกลุ่มตนเอง หรือสมาชิกของกลุ่มอื่น และคำถามของครูปลายทาง



รูปแบบ	คำอธิบาย
4. นักเรียนปลายทางนำเสนอผลงาน	นักเรียนปลายทางนำเสนอผลงานที่เกิดขึ้นร่วมกับกลุ่มแล้วจึงนำไปอภิปรายผลกับสมาชิกในกลุ่ม
5. นักเรียนปลายทางสรุปสาระสำคัญ	นักเรียนปลายทางวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหาเพื่อรวบรวมเป็นความรู้สำหรับกลุ่มและสำหรับตนเอง และนำมาอภิปรายสรุปร่วมกับครูปลายทางทุกครั้ง
<p><u>บทบาทด้านการประเมินผล</u></p> <p>1. นักเรียนปลายทางประเมินตนเอง</p>	นักเรียนปลายทางประเมินตัวเองทุกครั้งเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงพฤติกรรมของตนเองในการทำงานร่วมกับเพื่อนโดยใช้แบบสำรวจตนเองในการประเมินกิจกรรมการเรียนการสอนแบบราบคาบ
2. นักเรียนปลายทางประเมินกลุ่ม	นักเรียนปลายทางต้องเป็นผู้ประเมินผลงานและการทำงานของกลุ่มตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงพฤติกรรมในการทำงานของกลุ่มตนเองโดยใช้แบบสำรวจกลุ่ม
3. นักเรียนปลายทางประเมินพฤติกรรมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้	นักเรียนปลายทางประเมินผลการจัดกิจกรรมของการเรียนการสอนของครูปลายทางโดยใช้แบบสำรวจ/สังเกตพฤติกรรมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางในการสอนเป็นรายวิชา
4. นักเรียนปลายทางประเมินผลรวมของโรงเรียนในด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง	นักเรียนปลายทางเป็นผู้ประเมินผลรวมของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางโดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนได้ประเมินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูและพฤติกรรมการเรียนของตนเพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาโดยประเมินในปลายภาคเรียน 1 ครั้ง

### ตอนที่ 3 การนำรูปแบบการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอนไปใช้

#### เงื่อนไขการใช้รูปแบบ

1. กรมสามัญศึกษาและมูลนิธิโครงการการศึกษาสายสามัญด้วยระบบทางไกลผ่านดาวเทียม เป็นผู้ดำเนินการในเรื่องการประชุมทางไกลผ่านดาวเทียมก่อนการจัดการเรียนการสอนทุกครั้ง
2. โรงเรียนปลายทางต้องมีการประชุมเตรียมการระหว่างครูปลายทางและนักเรียนปลายทางก่อนการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน
3. ครูต้นทางและครูปลายทางต้องศึกษาคู่มือครูการดำเนินกิจกรรมก่อนการเรียนการสอนทุกครั้ง
4. ครูต้นทางและครูปลายทางต้องเขียนแผนการสอนก่อนการเรียนการสอนทุกครั้ง
5. มีการประเมินผลรวมการจัดการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียมภาคเรียนละ 1 ครั้ง
6. มีการประเมินผลการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางทุกครั้ง
7. มีการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ข้อสอบกลาง จัดทำโดยครูต้นทางทุกครั้ง

#### วิธีการใช้รูปแบบการเรียนการสอน

การนำเอารูปแบบการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางด้วยโทรทัศน์เพื่อการสอนไปใช้ควรปฏิบัติดังนี้

1. สถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานที่ต้องนำรูปแบบการเรียนการสอนนี้ไปใช้ ควรมีการประชุมเพื่อชี้แจงทำความเข้าใจและให้ผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาทุกฝ่ายเกิดการยอมรับรูปแบบการเรียนการสอนก่อน
2. รูปแบบการเรียนการสอนที่นำเสนอนี้เมื่อสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานใดต้องการรูปแบบการเรียนการสอนนี้ไปใช้ควรมีการใช้ให้ครบทุกขั้นตอนของรูปแบบ
3. ควรมีการแต่งตั้งคณะกรรมการรับผิดชอบในการจัดการเรียนการสอนตามขั้นตอนของรูปแบบ
4. ควรมีการสนับสนุนให้มีการใช้รูปแบบการเรียนการสอนนี้อย่างแพร่หลาย

## การประเมินรูปแบบการเรียนการสอน

1. เมื่อสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานได้นำรูปแบบการเรียนการสอนนี้ไปใช้ควรมีการประเมินเมื่อมีการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแล้ว 1 ภาคเรียน
2. เมื่อนำรูปแบบการเรียนการสอนนี้ไปใช้ควรมีการประเมินจากการจัดกิจกรรมและประสบการณ์เรียนรู้
3. มีการประเมินรูปแบบการเรียนการสอนนี้ ด้วยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
4. ให้นักเรียนและบุคลากรในสถานศึกษามีส่วนร่วมในการประเมินผลรวมของรูปแบบการเรียนการสอนนี้ทุกครั้ง