

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล ข้อเสนอแนะ

การนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนที่ยืดนักเรียนเป็นศูนย์กลางด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน ผู้วิจัยขออภิปรายผล สรุปผล และข้อเสนอแนะดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูและนักเรียนในโรงเรียนที่มีการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมเกี่ยวกับ สภาพ ปัญหา และความต้องการ เกี่ยวกับการเรียนการสอนที่ยืดนักเรียนเป็นศูนย์กลางด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนที่ยืดนักเรียนเป็นศูนย์กลางด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน
3. เพื่อนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนที่ยืดนักเรียนเป็นศูนย์กลางด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน

ผู้วิจัยได้แบ่งการวิจัยออกเป็น 2 ตอน คือ (1) การศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการ เกี่ยวกับการเรียนการสอนที่ยืดนักเรียนเป็นศูนย์กลางด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน (2) การนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนที่ยืดนักเรียนเป็นศูนย์กลางด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน ผู้วิจัยจึงขอเสนอวิธีการดำเนินการวิจัยเป็น 2 ตอน ตามลักษณะของระเบียบวิธีวิจัย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 การศึกษาสภาพ ปัญหา ความต้องการ เกี่ยวกับการเรียนการสอนที่ยืดนักเรียนเป็นศูนย์กลางด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูและนักเรียนที่อยู่ในโรงเรียนปลายทางที่มีการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม รุ่นที่ 1 ,2 และ 3 ในปีการศึกษา 2542

ครูจำนวน 180 คน

นักเรียนจำนวน 360 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสำรวจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการเกี่ยวกับ รูปแบบการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน
3. การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้การแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ

สรุปผลการวิจัย

ในการสรุปผลการวิจัยในการศึกษา สภาพ ปัญหา และความต้องการเกี่ยวกับการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน ซึ่งประกอบไปด้วยความคิดเห็นของครูและนักเรียนที่อยู่ในโรงเรียนปลายทาง ที่มีการจัดการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียม

สภาพทั่วไป

1. สภาพทั่วไปในโรงเรียนปลายทางตามความคิดเห็นของครูปลายทางในโรงเรียนที่มีการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ผลการวิจัยพบว่า สภาพทั่วไปในการเรียนการสอนด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน นักเรียนปลายทางส่วนใหญ่ได้ปฏิบัติคือ ได้ทราบจุดประสงค์รายวิชา ก่อนการชมรายการทุกครั้ง นักเรียนช่วยกันตั้งคำถามให้เพื่อนในชั้นเรียนช่วยกันตอบหลังการชม และกิจกรรมที่ครูปลายทางได้ปฏิบัติคือเข้าชมรายการร่วมกับนักเรียนทุกครั้งสรุปเนื้อหาให้นักเรียนทุกครั้ง นักเรียนได้ศึกษาและกระทำกิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเองโดยครูต้นทางเป็นผู้กำหนดกิจกรรมนักเรียนช่วยกันตั้งคำถามให้เพื่อนในชั้นเรียนช่วยกันตอบหลังจากการชมรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน ครูปลายทางมีการศึกษาเนื้อหาก่อนการให้นักเรียนชมรายการโทรทัศน์เพื่อการสอนครูปลายทางสรุปเนื้อหาให้นักเรียนทุกครั้ง

2. ความคิดเห็นของครูปลายทางเกี่ยวกับบทบาทของครูต้นทาง เมื่อจำแนกตามการปฏิบัติของครูต้นทางโดยใช้ค่าร้อยละ พบว่าการปฏิบัติของครูต้นทางมีการใช้สื่อประกอบระหว่างการเรียนการสอน ครูต้นทางมีการสรุปเนื้อหาทุกครั้งก่อนจบรายการ ครูต้นทางมีคู่มือแจ้งรายละเอียดของเนื้อหาก่อนการออกอากาศสำหรับครูปลายทาง

3. ความคิดเห็นของครูปลายทางเกี่ยวกับประเภทของกิจกรรมในการเรียนการสอนทางไกลเมื่อจำแนกตามประเภทกิจกรรมในการเรียนการสอนทางไกลได้แก่ มีการจัดกิจกรรมรายบุคคล และมีการจัดกิจกรรมกลุ่มย่อย

4. ความคิดเห็นของครูปลายทางเกี่ยวกับการประเมินผลการเรียนการสอนทางไกลในโรงเรียนปลายทางเมื่อจำแนกตามลักษณะการประเมินผลการเรียนพบว่า ลักษณะการประเมินผลได้แก่มีการประเมินผลหลังการเรียน มีการประเมินผลที่กำหนดโดยครูปลายทาง

ปัญหา

ความคิดเห็นของครูปลายทางต่อปัญหาการจัดการเรียนการสอนทางไกล นักเรียนไม่สามารถมีปฏิสัมพันธ์กับครูต้นทาง นักเรียนไม่สามารถซักถามปัญหาเกี่ยวกับครูปลายทาง นักเรียนไม่ให้ความสนใจในระหว่างการประชุมรายการ นักเรียนไม่สามารถทำกิจกรรมก่อน หรือหลังการเรียน นักเรียนไม่สามารถสร้างความรู้ด้วยตัวเองได้จากการชมรายการ

ความต้องการ

ความคิดเห็นของครูปลายทางเกี่ยวกับความต้องการรูปแบบการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน เมื่อจำแนกตามตามบทบาทได้แก่ ครูต้นทางเป็นผู้บรรยายประกอบสื่อประเภทต่างๆ ครูต้นทางจัดเตรียมแหล่งความรู้หรือข้อมูล ครูต้นทางสรุปเนื้อหาหลังการเรียน ครูต้นทางกระตุ้นให้นักเรียนร่วมกิจกรรมในเวลาเรียน ครูปลายทางจัดเตรียมแหล่งความรู้หรือข้อมูล ครูปลายทางกำหนดกิจกรรมเสริมหลังการประชุมรายการ ครูปลายทางกำหนดวิธีการประเมินผล ครูปลายทางกระตุ้นให้นักเรียนร่วมกิจกรรมหลังการเรียน ครูปลายทางกระตุ้นให้นักเรียนทำกิจกรรมหลังการเรียน ครูปลายทางมีการสอนเสริมจากคาบปกติ ครูปลายทางอภิปรายเนื้อหาพร้อมๆกับนักเรียน มีกิจกรรมแบบร่วมมือร่วมกลุ่ม มีกิจกรรมการพูดรอบวงกลม โดยสมาชิกผลัดกันตอบ เล่า อธิบาย ตามเวลาที่กำหนด มีกิจกรรมอภิปรายเป็นทีม

สภาพทั่วไป

1. ความคิดเห็นของนักเรียนปลายทางต่อสภาพของ การจัดการเรียนการสอนทางไกล ผ่านดาวเทียมของโรงเรียนปลายทาง ผลการวิจัยพบว่า บทบาทของครูต้นทางที่ได้ปฏิบัติทุกครั้ง ครูต้นทางสรุปเนื้อหาให้นักเรียนทุกครั้งครูต้นทางแจ้งกิจกรรมที่นักเรียนต้องปฏิบัติระหว่างเรียน ครูต้นทางใช้สื่อประกอบการเรียนทุกครั้งครูปลายทาง และนักเรียนชมรายการด้วยกันทุกครั้ง ครูปลายทางแจ้งวัตถุประสงค์ของการเรียนทุกครั้ง

ปัญหา

ความคิดเห็นของนักเรียนปลายทางเกี่ยวกับปัญหาในการจัดการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียม ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาของรูปแบบการเรียนการสอนด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน ในการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ได้แก่ นักเรียนไม่เข้าใจเนื้อหาวิชาจากการชมรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน นักเรียนไม่มีโอกาสร่วมกิจกรรมระหว่างการเรียนการสอน นักเรียนไม่มีแหล่งค้นคว้าเพิ่มเติม นักเรียนไม่สามารถสรุปเนื้อหาวิชาด้วยตนเอง นักเรียนไม่สามารถอภิปรายเนื้อหาวิชาร่วมกับเพื่อนได้ นักเรียนไม่ทราบเนื้อหาก่อนการชมรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายระหว่างการชมรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน นักเรียนไม่ได้เตรียมตัวก่อนการชมรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน นักเรียนไม่สามารถนำความรู้เดิมมาใช้ในการเรียนการสอนทางไกลได้

ความต้องการ

ความคิดเห็นของนักเรียนปลายทางเกี่ยวกับความต้องการรูปแบบการเรียนการสอนด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน นักเรียนต้องการให้ครูต้นทางและครูปลายทางสรุปเนื้อหาวิชาที่เรียน นักเรียนต้องการให้มีสื่อประกอบการเรียนการสอนทุกครั้ง นักเรียนต้องการทราบเนื้อหาก่อนที่จะเรียนนักเรียนต้องการให้มีกิจกรรมทุกครั้งในการสอนทางไกล นักเรียนต้องการทราบขั้นตอนก่อนการเรียนทุกครั้ง

ตอนที่ 2 การนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง มีประสบการณ์เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน จำนวน 19 คน
2. ผู้วิจัยใช้เทคนิคเดลฟายในการเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามปลายเปิด ที่ใช้ในการสอบถามรอบที่ 1 แบบสอบถามรอบที่ 2 และ 3 เป็น

คำถามปลายเปิดแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยได้ดำเนินการดังนี้ ผู้วิจัยและอาจารย์ที่ปรึกษา ร่วมกันคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญเพื่อจำนวน 5 ท่าน ให้ผู้เชี่ยวชาญแนะนำผู้เชี่ยวชาญท่านอื่น ได้ผู้เชี่ยวชาญเพิ่มเป็นจำนวน 30 ท่าน

3. ผู้วิจัยทำหนังสือถึงบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อทำหนังสือเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตอบแบบสอบถาม โดยการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์และนำส่งด้วยตัวเองบางส่วน รอบที่ 1 และ 2 ในรอบที่ 3 ผู้วิจัยนำส่งทางไปรษณีย์และรับคืนด้วยตนเอง

4. การวิเคราะห์ข้อมูล โดยการนำมาวิเคราะห์หาค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

การสรุปผลการวิจัย

ในการสรุปผลการวิจัยเพื่อนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอนครั้งนี้ ประกอบไปด้วย (1) บทบาทของครูต้นทาง (2) บทบาทของครูปลายทาง (3) บทบาทของนักเรียนปลายทาง โดยแยกเป็นทั้งหมด 3 ด้านคือ ด้านการเตรียมการ ด้านการสอน และด้านการประเมินผล ดังนี้

บทบาทของครูต้นทาง

1. บทบาทของครูต้นทางด้านการเตรียมการ ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นที่สอดคล้องและเหมาะสมเกี่ยวกับบทบาทของครูต้นทางด้านการเตรียมการ คือ ครูต้นทางเข้าร่วมประชุมทางไกลผ่านดาวเทียมกับครูปลายทางปีการศึกษาละ 2 ครั้ง ในเดือนเมษายน และเดือนตุลาคม เพื่อ จัดทำคู่มือ ตารางออกอากาศ และเขียนแผนการสอน การวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด การออกแบบกิจกรรมให้นักเรียนมีการสร้างความรู้ด้วยการวิเคราะห์ข้อมูล นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อ สามารถเรียนรู้ได้จากกลุ่มหรือกระบวนการกลุ่ม กระบวนการศึกษาด้วยตนเอง กระบวนการคิด นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้จากการเรียนไปใช้ในสถานการณ์อื่นๆ นักเรียนได้มีโอกาสในการเคลื่อนไหวร่างกายตามโอกาส ครูต้นทางต้องเตรียมการในเรื่องการจัดทำคู่มือการชมรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน สำหรับนักเรียน จัดทำคู่มือโทรทัศน์เพื่อการสอนสำหรับครู และการจัดทำตารางออกอากาศ เตรียมความพร้อมของตัวเองด้านการให้ข้อมูลความรู้แก่ครูและนักเรียนปลายทาง การเตรียมการให้สื่อให้มีความหลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหาที่นำเสนอ พร้อมกับเขียนขั้นตอนการใช้สื่อประกอบการเรียนอย่างละเอียด

3. **บทบาทของครูต้นทางด้านการสอน** ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นที่สอดคล้องและเหมาะสมเกี่ยวกับบทบาทของครูต้นทางด้านการสอน ดังนี้ ครูต้นทางต้องมีการทักทายแนะนำตัวกับนักเรียนเพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์ก่อนการเรียนทุกครั้ง ครูต้นทางต้องมีวิธีการนำเสนอเนื้อหาที่เหมาะสมกับเวลาและสื่อที่ใช้ประกอบ มีการใช้การบูรณาการเนื้อหา ครูต้นทางใช้ประเด็นคำถามตามสถานการณ์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบทดลอง กิจกรรมการเรียนการสอนแบบอุปนัย กิจกรรมโดยใช้ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการคิด กิจกรรมการสอนแบบอภิปราย กิจกรรมการเรียนการสอนแบบแก้ปัญหาความขัดแย้ง กิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือ ได้มีการสร้างปฏิสัมพันธ์แบบผสมผสานคือในทันทีทันใด และเป็นอิสระในเรื่องของเวลา การเรียนการสอนนั้นนำเสนอสื่อการสอนตามโอกาสไม่เน้นการบรรยาย เนื้อหาที่นำเสนอไม่ควรยาวเกินไปมีการเว้นระยะเพื่อให้ครูและปลายทางนักเรียนดำเนินกิจกรรมตามคู่มือ ให้การเสริมแรงแก่นักเรียนปลายทาง และมอบหมายงานให้นักเรียนได้ค้นคว้าข้อมูลประกอบการเรียนการสอนในคาบต่อไป

3. **บทบาทของครูจันทางด้านการประเมินผล** ผลการวิจัยพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นที่สอดคล้องและเหมาะสม เกี่ยวกับบทบาทของครูจันทางด้านการประเมินผล ดังนี้ โดยครูต้นทางจะต้องกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้และเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล เพื่อการประเมินผลให้ครอบคลุมทั้งกระบวนการเรียนการสอนและผลงานของนักเรียน ทั้งทางพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย มีการใช้แบบประเมินคือ แบบสำรวจ แบบประเมินตนเอง แบบประเมินกลุ่มและแบบสังเกตกิจกรรม มีการประเมินผลจากแบบทดสอบมาตรฐานที่ครูต้นทางจัดทำขึ้นเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยจัดส่งให้ครูปลายทางได้ทำการทดสอบกับนักเรียนปลายทางเมื่อจบการเรียนการสอนด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน ภาคเรียนละ 1 ครั้ง

บทบาทของครูปลายทาง

1. **บทบาทของครูปลายทางด้านการเตรียมการ** ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นที่สอดคล้องและเหมาะสมเกี่ยวกับบทบาทของครูปลายทาง ควรมีการเตรียมการดังนี้ ครูปลายทางประชุมทางไกลผ่านดาวเทียมร่วมกับครูต้นทาง ปีการศึกษาละ 2 ครั้ง ในเดือนเมษายน และเดือนตุลาคม เพื่อชี้แจงข้อตกลงและแนวปฏิบัติและดำเนินกิจกรรมที่ถูกต้องระหว่างการเรียนการสอน ที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน ครูปลายทางต้องมีการจัดทำแผนการสอนและเขียนแผนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง โดยใช้ตารางตรวจสอบกิจกรรมตามหลักโมเดลชิปปา ครูปลายทางศึกษาคู่มือและเนื้อหาวิชาก่อนการเรียนจริง มีการ

เตรียมสื่อการสอนประกอบกิจกรรมในคาบเรียน เช่นใบความรู้ ใบงานและแบบทดสอบ ครูปลายทาง ต้องเตรียมตัวเองในเรื่องข้อมูลความรู้และแหล่งค้นคว้าเพิ่มเติม เพื่อให้นักเรียนได้ค้นคว้าก่อน การเรียนและซักถามระหว่างการเรียนรู้ให้คำแนะนำแก่นักเรียนในการเรียนตามโอกาส ครูปลายทาง จัดเตรียมสถานที่ในการชมรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน โดยให้มีแสงสว่างเพียงพอ อากาศถ่ายเท ได้สะดวก มีเครื่องรับโทรทัศน์ขนาด 29 นิ้ว 2 เครื่อง ตำแหน่งที่ตั้งคือ มุมซ้ายและมุมขวาของห้อง เรียน มีอุปกรณ์ประกอบคือ เครื่องเล่นวีดิทัศน์และม้วนวีดิทัศน์เพื่อบันทึกรายการไว้ให้นักเรียน ทบทวนภายหลัง มีการควบคุมเสียงให้เหมาะสมกับการได้ยินโดยคำนึงถึงคนที่อยู่หลังสุด มีเครื่องมือสื่อสาร คือ โทรสารและโทรศัพท์ มีพื้นที่ว่างสำหรับการเปลี่ยนหรือย้ายโต๊ะเพื่อดำเนินกิจกรรม ตามที่ครูต้นทางกำหนด ครูปลายทางต้องเตรียมการจัดทำแบบประเมิน คือแบบสำรวจผลงานของกลุ่ม แบบสังเกตการทำงาน และแบบประเมินการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ยึดนักเรียนเป็น ศูนย์กลางครูปลายทางต้องเตรียมสื่อ หรือมอบหมายให้นักเรียนและกลุ่มช่วยผลิตสื่อการสอน ครู ปลายทางร่วมกับนักเรียนปลายทางกำหนดเกณฑ์การประเมินโดยใช้จำนวนนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมอย่างกระตือรือร้นเป็นเกณฑ์ ครูปลายทางกำหนดบทบาทของนักเรียนปลายทางที่ต้องทำใน การเรียนการสอนด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอนโดยให้นักเรียนได้เลือกบทบาทที่นักเรียน ต้องการจะทำด้วยตนเองและมีความถนัด ครูปลายทางร่วมกับนักเรียนปลายทางกำหนดหน้าที่การ เป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่ม ครูปลายทางต้องเตรียมแหล่งข้อมูลให้นักเรียนสามารถค้นคว้า การจัด สภาพแวดล้อมและบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ ครูปลายทางมีการชี้แจงขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม ก่อนการเรียนการสอนจริง ครูปลายทางมอบหมายงานให้นักเรียน ค้นคว้าข้อมูลหรือความรู้ เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาก่อนการเรียนจริง ครูปลายทางร่วมกำหนดเกณฑ์การให้การเสริมแรง ครูปลายทาง แนะนำวิธีการจัดสาระสำคัญในรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน

2. บทบาทของครูปลายทางด้านการสอน ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความ เห็นที่สอดคล้องและเหมาะสมเกี่ยวกับบทบาทของครูปลายทางระหว่างการเรียนรู้ที่ยึดนัก เรียนเป็นศูนย์กลางด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน โดยครูปลายทางต้องร่วมเข้าชมรายการร่วมกับนักเรียนปลายทางทุกครั้ง ครูปลายทางมีแบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียนปลายทางได้ทำกิจกรรม ตามที่ได้กำหนดบทบาทและหน้าที่ไว้ ครูปลายทางต้องเป็นผู้ตรวจสอบขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม ตามที่ครูต้นทางกำหนด มีการเสริมแรง ให้คำแนะนำแก่นักเรียนปลายทางอย่างเต็มที่ ควรเปิด โอกาสให้นักเรียนปลายทางได้เคลื่อนไหวร่างกายตามโอกาสที่สมควร ครูปลายทางกระตุ้นการ เรียนรู้ของนักเรียนปลายทางโดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมกับสมาชิกในกลุ่มอย่างเต็มที่ ร่วมแสดงความคิดเห็นร่วมกับนักเรียนปลายทางอย่างเป็นมิตรเมื่อมีโอกาสร่วมกิจกรรม ครูปลายทางให้การเสริมแรงโดยการให้รางวัลหรือการกล่าวชมนักเรียนปลายทางทุกครั้ง ครูปลายทางต้อง

เป็นผู้สังเกตและบันทึกการเข้าร่วมกิจกรรม และกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนปลายทางระหว่างการดำเนินการ กิจกรรมครูปลายทางร่วมสรุปเนื้อหาแก่นักเรียนปลายทางทุกครั้ง เพื่อจะได้เนื้อหาที่สรุปร่วมกับนักเรียนเพื่อนำเสนอเป็นผลงานของกลุ่ม

3. บทบาทของครูปลายทางด้านการประเมินผล ครูปลายทางมีการจัด

ประเมินผลการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง โดยให้มีการประเมินเป็นรายคาบใน มีเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน คือ แบบสำรวจ/แบบสังเกตพฤติกรรมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง/แบบสำรวจตนเอง และแบบสำรวจการทำกิจกรรมกลุ่ม ครูปลายทางมีการประเมินผลเป็นรายวิชา มีเครื่องมือที่ใช้ประเมินได้แก่แบบสำรวจการจัดประสบการณ์ แบบประเมินพฤติกรรม ครูปลายทางจัดให้มีการประเมินผลรวมของโรงเรียนปลายทางโดยใช้เครื่องมือประเมินผลคือ แบบสำรวจความคิดของผู้บริหาร /ครูผู้สอน/นักเรียน เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ภาคเรียนละ 1 ครั้ง ครูปลายทางร่วมประเมินผลและให้รางวัลแก่นักเรียนปลายทางเมื่อผลงานของนักเรียนและสมาชิกในกลุ่มมีผลงานผ่านเกณฑ์ที่ร่วมกันกำหนดไว้

บทบาทของนักเรียนปลายทาง

1. บทบาทของนักเรียนปลายทางด้านการเตรียมการ นักเรียนปลายทาง

ต้องศึกษาคู่มือนักเรียนก่อนการเรียนการสอนด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน นักเรียนปลายทางมีการค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวิชาเรียน นักเรียนปลายทางต้องเตรียมอุปกรณ์ประกอบการเรียนให้พร้อมก่อนชมรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน การเตรียมจุดสาระสำคัญ นักเรียนปลายทางร่วมกำหนดเกณฑ์การประเมินกับครูปลายทาง นักเรียนปลายทางช่วยกันตั้งคำถามเพื่อถามเพื่อนในกลุ่มและในชั้นเรียนโดยการใช้คะแนนของกลุ่มเป็นคะแนนของนักเรียน ประเมินผลโดยการกำหนดบทบาทด้านการดำเนินการ นักเรียนปลายทางเลือกเป็นผู้เลือกทำหน้าที่ที่นักเรียนสนใจและมีความถนัดร่วมแสดงความคิดเห็นตามหน้าที่สมาชิกที่ดีของกลุ่มและยอมรับความคิดเห็นสมาชิกในกลุ่ม นักเรียนปลายทางมีการตั้งคำถามเพื่อถามสมาชิกในกลุ่ม นักเรียนปลายทางตอบคำถามสมาชิกในกลุ่มและเพื่อนในชั้นเรียน นักเรียนปลายทางสรุปสาระสำคัญที่ได้ร่วมกับสมาชิกในกลุ่มแล้วนำเสนอเป็นผลงานของกลุ่มหรือของตนเอง นักเรียนปลายทางสรุปสาระสำคัญที่ได้จากการเรียนร่วมกับครูปลายทางทุกครั้ง

3. **บทบาทของนักเรียนปลายทางด้านการเรียน** ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นที่สอดคล้องและเหมาะสม ในบทบาทของนักเรียนปลายทางด้านการเรียนคือ นักเรียนปลายทางเป็นผู้รวบรวมและแสดงความรู้ที่ได้จากการเรียนร่วมกับเพื่อนในชั้นเรียน เป็นผู้นำการเรียนรู้และสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง ทำหน้าที่เป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มทุกครั้ง สามารถทำหน้าที่การเป็นหัวหน้าและลูกน้องได้ในโอกาสเดียวกัน นักเรียนปลายทางเป็นผู้เล้ามวลประสบการณ์ที่ได้รับจากรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน สามารถสรุปความรู้ที่ได้รับด้วยตัวเอง มีการตั้งคำถามแทนเพื่อนในชั้นเรียนได้ มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นทุกครั้ง นักเรียนปลายทางช่วยกันสรุปแนวคิดตามกระบวนการแล้วนำเสนอเป็นโครงงาน ตั้งคำถามและหาคำตอบด้วยตนเอง นักเรียนปลายทางมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือสมาชิกในกลุ่มทุกครั้งและมีส่วนร่วมในการอภิปรายเนื้อหาเกี่ยวกับสมาชิกในกลุ่มทุกครั้ง

4. **บทบาทของนักเรียนปลายทางด้านการประเมินผล** ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นที่สอดคล้องและเหมาะสมเกี่ยวกับบทบาทของนักเรียนปลายทางด้านการประเมินผลดังนี้ นักเรียนปลายทางต้องประเมินตนเองทุกครั้ง โดยใช้แบบประเมินตนเองในการประเมินทำงานร่วมกับเพื่อนสมาชิกในกลุ่มในการประเมินกิจกรรมรายคาบ นักเรียนปลายทางต้องประเมินการทำงานของกลุ่มและผลงานที่กลุ่มได้รับมอบหมายโดยใช้แบบสำรวจกลุ่ม นักเรียนปลายทางประเมินพฤติกรรมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้แบบสำรวจ/สังเกตพฤติกรรม/จัดประสบการณ์เรียนรู้ในรายวิชานักเรียนปลายทางประเมินผลรวมในด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนในการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู และพฤติกรรมการเรียนรู้ของตนเองภาคเรียนละ 1 ครั้ง

การอภิปรายผล

ในการอภิปรายผลการวิจัยเพื่อนำเสนอเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน ผู้วิจัยจะอภิปรายโดยแยกเป็นบทบาทของครูดั้งเดิม บทบาทของครูและนักเรียนปลายทาง ในด้านการเตรียมการ ด้านการสอน และการประเมินผล ดังนี้

บทบาทของครูต้นทาง

1. บทบาทของครูต้นทางด้านการเตรียมการ ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นที่สอดคล้องและเหมาะสมในขั้นตอนบทบาทของครูต้นทางด้านการเตรียมการคือ

1.1 การประชุมทางไกล

ครูต้นทางมีการประชุมทางไกลผ่านดาวเทียมร่วมกับครูปลายทางปีการศึกษาละ 2 ครั้ง ในเดือนเมษายน และเดือนตุลาคม เพื่อเตรียมการในเรื่องต่อไปนี้ ด้านการจัดทำคู่มือนักเรียน คู่มือและวิธีการดำเนินกิจกรรมระหว่างชมรายการโทรทัศน์เพื่อกาเรียนการสอนของครูปลายทาง ตารางออกอากาศและการเขียนแผนการสอน ซึ่ง ธงชัย สันติพงษ์ (2528) กล่าวว่า การวางแผนงานโดยทั่วไปเป็นการวางแผนอย่างเป็นกระบวนการซึ่งช่วยให้บุคคลและองค์การทำการตัดสินใจล่วงหน้าเกี่ยวกับงานบางอย่างที่จะทำในอนาคต การวางแผนจึงมีความจำเป็นและสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อภิญาญา นัยวิรัตน์ (2541) ที่ศึกษาพบว่า ความต้องการของครูปลายทางในการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม คือ การได้รับตารางออกอากาศและคู่มือการชมรายการก่อนเปิดภาคเรียน ซึ่งจากรายงานการวิจัยประเมินความต้องการและความพร้อมในการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม (2537) มีข้อเสนอแนะว่า ควรมีการประสานงานร่วมมือระหว่างหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง

1.2 การออกแบบกิจกรรม

ซึ่งทิศนา ชนมมณี (2542) กล่าวว่าในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางที่มีคุณภาพต้องมีหลักการออกแบบคือ เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมทางด้านร่างกาย ช่วยให้ผู้เรียนได้คิด การมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมคือครู เพื่อนในชั้นเรียน และสื่อ เป็นกิจกรรมที่ส่งผลต่ออารมณ์ความรู้สึกของผู้เรียนสอดคล้องกับ นวลจิตต์ ชาวศิริติพงศ์ (2542) การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางต้องประกอบด้วยกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดสิ่งต่อไปนี้คือ นักเรียนจะต้องมีส่วนร่วมในการสร้างความรู้ มีโอกาสปฏิสัมพันธ์และเรียนรู้ได้จากผู้อื่น มีโอกาสเคลื่อนไหวร่างกาย ได้เรียนรู้กระบวนการต่างๆ นักเรียนมีโอกาสนำความรู้ไปใช้ ซึ่งกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนมีส่วนร่วมนั้น จากงานวิจัยของ ประไพพรรณ บุญคง (2540) พบว่านักเรียนที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนรู้ด้วยวิธีปกติอย่างมีนัยสำคัญ .01 เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบภายในกลุ่มเดียวกัน คือนักเรียนกลุ่มทดลอง พบว่า มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลองสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01



1.3 เตรียมความพร้อมด้านข้อมูลและแหล่งความรู้

ครูต้นทางต้องมีการเตรียมความพร้อมของตนเองในด้านการให้ความรู้แก่ครูและนักเรียนปลายทาง ซึ่ง ทิศนา แคมมณี (2541) กล่าวว่า บทบาทของครูในการเรียนการสอนโดยยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง หรือการประสาน 5 แนวคิดหลัก ประกอบด้วยบทบาทของครูในการเตรียมความรู้ การให้คำปรึกษาและแหล่งข้อมูลสำหรับการค้นคว้า หรือการตอบข้อซักถามในด้านเนื้อหาวิชา มีความสอดคล้องกับ ธวัชชัย ชัยจิรฉายากุล (2538) บทบาทของครูในฐานะผู้ชี้แหล่งความรู้ และวิทยาการในสาขาได้เพิ่มอย่างรวดเร็ว ครูจึงไม่สามารถสอนทุกสิ่งให้แก่ นักเรียนได้ การเรียนรู้ด้วยตนเองจากแหล่งวิทยาการจึงจำเป็นสำหรับนักเรียน เพื่อการดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายนี้ครูจึงทำหน้าที่สำรวจและชี้แนะแหล่งวิทยาการในสาขาต่างๆเพื่อพวกเขาจะได้ศึกษาและเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง

1.4 เขียนสคริปต์การใช้สื่อ

ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นที่สอดคล้องเกี่ยวกับบทบาทครูต้นทางด้านการเตรียมการ ต้องมีการเขียนสคริปต์การใช้สื่อการสอบประกอบการนำเสนอเนื้อหาในรายการโทรทัศน์เพื่อการสอนอย่างละเอียด ซึ่งสอดคล้องกับ วสันต์ อดิศักดิ์ (2533) กล่าวว่า ต้องมีการออกแบบสื่อในการใช้โทรทัศน์เพื่อการสอนโดยตรง ต้องมีการเตรียมสื่อการสอนเพื่อช่วยให้การสอนเข้าใจง่าย การวางแผนการใช้สื่อโทรทัศน์ในการเรียนการสอนทางไกล จึงควรพิจารณาความต้องการของผู้บริโภคเพื่อกำหนดรูปแบบรายการ สามารถทำให้นักเรียนได้เรียนอย่างสนุกสนาน และการเรียนการสอนทางสื่อโทรทัศน์ไม่ควรเป็นรูปแบบเดียวกับการเรียนการสอนในชั้นเรียน (ภาวิณี พุฒิกกร, 2537)

2. บทบาทของครูต้นทางด้านการสอน ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นที่สอดคล้องกันในเรื่องบทบาทของครูต้นทางด้านการสอน ดังนี้

2.1 ทักทายและแนะนำตัว

ครูต้นทางมีการแนะนำตัวต่อนักเรียนก่อนการสอนจะเป็นการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูผู้สอนต้นทางและนักเรียนปลายทาง ในการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางนั้น การสร้างปฏิสัมพันธ์มีความจำเป็นมาก ทิศนา แคมมณี (2542) กล่าวว่า การเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับครู จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับข้อมูลเข้ามา มาก ซึ่งมีความสอดคล้องกับผลการวิจัย

เบื้องต้นที่ผู้วิจัยได้ศึกษาพบว่า นักเรียนปลายทางมีความต้องการให้ครูต้นทางแนะนำตัวก่อนการเรียนการสอนทุกครั้งเพื่อแจ้งวัตถุประสงค์ของการเรียน และเนื้อหาที่นำเสนอ

2.2 การนำเสนอเนื้อหา

ครูต้นทางต้องเลือกนำเสนอเนื้อหาให้มีความเหมาะสมกับวิชาที่เรียน ผู้ทรงคุณวุฒิในการรับรองรูปแบบงานวิจัยได้ให้ข้อเสนอแนะ ในงานวิจัยของ อภิญา นัยวิรัตน์ (2541) ครูต้นทางควรมีการลดเวลาในการนำเสนอเนื้อหาในรายการ หรือน้อยกว่า 50 นาที ตามคาบปกติ ข้อเสนอแนะดังกล่าวมีความสอดคล้องกับหลักในการนำเสนอเนื้อหาในรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน ในกระบวนการวางแผนการจัดการเรียนการสอนรายคาบ ครูผู้สอนควรมีกรอบเวลาและกิจกรรมการนำเสนอบทเรียนให้เหมาะสม เนื่องจากการเรียนการสอนทางไกลด้วยระบบโทรทัศน์ผ่านดาวเทียม ไม่ใช่การให้นักเรียนดูโทรทัศน์ตลอดคาบเรียน จำเป็นต้องมีเวลาให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมระหว่างคาบเรียนด้วย รูปแบบการนำเสนอ เป็นทางเลือกเพื่อออกแบบการสอน ผู้สอนอาจใช้วิธีหนึ่งหรือมีการผสมผสาน ให้เหมาะสมกับรายการ (การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม, 2539)

2.3 นำเสนอสื่อ

ครูต้นทางมีการนำเสนอเนื้อหาประกอบสื่ออย่างเหมาะสม จากผลการวิจัยเบื้องต้นที่ผู้วิจัยได้ศึกษาพบว่า ครูและนักเรียนปลายทางมีความต้องการให้ครูต้นทางนำเสนอเนื้อหาวิชา มีการใช้สื่อประกอบการเรียนที่หลากหลาย การใช้สื่อการเรียนการสอนผ่านโทรทัศน์ ครูต้นทางควรพิจารณาให้เหมาะสมโดยมีข้อเสนอแนะดังนี้ การใช้สื่อวีดิทัศน์ประกอบบทเรียน (1) วีดิทัศน์จัดเป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพเหมาะสำหรับใช้ประกอบวิชาที่นำเสนอสถานการณ์ เหตุการณ์ วัตถุ บุคคลที่เป็นข้อเท็จจริง (2) การใช้อุปกรณ์สาธิตและทดลอง ในกรณีที่ผู้สอนกำหนดให้นักเรียนในโรงเรียนปลายทางเตรียมอุปกรณ์เพื่อการทดลอง ควรพิจารณาถึงความพร้อมของโรงเรียนปลายทางด้วย (3) สื่อที่ต้องนำเสนอในรูปตัวอักษร ข้อความหรือแผนภูมิควรหลีกเลี่ยงการใช้แผ่นโปร่งใสเพราะแสงสว่างไม่เพียงพอ ควรใช้กระดาษโปสเตอร์ หรือโปรแกรมนำเสนอจากคอมพิวเตอร์บนจอภาพ (การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม, 2539) หลักการดังกล่าวมีความสอดคล้องกับ สุมณฑา พรหมบุญ (2540) ได้กล่าวไว้ว่า ในการเรียนแบบร่วมมือ เนื้อหาต่างกัน ผู้เรียนต่างกัน สภาพแวดล้อมต่างกัน อาจใช้เทคนิคที่ต่างกัน ไม่มีเทคนิคใดใช้ได้ทุกสถานการณ์

2.4 การสร้างปฏิสัมพันธ์

ครูต้นทางเปิดโอกาสให้นักเรียนปลายทางมีปฏิสัมพันธ์แบบผสม คือแบบทันทีทันใดและเป็นอิสระในในเรื่องของเวลา การเรียนการสอนด้วยโทรทัศน์เพื่อการสอน ครูต้นทางและนักเรียนปลายทางไม่สามารถมีปฏิสัมพันธ์กันได้เนื่องจากขาดอุปกรณ์และรูปแบบโดยเฉพาะของการจัดการศึกษาดังกล่าว (เซาวลิต ตนานนท์ชัย, 2542) ซึ่งมีความสอดคล้องกับผลการวิจัยที่ผู้วิจัยได้ศึกษาพบว่า มีปัญหาในการเรียนการสอนด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน คือ นักเรียนปลายทางไม่สามารถเข้าใจเนื้อหาเนื่องจากไม่สามารถมีปฏิสัมพันธ์กับครูต้นทางได้ การมีปฏิสัมพันธ์ในการจัดการศึกษาทางไกลสามารถทำได้ทั้งทางโทรสารและโทรศัพท์เพื่อซักถามข้อสงสัยในการเรียน หรือการตอบคำถาม ของครูปลายทางและนักเรียนปลายทาง

2.5 ให้การเสริมแรง

ครูต้นทางให้การเสริมแรงโดยการให้รางวัลสำหรับนักเรียนปลายทางที่ตอบคำถามในรายการได้ถูกต้องมีคะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยการตอบทางจดหมายหรือโทรศัพท์ สอดคล้องกับ แนวคิดของกลุ่มพฤติกรรมนิยม โดย Skinner, (1994) อ้างถึงใน สุมณ อมรวิวัฒน์, 2541) การเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางต้องให้การเสริมแรงในทันทีที่เกิดผลงานที่กำหนด

2.6 มอบหมายงาน

ครูต้นทางมีการมอบหมายงานเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาของการเรียนคาบต่อไป เพื่อให้ นักเรียนปลายทางค้นคว้าข้อมูล พิมพ์ คัดลอก (2542) กล่าวว่าการที่นักเรียนจะเกิดการเรียนรู้ที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางได้ ควรมีการใช้แนวคิดของกลุ่มการสร้างสรรค์สร้างความรู้ (Constructivism) เป็นตัวสร้างความรู้ ซึ่งมีความสอดคล้องกับคำกล่าวของ ทิศนา ข้ามมณี (2542) การให้ผู้เรียนได้คิด ได้สร้างความรู้ตามแนวคิดการสร้างสรรค์สร้างความรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนโดยใช้กระบวนการสำคัญคือ ให้ผู้เรียนทบทวนความรู้เดิม ให้ผู้เรียนได้รับ/แสวงหา/รวบรวม/ข้อมูลและประสบการณ์ต่างๆด้วยตนเอง

3. บทบาทของครูต้นทางด้านการประเมินผล

ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันในเรื่องบทบาทของครูต้นทางด้านการประเมินผล ซึ่งครูต้นทางต้องวัดและประเมินผลให้ครอบคลุมทั้งกระบวนการ คือ ด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย ซึ่งการประเมินดังกล่าวสอดคล้องกับ นวลน้อย เจริญผล (2540) ที่กล่าวไว้ว่าการประเมินการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง สามารถประเมินการสอนแบบ

รายคาบ การประเมินทั้งรายวิชา และการประเมินผลรวมของโรงเรียน โดยการระบุเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล คือแบบสังเกต แบบสำรวจ และแบบประเมินตนเอง การประเมินผลที่สมบูรณ์ที่สุด คือ การประเมินผลสองทาง คือผู้อื่นประเมินและตัวเองประเมิน (กิตติวดี บุญชื่อ และคณะ, 2542) และ ทิศนา แชมมณี (2522) กล่าวว่า บทบาทของครูในการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง คือบทบาทด้านการประเมินผล

บทบาทของครูปลายทาง

1. บทบาทของครูปลายทางด้านการเตรียมการ ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นที่สอดคล้องกันเกี่ยวกับบทบาทในด้านการเตรียมการของครูปลายทางในรูปแบบการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1.1 ประชุมทางไกล

ครูปลายทางมีการประชุมทางไกลร่วมกับครูต้นทางปีการศึกษาละ 2 ครั้งคือ ในเดือนเมษายน และเดือนตุลาคม เพื่อเตรียมการในเรื่องการปฏิบัติที่ถูกต้องระหว่างการเรียนในรูปแบบการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน จากผลการวิจัยของ สุณีย์ จันทนานุวัฒน์ (2529) พบว่า ในขั้นตอนการวางแผนโรงเรียนมีการเตรียมบุคลากรก่อนการปฏิบัติการ ในขั้นวางแผนร่วมกำหนดวัตถุประสงค์ และในการนำแผนไปปฏิบัติ มีการเตรียมบุคลากรโดยการประชุมชี้แจง ซึ่งสอดคล้องกับสรุปรายการวิจัยการประเมินความพร้อมในการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม (2537) พบว่าผู้บริหารได้รับทราบแนวทางการดำเนินงานจากการประชุมเชิงสัมมนา ปฏิบัติการโดยได้มีกำหนดเป้าหมายและการดำเนินการด้วย และอภิญา นัยวิรัตน์ (2541) ศึกษาพบว่า ด้านการวางแผนของโรงเรียนปลายทางในการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมโรงเรียนปลายทางต้องดำเนินการตามลำดับ 5 ขั้นตอนคือ การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น วางแผนดำเนินการ ดำเนินงานตามโครงการ ติดตามการดำเนินงาน ประเมินโครงการ และเขียนรายงานเผยแพร่

1.2 จัดทำและเขียนแผนการสอน

ครูปลายทางต้องจัดทำและเขียนแผนการสอนโดยใช้ตารางตรวจสอบกิจกรรมตามหลักโมเดลชิปป์า ทิศนา แชมมณี (2542) ได้เสนอแนวทางในการดำเนินการจัดกิจกรรมที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางดังนี้ แผนการสอนเดิมที่มีอยู่แล้วสามารถนำมาปรับให้มีคุณสมบัติตามหลัก

โมเดลชิปปา ช่วยให้แผนการสอนมีคุณภาพมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับความเชื่อของการเรียนการสอนแบบบูรณาการ อเนก ศิลปนิลมาลัย (2542) กล่าวว่า การที่บุคคลได้ทำอะไรตามแผนที่วางไว้ด้วยกัน ย่อมก่อให้เกิดความร่วมมือ และความเข้าใจซึ่งกันและกันอันก่อให้เกิดผลสำเร็จตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

1.3 ครูปลายทางศึกษาคู่มือและเนื้อหา

จากผลการวิจัยของ อภิญา นัยวิรัตน์ (2541) ได้ศึกษาพบว่า วิธีการศึกษาคู่มือให้มีการประชุมชี้แจงให้ครูปลายทางทำความเข้าใจร่วมกัน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัย ที่ผู้วิจัยได้ศึกษาพบว่า ครูปลายทางมีความต้องการที่จะศึกษาเนื้อหาก่อนการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียม และครูต้นทางต้องจัดส่งให้โรงเรียนเครือข่ายก่อนเปิดภาคเรียนที่จะทำการสอนการจัดเตรียมแหล่งข้อมูลไว้ เตรียมกิจกรรมการเรียนการสอนคือ บทบาทของครูก่อนการเรียนการสอนทุกครั้งคือการวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด มีการออกแบบกิจกรรมออกแบบกิจกรรมให้เด็กมีความรู้ด้วยการวิเคราะห์ข้อมูล การมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อ สามารถเรียนรู้ได้จากกลุ่มหรือกระบวนการกลุ่ม กระบวนการศึกษาด้วยตนเอง กระบวนการคิด นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในสถานการณ์อื่น เด็กได้สร้างความรู้เองด้วยการสังเคราะห์ข้อมูล เด็กสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ได้มีโอกาสเคลื่อนไหวร่างกาย (นวลจิตต์ เชาวเกียรติพงศ์, 2542) ซึ่งหลักการจะสอดคล้องกับ ทิศนา ชนมณี (2522) กล่าวไว้ว่าหลักในการจัดการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็น ศูนย์กลางกิจกรรมการเรียนการสอนควรมีลักษณะดังนี้

1. ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการการเรียนรู้ที่นักเรียนเป็นผู้สร้าง ความรู้ด้วยตนเอง ค้นพบความรู้ด้วยตนเอง
2. ช่วยให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ ต่อกันและกันและได้เรียนรู้จากกันและกัน ได้แลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ ความคิดและประสบการณ์แก่กันและกันมากที่สุดเท่าที่จะทำได้
3. ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้มากที่สุด
4. ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กระบวนการควบคู่ไปกับผลงาน
5. ช่วยให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง

ครูต้นทางต้องจัดทำคู่มือการดูรายการโทรทัศน์เพื่อการสอนสำหรับนักเรียน จัดทำคู่มือโทรทัศน์เพื่อการสอนสำหรับครู และการจัดทำตารางออกอากาศ ซึ่งตรงกับงานวิจัยของ อภิญา นัยวิรัตน์ (2541) ศึกษาพบว่า ต้องมีการจัดทำคู่มือการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียมและตารางออกอากาศส่งให้โรงเรียนปลายทางก่อนเปิดภาคเรียนอย่างน้อย 2 สัปดาห์

2. **บทบาทของครูต้นทางด้านการสอน** ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็น ที่สอดคล้องเกี่ยวกับบทบาทของครูต้นทางด้านการสอนดังนี้ ต้องนำเสนอเนื้อหาโดยการ บูรณาการเนื้อหา มีการใช้ประเด็นคำถามตามสถานการณ์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง โกวิทย์ วรพิพัฒน์ (2540) กล่าวว่า การเรียนการสอนที่พึงประสงค์หมายถึง กระบวนการพัฒนาให้ผู้เรียนคิดเป็น แก้ปัญหา เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบทดลอง กิจกรรมการเรียนการสอนแบบอุปนัย กิจกรรม โดยใช้ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการคิด กิจกรรมการสอนแบบอภิปราย กิจกรรมการเรียนการสอนแบบแก้ปัญหาความขัดแย้ง, กิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือ มีความสอดคล้องกับกับ สุเทพ บุญซ้อน (2540) กล่าวว่า รูปแบบการจัดกิจกรรมไม่ควรใช้วิธีเดียว เพราะนักเรียน บางคนเรียนรู้ได้ดีในสภาพแวดล้อมที่ต่างกัน รูปแบบกิจกรรมที่ใช้สามารถทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามหลักในการจัดกิจกรรมที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง เช่น การเรียนการสอนแบบโครงการ แบบศูนย์การเรียนรู้, แบบอุปนัย, แบบนิรนัย, การใช้กระบวนการ, การอภิปราย, แบบสำรวจความรู้สึกและขัดแย้ง ครูต้นทางและครูปลายทางควรให้การกระตุ้นและเสริมแรงโดยการสร้างปฏิสัมพันธ์แบบผสมผสานคือในทันทีทันใดและเป็นอิสระในเรื่องของเวลา ซึ่งตรงกับ ทิศนา ขัมมณี (2542) บทบาทของครูในการจัดการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ด้านการดำเนินการคือการเป็นผู้สนับสนุนและให้การเสริมแรงกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจเข้าร่วมกิจกรรมหรือลงมือปฏิบัติด้วยตนเองการเรียนการสอนนั้น วสันต์ อดิศักดิ์ (2533) กล่าวว่าหลักการสอนด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน ควรมีระยะเวลาในการนำเสนอเนื้อหาทางโทรทัศน์เพื่อการสอนรายคาบไม่ควรเกิน 30 นาทีของเวลาทั้งหมด ครูปลายทางมีการมอบหมายให้นักเรียนค้นคว้าข้อมูลก่อนการเรียน ซึ่งตรงกับ ทิศนา ขัมมณี (2542) กล่าวว่า บทบาทของนักเรียนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางด้านการเตรียมการคือ การศึกษาค้นคว้าเนื้อหาที่จะเรียนก่อนการเรียนการสอนจริง

3. **บทบาทของครูต้นทางด้านการประเมินผล** ผลการวิจัยพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นเกี่ยวกับบทบาทของครูต้นทางด้านการประเมินผลดังนี้ โดยครูต้นทางต้องกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้และเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลประเมินผลให้ครอบคลุมทั้งกระบวนการเรียนการสอนและผลงาน ทั้งทางพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย มีการใช้แบบประเมินคือ แบบสำรวจ แบบประเมินตนเอง แบบประเมินกลุ่มและแบบสังเกตกิจกรรม มีการประเมินผลจากแบบทดสอบมาตรฐานที่ครูต้นทางจัดทำขึ้นเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยจัดส่งให้ครูปลายทางทดสอบกับนักเรียนเมื่อจบการเรียนปีการศึกษาละ 1 ครั้ง

2. บทบาทของครูปลายทางด้านการเตรียมการ

2.1 **ประชุมทางไกล** ผลการวิจัยพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นที่สอดคล้องเกี่ยวกับบทบาทของครูปลายทางด้านการเตรียมการดังนี้ ครูปลายทางประชุมทางไกลผ่านดาวเทียมร่วมกับครูต้นทาง ปีการศึกษาละ 2 ครั้ง ในเดือน เมษายน และเดือนตุลาคม เพื่อการปฏิบัติที่ถูกต้องระหว่างการเรียนรู้การสอน และการออกแบบกิจกรรมที่มีความเหมาะสมกับเนื้อหาและเกิดการเรียนรู้ที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ระหว่างการเรียนรู้การสอน มีการจัดทำแผนการสอนและเขียนแผนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็น ศูนย์กลางโดยใช้ตารางตรวจสอบกิจกรรมตามหลักโมเดลชิปปา (ทศนา เขมมณี, 2540)

2.2 **เตรียมความพร้อมสถานที่** ผลการวิจัยพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นที่สอดคล้องเกี่ยวกับ บทบาทของครูปลายทางควรมีการเตรียมความพร้อมในด้านสถานที่ มีการจัดสภาพแวดล้อมและสนับสนุนทางการเรียนให้พร้อม อาจเป็นเพราะการจัดสิ่งแวดล้อมที่เสียอำนวยความสะดวกการเรียนรู้ของนักเรียน จะทำให้ผู้เรียนเกิดทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้ (Klousmier and Goodwin, 1966 อ้างถึงใน อภิญญา นัยวิรัตน์ ,2541) และการจัดสภาพของห้องเรียนที่ดีมีผลต่อบรรยากาศในการเรียน มีผลต่อการเรียนรู้ช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียน (อำไพ สุจริตกุล, 2516) ซึ่งสอดคล้องกับ สุขมณฑา พรหมบุญ และอรพรรณ พรสีมา (2540) กล่าวว่า ยุทธวิธีที่ 2 การสร้างสิ่งแวดล้อมเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ด้วยตนเองตามกิจกรรมหลัก คือปรับสภาพแวดล้อมในห้องเรียนให้เด็กเรียนรู้มากที่สุด จัดบริเวณโรงเรียนให้เป็นแหล่งสนับสนุนความรู้ และจัดศูนย์วิทยบริการให้เป็นแหล่งความรู้ที่หลากหลาย ในปี พ.ศ.2541 ศูนย์พัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2541 : 3 – 4) ได้วิเคราะห์ด้วงซึ่งการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางซึ่งบูรณาการมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ 5 ทฤษฎี ประกอบไปด้วยทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความสุข การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด การเรียนรู้เพื่อพัฒนาสุนทรียภาพและลักษณะนิสัย โดยมีพฤติกรรมเกิดขึ้นหลังการเรียนการสอน เป็นด้วงซึ่งการสอนของครู คือ ครูจัดสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศที่ปลุกเร้า จูงใจ และเสริมแรงให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้

2.3 **การเตรียมความพร้อมด้านการเป็นแหล่งข้อมูล** การเตรียมความพร้อมของครูปลายทางด้านการเป็นแหล่งข้อมูล มีความสอดคล้องกับ กิตติวดี บุญเชื้อ (2540) กล่าวว่า ครูควรจะให้ความเอาใจใส่ต่อเด็กทุกคนเท่าเทียมกัน ไม่เลือกวรรณะ ไม่เลือกที่รักมักที่ชัง มีความยุติธรรมสม่ำเสมอ มีความยุติธรรมเป็นแบบอย่างที่ดี อภิญญา นัยวิรัตน์ (2540) ได้ศึกษาพบว่า การจัดสภาพแวดล้อมและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ในการเรียนในโรงเรียนปลายทาง คือ เครื่องรับโทรทัศน์ การจัดห้องเรียน สำหรับการชมรายการ และการควบคุมเสียงในห้องเรียน

2.4 การกำหนดบทบาท ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องเกี่ยวกับบทบาทของครูปลายทางด้านการเตรียมการในชั้นตอนในรูปแบบการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอนครูปลายทางมีการกำหนดบทบาทให้นักเรียน ทิศนา แชมมณี (2542) กล่าวว่า ในการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางตามแบบ ประสาน 5 แนวคิด หลักการเรียนรู้จะประสบผลสำเร็จไม่ได้ถ้าครูและนักเรียนไม่เปลี่ยนบทบาทในการเรียนรู้ การได้ทำสิ่งที่ตนชอบและถนัดเมื่อประสบความสำเร็จ ย่อมนำความภาคภูมิใจมาให้ตัวเอง นักกีฬาที่ได้รับรางวัลย่อมภูมิใจในความสามารถของเขา และเกิดกำลังใจที่จะพัฒนาฝีมือของตนเองให้ก้าวหน้าขึ้นไป ภาระอีกประการหนึ่งของครูคือการช่วยให้เด็กค้นพบความสามารถของเขาและเปิดโอกาสให้เขาแสดงความสามารถนั้น ๆ ออกมา (กิตติยวดี บุญชื่อ , 2540)

2.5 การมอบหมายงาน ผลการวิจัยพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นที่สอดคล้องกันว่าการมอบหมายงานให้นักเรียนปลายทางนั้น สามารถทำให้นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง จากตัวบ่งชี้การเรียนรู้ของนักเรียน ถ้านักเรียนได้ค้นคว้ารวบรวมข้อมูลและสร้างสรรค์ความรู้ ศูนย์พัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ได้แยกพฤติกรรมที่เกิดขึ้นระหว่าง และหลังการเรียนรู้เป็นตัวบ่งชี้การเรียนรู้ของนักเรียนที่เกิดความรู้ที่ยึด นักเรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งสอดคล้องกับ ทิศนา แชมมณี (2542) บทบาทของครูในการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางคือการมอบหมายงานเพื่อฝึกให้นักเรียนไปแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

2.6 การให้คำแนะนำสำหรับนักเรียนปลายทาง ผลการวิจัยพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันในการให้คำแนะนำสำหรับนักเรียนปลายทางในการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอนในโครงการทางไกลผ่านดาวเทียม ในเรื่องต่อไปนี้ เช่น การจัดสาระสำคัญ สมคิด อิศระวัฒน์ (2541) ได้กล่าวว่า คนซึ่งเข้าร่วมโครงการการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมให้ได้ผลนั้นจำเป็นต้องมีลักษณะ “เป็นผู้มีความสามารถจะเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง” จึงจะเป็นผู้ใช้โครงการได้อย่างคุ้มค่า จากข้อเสนอแนะของนักวิชาการกล่าวว่า ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ไม่ได้เกิดในตัวของผู้เรียนทุกคน และความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเองไม่เท่ากัน ดังนั้นการดำเนินโครงการใด ๆ ก็ตามที่ต้องใช้วิธีเรียนให้ผู้เรียนต้องเรียนด้วยตนเอง จึงเป็นสิ่งไม่อาจคาดหวังว่าจะได้ผลครบถ้วนตามเป้าหมาย คุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นสิ่งที่อาจเกิดในตัวบุคคลได้ ครูปลายทางจะต้องให้คำแนะนำบทบาทหน้าที่ของสมาชิกที่ดีของกลุ่ม สมคิด อิศระวัฒน์ ได้ทำการวิจัย เรื่องลักษณะการเรียนรู้ของคนไทย โดยผลการวิจัยพบว่าคุณสมบัติของคนที่จะเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง จะต้องเป็นคนช่างสังเกต มีความคิดริเริ่ม ช่างคิด วิเคราะห์ เป็นนักปฏิบัติ เป็นนักประเมินผล รวมทั้งมีความพยายาม มีความตั้งใจจริง เมื่อมีปัญหาการเรียนส่วนใหญ่จะใช้วิธีการคิดแบบลองทำด้วยตนเองก่อน หากทำไม่ได้จะถามผู้รู้

3. บทบาทของครูปลายทางด้านการสอน

3.1 ครูปลายทางร่วมชมรายการ ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นที่สอดคล้องกันเกี่ยวกับบทบาทของครูปลายทางในด้านการสอนคือ ครูปลายทางต้องร่วมชมรายการโทรทัศน์เพื่อการสอนร่วมกับนักเรียนทุกครั้ง เพื่อสังเกตพฤติกรรม นำมาประเมินผลการเรียนรู้ที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ทิศนา แคมมณี (2542) กล่าวว่าบทบาทครูในการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางด้านการสอนคือ ครูต้องเป็นผู้สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดี กระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจในการเข้าร่วมกิจกรรม จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนที่วางไว้ ดูแลให้นักเรียนดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ช่วยนักเรียนแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้น เป็นผู้สังเกตและบันทึกพฤติกรรมและกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนเกิดขึ้นขณะทำกิจกรรม สอดคล้องกับ กิตยวดี บุญชื้อ (2540) เด็กจะมีความสุขเมื่อได้เรียนกับครูที่เข้าใจเขา ร่วมคิดไปกับเขา และสามารถจูงใจเขาให้ตื่นเต็นกับบทเรียนแต่ละบท ได้สนุกกับกิจกรรมแต่ละขั้นตอน

3.2 ครูปลายทางให้การเสริมแรง ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นที่สอดคล้องกันเกี่ยวกับบทบาทของครูปลายทางในรูปแบบการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน ครูปลายทางต้องเป็นผู้ดำเนินกิจกรรมมีการกระตุ้นและให้การเสริมแรงเพื่อให้นักเรียนมีความรู้สึกว่าเป็นเจ้าของการเรียนรู้ทางไกล (Rajan, 1993) อ้างถึงใน กิดานันท์ มลิทอง, 2540) โทรทัศน์เพื่อการสอนเป็นสิ่งที่ช่วยทำให้นักเรียนรู้สึกเป็นเจ้าของในการเรียนได้ ครูปลายทางควรให้การเสริมแรงโดยวิธีการ แบบดาว 5 แฉก เป็นเทคนิคการสอนมีแนวคิดและหลักการดังนี้ (สุมณฑา พรหมบุญ และคณะ, 2541) คือ

1. การเรียนเป็นกลุ่ม
2. การใช้คำถามเป็นสื่อให้คิด
3. การให้เด็กทำกิจกรรมผลงาน
4. การช่วยให้เด็กเกิดจินตนาการโดยการเสริมสื่อสายตาต่าง ๆ
5. การเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

วิธีดังกล่าวมีความสอดคล้องกับศัพท์ทางวิชาการที่ว่า “Active Participation” หมายถึงการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างกระตือรือร้น ตื่นตัว ตื่นใจ มีความจดจ่อกับสิ่งที่ทำ ดังที่ ทิศนา แคมมณี (2542) บทบาทครูในการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ควรกระตุ้นให้ผู้เรียนร่วมกิจกรรมอย่างเต็มที่ เป็นผู้สังเกตและบันทึกพฤติกรรม รวมทั้งเหตุการณ์ที่จะส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนขณะทำกิจกรรม

3.3 ครูปลายทางสังเกตเพื่อประเมินผล ผลการวิจัยพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นที่สอดคล้องกันเกี่ยวกับบทบาทของครูปลายทางรูปแบบการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน การสังเกตเพื่อจะประเมินผลในการเรียนด้วย สอด

คล้องกับคำกล่าวของ อเนก ศิลปนิลมาลย์ (2540) กล่าวว่า การประเมินผลตามสภาพจริงของนักเรียนโดยใช้แฟ้มสะสมงาน การให้นักเรียนได้เลือกชิ้นงานที่ดีของตนสะสมและส่งให้ครูประเมินผล ก็เป็นสิ่งที่ทำให้นักเรียนภูมิใจ มีความรู้สึกว่าเป็นที่ยอมรับ จะมีประสิทธิผลในการเรียนรู้ดีขึ้น ครูต้องมีแบบบันทึก (ออกแบบเองดีที่สุด) ความก้าวหน้าของนักเรียนแต่ละคนไว้ทุกกระยะ ควรมีการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ สอดคล้องกับ ทิศนา แชมมณี (2540) กล่าวว่า บทบาทของครูในการสอนคือบันทึกปัญหาและข้อขัดข้องต่าง ๆ ในการดำเนินกิจกรรมเพื่อปรับปรุงกิจกรรมให้ดีขึ้น การให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียน เกี่ยวกับพฤติกรรมและกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน และข้อเสนอแนะตามความเหมาะสม

3.4 ครูปลายทางร่วมสรุปเนื้อหาแก่นักเรียน ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันเกี่ยวกับบทบาทของครูปลายทางเมื่อชมรายการโทรทัศน์เพื่อการสอนแล้ว ครูปลายทางจะเป็นคนร่วมสรุปแก่นักเรียนปลายทางทุกครั้ง จากผลการวิจัยเบื้องต้นเกี่ยวกับการเรียนการสอนด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอนของนักเรียนในโรงเรียนปลายทาง พบว่า นักเรียนปลายทางมีความต้องการให้ครูปลายทางสรุปเนื้อหาวิชาที่เรียนจากรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน (บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์ : 2540 อ้างถึงใน สุมณฑา พรหมบุญ, 2542) แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างสรรค์ความรู้ ประกอบด้วยสาระสำคัญ 5 ประการ 1 ใน 5 ประการนั้นคือ ครูเป็นผู้ช่วยสร้างแผนผังความคิดโดยให้นักเรียนนำความรู้ ความคิดรวบยอดที่สร้างขึ้นมากิปรายรวมเป็นกลุ่มแล้วจึงทำเป็นแผนผังความคิด ครูปลายทางเป็นผู้สร้างให้นักเรียนปลายทางคิด โดยใช้คำถาม สอดคล้องกับ พลสันห์ โพธิ์ศรีทอง (2542) กล่าวว่า พฤติกรรมของครูที่เปลี่ยนจากครูเป็นศูนย์กลางมาเป็นนักเรียนเป็นศูนย์กลางมีระดับพฤติกรรมการสอนเริ่มเรียงจากการสอนคิด ครูกระตุ้นให้นักเรียนคิดโดยคำถามและให้นักเรียนค้นพบคำตอบด้วยตัวเอง นักเรียนมีส่วนร่วม 60 % การสอนสร้างครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง สร้างความรู้ด้วยตนเองนักเรียนมีส่วนร่วมถึง 80 % การสอนให้ค้นพบครูให้นักเรียนได้ทำงานทำโครงการที่นักเรียนสนใจด้วยตัวนักเรียน โดยครูไม่ช่วยเหลือ นักเรียนมีส่วนร่วม 100% ที่ตรงกับคำกล่าวของทิศนา แชมมณี (2540) บทบาทครูในการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ด้านการสอนครูเป็นผู้ให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ นักเรียนเกี่ยวกับพฤติกรรมและกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน ประเมินผลจากการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างกระตือรือร้น และให้ข้อเสนอแนะตามความเหมาะสม อาจให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลงานการเรียนรู้ของผู้เรียน

3. บทบาทครูปลายทางด้านประเมินผล

3.1 ครูปลายทางประเมินผลกิจกรรม ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องเกี่ยวกับบทบาทของครูปลายทางเกี่ยวกับการประเมินผลว่าครูปลายทาง

ประเมินผลกิจกรรมการสอนในแต่ละคาบ นวลน้อย เจริญผล (2540) กล่าวว่าในการประเมินกิจกรรมการเรียนการสอนรายคาบ เครื่องมือที่ใช้ประเมินคือ แบบสำรวจ/สังเกตพฤติกรรม การจัดการประสบการณ์การเรียนรู้ที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง แบบประเมิน แบบสำรวจกลุ่ม สอดคล้องกับ กิตติวดี บุญซื่อ (2540) การประเมินผลมุ่งเน้นพัฒนาการของเด็กในภาพรวมมากกว่าพิจารณาจากผลการทดสอบทางวิชาการ และเปิดโอกาสให้เด็กประเมินผลตนเองด้วย Richey (Richey, 1979) อ้างถึงใน ธวัชชัย ชัยจิรฉายากุล (2538) ได้มองบทบาทครูในเชิงหน้าที่รับผิดชอบของครูจากประสบการณ์และการสังเกตของเขาได้แบ่งความรับผิดชอบของครูภายในโรงเรียน มีกิจกรรมที่ครูต้องกระทำ คือ การสอน, การแนะแนว, การรักษาระเบียบ การประเมินความก้าวหน้าของนักเรียน

3.2 ครูปลายทางประเมินพฤติกรรมการจัด ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นที่สอดคล้องกัน เกี่ยวกับบทบาทของครูปลายทางด้านการประเมินพฤติกรรม โดยให้นักเรียนปลายทางเป็นผู้ประเมินพฤติกรรมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางโดยใช้แบบสำรวจการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง และแบบประเมินพฤติกรรมด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง เป็นการประเมินผลรายคาบ (นวลน้อย เจริญผล, 2540) สอดคล้องกับ สมศักดิ์ สินธุเวช (2542) กล่าวไว้ว่า ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง การประเมินผลจะประเมินตามมาตรฐานและตัวบ่งชี้ความสำเร็จที่ใช้ในการเป็น เป้าหมายของการพัฒนาผู้เรียน (1) กระบวนการประเมินผลจะทำควบคู่กับกระบวนการเรียนการสอน (2) ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง และการที่ครูปลายทางมีบทบาทในด้านกาประเมินผลสอดคล้องกับ ทิศนา แหมมณี (2542) การประเมินตามบทบาทครูคือเก็บผลงานและประเมินผลงานของผู้เรียนประเมินการเรียนรู้ของนักเรียนที่กำหนดไว้ในแบบ

3.3 บทบาทของครูปลายทางในการประเมินผลรวม ผลการวิจัยพบว่าครูปลายทางมีความเห็นที่สอดคล้องกันเกี่ยวกับบทบาทของครูปลายทางในการประเมินผลรวม สมศักดิ์ สินธุเวช (2542) กล่าวว่า ในการติดตามกำกับ ตรวจสอบ ประเมินและรายงานการจัดประสบการณ์ที่นักเรียนเป็นศูนย์กลาง วิชาการประเมินโดยสถานศึกษาเป็นผู้ประเมินผลการเรียนภายใต้การกำกับของคณะกรรมการของโรงเรียน การประเมินดังกล่าวจะสอดคล้องกับ Bemet (1969, Cited in Brender and Onimis, 1986) ได้เปรียบเทียบครูรุ่นเก่าและครูรุ่นใหม่ในด้านการประเมินผล คือรุ่นครูรุ่นเก่าจะประเมินกระบวนการเล็กน้อย ครูรุ่นใหม่จะมุ่งเน้นการประเมินกระบวนการเป็นสำคัญ

3.4 ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นที่สอดคล้องกันในบทบาทของครูปลายทางด้านการประเมินผล โดยครูปลายทางจะมีการประเมินผลร่วมกับนักเรียน กิตติวดี

บุญเชื้อ (2542) กล่าวว่า การเรียนรู้ย่อมมีความสุขจะมีการประเมินผลพัฒนาการของเด็กแต่ละคน จึงต้องประเมินภาพรวมของความเป็นเด็กนั้นและประเมินต่อเนื่องตั้งแต่แรกเข้าจนถึงวันที่เขาออกจากโรงเรียนไป และจะต้องเป็นการประเมินที่ไม่ทำให้เด็กเครียด เพราะเขาจะมีโอกาสประเมินตนเองด้วย สอดคล้องกับ วัฒนาพร ระวีงศ์ (2540) กล่าวว่า บทบาทของครูต้องมีการประเมินผลโดยการตรวจสอบว่า การจัดการเรียนการสอนบรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่

บทบาทนักเรียนปลายทางด้านการเตรียมการ

1. บทบาทด้านการเตรียมการ

1.1 **นักเรียนปลายทางเตรียมการเรียน** ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นที่สอดคล้องกันเกี่ยวกับ บทบาทของนักเรียนปลายทางด้านการเตรียมการเรียน โดยผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า นักเรียนปลายทางควรมีการศึกษาคู่มือเพื่อจะได้มีความพร้อมก่อนเรียนจากรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน ซึ่งสอดคล้องกับ ทิศนา แคมมณี (2542) บทบาทของนักเรียนในการจัดการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ด้านการเตรียมการ คือการเตรียมศึกษาค้นคว้าข้อมูลและบทบาทในการทบทวนความรู้เดิม

1.2 **นักเรียนปลายทางค้นคว้าข้อมูล** ผลการวิจัยพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นที่สอดคล้องกันเกี่ยวกับบทบาทของนักเรียนในรูปแบบการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน นักเรียนปลายทางต้องมีการค้นคว้าข้อมูลก่อนการเรียน ทิศนา แคมมณี (2540) กล่าวว่า ตัวบ่งชี้การเรียนของผู้เรียนคือนักเรียนฝึกตนเองให้มีวินัยและความรับผิดชอบในการทำงาน

1.3 **นักเรียนปลายทางกำหนดเกณฑ์** ผลการวิจัยพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นที่สอดคล้องกันเกี่ยวกับบทบาทของนักเรียนปลายทางว่า ควรฝึกค้นรวบรวมและสร้างสรรค้ข้อมูล ฝึกตนเองให้มีวินัยรับผิดชอบในการทำงาน นักเรียนฝึกประเมินปรับปรุงตนเองให้เป็นที่ยอมรับผู้อื่น และสนใจใฝ่ความรู้ การที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินตนเองจะทำให้นักเรียนมีความสนใจในเนื้อหามากกว่าเดิม (ศูนย์พัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2541)

1.4 **นักเรียนปลายทางเตรียมคำถาม** ผลการวิจัยพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นที่สอดคล้องกัน ในรูปแบบการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน นักเรียนปลายทางต้องมีการตั้งคำถามเพื่อถามเพื่อนในชั้นเรียน เพื่อเป็นการสร้างให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการค้นคว้าหาความรู้ ดังที่ ทิศนา แคมมณี (2542) นักเรียนควรมีบทบาทในการศึกษาหรือลงมือทำกิจกรรมเอง เพื่อการเข้าใจในเนื้อหาวิชาเป็นความรู้ที่ได้จากการค้นคว้าเอง

2. บทบาทด้านการเรียน

2.1 **นักเรียนปลายทางทำหน้าที่สมาชิกในกลุ่ม** ผลการวิจัยพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นที่สอดคล้องกันคือในรูปแบบการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน นักเรียนปลายทางทำหน้าที่สมาชิกในกลุ่มเพื่อจะได้มีส่วนร่วมใน กิจกรรมอย่างเต็มที่ บทบาทในการจัดระเบียบที่สร้างขึ้นผู้เรียนต้องเข้าร่วมกิจกรรมอย่างกระตือรือร้น (ทิตานา แซมมณี, 2542)

2.2 **นักเรียนปลายทางตั้งคำถาม** ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นที่สอดคล้องกันว่าบทบาทของนักเรียนปลายทางในรูปแบบการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน นักเรียนปลายทางจะต้องเป็นผู้ตั้งคำถามไว้ถามเพื่อนในชั้นเรียน ซึ่งมีความสอดคล้องกับ ทิตานา แซมมณี (2542) กล่าวว่าทำให้ผู้เรียนมีจุดสนใจ หรือ บทบาทสำคัญในการเรียนการสอนโดยให้มีการตั้งคำถามให้เพื่อนตอบและนำคำตอบมาเป็นความรู้ให้ตนเอง

2.3 **นักเรียนปลายทางนำเสนอผลงาน** ผลการวิจัยพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นที่สอดคล้องกันในข้อบทบาทนักเรียนปลายทางในรูปแบบการนำเสนอผลงานในการเรียนการสอนที่ยึด นักเรียนเป็นศูนย์กลางด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน มีความสอดคล้องกับตัวบ่งชี้การเรียนรู้ของนักเรียน โดยนักเรียนฝึกจนค้นพบและรวบรวมข้อมูลเป็นความรู้ของตนเอง แล้วสามารถแสดงออกเป็นผลงานจากความคิดของนักเรียน (สำนักงานพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน, 2541)

2.4 **นักเรียนปลายทางสรุปเนื้อหาการเรียน** ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นที่สอดคล้องกันว่า บทบาทของนักเรียนปลายทางในการเรียนรูปแบบการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน นักเรียนปลายทางควรสรุปเนื้อหาความรู้ที่ได้ร่วมกับครูปลายทางใน วัฒนาพร ระวังทุกข์ (2540) บทบาทนักเรียนในการจัดประสบการณ์ที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางควรจะมีการสรุปเนื้อหาที่ได้เป็นความรู้ตนเอง เป็นการเรียนรู้โดยการกระทำ เป็นกิจกรรมที่นักเรียนมีส่วนร่วมทางปัญญา (คิด) และยอมรับความคิดเห็นสมาชิกในกลุ่ม

2.5 **ดำเนินกิจกรรมตามบทบาท** ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นที่สอดคล้องกันในบทบาทของนักเรียนปลายทางในรูปแบบการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน นักเรียนปลายทางต้องเป็นผู้ประเมินการเรียนรู้ของตนเอง และมีส่วนร่วมในการประเมินการทำงานของสมาชิกในกลุ่มรวมทั้งพฤติกรรมการจัดประสบการณ์การสอนของครูปลายทาง และผลรวมของโรงเรียนในการจัดประสบการณ์ที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางของโรงเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

3. บทบาทของนักเรียนปลายทางด้านการประเมินผล ผลการวิจัยพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นที่สอดคล้องเกี่ยวกับบทบาทของนักเรียนปลายทางด้านการประเมินผลในรูปแบบการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางด้วยรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน นักเรียนปลายทางต้องประเมินตนเองทุกครั้ง โดยใช้แบบประเมินตนเองในการประเมินทำงานร่วมกับเพื่อนในกลุ่มในการประเมินกิจกรรมรายคาบ นักเรียนปลายทางต้องประเมินการทำงานของกลุ่มและผลงานที่กลุ่มได้รับมอบหมายโดยใช้แบบสำรวจกลุ่ม นักเรียนปลายทางประเมินพฤติกรรมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้แบบสำรวจ/สังเกตพฤติกรรมการจัดประสบการณ์เรียนรู้ในรายวิชา นักเรียนปลายทางประเมินผลรวมในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง โดยใช้แบบสอบถามความคิดของนักเรียนในการประเมินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู และพฤติกรรมการเรียนรู้ของตนเองภาคเรียนละ 1 ครั้ง (นวนลน้อย เจริญผล, 2540) สอดคล้องกับ กิตติยวดี บุญเชื้อ (2542) กล่าวว่า การประเมินผลที่ดีคือการประเมินผลที่นักเรียนได้ประเมินครบทุกด้านทั้ง การประเมินกลุ่มและการประเมินการจัดประสบการณ์

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำรูปแบบไปใช้

1.1 รูปแบบที่สร้างขึ้นเป็นการกำหนดบทบาทของครูต้นทาง ครูปลายทางและนักเรียนปลายทาง ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านการเตรียมการ การดำเนินการ และการประเมินผลซึ่งรายละเอียดของแต่ละบทบาทจะมีความแตกต่างกัน ดังนั้นผู้ที่นำรูปแบบไปใช้ควรปฏิบัติตามรายละเอียดของแต่ละขั้นตอนจะเป็นการดีที่สุด เนื่องจากเป็นขั้นตอนที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันแล้ว

1.2 ครูต้นทางและครูปลายทางต้องมีการประชุมทางไกลเพื่อเตรียมการดำเนินงานก่อนทุกครั้งที่จะนำรูปแบบไปใช้

1.3 ครูต้นทางต้องมีการเขียนสคริปต์เพื่อนำสื่อการสอนเข้ามาใช้ในเนื้อหาวิชาอย่างชัดเจน

1.4 ครูปลายทางต้องมีการเขียนแผนการสอนที่ระบุกิจกรรมและวิธีดำเนินการไว้อย่างชัดเจนก่อนการเรียนการสอนจริงทุกครั้งใช้

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการนำรูปแบบที่ผู้วิจัยนำเสนอไปทดลองใช้ในการเรียนการสอนเฉพาะวิชา เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและประสิทธิภาพของรูปแบบ

2.2 ควรมีการวิจัยเชิงทดลองในการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการสอนแล้วนำมาทดลองใช้เฉพาะรายวิชา

2.3 ควรมีการวิจัยเชิงคุณภาพโดยที่ผู้วิจัยเข้าไปอยู่และมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมและการสังเกตกลุ่มตัวอย่าง ที่เป็นนักเรียนและครูที่อยู่ในโรงเรียนปลายทางที่มีการจัดการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียม