

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ฉบับที่ 2 ปรับปรุงแก้ไข พ.ศ. 2545 หมวด 4 แนวการจัดการศึกษา มาตรา 22 และมาตรา 24 การจัดการศึกษาต้องยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ โดยใช้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องส่งเสริม สนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และมีความรอบรู้ ทั้งนี้ผู้สอน และผู้เรียนอาจเรียนรู้ ไปพร้อมกันจากสื่อและแหล่งวิทยาการประเทศต่าง ๆ และสามารถ จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ ทุกเวลา ทุกสถานที่ อีกทั้งหมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มาตรา 67 รัฐต้องส่งเสริมให้มีการ วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาการติดตาม ตรวจสอบและประเมินผลการใช้ เทคโนโลยี เพื่อการศึกษา เพื่อให้เกิดการใช้อย่างคุ้มค่า และเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ ของคนไทย และในปัจจุบันการพัฒนา ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมีความก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็วทุก ๆ ปี (กรมวิชาการ. 2545 : 4)

การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ได้กล่าวไว้ส่วนหนึ่งว่า “รัฐต้องเร่งรัด และพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาประเทศ” นับได้ว่าเป็นครั้งแรกของ ประเทศไทยที่กล่าวถึงบทบาทของวิทยาศาสตร์อย่างชัดเจนในรัฐธรรมนูญ การที่จะไปสู่ เป้าหมายดังกล่าวได้ จำเป็นต้องพัฒนาการจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์อย่างจริงจัง (กรมวิชาการ. 2545 : 4)

การเรียนรู้วิทยาศาสตร์เป็นการพัฒนานักเรียนให้ได้รับทั้งความรู้ กระบวนการ และ เจตคติ นักเรียนทุกคนควรได้รับการกระตุ้นส่งเสริมให้สนใจและกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ วิทยาศาสตร์มีความสงสัย เกิดคำถามในสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับโลกธรรมชาติรอบตัว มีความมุ่งมั่น และมีความสุขที่จะค้นคว้า สืบเสาะหาความรู้เพื่อรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ผล นำไปสู่คำตอบ

ของคำถามสามารถตัดสินใจด้วยการใช้ข้อมูลอย่างมีเหตุผล สามารถสื่อสารคำถาม คำตอบ ข้อมูล และสิ่งที่ค้นพบจากการเรียนรู้ให้ผู้อื่นเข้าใจได้ (สุวัฒน์ นิยมคำ. 2535 : 251)

การเรียนรู้วิทยาศาสตร์เป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิต เนื่องจากความรู้ทางวิทยาศาสตร์เป็นเรื่องราวเกี่ยวกับโลกธรรมชาติ (Natural World) ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาทุกคนจึงต้องเรียนรู้เพื่อนำผลการเรียนรู้ไปใช้ในชีวิตและการประกอบอาชีพ เมื่อนักเรียนได้เรียนวิทยาศาสตร์โดยได้รับการกระตุ้นให้เกิดความตื่นตัว ท้าทายกับการเผชิญกับสถานการณ์หรือปัญหาที่มีการร่วมกันคิด ลงมือปฏิบัติจริง ก็จะเข้าใจและเห็นความเชื่อมโยงของวิทยาศาสตร์กับวิชาอื่นและชีวิตทำให้สามารถอธิบาย ทำนาย คาดการณ์สิ่งต่าง ๆ ได้อย่างมีเหตุผล การประสบความสำเร็จในการเรียนวิทยาศาสตร์จะเป็นแรงกระตุ้นให้นักเรียนมีความสนใจ มุ่งมั่นที่จะสังเกตสำรวจตรวจสอบ สืบค้นความรู้ที่มีคุณค่าอย่างไม่หยุดยั้ง การเรียนรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐานเป็นการเรียนรู้เพื่อความเข้าใจซาบซึ้งและเห็นความสำคัญของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้หลาย ๆ ด้าน เป็นความรู้แบบองค์รวม อันจะนำไปสู่การสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ และพัฒนาคุณภาพชีวิต มีความสามารถในการจัดการและร่วมกันดูแลรักษาโลกธรรมชาติอย่างยั่งยืน (กรมวิชาการ. 2545 : 4)

โรงเรียนบ้านร่วมใจ 1 เป็นโรงเรียนขนาดเล็กที่เปิดทำสอนตั้งแต่ชั้นอนุบาล 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีห้องเรียนทั้งหมด 8 ห้องเรียน มีครูผู้สอนเพียง 5 คน ไม่เพียงพอกับชั้นเรียน และครูแต่ละคนต้องรับผิดชอบงานพิเศษอื่น ๆ อีก จากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นของโรงเรียนบ้านร่วมใจ 1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคะแนนจากการทดสอบ O-NET ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2545- 2551 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ อยู่ในระดับต่ำ และโรงเรียนมีห้องเรียนและเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ยังขาดสื่อการสอนที่จะใช้ในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้ศึกษาอย่างเต็มที่ ให้ผู้เรียนเกิดมโนภาพที่ถูกต้องชัดเจนในเนื้อหาที่เรียน ผู้เรียนได้เรียนอย่างสนุก มีความสนใจในการเรียน และมีความกระตือรือร้นในการเรียน

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้สำรวจผลการจัดการเรียนรู้ เรื่องปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 โดยสำรวจบันทึกหลังการสอน (สุภรา แสงแก้ว. 2551 : 225) พบว่าผู้เรียนมีความสามารถแตกต่างกัน มีศักยภาพในการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน โดยส่วนใหญ่จะมีผู้เรียนดีจำนวน 20 % ของชั้นเรียนเท่านั้น จึงเป็นผลให้นักเรียนส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งจากการวิเคราะห์การสอนรายวิชานี้จำเป็นต้องใช้สื่อ เพื่อให้ให้นักเรียนได้เห็นภาพ และสามารถจินตนาการได้ สื่อที่เหมาะสมได้แก่ บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เนื่องจากเป็นสื่อมัลติมีเดียที่สามารถแสดงได้ทั้งภาพ เสียง และ ภาพเคลื่อนไหว

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าความรู้เกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ถือเป็นเทคโนโลยีที่มีบทบาทโดยตรงกับระบบ การศึกษา นักเรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ด้านความรู้ ทักษะกระบวนการ เจตคติ โดยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สามารถนำเสนอและการแสดงผลด้วยระบบสื่อต่าง ๆ ทั้งในด้าน ข้อมูล รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว และวีดิโอและสามารถสร้างระบบ การมีปฏิสัมพันธ์แบบโต้ตอบ ทำให้การเรียนรู้ยุคใหม่ประสบความสำเร็จด้วยดี (เย็น ภู่วรรณ. 2531 : 47-48) ในปัจจุบันนักการศึกษาและนักวิจัย ได้มีการนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในบทบาท เป็นผู้สอนอย่างกว้างขวาง ผลจากการสังเคราะห์งานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ พบว่า การเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์มีบทบาทเป็นผู้สอน ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น เมื่อเทียบกับวิธีสอนแบบปกติ ที่ใช้ครูเป็นผู้สอน (ถนอมพร เลาหจรัสแสง. 2540 : 29)

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นนวัตกรรมใหม่ที่เสนอเนื้อหาไปยังผู้เรียน โดยตรงผ่านจอภาพหรือแป้นพิมพ์ โดยนำเสนอเนื้อหาและลำดับวิธีการสอนไว้อย่างเป็นระบบ สามารถใช้งานเมื่อไรก็ได้มีสีสันสวยงาม ดึงดูดความสนใจของนักเรียน ประหยัดเวลาในการสอน ทำให้ครูมีโอกาสดูช่วยส่งเสริมนักเรียนเป็นรายบุคคล ได้ซึ่งแบ่งเบาภาระครูครุภัณฑ์ที่ครูไม่เพียงพอ (บูรณะ สมชัย. 2538 : 66) การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการสอนจึงมีความสำคัญยิ่งขึ้น เพราะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ได้ดีเข้าใจได้มากขึ้น ขณะเดียวกันก็ประหยัดเวลาได้มากขึ้นเช่นกัน โดยครูผู้สอนไม่ต้องเสียเวลานานมาสอนซ้ำแล้วซ้ำอีก (เย็น ภู่วรรณ. 2531 : 120-129) ลักษณะเด่นของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถนำเสนอแทนสื่อได้หลายชนิด นับว่าเป็นความคุ้มค่าอย่างมหาศาลในด้านการศึกษา เพราะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นและสามารถตอบสนองต่อประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้เป็นอย่างดี สามารถดึงดูดใจผู้เรียน ลดระยะเวลาในการเรียนรู้ สามารถวัดผลการเรียนรู้ได้ทันที จึงทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น

จากการศึกษาค้นคว้าผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนจึงได้แนวคิดเห็นว่าการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาเป็นสื่อการสอนจะทำให้เกิดการเรียนรู้ตามความสามารถของผู้เรียน

โดยไม่ต้องรอหรือเร่งให้ทันเพื่อน และถ้าผู้เรียนไม่เข้าใจในส่วนใดของบทเรียนก็สามารถกลับไปเรียนซ้ำได้ ซึ่งไม่จำกัดเวลา และสถานที่ อีกทั้งโรงเรียนมีห้องเรียนและเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ยังคงขาดสื่อการสอนที่จะใช้ในการจัดการเรียนการสอน โดยใช้คอมพิวเตอร์ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้ศึกษาอย่างเต็มที่ ให้ผู้เรียนเกิดมโนภาพที่ถูกต้องชัดเจนในเนื้อหาที่เรียน

จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่าผลการทดสอบหลังเรียน เรื่องปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ มีคะแนนต่ำกว่าหน่วยการเรียนอื่น เพราะเป็นเนื้อหาที่ยาก เป็นสิ่งที่อยู่ไกลตัวแต่ใกล้ตา ไม่มีสื่อที่เป็นของจริงที่จะนำมาให้นักเรียนเรียนรู้และสัมผัสได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้จัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ ขึ้นเพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอน เพราะผู้วิจัยคิดว่าเป็นสื่อที่จะกระตุ้นความสนใจให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. เพื่อศึกษาค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนกับก่อนเรียนของผู้เรียนหลังได้รับการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
4. เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
5. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

สมมุติฐานการวิจัย

1. นักเรียนที่ได้เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2. นักเรียนที่ได้เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน 2 สัปดาห์ ไม่แตกต่างจากการทดสอบหลังเรียน

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตไว้ดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมายที่ศึกษา

กลุ่มเป้าหมายที่ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านร่วมใจ 1 อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 17 คน

2. เนื้อหาที่ใช้ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นเนื้อหาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ซึ่งแบ่งเนื้อหา 5 หน่วยย่อย ดังนี้

2.1 ช้างขึ้น - ช้างแรม

2.2 สุริยุปราคา จันทรุปราคา

2.3 ฤดูกาล

2.4 เทคโนโลยีอวกาศ

2.5 ภาวะโลกร้อน

3. ตัวแปร ที่วิจัย มีดังนี้

3.1 ตัวแปรอิสระ คือ

3.1.1 การเรียนโดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3.2 ตัวแปรตาม คือ

3.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

3.2.2 ความความคงทนในการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3.2.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

4. สถานที่ดำเนินการวิจัย

โรงเรียนบ้านร่วมใจ 1 หมู่ที่ 13 ตำบลเวียงนาง อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม 44000

5. ระยะเวลาที่ใช้วิจัย

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 ระหว่างเดือน กรกฎาคม 2552 ถึง 31 สิงหาคม 2552

นิยามศัพท์เฉพาะ

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง สื่อการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งจัดเป็นโปรแกรมควบคุมให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานตามคำสั่งของผู้ใช้ในการเรียนการสอน ในลักษณะของภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงประกอบ ซึ่งบทเรียนได้รับการออกแบบไว้เป็นลำดับขั้นตอนโดยที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง คุณภาพของบทเรียนในการสร้างผลสัมฤทธิ์ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์หรือเกณฑ์ที่คาดหวัง ในการวิจัยครั้งนี้ใช้เกณฑ์ 80/80

เกณฑ์ 80 ตัวแรก (E_1) หมายถึง ประสิทธิภาพของกระบวนการ ซึ่งเป็นค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วยการเรียนรู้ของนักเรียนทุกคน

เกณฑ์ 80 ตัวหลัง (E_2) หมายถึง ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ซึ่งเป็นค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการทดลองสิ้นสุด (Post-test) ของผู้เรียนทุกคน

ดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง อัตราความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียน โดยการเทียบคะแนนที่เปลี่ยนแปลงจากการทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนทดสอบหลังเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนที่นักเรียนทำข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนได้ถูกต้องจากการทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ความคงทนในการเรียนรู้ หมายถึง การคงไว้ซึ่งความรู้ที่เกิดจากการเรียนรู้ และความสามารถที่จะระลึกได้เมื่อเวลาผ่านไปในระยะเวลา 2 สัปดาห์ โดยการประเมินด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดหรือความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีของอวกาศ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประเมินโดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

นักเรียน หมายถึง ผู้ที่เข้าเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านร่วมใจ 1 ปีการศึกษา 2552 ตำบลเวียงน้ำ อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม ตั้งกีดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ครูได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ เพื่อนำไปใช้ในการเรียนการสอนให้ผู้เรียนบรรลุผลตามจุดมุ่งหมาย
2. ครูใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน โดยให้นำเทคโนโลยีที่ทันสมัยประเภทบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้เป็นสื่อประกอบการสอนในแต่ละวิชา
3. เป็นข้อเสนอแนะและแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และวิชาอื่นๆ สำหรับครู และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอันเป็นการส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนในการเรียนรู้ และความพึงพอใจในการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นกับตัวผู้เรียนเอง
4. โรงเรียนได้สื่อการสอนที่แบ่งเบาภาระครูกรณีที่มีจำนวนครูไม่เพียงพอ นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ครูสามารถปฏิบัติงานอื่นที่เร่งด่วนได้ในเวลาเดียวกัน