

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมวิธี (Mixed Method) โดยศึกษาเชิงคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In – Depth Interview) จากผู้ปฏิบัติการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนขนาดเล็กและผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในจังหวัดอ่างทอง โดยคัดเลือกกลุ่มผู้ข้อมูลหลักจากการสัมภาษณ์ศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) แล้วตามด้วยเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ด้วยวิธีการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเพื่อศึกษารูปแบบการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนขนาดเล็กในจังหวัดอ่างทอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนขนาดเล็กในจังหวัดอ่างทอง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่

1. กลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ คือ ผู้บริหาร ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนขนาดเล็ก จำนวน 10 คน จากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอ่างทอง
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนขนาดเล็ก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอ่างทอง ปีการศึกษา 2550 ใน จำนวน 77 โรงเรียน จำนวน 77 คน และผู้วิจัยร่วมกับศึกษานิเทศก์สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอ่างทอง รวบรวมแบบสอบถามที่กลับคืนมา และตรวจสอบคัดเฉพาะความสมบูรณ์ครบถ้วนได้จำนวน 70 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 90.90 ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำบันทึกภาคสนามมาสังเคราะห์วิเคราะห์ข้อมูล แล้วเขียนพรรณนาโดยใช้หลักความน่าเชื่อถือ (Credibility) โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการถอดเทปถูกนำกลับไปอ่านและยืนยันอีกครั้งหนึ่ง หลักความเข้าใจกัน (Fittingness) ได้โดยการบรรยายออกมาและยืนยันว่าตรงกับประสบการณ์ของตนเอง หลักความสามารถตรวจสอบได้ (Audit Ability) ตรวจสอบโดยการให้ตัวอย่างประกอบในแต่ละหัวข้อที่จัดหมวดหมู่ไว้ ส่วนข้อมูลด้านปริมาณวิเคราะห์ผล โดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษารูปแบบการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนขนาดเล็กในจังหวัดอ่างทอง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอ่างทอง ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการจัด

การเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนขนาดเล็ก ในจังหวัดอ่างทอง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษอ่างทอง สรุปได้เป็น 5 ด้าน ได้แก่

1. ด้านการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ พบว่า ครูผู้สอนในโรงเรียนขนาดเล็กเป็นผู้กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของช่วงชั้นที่ 1 กำหนดให้นักเรียนรู้จักคอมพิวเตอร์ และมีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น และช่วงชั้นที่ 2 กำหนดให้นักเรียนสามารถใช้โปรแกรม Paint โปรแกรม Microsoft Word, โปรแกรม Microsoft PowerPoint เพื่อการนำเสนอผลงานของตนเอง นอกจากนั้นการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนยังไม่ครบหรือครอบคลุมตามหลักสูตรที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดไว้ และการที่ครูเป็นผู้กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ด้วยตนเอง ส่งผลต่อการได้รับความรู้ที่อาจไม่เท่าเทียมกันในแต่ละโรงเรียน

2. ด้านการกำหนดเนื้อหาการเรียนการสอน พบว่า การกำหนดเนื้อหาการเรียนการสอน ครูผู้สอนกำหนดจากประสบการณ์ด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง และจากการแข่งขันทักษะทางวิชาการ ส่วนเนื้อหาช่วงชั้นที่ 1 กำหนดการใช้เมาส์และการใช้คำสั่งลดจากการคลิกขวา ใช้แป้นเป็นอักขระ การทำงานแป้นพิมพ์ เช่น Shift, Ctrl, Alt และการใช้โปรแกรมเพ้นท์ (Paint) ส่วนเนื้อหาช่วงชั้นที่ 2 กำหนดให้ใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint เพื่อการนำเสนอข้อมูล โปรแกรม Microsoft Word เพื่อสร้างเอกสาร เช่น ปรายงาน การทำแฟ้มภาพ ทำงานรายงาน นอกจากนี้ควรสอนเกี่ยวกับคำสั่งศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐาน และใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูลที่น่าสนใจด้วย

3. ด้านการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนและการฝึกปฏิบัติ พบว่า การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ต้องให้นักเรียนทุกคนฝึกปฏิบัติจากของจริง แบ่งกลุ่มผู้เรียนระหว่างนักเรียนอ่อนและนักเรียนเก่ง การกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนและการฝึกปฏิบัติแบบต่อเนื่องเป็นขั้นเป็นตอน เพื่อพัฒนาและสร้างเงื่อนไขให้นักเรียน ต้องมีการมอบหมายงานเป็นใบงาน หรือมีกิจกรรมให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติ ส่วนการกำหนดเวลาเรียนสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 เรียนสัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง และช่วงชั้นที่ 2 เรียนสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง ถ้าชั่วโมงเรียนวิชาคอมพิวเตอร์น้อย จะทำให้ครูผู้สอนไม่สามารถจัดกิจกรรมได้ครบกระบวนการ เวลาในการฝึกปฏิบัติ ก็น้อยลงไปด้วย และสิ่งที่ทำให้นักเรียนเบื่อหน่ายและไม่สนใจเรียน คือ นักเรียนขาดทักษะในการพิมพ์ ใช้เวลานานในการค้นหาตัวอักษรบนแป้นพิมพ์ และปัญหาอีกประการหนึ่งคือ การขาดแคลนเครื่องคอมพิวเตอร์ ครูผู้สอนจะแก้ปัญหาโดยสอนเป็นกลุ่ม

4. ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน พบว่า ครูผู้สอนใช้โทรทัศน์ และวีดีโอประกอบการสอนในบางเนื้อหา เช่น ประวัติของคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ และใช้

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ในบางเนื้อหา เช่น การใช้เมาส์ และในชั่วโมงที่ไม่มีครูสอน นอกจากนี้ครูผู้สอนใช้ใบงานประกอบการสอน แต่ถ้ากรณีที่คอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ ครูผู้สอนจะสอนเป็นกลุ่ม

5. ด้านการวัดและประเมินผล พบว่า มีการวัดและประเมินผลเชิงประจักษ์ เช่น การสังเกตพฤติกรรมนักเรียนในขณะเรียน และตรวจผลงานนักเรียนแต่ละสัปดาห์ โดยมีการวัดผลอย่างต่อเนื่องเป็นขั้นเป็นตอนเพื่อพัฒนาและสร้างเจือินใจให้นักเรียน

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยรูปแบบการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนขนาดเล็ก ในจังหวัดอ่างทอง สามารถอภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้

1. ด้านการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ พบว่า ครูผู้สอนในโรงเรียนขนาดเล็กเป็นผู้กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของช่วงชั้นที่ 1 กำหนดให้นักเรียนรู้จักคอมพิวเตอร์ และมีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น และช่วงชั้นที่ 2 กำหนดให้นักเรียนสามารถใช้โปรแกรม Paint โปรแกรม Microsoft Word, โปรแกรม Microsoft PowerPoint เพื่อการนำเสนอผลงานของตนเอง ซึ่งวัตถุประสงค์ดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2540) และวิรุทธ ก้อนกัน (2541, บทคัดย่อ) ที่ได้กล่าวว่า นักเรียนได้รับความรู้ด้านส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ การใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น การจัดการเรียนการสอน ผู้เรียนมีความสนใจและมีความพร้อมที่จะเรียน และครูเริ่มต้นการสอนจากความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ โปรแกรมประยุกต์ ด้านทักษะ นักเรียนเปิดปิดเครื่องได้ มีทักษะในการใช้เมาส์ แป้นพิมพ์ โดยต้องจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง หลักสูตรเน้นให้นักเรียนเห็นคุณค่า และสำคัญของคอมพิวเตอร์ ส่วนวัตถุประสงค์การเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนยังไม่ครบหรือครอบคลุมตามหลักสูตรที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดไว้ และการที่ครูเป็นผู้กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ด้วยตนเอง ส่งผลต่อการได้รับความรู้ที่อาจไม่เท่าเทียมกันในแต่ละโรงเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของสำนักผู้ตรวจราชการประจำเขตตรวจราชการที่ 4 (2548, หน้า 44) กล่าวว่า ครูเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญในการจัดการศึกษาให้ประสบความสำเร็จด้วยดี เพราะการจัดการศึกษาที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 นั้น กระบวนการจัดการศึกษาจะต้องให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองตามศักยภาพ เพราะผู้เรียนเป็นเป้าหมายของการจัดการศึกษา โดยมุ่งหวังพัฒนาให้คนไทยมีความสมบูรณ์ และสมดุลทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรมจริยธรรม

2. ด้านการกำหนดเนื้อหาการเรียนการสอน พบว่า การกำหนดเนื้อหาการเรียนการสอน ครูผู้สอนกำหนดจากประสบการณ์ด้านคอมพิวเตอร์ของตนเอง และจากการแข่งขันทักษะทางวิชาการ ส่วนเนื้อหาช่วงชั้นที่ 1 กำหนดการใช้เมาส์และการใช้คำสั่งจากการคลิกขวา ใช้แป้นอักขระ การทำงานเป็นพิมพ์ เช่น Shift, Ctrl, Alt และการใช้โปรแกรมเพ้นต์ (Paint) ส่วนเนื้อหาช่วงชั้นที่ 2 กำหนดให้ใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint เพื่อนำเสนอข้อมูล โปรแกรม Microsoft Word เพื่อสร้างเอกสาร เช่น ปรายงาน การทำแฟ้มภาพ ทำงานรายงาน นอกจากนี้ควรสอนเกี่ยวกับคำสั่งศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐาน และใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูลที่น่าสนใจด้วยซึ่งเป็นไปตามโครงสร้างเนื้อหาหลักสูตรวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานในระดับประถมศึกษาที่กำหนดไว้ (กรมวิชาการ, 2545, หน้า 19) โดยระบุว่า การจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้คุ้นเคยเห็นประโยชน์ พร้อมทั้งมีทักษะเบื้องต้นในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในฐานะอุปกรณ์ช่วยงาน ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ฝึกใช้เป็นพิมพ์ และสอดคล้องกับ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2542, หน้า 19) ที่ระบุไว้เช่นกันว่า โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการด้านการเรียนการสอน ได้แก่ โปรแกรมนำเสนอข้อมูล (Graphic & Presentation) เป็นโปรแกรมนำเสนอข้อมูลเพื่อแสดงผลทางจอภาพ เช่น โปรแกรม Paint เป็นต้น ส่วนการสอนเกี่ยวกับคำสั่งศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานมีความสอดคล้องกับถนัด ผลให้ (2542, บทคัดย่อ) ซึ่งได้ศึกษาปัญหาการเรียนการสอนของครูและนักเรียนเกี่ยวกับการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดอุดรธานี พบว่า นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานที่เป็นภาษาอังกฤษไม่เพียงพอ นอกจากนั้นควรใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูลที่น่าสนใจ ส่วนเนื้อหาช่วงชั้นที่ 2 ควรสอนการใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint เพื่อนำเสนองาน โปรแกรม Microsoft Word สร้างเอกสาร เช่น ปรายงาน การทำแฟ้มภาพ ทำงานรายงาน สอดคล้องกับ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2542, หน้า 19 - 21) ที่กล่าวว่า โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเรียนการสอน ได้แก่ โปรแกรมเวิร์ดโปรเซสเซอร์ (Word Processor) เป็นโปรแกรมเพื่อใช้ในการจัดทำเอกสาร เช่น โปรแกรม Microsoft Word และโปรแกรมนำเสนอข้อมูล (Graphic & Presentation) เป็นโปรแกรมนำเสนอข้อมูลเพื่อแสดงผลทางจอภาพ เช่น โปรแกรม PowerPoint ซึ่งสอดคล้องกับ กริยา อมาตยกุล (2540, หน้า 62) ได้ศึกษาการบริหารหลักสูตรและวิธีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนการใช้คอมพิวเตอร์ระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ในเรื่องการใช้โปรแกรม Microsoft Word นักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 100

3. ด้านการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนและการฝึกปฏิบัติ พบว่า การสอนวิชา

คอมพิวเตอร์ต้องให้นักเรียนทุกคนฝึกปฏิบัติจากของจริง แบ่งกลุ่มผู้เรียนระหว่างนักเรียนอ่อนและนักเรียนเก่ง การกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนและการฝึกปฏิบัติแบบต่อเนื่องเป็นขั้นเป็นตอน เพื่อพัฒนาและสร้างเงื่อนไขให้นักเรียน ต้องมีการมอบหมายงานเป็นใบงาน หรือมีกิจกรรมให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติ ส่วนการกำหนดเวลาเรียนสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 เรียนสัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง และช่วงชั้นที่ 2 เรียนสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง ถ้าชั่วโมงเรียนวิชาคอมพิวเตอร์น้อย จะทำให้ครูผู้สอนไม่สามารถจัดกิจกรรมได้ครบกระบวนการ เวลาในการฝึกปฏิบัติก็น้อยลงไปด้วย และสิ่งที่ทำให้นักเรียนเบื่อหน่ายและไม่สนใจเรียน คือ นักเรียนขาดทักษะในการพิมพ์ ใช้เวลานานในการค้นหาตัวอักษรบนแป้นพิมพ์ และปัญหาอีกประการหนึ่งคือ การขาดแคลนเครื่องคอมพิวเตอร์ ครูผู้สอนจะแก้ปัญหาโดยสอนเป็นกลุ่ม สอดคล้องกับ ดิวอี้ (Dewey, 1989 อ้างถึงใน สุรงค์ โค้วตระกูล, 2533, หน้า 270) กล่าวว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนจะต้องลงมือปฏิบัติ (Learning by doing) ส่วนการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนและการฝึกปฏิบัติแบบต่อเนื่องเป็นขั้นเพื่อพัฒนาและสร้างเงื่อนไขให้นักเรียน ควรมอบหมายงานเป็นใบงาน หรือมีกิจกรรมให้นักเรียนได้ฝึกฝน ซึ่งสอดคล้องกับ กฎการเรียนรู้ของ ธอร์นไดค์ (Thorndike, 1985 อ้างถึงใน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540, หน้า 99) กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Experience) กฎนี้กล่าวว่า การฝึกปฏิบัติแบบต่อเนื่องและกระทำซ้ำบ่อย ๆ ย่อมทำให้เกิดการเรียนรู้ได้นาน และคงทนถาวร และการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ต้องแบ่งกลุ่มผู้เรียนระหว่างนักเรียนอ่อนและนักเรียนเก่ง โดยสอดคล้องกับซอร์สกีส์ สีสอน (2545, หน้า 12 - 17) กล่าวว่า การจัดการศึกษาที่เหมาะสมจะต้องสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง จัดการเรียนการสอนโดยการปฏิบัติและใส่ใจที่จะเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ดังนั้นครูมีหน้าที่พัฒนาผู้เรียนโดยยึดหลักการที่ว่ามนุษย์ทุกคนมีความแตกต่างกัน ส่วนการกำหนดเวลาเรียนสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ควรเรียนสัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง และช่วงชั้นที่ 2 ควรเรียนสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง ถ้าชั่วโมงเรียนวิชาคอมพิวเตอร์มีน้อย จะทำให้ครูผู้สอนไม่สามารถจัดกิจกรรมให้การเรียนการสอนให้แก่แก่นักเรียนได้มากนัก ทำให้มีเวลาปฏิบัติฝึกฝนน้อยลงไปด้วย ซึ่งสอดคล้องกับการจัดเวลาเรียนของหลักสูตรวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานในระดับประถมศึกษา (กรมวิชาการ, 2545, หน้า 19) ที่กำหนดว่า วิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานในชั้นประถมศึกษา ใช้เวลาเรียน 80 ชั่วโมง/ปี คิดเป็นสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง/ปี การเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ต้องใช้เวลาต่อเนื่องกัน และจำเป็นต้องเรียนติดต่อกันครั้งละไม่น้อยกว่า 5 คาบ ผู้เรียนจึงจะสามารถเรียนรู้และฝึกใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ได้อย่างสัมฤทธิ์ผล และสิ่งที่ทำให้นักเรียนเบื่อหน่ายและไม่สนใจเมื่อมีชั่วโมงเรียน คือ การพิมพ์งาน เพราะนักเรียนขาดทักษะในการพิมพ์จึงทำให้ใช้เวลานานในการพิมพ์ และปัญหาอีกประการหนึ่งคือ การขาดแคลนเครื่องคอมพิวเตอร์

4. ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน พบว่า ครูผู้สอนใช้โทรทัศน์ และวิดีโอประกอบการสอนในบางเนื้อหา เช่น ประวัติของคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ และใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ในบางเนื้อหา เช่น การใช้เมาส์ และในชั่วโมงที่ไม่มีครูสอน นอกจากนี้ครูผู้สอนใช้ใบงานประกอบการสอน แต่ถ้ากรณีที่คอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ ครูผู้สอนจะสอนเป็นกลุ่มสอดคล้องกับวัฒนาพร ระเบียบทุกซ์ (2541, หน้า 30) ซึ่งกล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีเป็นเพียงเครื่องช่วยสอนเท่านั้น ไม่ได้ใช้แทนการสอนเพื่อจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนที่อ่อน และเพื่อปรับแต่งสื่อการเรียนให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียน ครูอาจใช้เทคโนโลยีช่วยสอนเนื้อหาที่ซับซ้อน ครูจะต้องใช้สื่อการสอนให้เหมาะสมกับการเรียนการสอน และเทคโนโลยีต่าง ๆ ให้เหมาะสมเนื้อหาวิชา และกิจกรรมการเรียนการสอนทั้งยังได้สอดคล้องกับ งานวิจัยของสำนักผู้ตรวจราชการประจำเขตตรวจราชการที่ 4 (2548, หน้า 24) กล่าวว่า สื่อการเรียนการสอนนับเป็นสิ่งที่จะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้เรื่องต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สื่อการเรียนการสอนเป็นสิ่งที่ครูประดิษฐ์ขึ้น และจัดซื้อมาใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เช่น สื่อ CAI เป็นต้น สอดคล้องกับ อริย์ พันธมณี (2542, หน้า 157) กล่าวว่า ครูควรเตรียมวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น สอดคล้องกับ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิราช (2537, หน้า 24 - 25) ที่กล่าวว่า สื่อการสอนมีบทบาทต่อการเรียนของเด็กประถมศึกษาเป็นตัวกระตุ้นความสนใจของเด็กต่อเรื่องที่เรียนเป็นตัวแบบที่ดีสำหรับการเรียนของเด็ก และสามารถทำให้เด็กเรียนได้รวดเร็ว และสอดคล้องกับ กิดานันท์ มลิทอง (2540, หน้า 88) ได้กล่าวว่า สื่อมีคุณค่าต่อการเรียนรู้ จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนาน ไม่รู้สึกเบื่อหน่ายการเรียน การใช้สื่อประกอบการเรียนการสอน เป็นการช่วยให้บรรยากาศในการเรียนน่าสนใจยิ่งขึ้น แต่ถ้ากรณีที่คอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ ครูผู้สอนควรสอนเป็นกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับ ญัตยาณัฐ พลิตพันธุ์ (2541, หน้า 78) ได้ศึกษาการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนในระดับอนุบาล พบว่า การจัดกลุ่มผู้เรียนครูผู้สอนควรจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือ สอดคล้องกับ ขนิษฐา รุจิโรจน์ (2540, หน้า 32) ที่กล่าวว่า ในการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของนักเรียนต้องมีคอมพิวเตอร์ 1 เครื่องต่อเด็ก 1 คน หรือ 1 เครื่องต่อเด็ก 2 คน เป็นอย่างน้อย โดยแบ่งกลุ่มผู้เรียนตามลำดับความสามารถเพื่อให้สอดคล้องกับโปรแกรมของการเรียนการสอนและการควบคุมดูแล ให้ความเข้าใจของครู

5. ด้านการวัดและประเมินผล พบว่า มีการวัดและประเมินผลเชิงประจักษ์ เช่น การสังเกตพฤติกรรมนักเรียนในขณะที่เรียน และตรวจผลงานนักเรียนแต่ละสัปดาห์ โดยมีการวัดผลอย่างต่อเนื่องเป็นขั้นเป็นตอนเพื่อพัฒนาและสร้างเงื่อนไขให้นักเรียนซึ่งสอดคล้องกับการวัด

และประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 (กรมวิชาการ, 2545, หน้า 18) กล่าวว่า วิธีการประเมินผลที่เหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับการประเมินระหว่างเรียน ได้แก่ การประเมินจากสิ่งที่ผู้เรียนได้แสดงให้เห็นว่ามีความรู้ ทักษะและความสามารถ ตลอดจนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์อันเป็นผลจากการเรียนรู้ ตามที่ผู้สอนได้จัดกระบวนการเรียนรู้ให้ นอกจากนี้แล้วการประเมินผลจากการปฏิบัติ (Performance Assessment) ยังเป็นวิธีการประเมินผลงานหรือกิจกรรมที่ผู้สอนมอบหมายให้ผู้เรียนปฏิบัติเพื่อให้ได้ข้อมูลสารสนเทศว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มากเพียงใด และยังสอดคล้องกับ Griffin (2001) ที่ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการจัดโครงสร้างโรงเรียนขนาดเล็กที่จัดโครงสร้างทางการบริหารซ้อนอยู่ในโรงเรียนมัธยมขนาดใหญ่ว่าโรงเรียนขนาดเล็กนี้จะดำเนินการได้ด้นนั้นครูต้องจัดการเรียนการสอนโดยการคำนึงถึงเป้าหมายของโรงเรียน การวัดและประเมินผลดำเนินการอย่างต่อเนื่องและเน้นที่ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับตัวนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ ทัศนัญญ์ พลิตพันธุ์ (2541, หน้า 78) ได้ศึกษาการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน พบว่าการวัดผลและประเมินผล ควรประเมินผลด้วยวิธีการสังเกตพฤติกรรม หรือใช้แบบประเมินพัฒนาการ

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผลจากการวิจัย วิเคราะห์รูปแบบการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนขนาดเล็กในจังหวัดอ่างทอง ทำให้ได้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนขนาดเล็กซึ่งเป็นแนวทางในการบริหารจัดการ โรงเรียนขนาดเล็กส่งผลถึงคุณภาพการจัดการศึกษาของประเทศต่อไปได้
2. ในส่วนของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา หรือสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ) สามารถนำผลการวิจัยนี้ไปกำหนดเป็นแนวทาง เช่นนำไปประกอบการติดตามและประเมินผล ใช้ในการแก้ปัญหาเรื่องการกำหนดวัตถุประสงค์และเนื้อหาหลักสูตรของโรงเรียนขนาดเล็กเพื่อจะได้เป็นแนวทางเดียวกัน ใช้ในการพัฒนาบุคลากรทางด้านคอมพิวเตอร์ให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล
3. ผลการวิจัยนี้ โรงเรียนขนาดเล็กทั่วไปสามารถนำรูปแบบการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนขนาดเล็กในจังหวัดอ่างทอง ไปปรับใช้กับโรงเรียนขนาดเล็กของตนเองได้

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยศึกษาแบบผสมผสานในลักษณะเชิงลึกถึงรูปแบบการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์จากครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ ผู้เชี่ยวชาญการสอนคอมพิวเตอร์จาก

โรงเรียนขนาดเล็ก ควรจะมีการศึกษาในลักษณะนี้ในหลาย ๆ เขตพื้นที่เพื่อจะได้สรุปเป็นแนวในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาระดับประเทศต่อไป .

2. ควรทำการวิจัยเพื่อศึกษาองค์ประกอบด้านอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น ด้านการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนการสอนและการกำหนดเนื้อหาการเรียนการสอนที่พบว่า จากการที่ครูกำหนดวัตถุประสงค์และเนื้อหาเองจะทำให้คุณภาพการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์อยู่ระดับใด ส่งผลถึงมาตรฐานและคุณภาพการจัดการศึกษาอย่างไร ด้านการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนและการฝึกปฏิบัติ พบว่า หลายโรงเรียนยังไม่บูรณาการวิชาคอมพิวเตอร์กับวิชาอื่น ๆ จะส่งผลถึงมาตรฐานและคุณภาพการจัดการศึกษาอย่างไร ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน พบว่า โรงเรียนยังขาดสื่อที่ตรงกับความต้องการ ควรนำผลการวิจัยด้านกำหนดวัตถุประสงค์และเนื้อหาไปจัดทำเป็นสื่อ เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) หรือ การเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web Page) เป็นต้น