



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสมัยใหม่ได้เจริญรุดหน้าอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ที่มีส่วนเปลี่ยนแปลงโฉมหน้าของสื่อการศึกษา ซึ่งพัฒนาการของสื่อการศึกษา อาทิ สื่อบุคคล คือ ครูอาจารย์ หรือสื่ออื่นๆ เช่น กระดานดำ สิ่งพิมพ์ ต่างๆ ก็ยังคงเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนการสอน เพียงแต่อาจจะมีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาเกี่ยวข้อง เพื่อมุ่งหวังให้เกิดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพและทันสมัย สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงเพราะคอมพิวเตอร์เป็นทั้งศาสตร์ สื่ออุปกรณ์และเครื่องมือในการจัดการศึกษาด้วย (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2534)

ประเทศต่างๆ ทั่วโลกที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการศึกษา มีความเห็นที่สอดคล้องกันว่า โครงการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในสถานศึกษาระดับต่างๆ นับเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญต่อการพัฒนาเป็นอย่างมาก (งนงนุช วรธนวหะ, 2533 อ้างถึงใน กฤษมณ อานทิพย์สุวรรณ, 2537) และสภาพการใช้คอมพิวเตอร์ในสถาบันศึกษาระดับต่างๆ เป็นไปในหลายด้านคือ ด้านการบริหาร ด้านการบริการ ด้านการค้นคว้าวิจัยและด้านการเรียนการสอน ซึ่งมีแนวโน้มว่านักเรียนจะต้องมีความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์ (Computer Literacy) มากขึ้น (อรพันธ์ ประสิทธิ์รัตน์, 2530)

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในวงการศึกษาว่า “ปัจจุบันนี้คอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องกับชีวิตความเป็นอยู่ของคนเรามากขึ้น เช่นเดียวกับวิทยุและโทรทัศน์ นักเรียนจึงมีความจำเป็นต้องเรียนรู้ เพื่อจะได้ออกไปทำงานร่วมกับคอมพิวเตอร์ในอนาคต” (กรมวิชาการ, 2528 อ้างถึงใน สกฤตรัตน์ รัตนสุรณ, 2530)

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544) ได้กำหนดกรอบทิศทางวางแผนในการพัฒนาด้านการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต ดังนี้

“การปฏิรูปการเรียนการสอนให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รู้จักค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมและมีการฝึกปฏิบัติจากประสบการณ์จริง พร้อมทั้งปรับปรุงเนื้อหาสาระวิชาและกระบวนการเรียนรู้ในวิชาสำคัญที่เป็นนโยบายเร่งด่วน เช่น วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ ควบคู่กับจัดให้มีสื่อและอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างเพียงพอ ตลอดจนการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในกระบวนการเรียนการสอนอย่างเหมาะสม”

ดังนั้น การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอน จึงทวีความสำคัญมากขึ้นในทุกระดับการศึกษา สำหรับในระดับอุดมศึกษาและระดับมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษาได้มีการเปิดสอนวิชาคอมพิวเตอร์แล้ว ส่วนในระดับประถมศึกษามีหลายโรงเรียนที่มีคอมพิวเตอร์ไว้ใช้แล้วเช่นกัน (อรพันธ์ ประสิทธิ์รัตน์, 2530)

การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการศึกษาในระดับโรงเรียน ขณะนี้กำลังได้รับความสนใจเป็นอย่างมาก เนื่องจากเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้รับการพัฒนาให้มีศักยภาพสูงขึ้นเรื่อยๆ ทั้งยังพยายามให้มีขนาดเล็กลงและสะดวกในการเคลื่อนย้าย รวมทั้งใช้งานได้ง่ายและราคาก็ลดลง จึงนำมาใช้ช่วยในกระบวนการเรียนการสอนได้มากมาย ทั้งนี้ประสิทธิภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์มีมากกว่าสื่อประเภทอื่นๆ จนมีคนเชื่อว่าการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการศึกษาจะทำให้เกิดมิติใหม่ของการเรียนรู้ (นงนุช วรรณวณะ, 2538) นอกจากนี้ได้มีการกำหนดกรอบการปฏิรูปการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการออกมาในรูปของบัญญัติ 10 ประการ ซึ่งมีข้อหนึ่งระบุว่า “โรงเรียนที่ได้มาตรฐานหรือโรงเรียนในอุดมคติ จะต้องเป็นโรงเรียนที่เต็มรูปแบบ เช่น มีห้องเรียนครบ มีห้องปฏิบัติการทางภาษา มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มีห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ และมีห้องเรียนอื่นๆ ตลอดจนมีสนามกีฬาต่างๆ ที่เป็นเอกประสงค์ และอุปกรณ์การเรียนการสอนต้องครบ ซึ่งหวังไว้ว่าจะเห็นผลได้ในปี พ.ศ.2550 (สุวิช รังสิตพล, บทสัมภาษณ์ 14-20 ม.ค. 2539)

สำหรับการจัดการศึกษาระดับประถมศึกษา อันเป็นการศึกษาขั้นพื้นฐานของประเทศ และเป็นการศึกษาภาคบังคับที่จัดให้ประชากรทุกคนได้รับการศึกษาที่เท่าเทียมกัน ในการพัฒนาประชากรให้ก้าวทันและดำรงชีวิตในสังคมที่เจริญก้าวหน้าได้อย่างเป็นสุข ผู้เกี่ยวข้องส่วนใหญ่มอง

เห็นว่ามีควมจำเป็นต้งใช้คอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษาในวิชาต่างๆ ให้มากขึ้น และในส่วนของผู้บริหารก็มีการกำหนดนโยบายที่เปิดโอกาสให้โรงเรียนที่มีความพร้อม สามารถนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนได้ตามความต้องการและความเหมาะสม (บุรพาทิส พลอยสุวรรณ, 2531 , นงนุช วรรณวหะ, 2531)

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ได้สรุปผลการศึกษาแนวโน้มของสังคมในอนาคตที่จะมีผลต่อการจัดการศึกษา คือ นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาบางชนิด เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์จะเข้ามามีบทบาทต่อการจัดการเรียนการสอนมากขึ้นและมีแนวโน้มว่าทุกโรงเรียนในสังกัดจะมีเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนและการบริหารงานมากขึ้น (แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 7 พ.ศ.2535-2539)

จากการศึกษางานวิจัยในด้านการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เพื่อการเรียนการสอน ในระดับประถมศึกษาหลายเรื่อง พบว่า คอมพิวเตอร์ช่วยยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนให้สูงขึ้น ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้คอมพิวเตอร์และวิชาที่เรียนเหมาะสมกับความสามารถของแต่ละบุคคล ช่วยประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย (Vockell and Schwartz, 1988) ทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ (ประวิตร ไชยเสนา, 2535 : 118) และคอมพิวเตอร์สามารถพัฒนาขึ้นใช้ได้กับทุกวิชาทุกระดับชั้น (อุดมลักษณ์ กุลไพจิตร, 2536 : 64)

จากเหตุผลและความจำเป็นในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน เพื่อการเรียนการสอนลักษณะต่างๆ ดังกล่าวแล้ว โรงเรียนจำเป็นจะต้องให้ความสำคัญในเรื่องของการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน เนื่องจากสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอนในด้านต่างๆ เช่น สภาพโรงเรียนและห้องเรียน การกำหนดหลักสูตร แบบเรียนและอุปกรณ์การศึกษา กิจกรรมต่างๆ ในการเรียนการสอน เวลาและโอกาส สถานที่ ผู้เรียน ผู้สอนและวิธีสอน เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งสิ้น (สุพิชญ์ ธีระกุล, 2524 : 182-187)

สำหรับการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียนนั้น องค์ประกอบทางด้านสภาพแวดล้อมอย่างแรกที่ต้องให้ความสำคัญและคำนึงถึงได้แก่ สภาพแวดล้อมทางกายภาพ เนื่องจากงานวิจัยทางการศึกษาพบว่า การจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ (Physical environment) เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญและส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการจัดการศึกษาทุกระดับ (พันทิพา ดิงศภิตย์, 2530)

สภาพแวดล้อมทางกายภาพถูกสร้างสรรค์ขึ้นโดยมนุษย์และมีผลต่อพฤติกรรมมนุษย์ที่อาศัยอยู่ในสภาพแวดล้อมนั่นเอง (วิมลสิทธิ์ หรยางกูร, 2535 : 6)

ดังนั้น การศึกษาเกี่ยวกับการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพควรเป็นไปเพื่อสนับสนุนเป้าหมายของการจัดการศึกษาแต่ละระดับ โดยยึดตัวผู้ใช้สภาพแวดล้อมทางกายภาพนั้นเป็นหลักในการพิจารณา ทั้งนี้พฤติกรรมของผู้ใช้สภาพแวดล้อมถูกกำหนดโดยองค์ประกอบของสรีรวิทยา บุคลิกภาพและอิทธิพลทางด้านสังคมและวัฒนธรรมของผู้ใช้ (วิมลสิทธิ์ หรยางกูร, 2535 : 3) จึงเห็นได้ว่า สภาพแวดล้อมทางกายภาพจะต้องทำหน้าที่ในการตอบสนองต่อตัวผู้ใช้สภาพแวดล้อมนั้น สำหรับในด้านการเรียนการสอนก็จะหมายถึงผู้เรียนและผู้สอนนั่นเอง

ห้องเรียนจัดเป็นสภาพแวดล้อมทางด้านกายภาพของโรงเรียน ซึ่งมีความสำคัญเป็นอย่างมากเพราะเป็นแหล่งที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง สภาพห้องเรียนจึงมีผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน ถ้าสภาพห้องเรียนเอื้อต่อการเรียนการสอน นักเรียนจะสามารถเรียนได้อย่างมีความสุขและสนุกสนาน ดังนั้นโรงเรียนจึงควรคำนึงถึงหลักเกณฑ์ต่างๆ ในการจัดสภาพห้องเรียนให้เอื้อต่อการเรียนการสอน (สรุสนันท์ ศรีประทีพ, 2533) ซึ่งสอดคล้องกับ Evelyn Lynn Talton (1984) ได้กล่าวไว้ว่า สิ่งแวดล้อมที่นักเรียนได้สัมผัสใกล้ชิดที่สุด น่าจะได้แก่ ห้องเรียน ดังนั้นโรงเรียนจึงควรคำนึงถึงหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ในการจัดสภาพห้องเรียนให้เอื้อต่อการเรียนการสอน

จอห์น ดิวอี้ นักปรัชญาและนักการศึกษาได้ให้ทัศนคติเกี่ยวกับสภาพห้องเรียนว่า “ห้องเรียนจะต้องมีสิ่งแวดล้อมที่ดี ซึ่งถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนรู้และความเจริญงอกงามของนักเรียน จะต้องเพิ่มสมรรถภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ไม่ให้เกิดความเบื่อหน่ายและจะต้องกลมกลืนกับธรรมชาติโดยรอบ พยายามทำให้น่าอยู่และน่าดู” (อ้างถึงใน สุชาติดา ศิริวิโรจน์, 2518) ซึ่งสอดคล้องกับ บัญชา บรมพิชัยชาติกุล (2522) ที่กล่าวไว้ว่า “ห้องเรียนจะต้องเสริมสร้างทัศนคติแบบประชาธิปไตย ให้เด็กมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ตลอดจนสร้างประสิทธิภาพในการเรียนรู้ตามความแตกต่างระหว่างบุคคล การจัดห้องเรียนให้มีความหมาย ย่อมทำให้เด็กมีความต้องการเรียนรู้ด้วยความสมัครใจ”

สุพิชญา ชีระกุล (2524 : 182-187) ได้เสนอแนวทางการจัดห้องเรียนที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอนในโรงเรียนไว้ว่า “สภาพห้องเรียนควรยืดหยุ่นได้ตลอดเวลา บริเวณควรสะอาด

สวยงาม โต๊ะเก้าอี้เพียงพอ เหมาะสมกับผู้เรียน” ซึ่งสอดคล้องกับ Scriven (1976, อ้างถึงใน พันทิพา ดิงศภทิพย์, 2530) ได้ทำวิจัยเกี่ยวกับการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ เช่น โต๊ะเรียนและตำแหน่ง การวางที่เหมาะสมกับระยะการมองเห็นที่ดีที่สุดของนักเรียน นอกจากนี้ Leonard S. Kenworthy (1962, อ้างถึงใน ภาศิ วงษ์พานิชย์, 2535) กล่าวว่า “ห้องเรียนที่จะนำไปสู่การเรียนรู้จะต้องมีที่นั่งสบาย แสงสว่างเพียงพอ อากาศถ่ายเทสะดวก สีภายในห้องเรียนดูแล้วสบายตา มีสภาพแวดล้อมที่ดี การจัดสภาพห้องเรียนที่เหมาะสมจะช่วยให้บรรยากาศของห้องเรียนน่าเรียน นักเรียนจะมีความ กระตือรือร้นในการเรียน ส่งผลให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น” W.D.McClurkin (1964, อ้างถึงใน สวัสดิ์นันท์ ศรีประทีภักษ์, 2533) กล่าวถึงห้องเรียนว่า “ไม่ควรมีความกว้างยาว แน่นจนตายตัวเท่ากันทุกห้อง ห้องเรียนควรมีพื้นที่กว้างขวางพอที่จะใช้สอนนักเรียนให้บรรลุผล ตามความมุ่งหมายของหลักสูตร โดยใช้สอนนักเรียนกลุ่มใหญ่ให้ได้ผลดีพอๆ กับใช้สอนนักเรียน กลุ่มเล็ก”

ฉวี ศุภกรโยธิน (2511: 34-37, อ้างถึงใน สุชาติดา ศิริวิโรจน์, 2518) ได้กล่าวถึง การ จัดเตรียมห้องเรียนเพื่อการสอนตามแนวโสตทัศนศึกษา ดังนี้

1. ควรจัดให้มีเครื่องมือควบคุมแสงสว่างในห้องเรียน สามารถปรับได้ทุกระดับ
2. ควรต่อสายไฟสำหรับการใช้งานต่างๆ
3. มีอุปกรณ์ที่ใช้ฟังเสียงได้ เพื่อมิให้มีเสียงรบกวนห้องข้างเคียง
4. มีเครื่องระบายอากาศเพียงพอ
5. แต่ละห้องควรมีจอภาพยนตร์ถาวรติดไว้ข้างกำแพง
6. ข้างหน้าห้องควรมีระดานดำที่มีขนาดเหมาะสม
7. มีกระดานติดป้ายประกาศหรือวางสิ่งของแสดง
8. มีชั้นหรือสำหรับเก็บของ

ฝ่ายวิชาการของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2523) ได้เสนอแนะหลักเกณฑ์ในการจัด ห้องเรียนเพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพว่า ควรมีลักษณะดังนี้

1. การจัดสภาพห้องเรียนต้องคำนึงถึงลักษณะการเรียนการสอน และวิธีการสอน โดย คำนึงถึงวัตถุประสงค์ของการใช้ นอกจากนี้การจัดห้องเรียนต้องคำนึงถึงบรรยากาศที่ต้องการให้ เกิดขึ้น ในบางครั้งการจัดห้องเรียนควรจะได้คำนึงถึงความสะอาดและความยืดหยุ่นของการใช้งาน ด้วย

2. โต๊ะ เก้าอี้ ควรเป็นแบบที่เบาไม่เทอะทะ เพื่อสะดวกต่อการเคลื่อนย้ายหรือปรับปรุง ลักษณะภายในห้องเรียน และการจัดวางจะต้องอยู่ในลักษณะที่เหมาะสม ไม่สร้างปัญหาใน ระหว่างการเรียนการสอน เช่น การบังกัน เป็นต้น

3. เสียง จะต้องให้เกิดการได้ยินอย่างทั่วถึงและถ้าใช้เครื่องขยายเสียงจะต้องคำนึงถึง เสียงสะท้อนด้วย

4. ไฟฟ้าและแสงสว่าง แสงสว่างภายในห้องเรียน จะได้จากแสงธรรมชาติหรือแสง จากหลอดไฟจะต้องมีความสว่างพอเหมาะ ควรจะได้มีการติดตั้งหลอดไฟในตำแหน่งที่เหมาะสมกับการใช้งาน ตลอดจนการติดตั้งปลั๊กไฟต้องอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมเพื่อสะดวกต่อการใช้งานและ ความปลอดภัย

5. การระบายอากาศในห้องเรียน จำเป็นต้องมีการถ่ายเทอากาศได้ดี

6. การใช้อุปกรณ์โสตทัศนศึกษา จะต้องจัดวางในที่ที่เหมาะสมโดยคำนึงถึงการกำหนด ลักษณะการใช้งานและประสิทธิภาพของการทำงาน

จึงอาจกล่าวได้ว่า สภาพห้องเรียนที่ดีที่จะสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้นั้น ควรจะ ต้องมีความเหมาะสมในด้านต่างๆ ทั้งด้านแสงสว่าง การระบายอากาศ ความสะอาด ความ ปลอดภัย ตลอดจนความเหมาะสมกับจำนวนผู้เรียน การจัดสภาพห้องเรียนที่ดีไม่จำเป็นต้องมี รูปแบบอย่างใดอย่างหนึ่งถาวร แต่ควรมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอตามความเหมาะสมกับวัยของ นักเรียน ตามลักษณะบทเรียน หรือกิจกรรมที่ครูนำมาใช้ประกอบบทเรียน

การให้ความสำคัญในด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพของสถานที่ที่จะใช้เพื่อการเรียน การสอนด้วยคอมพิวเตอร์นั้น เนื่องจากการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาสู่สภาพชั้นเรียนในระบบ เดิม บางครั้งเกิดความไม่คล่องตัว หรือไม่สอดคล้องกับสภาพห้องเรียนระบบเดิม ทำให้ไม่สามารถ ใช้งานคอมพิวเตอร์ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ (นงนุช วรรณวณะ, 2538) จึงจำเป็นต้องมีการจัด เตรียมสถานที่หรือบริเวณที่เรียนเพื่อให้สามารถใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้ง ต่อตัวผู้เรียนและครูผู้สอน ตลอดจนต้องคุ้มค่าต่อการลงทุน เนื่องจากคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือ อิเล็กทรอนิกส์ที่มีระบบการทำงานซับซ้อน ซึ่งสามารถสร้างปัญหาให้แก่ผู้ใช้งานในเรื่องต่อไปนี้เป็นคือ มีการลงทุนสูง จึงจำเป็นต้องมีบุคลากรที่มีความสามารถเป็นผู้ควบคุมดูแล การดูแลรักษาต้อง เก็บไว้ในห้องที่เป็นสัดส่วนและมีการควบคุมอุณหภูมิ การซ่อมบำรุงและมีอายุการใช้งาน เป็นต้น

ดังนั้น จึงต้องมีการจัดห้องเรียนเป็นสัดส่วนซึ่งเรียกว่าห้องเรียนวิชาเฉพาะ (Specialized Classroom) ซึ่งต้องการอุปกรณ์เครื่องใช้พิเศษแตกต่างจากห้องเรียนอื่นๆ (สุปรินา นีรัญโต, 2524)

สำหรับประเทศไทยได้ดำเนินการจัดทำห้องเรียนคอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ พบมากในการศึกษาระดับมัธยมศึกษาขึ้นไปจนถึงระดับอุดมศึกษา เนื่องจากมีการกำหนดหลักสูตรที่แน่นอนและมีการส่งเสริมการให้มีการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในทุกโรงเรียน แต่ในระดับประถมศึกษาในปัจจุบันยังไม่มีหลักสูตรให้มีการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน ดังนั้นการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้เพื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนประถมศึกษาจึงยังไม่กว้างขวางนัก แต่เป็นที่น่าสังเกตว่าจากการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นของผู้วิจัยพบว่า โรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนมีอัตราส่วนของการมีคอมพิวเตอร์ใช้เพื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนมากกว่าโรงเรียนประถมศึกษาในสังกัดหน่วยงานการศึกษาอื่น ในขณะเดียวกันเมื่อเปรียบเทียบโรงเรียนในสังกัดหน่วยงานต่างๆ ที่รับผิดชอบในการจัดการประถมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครนั้น พบว่าโรงเรียนประถมศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนมีการจัดการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์มากกว่าโรงเรียนในสังกัดหน่วยงานอื่นและมีแนวโน้มที่จะเพิ่มจำนวนขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากโรงเรียนเหล่านี้มีความพร้อมในด้านต่างๆ เช่น การจัดหางบประมาณเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ จำนวนบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถทางด้านคอมพิวเตอร์ เป็นต้น มากกว่าโรงเรียนประถมศึกษาในสังกัดอื่น ๆ ทั้งนี้เนื่องจากสถานศึกษาเอกชนมีความคล่องตัวในการดำเนินงานสูง ทั้งนี้รัฐได้ระบุนโยบายส่งเสริมให้สถานศึกษาเอกชนมีอิสระและมีความคล่องตัวในการบริหารและการจัดการสามารถพึ่งตนเองได้ รัฐให้การสนับสนุนด้านวิชาการ ทรัพยากร การอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานและการรับรองมาตรฐานการศึกษาเอกชน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน, 2536) ดังนั้นจึงสามารถพัฒนาและนำนวัตกรรมทางการศึกษามาใช้ในการเรียนการสอนได้ดีกว่าโรงเรียนของรัฐบาลซึ่งมีข้อจำกัดในเรื่องของระเบียบและแบบแผนของทางราชการ

จะเห็นได้ว่า การศึกษาเอกชนมีบทบาทในการแบ่งเบาภาระของรัฐในการให้บริการทางด้านการศึกษาแก่ประชาชน รัฐไม่สามารถจะจัดการศึกษาให้แก่เยาวชนในวัยเรียนได้ทั่วถึง การที่เอกชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาในระดับต่างๆ โดยเฉพาะส่วนใหญ่จะอยู่ในเขตเมืองซึ่งผู้ปกครองของนักเรียนที่มีฐานะทางเศรษฐกิจดี จะช่วยแบ่งเบาภาระในการจัดการศึกษาของรัฐได้อย่างมาก ทำให้รัฐสามารถนำงบประมาณไปใช้ในการขยายการศึกษาภาคบังคับในเขตชนบท

ได้มากขึ้น และโดยเฉพาะอย่างยิ่งสถานศึกษาเอกชนบางแห่งสามารถจัดการศึกษาได้มีคุณภาพดี จนเป็นที่ยอมรับของประชาชนนั้น ทำให้สามารถเป็นตัวอย่างที่ดีแก่โรงเรียนรัฐบาลในการปรับปรุงคุณภาพของการศึกษาให้ทัดเทียมกัน

จากความสำคัญดังกล่าวแล้วข้างต้น ผู้วิจัยมุ่งที่จะสำรวจสภาพการนำคอมพิวเตอร์ มาใช้ในการเรียนการสอน ตลอดจนศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพของ ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนประถมศึกษา ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน เขตกรุงเทพมหานครและศึกษาสภาพแวดล้อมทางกายภาพของห้องเรียนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน ประถมศึกษา ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียน การสอน เพื่อเป็นแนวทางในการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพของห้องเรียนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน ประถมศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อสำรวจสภาพแวดล้อมทางกายภาพของห้องเรียนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน ประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน
2. เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมทางกายภาพของห้องเรียนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน ประถมศึกษา ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียน การสอน

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการสำรวจสภาพแวดล้อมทางกายภาพของห้องเรียนคอมพิวเตอร์ ได้แก่ ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา เอกชน เขตกรุงเทพมหานคร ที่เปิดสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาล 1 จนถึงประถมศึกษาปีที่ 6
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาและอุดมศึกษา และผู้เชี่ยวชาญที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียน การสอน

3. การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาสภาพแวดล้อมทางกายภาพของห้องเรียนคอมพิวเตอร์ ในด้านต่อไปนี้

- 3.1 ลักษณะห้องเรียนคอมพิวเตอร์
- 3.2 ลักษณะรูปทรงและขนาดของห้องเรียนคอมพิวเตอร์
- 3.3 จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องเรียนคอมพิวเตอร์
- 3.4 ตำแหน่งของการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์
- 3.5 การติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์
- 3.6 ประเภทของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง
- 3.7 อัตราส่วนของจำนวนผู้เรียนต่อการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง
ในช่วงเวลาเดียวกัน
- 3.8 ลักษณะของโต๊ะและเก้าอี้
- 3.9 อุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน
- 3.10 การติดตั้งระบบควบคุมกระแสไฟฟ้า
- 3.11 การจัดระบบเสียง
- 3.12 การจัดระบบปรับอากาศ
- 3.13 การจัดระบบความปลอดภัยในห้องเรียนคอมพิวเตอร์
- 3.14 วิธีการป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์สำหรับห้องเรียนคอมพิวเตอร์

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

สภาพแวดล้อมทางกายภาพ หมายถึง สิ่งที่เป็นรูปธรรมต่างๆ ที่ได้รับการจัดทำขึ้นเพื่อ
ประโยชน์ในการอำนวยความสะดวกต่างๆ ในการเรียนการสอนในห้องคอมพิวเตอร์

ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ หมายถึง ห้องเรียนที่ได้รับการจัดทำขึ้นเพื่อให้สามารถใช้
คอมพิวเตอร์เป็นสื่อหลักในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

ลักษณะห้องเรียนคอมพิวเตอร์ หมายถึง ลักษณะรูปทรงของห้อง การกำหนดพื้นที่
ส่วนต่างๆ ภายในห้อง

ลักษณะรูปทรงและขนาดของห้องเรียนคอมพิวเตอร์ หมายถึง ความกว้าง ความยาว
ของห้องเรียนและขนาดห้องเรียนที่คิดเป็นตารางเมตร

จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องเรียนคอมพิวเตอร์ หมายถึง การกำหนดจำนวนเครื่อง
คอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการเรียนการสอนในห้องเรียน

ตำแหน่งของการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ หมายถึง ลักษณะการจัดเรียงเครื่องคอมพิวเตอร์ภายในห้อง เช่น เรียงเป็นแถวตามแนวยาวของห้อง หรือ จัดเป็นกลุ่ม เป็นต้น

การติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ หมายถึง ระบบการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น ระบบ Stand Alone หรือ ระบบ LAN (Local Area Network)

ประเภทของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง หมายถึง รุ่นของ Microprocessor ชนิดของหน่วยบันทึกความจำ ชนิดของจอภาพ อุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ เช่น เครื่องพิมพ์ โมเด็ม ซีดีรอมไดรฟ์ เป็นต้น

อัตราส่วนของจำนวนผู้เรียนต่อการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ หมายถึง จำนวนผู้เรียนในการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่องในช่วงเวลาเดียวกัน

ลักษณะของโต๊ะและเก้าอี้ หมายถึง ลักษณะของโต๊ะที่ใช้วางเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงอื่นๆ ลักษณะของเก้าอี้สำหรับเพื่อการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์

อุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน หมายถึง สื่อการเรียนการสอนอื่นๆ ที่ครูนำมาใช้ประกอบการเรียนการสอนในห้องคอมพิวเตอร์ เช่น กระดานชอล์ค กระดานไวท์บอร์ด จอฉาย เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ ไมโครโฟน เครื่องขยายเสียง โทรทัศน์ เป็นต้น

การติดตั้งระบบควบคุมกระแสไฟฟ้า หมายถึง ลักษณะการเดินสายไฟในห้องเรียนคอมพิวเตอร์ การจัดระบบการจ่ายกระแสไฟฟ้าและระบบควบคุมการปิด - เปิดกระแสไฟฟ้า

การจัดระบบเสียง หมายถึง การจัดระบบการกระจายเสียงของครูผู้สอนในระหว่างการเรียนการสอนในห้องเรียนคอมพิวเตอร์

การจัดระบบปรับอากาศ หมายถึง การใช้อุปกรณ์ต่างๆ เพื่อควบคุมอุณหภูมิภายในห้องเรียนคอมพิวเตอร์ เช่น พัดลม เครื่องปรับอากาศ เป็นต้น

การจัดระบบความปลอดภัย หมายถึง การรักษาความปลอดภัยให้กับอุปกรณ์ต่างๆ ตลอดจนผู้ใช้งานภายในห้องเรียนคอมพิวเตอร์ เช่น การติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง การป้องกันอันตรายจากการโจรกรรม การป้องกันอันตรายจากกระแสไฟฟ้า เป็นต้น

วิธีการป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์สำหรับห้องเรียนคอมพิวเตอร์ หมายถึง การดำเนินการเพื่อป้องกันความเสียหายของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เกิดจากการทำงานของไวรัสคอมพิวเตอร์ เช่น การติดตั้งอุปกรณ์การตรวจสอบไวรัส การใช้โปรแกรมต่าง ๆ ในการกำจัดไวรัส เป็นต้น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยคาดว่าจะได้รับประโยชน์ดังนี้ คือ

1. เพื่อให้ได้รับข้อมูลที่โรงเรียนสามารถนำไปใช้ในการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพของห้องเรียนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนประถมศึกษา ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน
2. เพื่อเป็นแนวทางในการวิจัยเพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมทางกายภาพของห้องเรียนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนระดับอื่นๆ ต่อไป



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย