

บทที่ 1

บทนำ



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

คอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาททางการศึกษามาก ซึ่งเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการศึกษาทั้งการเรียนรู้ การจัดการศึกษา การสื่อสารระหว่างบุคคล และการสร้างพื้นฐานและอาชีพ ซึ่งในการเรียนรู้นั้นคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีส่วนช่วยสนับสนุนการเรียนรู้อยู่หลายด้าน มีระบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ระบบสนับสนุนการรับรู้ข่าวสาร เช่น การค้นหาข้อมูลข่าวสารเพื่อการเรียนรู้ (เย็น ภูววรรณ, 2538) ซึ่งจากบทบาทของคอมพิวเตอร์ดังกล่าว จึงได้มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้กันอย่างแพร่หลายทั่วทุกมุมโลก และในประเทศไทย คอมพิวเตอร์ก็เริ่มเป็นอุปกรณ์ที่มีความจำเป็นต่อการเรียนการสอนมากขึ้นเช่นกัน

พัฒนาการด้านคอมพิวเตอร์ศึกษาในระดับโรงเรียนนั้นมีทั้งแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ (นงนุช วรรณวณะ, 2539) โดยแบบที่ไม่เป็นทางการนั้นเริ่มจากความท้าทายของใคร่คอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นเรื่องของประสิทธิภาพของตัวอุปกรณ์เอง จากนั้นครูผู้สอนได้เกิดความสนใจและจัดหามาไว้เป็นส่วนตัว และได้มีการนำมาใช้ที่โรงเรียนเผยแพร่ให้ครูคนอื่นที่สนใจ ต่อมาก็จะมีครูที่มีความต้องการนำคอมพิวเตอร์มาใช้มากขึ้น ซึ่งก็จะเกิดการนำไปใช้ในการบริหาร กิจกรรมและการเรียนการสอน เมื่อนำมาใช้ประโยชน์ในหลาย ๆ ด้าน ผู้บริหารเริ่มมองเห็นความสำคัญและก็ได้เริ่มมีการจัดหามาใช้งานด้านการศึกษ จัดการอบรมให้แก่บุคลากร มีการประเมินผลและปรับปรุง และกำหนดเป็นนโยบายในที่สุด

การเรียนการสอนคอมพิวเตอร์แบบเป็นทางการเริ่มจากผู้บริหารเห็นความสำคัญจากนั้นก็เริ่มมีการวางนโยบาย มีการตั้งคณะกรรมการ จัดสรรงบประมาณจัดหาแหล่งทุน เลือกฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เลือกระบบย่อย/รวม จากนั้นเริ่มมีการจัดอบรมครูเพื่อรองรับการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งมีทั้งงานด้านบริหาร การเรียนการสอน จัดตั้งเป็นชมรมคอมพิวเตอร์ นำไปใช้ในการเรียนการสอนบางรายวิชา จากนั้นก็เริ่มขยายไปสู่งานทุกงาน สอนทุกวิชา และทุกระดับชั้น มีการแลกเปลี่ยนเทคนิควิธีการ สื่อการเรียนการสอน โดยจัดตั้งศูนย์ข้อมูลระดับโรงเรียนเพื่อการแลกเปลี่ยน

การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในวงการศึกษาของไทยนั้นได้เริ่มนำมาใช้ครั้งแรกประมาณปี พ.ศ.2503 ซึ่งเป็นการนำคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นระบบขนาดใหญ่มีราคาแพงมาช่วยในงานด้านบริหารและบริการการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย ต่อมาในปี พ.ศ.2522 กระทรวงศึกษาธิการก็ได้เริ่มมีการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยงานด้านการบริหาร จะเห็นได้ว่าการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในอดีตนั้นจะใช้เฉพาะหน่วยงานหรือสถาบันการศึกษาที่มีขนาดใหญ่มีงบประมาณที่จะรองรับการจัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ซึ่งมีราคาแพงได้ ต่อมาคอมพิวเตอร์ได้มีขนาดที่เล็กลง และราคาก็ได้ลดลงจนโรงเรียนทั่วไปสามารถที่จะจัดหามาเพื่อใช้ในการบริหารได้ ซึ่งในปี พ.ศ.2526 เริ่มมีโรงเรียนหลายแห่งได้นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนและการบริหาร (นงนุช วรรณนวะ, 2534)

การจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในระดับโรงเรียนนั้นได้เริ่มขึ้นเมื่อกระทรวงศึกษาธิการได้ตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นเร่งด่วนในการเตรียมเยาวชนของชาติให้พร้อมที่จะอยู่ในสังคมยุคข่าวสารในอนาคตได้อย่างเป็นสุข จึงได้มอบหมายให้สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) พัฒนาหลักสูตรวิชาคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนในระดับโรงเรียน โดยเริ่มที่ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายก่อน แล้วจึงค่อยมีการขยายการจัดการเรียนการสอนลงไปในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและประถมศึกษา (นงนุช วรรณนวะ, 2534)

จากบทบาทของคอมพิวเตอร์ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน และหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาได้เริ่มเห็นความสำคัญและนำเข้ามาสู่การเรียนการสอนมากขึ้นนั้นก็เกิดปัญหามากมายตามมา โดยหากมองดูในภาพรวมของการจัดการเรียนการสอนซึ่งมีองค์ประกอบสำคัญดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2537)

1. ผู้สอน หรือครู เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่จะทำให้การเรียนการสอนบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับคุณลักษณะหลาย ๆ ประการของตัวผู้สอนเอง ซึ่งได้แก่คุณลักษณะด้านพุทธิพิสัย เช่น ความรู้ ความสามารถในการสอน ความรู้ในเทคนิคการสอน เป็นต้น
2. ผู้เรียน เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญที่สุดของการเรียนการสอน ซึ่งการเรียนการสอนจะประสบผลสำเร็จย่อมขึ้นอยู่กับคุณลักษณะของผู้เรียน เช่น ความถนัด ความรู้พื้นฐานเดิม ความพร้อม ความสนใจและความพากเพียรในการเรียน ทักษะในการเรียนรู้ ความสามารถในการเข้าใจสิ่งที่เรียน เป็นต้น

3. หลักสูตร หลักสูตรเป็นองค์ประกอบหลักที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ หลักสูตรประกอบด้วยองค์ประกอบพื้นฐาน 4 ประการ คือ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระที่เรียน กิจกรรมการเรียนการสอน (รวมวิธีสอนและสื่อการสอน) และการประเมินผล

4. สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ห้องเรียน หรือสถานที่เรียน ซึ่งการเรียนวิชา คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ สิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ คือ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

นอกจากองค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอนแล้ว ทรัพยากรทางการศึกษาก็เป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการจัดการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติได้กำหนดทรัพยากรทางการศึกษาดังนี้(สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ อ้างถึงใน รัตนา ตั้งศิริชัยพงศ์,2532) บุคลากร วัสดุอุปกรณ์ ด้านที่ดินสิ่งปลูกสร้าง และ งบประมาณ

จากองค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอน และทรัพยากรทางการศึกษา สามารถจำแนกปัญหาในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ตามองค์ประกอบดังกล่าวได้ดังนี้

- ด้านบุคลากร
- ด้านเนื้อหาวิชาที่สอน
- ด้านวัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
- ด้านอาคารสิ่งก่อสร้าง คือห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
- ด้านงบประมาณ

บุคลากร

องค์ประกอบที่ได้กล่าวมาจะเห็นได้ว่าปัญหาเริ่มจากตัวครูผู้สอน ซึ่งเป็นผู้ที่ถ่ายทอดความรู้ต่าง ๆ ให้แก่นักเรียน แต่ครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติส่วนใหญ่ยังไม่สามารถใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ได้ เพราะส่วนหนึ่งยังไม่ได้รับการอบรม แม้บางจังหวัดจะอบรมการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ไปแล้ว แต่ครูยังไม่ชำนาญพอที่จะสอนเด็กได้ จนเกิดความล่าช้าในการจัดการเรียนการสอน และบางโรงเรียนไม่มีจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์อ้างว่าครูไม่พร้อม โดยเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่จะนำไปใช้ในงานด้านการวัดผลประเมินผล งานด้านธุรการเป็นส่วนใหญ่ ปัญหาที่ตามมาคือตัวผู้เรียน เมื่อครูไม่มีความรู้ความสามารถและไม่สามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อมาเป็นสื่อในการเรียนการสอนได้ เด็กก็ได้รับความรู้ได้ไม่เต็มที่ หรือได้รับแต่ไม่ถูกต้อง ทำให้เกิดความเบื่อหน่ายในการเรียนรู้ และส่งผลต่อภาพรวมในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ในที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของ

กรมวิชาการซึ่งศึกษาสภาพการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา และสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ซึ่งงานวิจัยพบว่าปัญหาและอุปสรรคในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้คือจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอต่อการใช้งาน และขาดผู้ชำนาญการเฉพาะด้าน (มติชน, 11 ธันวาคม 2541 : 10)

เนื้อหาวิชาที่สอน

เนื้อหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์นั้น กรมวิชาการได้มีการกำหนดแนวการจัดการกิจกรรมคอมพิวเตอร์ พื้นฐานระดับประถมศึกษา ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) มีวัตถุประสงค์เพื่อเปิดโอกาสให้โรงเรียนที่มีความพร้อมด้านบุคลากรและเครื่องคอมพิวเตอร์จัดการเรียนการสอนให้แก่ผู้เรียนได้ โดยมุ่งให้ผู้เรียนได้คุ้นเคยกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เข้ามามีบทบาทสำคัญในการดำรงชีวิตปัจจุบัน และสามารถใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในฐานะเครื่องช่วยงานได้ โครงสร้างหลักสูตรถูกจัดไว้ในกลุ่มงานและพื้นฐานอาชีพชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 ในส่วนที่เป็นงานเลือก งานที่เตรียมไปสู่อาชีพ โดยเพิ่มเติมเป็นแผนงานที่ 6 แผนงานคอมพิวเตอร์ เนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษา เน้นการจัดประสบการณ์ให้ นักเรียนได้คุ้นเคย เห็นประโยชน์และมีทักษะเบื้องต้นในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในฐานะอุปกรณ์ช่วยงาน เนื้อหาประกอบด้วย การให้นักเรียนมีประสบการณ์เกี่ยวกับตัวเครื่อง ส่วนประกอบและการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ การฝึกปฏิบัติบนเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อพิมพ์สัมผัส ฝึกใช้โปรแกรมปฏิบัติการดอส (DOS) และวินโดวส์ (Windows 3.11) นอกจากนั้นนักเรียนจะได้เรียนรู้การใช้โปรแกรมที่เป็นประโยชน์ต่อการทำงานด้านการพิมพ์เอกสารด้วยโปรแกรมประมวลผลคำ การเรียนรู้โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์พื้นฐานเพื่อเสริมสร้างกระบวนการคิดวิเคราะห์ ความคิด ริเริ่มให้แก่นักเรียนเพื่อให้สามารถสร้างบทเรียนสำเร็จรูปหรือเกมแบบง่าย ๆ ได้ ตลอดจนการเรียนรู้การใช้ตารางการทำงานเบื้องต้น เพื่อให้สามารถนำคอมพิวเตอร์พื้นฐานไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันและเป็นพื้นฐานในการศึกษาขั้นสูงต่อไป

จากหลักสูตรที่ได้กล่าวมาจะเห็นได้ว่าหลักสูตรมีความล้าสมัย เนื้อหาที่จัดการเรียนการสอนไม่เป็นปัจจุบัน ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานไม่เหมาะสม (สุดาวรรณ เครือพานิช, 2541) ซึ่งก็เป็นปัญหาหนึ่งในการจัดการเรียนการสอน เนื่องจากผู้เรียนไม่สามารถนำความรู้ที่ได้รับนั้นไปใช้ได้ เพราะโปรแกรมบางอย่างที่ได้จัดการเรียนการสอนได้มีการเลิกใช้ไปบางส่วน เช่น ระบบปฏิบัติการ Windows 3.11 ในหลักสูตรนั้น ปัจจุบันมีการใช้น้อยมาก ส่วนใหญ่ในปัจจุบันจะเป็นการใช้ระบบปฏิบัติการ Windows 95 หรือระบบปฏิบัติการที่สูงกว่าเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งระบบปฏิบัติการสอง

ระบบนี้มีความแตกต่างกันในเรื่องของการใช้งาน ผู้ที่เรียนระบบปฏิบัติการ Windows 3.11 จึงต้องมีการเรียนรู้ใหม่พอสมควรจึงเป็นการสูญเสียเปลืองทางด้านจัดการศึกษาอย่างหนึ่ง

ด้านวัสดุอุปกรณ์ ที่ดินสิ่งก่อสร้าง และงบประมาณ

ปัญหาที่สำคัญอีกเรื่องหนึ่งคือสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน โดยเฉพาะการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ซึ่งสิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอนนั้นมีความจำเป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็น ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ครูภัณฑ์ ต่าง ๆ ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ อีกทั้งงบประมาณซ่อมบำรุง เมื่อเกิดความเสียหายแก่ ครูภัณฑ์นั้น ๆ โดยปัญหาที่เห็นได้ชัดเจนคือความไม่พอเพียงของเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยศูนย์พัฒนาเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ได้ทำการศึกษาวิจัยพบว่า โรงเรียนประถมศึกษาของไทย มีอัตราส่วนของการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้เรียน โดยคอมพิวเตอร์ 1 เครื่องต่อนักเรียน 80 คน ในขณะที่ต่างประเทศเช่น สหรัฐอเมริกา นักเรียนใช้คอมพิวเตอร์ 1 เครื่องต่อนักเรียน 2 คน ในออสเตรเลีย คอมพิวเตอร์ 1 เครื่องต่อนักเรียน 14 คน มาเลเซีย คอมพิวเตอร์ 1 เครื่องต่อนักเรียน 40 คน และสิงคโปร์ คอมพิวเตอร์ 1 เครื่องต่อนักเรียน 2 คน เป็นต้น โดยในการศึกษาสภาพแวดล้อมทางกายภาพของห้องเรียนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนนั้นพบว่า ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ควรมีเครื่องคอมพิวเตอร์พอเพียงต่อจำนวนนักเรียน โดยในการเรียนในหนึ่งครั้งนั้นควรมีอัตราส่วนเครื่องคอมพิวเตอร์จำนวน 1 เครื่องต่อนักเรียนไม่เกิน 2 คน (กัลยาณี จิตวิริยะ, 2539)

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติเป็นหน่วยงานของรัฐแห่งหนึ่งซึ่งมีบทบาทที่สำคัญในการจัดการเรียนการสอนขั้นพื้นฐานให้แก่ประชาชน และคอมพิวเตอร์ก็ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนการสอนเช่นกัน จะเห็นได้จากได้เริ่มมีการจัดสรรงบประมาณให้เพื่อให้มีการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ โดยในปีงบประมาณ 2540 ได้จัดสรรให้แก่โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ซึ่งเปิดการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับชั้นก่อนประถมศึกษา ถึงระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 998 โรงเรียน โดยจัดสรรคอมพิวเตอร์ให้โรงเรียนและ 3 เครื่อง และโรงเรียนที่เข้าสู่โครงการปฏิรูปการศึกษา จำนวน 5,000 โรงเรียน โดยจัดสรรคอมพิวเตอร์ให้โรงเรียนละ 6 เครื่อง จะเห็นได้ว่าจำนวนคอมพิวเตอร์ที่โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติได้รับไปนั้นมีไม่เพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอน โดยมีการจัดสรรให้มากที่สุดคือ 6 เครื่องต่อหนึ่งโรงเรียน ทำให้เกิดปัญหาจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่พอเพียง (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2542)

สภาพปัจจุบันและปัญหาของการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาตินั้น ได้มีการศึกษาวิจัย และพบว่า (สุดาวรรณ เครือพานิช, 2542) การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนนั้น โรงเรียนส่วนใหญ่นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนน้อยกว่า 3 ปี โดยชั้นที่นำมาใช้ในการเรียนการสอนมากที่สุดคือชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จุดประสงค์ที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้พบว่า ใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอน เป็นกิจกรรมเสริมเพื่อการวัดและประเมินผล และเพื่อการสืบค้นและศึกษาข้อมูล สำหรับกิจกรรมการเรียนการสอนที่โรงเรียนนำใช้นั้น เป็นการบรรยายครูกับนักเรียนร่วมกันอภิปราย การถามตอบระหว่างนักเรียนกับครู และนักเรียนกับนักเรียนด้วยกัน สำหรับปัญหาและอุปสรรคในการใช้คอมพิวเตอร์ ได้แก่ ปัญหาเกี่ยวกับตัวเครื่อง (Hardware) ปัญหามากที่สุดคือ จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอต่อการใช้งาน รองลงมาคืออุปกรณ์ที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มีคุณภาพไม่ดี คอมพิวเตอร์ที่มีอยู่เป็นรุ่นเก่า ขาดประสิทธิภาพในการทำงานและเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีขีดจำกัดในการติดต่อสื่อสาร ปัญหาเกี่ยวกับโปรแกรม (Software) มีปัญหามากที่สุดคือ ขาดฐานข้อมูลที่เป็นประโยชน์ รองลงมาคือ ขาดคู่มือแนะนำการใช้ Software โปรแกรมที่ใช้งานไม่เหมาะสม และ Software มีคุณภาพต่ำ ปัญหาเกี่ยวกับบุคลากร (People ware) มีปัญหามากที่สุดคือ ครูมีระยะเวลาในการอบรมไม่เพียงพอ รองลงมาคือ ครูขาดการฝึกอบรม ครูขาดการฝึกฝน ครูขาดโอกาสในการใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ และเนื้อหาในการอบรมไม่เพียงพอ ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ มีปัญหามากที่สุด คือ ปัญหาทางภาษา รองลงมาคือ การขาดบุคลากรที่รับผิดชอบโดยตรง ข้อมูลมีคุณภาพต่ำ ผู้บริหารขาดความสนใจ นักเรียนขาดความสนใจ และบิดามารดาไม่สนับสนุน ปัญหาเกี่ยวกับนโยบาย มีปัญหามากที่สุดคือ การขาดผู้มีความชำนาญ รองลงมาคือ งบประมาณจำกัด การบำรุงรักษาต้องใช้เทคนิคยุ่งยาก และค่าใช้จ่ายในการใช้เครือข่ายสูง

จากปัญหาที่ได้กล่าวมาทั้งหมด จะเห็นได้ว่าปัญหาเกิดจากความจำกัดทางด้านทรัพยากรทางการศึกษา ซึ่งได้แก่ บุคลากร วัสดุอุปกรณ์ อาคารสิ่งก่อสร้าง และงบประมาณ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2522 อ้างถึงใน รัตนา ตั้งศิริชัยพงษ์, 2532) ซึ่งในการดำเนินการเพื่อให้ความจำกัดทางด้านทรัพยากรหมดไปนั้นต้องมีการจัดการที่ดี ซึ่งโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาตินั้นบางโรงเรียนมีระบบการจัดการที่ดี และสามารถดำเนินการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ไปได้ด้วยดีเป็นที่ยอมรับและเป็นแบบอย่างที่ดีแก่โรงเรียนอื่น ๆ จึงควรมีการศึกษาหาแนวทางแก้ไขปัญหาเหล่านี้จากโรงเรียนดังกล่าว เพื่อกำหนดแนวทางการจัดการการเรียนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนประถมศึกษาที่มีทรัพยากรจำกัด

สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เพื่อใช้ทรัพยากรที่ได้รับการจัดสรรหรือที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ในระดับประถมศึกษาให้มากที่สุด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารและครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ ในโรงเรียนที่มีทรัพยากรจำกัด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เกี่ยวกับการจัดการการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ โดยเป็นโรงเรียนที่สามารถจัดการเรียนการสอนอยู่ในเกณฑ์ที่เป็นแบบอย่างแก่โรงเรียนอื่น ๆ ได้
2. เพื่อศึกษาสภาพการจัดรูปแบบห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์โรงเรียนที่มีทรัพยากรจำกัด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ โดยเป็นโรงเรียนที่สามารถจัดการเรียนการสอนอยู่ในเกณฑ์ที่เป็นแบบอย่างแก่โรงเรียนอื่น ๆ ได้
3. เพื่อนำเสนอแนวทางในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนที่มีทรัพยากรจำกัด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากร ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ที่มีความจำกัดทางด้านทรัพยากรในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ แต่สามารถจัดการเรียนการสอนวิชาดังกล่าวได้ จนเป็นที่ยอมรับ และเป็นตัวอย่างแก่โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ โรงเรียนอื่น ๆ ได้
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็น ได้จากการสุ่มอย่างง่ายจากจังหวัดใน 5 ภูมิภาค ได้จังหวัดมา 14 จังหวัด จากนั้นคัดเลือกแบบเจาะจง โดยเป็นโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ที่สามารถจัดการเรียนการสอนได้ สามารถเป็นแบบอย่างแก่โรงเรียนอื่น ๆ ในสังกัดได้ และได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ได้โรงเรียน 34 โรงเรียน จำแนกเป็นผู้บริหารโรงเรียน 34 คน ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ 34 คน และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์จำนวน 34 ห้อง

3. การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยศึกษาแนวทางการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนประถมศึกษา โดยแยกเป็นประเด็นทางด้านการจัดการเรียนการสอน และการบริหารจัดการด้านทรัพยากรทางการศึกษา ดังนี้

3.1 การจัดการเรียนการสอน

3.1.1 การจัดนักเรียนเข้าชั้นเรียน

- การจัดนักเรียนเข้าชั้นเรียนในกรณีเครื่องคอมพิวเตอร์มีไม่เพียงพอ (อัตราส่วนนักเรียนต่อเครื่องต่อการเรียนในหนึ่งชั้นเรียนมากกว่า 2 คนต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง)

3.1.2 เนื้อหา

- เนื้อหาในการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ในโรงเรียนที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นกลุ่มตัวอย่าง

3.2 ทรัพยากรทางการศึกษา

3.2.1 บุคลากร

- วิธีการคัดเลือกครูผู้ดูแลและครูผู้สอน ประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

- วิธีการสนับสนุนให้บุคลากรได้รับความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เพิ่มเติม

3.2.2 วัสดุอุปกรณ์ (Hardware และ Software)

- การจัดการกับวัสดุอุปกรณ์ที่ได้รับการจัดสรร

- วิธีการขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานของรัฐ เอกชน หรือ ชุมชน

3.2.3 อาคารสิ่งก่อสร้าง (ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์)

- การจัดการกับห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่ได้รับการจัดสรร

- การปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพิ่มเติมเพื่อให้เหมาะสมต่อการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์

- วิธีการขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานของรัฐ เอกชน หรือ ชุมชน

3.2.4 งบประมาณ

- การจัดการกับงบประมาณที่ได้รับ
- การจัดสรรงบประมาณที่ได้รับเพื่อนำมาสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์
- วิธีการขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานของรัฐ เอกชน หรือ ชุมชน

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

แนวทางการจัดการการเรียนการสอน หมายถึง ข้อปฏิบัติในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนประถมศึกษาที่มีทรัพยากรจำกัด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ โดยมีการนำเสนอเป็นขั้นตอน และความเรียง โดยจำแนกเป็นแนวทางด้านการจัดการเรียนการสอน เกี่ยวกับครูผู้สอน การจัดนักเรียนเข้าชั้นเรียน เนื้อหา ด้านการจัดการทรัพยากรทางการศึกษา เกี่ยวกับบุคลากร วัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และงบประมาณ

ทรัพยากรทางการศึกษา หมายถึง ทรัพยากรที่มีความสำคัญต่อการจัดการศึกษา ได้แก่ บุคลากร วัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และงบประมาณ

โรงเรียนประถมศึกษาที่มีทรัพยากรจำกัด หมายถึง โรงเรียนระดับประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ โดยมีความจำกัดทางด้านทรัพยากร (กัลยาณี จิตร์วิริยะ, 2539; เบญจลักษณ์ น้ำฟ้า, รองผู้อำนวยการสำนักงานโครงการพิเศษ, สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, สัมภาษณ์, 1 พฤศจิกายน 2542; สำนักงบประมาณ, สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2540)

1. ขาดแคลนบุคลากรที่มีวุฒิทางการศึกษาด้านคอมพิวเตอร์ เช่น ครูศาสตรบัณฑิต การศึกษบัณฑิต โดยเป็นวิชาเอกที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
2. ขาดแคลนเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยมีอัตราจำนวนนักเรียนต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ต่อการเรียนหนึ่งชั้นเรียนมากกว่า 2 คน ต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง
3. ขาดแคลนห้องที่จะนำมาจัดทำเป็นห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โดยทำการดัดแปลงจากห้องเรียนเดิมหรือห้องอื่นๆ ที่มีอยู่แล้ว
4. ได้รับงบประมาณในการจัดสรรห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ไม่เกิน 6 เครื่อง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติที่มีทรัพยากรจำกัด สามารถนำแนวทางที่ได้ไปจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ได้
2. หน่วยงานหรือองค์กรอื่น ๆ ที่มีการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ และมีทรัพยากรจำกัด สามารถนำแนวทางที่ได้ไปจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ได้