



## บทที่ 4

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัยเรื่อง การนำเสนอแนวทางการจัดการการเรียนการสอน คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนที่มีทรัพยากรจำกัด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนในโรงเรียนที่มีทรัพยากรจำกัด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ โดยเป็นโรงเรียนที่สามารถจัดการเรียนการสอนอยู่ในเกณฑ์ที่เป็นแบบอย่างแก่โรงเรียนอื่น ๆ ได้ โดยศึกษาการบริหารด้านบุคลากร วัสดุ อุปกรณ์ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และงบประมาณ นอกจากนี้ศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหาร แล้ว ยังศึกษาความคิดเห็นของครูผู้สอน ในด้านความรู้ความสามารถที่ได้มาเพื่อจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ การเตรียมตัวก่อนทำการสอน วิธีการสอนในกรณีที่มีความจำกัดทางด้านทรัพยากร เนื้อหาในการจัดการเรียนการสอน อีกทั้งสำรวจห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนดังกล่าว เพื่อนำเสนอแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมสำหรับโรงเรียนที่มีทรัพยากรจำกัด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

การวิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอผลการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ และนำเสนอในรูปของตารางประกอบบรรยาย โดยนำเสนอเป็น 4 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนจากการสัมภาษณ์ถึงสภาพการบริหารจัดการด้านบุคลากร วัสดุอุปกรณ์ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และงบประมาณ

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อคิดเห็นของครูผู้สอนคอมพิวเตอร์จากการสัมภาษณ์ถึงความรู้ความสามารถที่ได้มาเพื่อจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ การเตรียมตัวก่อนทำการสอน วิธีการสอนในกรณีที่มีความจำกัดทางด้านทรัพยากร เนื้อหาในการจัดการเรียนการสอน

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ การใช้ประโยชน์และแหล่งที่มาของคอมพิวเตอร์ คุณลักษณะของเครื่องคอมพิวเตอร์ สภาพห้องคอมพิวเตอร์ การจัดบรรยากาศภายในห้องเรียน แผนผังการจัดวางเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ตอนที่ 4 แนวทางการจัดการการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนที่มีทรัพยากรจำกัด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

ตอนที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินรับรองรูปแบบชิ้นงาน ของผู้ทรงคุณวุฒิ ในการนำเสนอแนวทางการจัดการการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ในโรงเรียนที่มีทรัพยากรจำกัด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนถึงสภาพการบริหารจัดการด้านบุคลากร วัสดุอุปกรณ์ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และงบประมาณ จากการสัมภาษณ์ ผู้บริหารจำนวน 34 คน

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของผู้บริหารโรงเรียนจำแนกตามตำแหน่ง (N =34)

ตำแหน่ง	จำนวน	ร้อยละ
ครูใหญ่	6	17.64
อาจารย์ใหญ่	17	50.00
ผู้อำนวยการ	11	32.36

จากตารางที่ 1 จำนวนผู้บริหารที่ตอบแบบสัมภาษณ์มากที่สุด คืออาจารย์ใหญ่

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละ ของผู้บริหารจำแนกตามประสบการณ์การทำงาน (N =34)

ประสบการณ์	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 5 ปี	2	5.88
5 – 10 ปี	2	5.88
11 – 15 ปี	1	2.94
16 – 20 ปี	7	20.59
มากกว่า 20 ปี	22	64.71

จากตารางที่ 2 ผู้บริหารส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการเป็นผู้บริหารโรงเรียนมากกว่า 20 ปี

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของผู้บริหาร จำแนกตามวุฒิการศึกษา (N =34)

วุฒิการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
ปริญญาตรี	27	79.41
ปริญญาโท	7	20.59

จากตารางที่ 3 แสดงว่าผู้บริหารส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาตรี

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของผู้บริหารจำแนกตามแนวทางการจัดการด้านบุคลากร (N =34 ; สามารถตอบได้มากกว่า 1 แนวทาง)

แนวทาง	จำนวน	ร้อยละ
- มีการประชุมคณะกรรมการร่วมกับคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อกำหนดแนวทางในธรรมนูญโรงเรียนโดยมีแนวทางด้านบุคลากรในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ เป็นส่วนหนึ่งในธรรมนูญโรงเรียน โดยคำนึงถึงทรัพยากรที่โรงเรียนมีอยู่	31	91.18
- คณะครูในโรงเรียนร่วมกันนำธรรมนูญโรงเรียนมาจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการ โดยมีการจัดทำแผนงานโครงการด้านบุคลากรคอมพิวเตอร์	31	91.18
- จัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการในการรับผิดชอบโครงการเกี่ยวกับบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์	31	91.18
- สรุปผลโครงการชี้แจงต่อที่ประชุมคณะครู และกรรมการสถานศึกษา เพื่อรับฟังข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็น	31	91.18

จากตารางที่ 4 การบริหารจัดการด้านบุคลากร ผู้บริหารส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในการบริหารจัดการด้านบุคลากรในแต่ละขั้นตอนเป็นจำนวนเท่ากัน ดังนี้คือ มีการประชุมคณะกรรมการร่วมกับคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อกำหนดแนวทางในธรรมนูญโรงเรียนโดยมีแนวทางด้านบุคลากรในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ เป็นส่วนหนึ่งในธรรมนูญโรงเรียน และคำนึงถึงทรัพยากรที่โรงเรียนมีอยู่ เมื่อได้ธรรมนูญโรงเรียน คณะครูในโรงเรียนร่วมกันนำธรรมนูญโรงเรียนมาจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการ โดยมีการจัดทำแผนงานโครงการด้านบุคลากรคอมพิวเตอร์ จากนั้นจัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการในการรับผิดชอบโครงการเกี่ยวกับบุคลากร

ด้านคอมพิวเตอร์ เมื่อดำเนินการตามโครงการเสร็จสิ้นมีการ สรุปผลโครงการ ซึ่งแจ้งต่อที่ประชุม คณะครู และกรรมการสถานศึกษาเพื่อรับฟังข้อเสนอแนะข้อคิดเห็น

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของผู้บริหารจำแนกตามแนวทางในการคัดเลือกบุคลากรประจำ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (N =34; สามารถตอบได้มากกว่า 1 แนวทาง)

แนวทาง	จำนวน	ร้อยละ
- ประชุมคณะครูเพื่อคัดเลือกบุคลากรที่เหมาะสม	29	85.29
- ผู้บริหารตัดสินใจเอง	6	17.65
- ใช้เกณฑ์ความรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของบุคลากร โดยเลือกบุคคลที่มีความรู้ความสามารถมากที่สุด	27	79.41
- ใช้การสัมภาษณ์ การสอบถาม ในการคัดเลือก	4	11.76
- คัดเลือกจากผู้ที่เคยผ่านการอบรม	17	50.00

จากตารางที่ 5 ผู้บริหารส่วนใหญ่มีการประชุมปรึกษากับคณะครูในโรงเรียน เพื่อทำการคัดเลือกบุคลากรที่เหมาะสม โดยใช้เกณฑ์ความรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอน ในการคัดเลือกมากที่สุด

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของผู้บริหารจำแนกตามแนวทางในการให้การสนับสนุนบุคลากร ด้านการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ (N =34; สามารถตอบได้มากกว่า 1 แนวทาง)

แนวทาง	จำนวน	ร้อยละ
- ให้การสนับสนุนส่งบุคลากรไปอบรม	34	100.00
- สนับสนุนการศึกษาต่อในสาขาคอมพิวเตอร์ หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	26	76.47
- จัดหาคู่มือเอกสารตำราให้บุคลากรศึกษาเพิ่มเติม	11	32.35
- แจกข่าวสารให้ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์แก่บุคลากรเสมอ	20	58.82
- เมื่อมีการจัดประกวดแข่งขัน แจกให้ครูทราบ เพื่อจัดเตรียม นักเรียนเข้าแข่งขัน และเป็นการเผยแพร่ผลงานของบุคลากร	25	73.53

ตารางที่ 6 (ต่อ)

แนวทาง	จำนวน	ร้อยละ
- จัดอบรมโดยให้บุคลากรไปอบรมจากภายนอก และมาเป็นวิทยากรอบรมภายในโรงเรียนแก่คณะครูที่สนใจ	15	44.12
- บุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ ให้ลดจำนวนเวลาสอนในรายวิชาปกติลง เพื่อให้สามารถจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ได้อย่างเต็มที่	7	20.59

จากตารางที่ 6 ผู้บริหารส่วนมากมีการสนับสนุนให้บุคลากรในโรงเรียนได้เข้ารับการอบรมความรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ มีการสนับสนุนให้ลาศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น เมื่อมีการประกวดแข่งขันความรู้ความสามารถทางคอมพิวเตอร์แจ้งให้บุคลากรที่รับผิดชอบทราบ เพื่อจัดเตรียมนักเรียน และเป็นการเผยแพร่ผลงานของบุคลากร

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของผู้บริหารจำแนกตามแนวทางในการขอความร่วมมือและการสนับสนุนด้านบุคลากรคอมพิวเตอร์จากหน่วยงานภายนอก (N =34; สามารถตอบได้มากกว่า 1 แนวทาง)

แนวทาง	จำนวน	ร้อยละ
- ขอความร่วมมือจากสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ/กิ่งอำเภอในการอบรมเพิ่มเติมความรู้แก่บุคลากร	31	91.18
- ขอความร่วมมือจากโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเดียวกัน ที่มีบุคลากรที่มีความสามารถมาให้คำแนะนำ และอบรมเพิ่มเติม	28	82.35
- ขอความร่วมมือจากชุมชน โดยบุคคลในชุมชนที่มีความรู้ความสามารถมาให้คำแนะนำ และอบรมเพิ่มเติม	5	14.71
- ขอความร่วมมือจากโรงเรียนหรือหน่วยงานในสังกัดอื่น ๆ รวมทั้งเอกชนในการส่งวิทยากร หรือผู้เชี่ยวชาญ มาให้คำแนะนำ และอบรมเพิ่มเติม	15	44.12
- ขอความร่วมมือจากศิษย์เก่าที่มีประสบการณ์และความรู้ด้านคอมพิวเตอร์มาให้คำแนะนำ และอบรมเพิ่มเติม	4	11.76

จากตารางที่ 7 การขอรับการสนับสนุนเพื่อเพิ่มความรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์แก่บุคลากรคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน มีการขอความร่วมมือจากสำนักงานการ ประถมศึกษาอำเภอหรือกิ่งอำเภอในการอบรม รองลงมาคือการขอความร่วมมือจากโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการ ประถมศึกษาอำเภอเดียวกัน ที่มีบุคลากรที่มีความสามารถ มาให้คำแนะนำและอบรมเพิ่มเติม

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของผู้บริหารจำแนกตามปัญหาด้านบุคลากรคอมพิวเตอร์ (N =34; สามารถตอบได้มากกว่า 1 แนวทาง)

ปัญหา	จำนวน	ร้อยละ
- ขาดแคลนบุคลากรคอมพิวเตอร์	32	94.12
- บุคลากรไม่มีความรู้ ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์	24	70.59
- บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถย้ายโรงเรียน	4	11.76
- บุคลากรไม่มีเวลาเนื่องจากมีงานสอนมาก	5	14.71

จากตารางที่ 8 ปัญหาที่ผู้บริหารส่วนใหญ่ประสบในการจัดการด้านบุคลากรคอมพิวเตอร์ คือ ปัญหาการขาดแคลนครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ รองลงมาคือบุคลากรไม่มีความรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์

การแก้ปัญหาด้านบุคลากรที่เกิดขึ้น จากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร ผู้บริหารมีการจัดการแก้ปัญหา ดังนี้คือ (N =34; สามารถตอบได้มากกว่า 1 ปัญหา/แนวทางแก้ปัญหา)

#### 1. การขาดแคลนบุคลากรคอมพิวเตอร์ (n = 13)

ผู้บริหารส่วนใหญ่จัดการแก้ปัญหาโดยการให้บุคลากรที่มีอยู่ไปอบรม เพิ่มเติมความรู้ และจัดหาสนับสนุนด้านเอกสารตำราต่าง ๆ เพิ่มเติม รองลงมาคือ การจัดจ้างบุคลากรจากภายนอกที่มีความรู้ความสามารถโดยจ้างวิทยากรภายนอกที่โรงเรียนได้รับการจัดสรรทุกปี นอกจากนี้ยังมีการแก้ปัญหาโดยการให้นักเรียนที่ฝึกปฏิบัติจนมีทักษะ และมีความรู้มากกว่านักเรียนคนอื่น ๆ ครูผู้สอนจะมอบหมายหน้าที่ให้เป็นผู้ช่วยครู ในการดูแลและชี้แนะแก่นักเรียนคนอื่น ๆ และรับหน้าที่สอนในบางเนื้อหาที่นักเรียนคนนั้นมีความรู้มากเป็นพิเศษ

#### 2. บุคลากรไม่มีความรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ (n = 6)

ผู้บริหารส่วนใหญ่มีการจัดการแก้ปัญหาโดยการส่งครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ไปอบรม ในบางเนื้อหาที่ยังขาดความรู้ความสามารถโดยการออกค่าใช้จ่ายให้ส่วนหนึ่ง

3. บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถย้ายโรงเรียน (n = 3)

ผู้บริหารส่วนใหญ่มีการจัดการแก้ปัญหาโดยการให้ครูซึ่งเป็นคนในท้องถิ่น รับผิดชอบการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ โดยการส่งไปอบรมเพิ่มเติมในเนื้อหาที่ยังขาดแคลน

4. บุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ไม่มีเวลาเนื่องจากงานสอนมาก (n = 3)

ผู้บริหารส่วนใหญ่มีการจัดการแก้ปัญหาโดยการจัดตารางสอนให้ครูผู้รับผิดชอบการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ให้มีเวลาเพียงพอต่อการรับผิดชอบในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ โดยการลดเวลาสอนในรายวิชาปรกติลง

ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละของผู้บริหารจำแนกตามแนวทางการจัดการด้านวัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (N = 34; สามารถตอบได้มากกว่า 1 แนวทาง)

แนวทาง	จำนวน	ร้อยละ
- มีการประชุมคณะกรรมการร่วมกับคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อกำหนดแนวทางในธรรมนูญโรงเรียนโดยมีแนวทางด้านวัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์เป็นส่วนหนึ่งในธรรมนูญโรงเรียน โดยคำนึงถึงทรัพยากรที่โรงเรียนมีอยู่	32	94.12
- คณะครูในโรงเรียนร่วมกันนำธรรมนูญโรงเรียนมาจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการ โดยมีการจัดทำแผนงานโครงการด้านวัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	32	94.12
- จัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการในการรับผิดชอบโครงการเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	32	94.12
- สรุปลงโครงการชี้แจงต่อที่ประชุมคณะครู และกรรมการสถานศึกษาเพื่อรับฟังข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็น	32	94.12

จากตารางที่ 9 ผู้บริหารส่วนใหญ่มีการจัดการด้านวัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ โดยการประชุมคณะกรรมการร่วมกับคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อกำหนดแนวทางในธรรมนูญโรงเรียนโดยมีแนวทางด้านวัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ เป็นส่วนหนึ่งในธรรมนูญโรงเรียน โดยคำนึงถึงทรัพยากรที่โรงเรียนมีอยู่ จากนั้นคณะครูในโรงเรียนร่วมกันนำธรรมนูญโรงเรียนมาจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการ โดยมีการจัดทำแผนงานโครงการด้านวัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เมื่อได้แผนงานโครงการแล้วดำเนินการจัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะ

กรรมการในการรับผิดชอบโครงการเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เมื่อดำเนินการตามโครงการเสร็จสิ้นมีการสรุปผลโครงการชี้แจงต่อที่ประชุมคณะครู และกรรมการสถานศึกษาเพื่อรับฟังข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็น

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละของผู้บริหารจำแนกตามแนวทางในการขอความร่วมมือและการสนับสนุนด้านวัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์จากหน่วยงานภายนอก (N =34; สามารถตอบได้มากกว่า 1 แนวทาง)

แนวทาง	จำนวน	ร้อยละ
- ขอบริจาคจากชุมชน	30	88.24
- ขอบริจาคจากศิษย์เก่า	32	94.12
- ขอบริจาคจากเอกชน	16	47.06
- ขอบริจาคจากหน่วยงานราชการอื่น ๆ	8	23.53

จากตารางที่ 10 ในการขอการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก ผู้บริหารส่วนใหญ่มีการขอรับการสนับสนุนจากศิษย์เก่า รองลงมาคือการขอบริจาคจากชุมชน

ตารางที่ 11 จำนวนและร้อยละของผู้บริหารจำแนกตามปัญหาด้านวัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (N =34; สามารถตอบได้มากกว่า 1 แนวทาง)

ปัญหา	จำนวน	ร้อยละ
- ขาดแคลนเครื่องคอมพิวเตอร์	34	100.00
- เครื่องคอมพิวเตอร์ชำรุดเสียหาย	31	91.18
- เครื่องคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพต่ำ	28	82.35
- ขาดแคลนซอฟต์แวร์ในการจัดการเรียนการสอน	12	35.29

จากตารางที่ 11 ผู้บริหารส่วนใหญ่มีปัญหาการจัดการด้านวัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ คือการขาดแคลนเครื่องคอมพิวเตอร์ รองลงมาคือเครื่องคอมพิวเตอร์ชำรุดเสียหาย



การแก้ไขปัญหาด้านวัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ จากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร ผู้บริหาร มีการแก้ไขปัญหาดังนี้ (N =34; สามารถตอบได้มากกว่า 1 แนวทางแก้ปัญหา)

1. ขาดแคลนเครื่องคอมพิวเตอร์ (n = 28)

ผู้บริหารส่วนใหญ่มีการขอความร่วมมือกับชุมชนในการขอรับบริจาค โดยมีการจัดงานในรูปแบบของมหรสพ ต่าง ๆ จัดผ้าป่าเพื่อการศึกษา เพื่อหารายได้มาเพิ่มเติมเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ขาดแคลน

2. เครื่องคอมพิวเตอร์ชำรุดเสียหาย (n = 18)

ผู้บริหารส่วนใหญ่มีการแก้ปัญหาโดยการขอรับบริจาคจากชุมชน มีการจัดงานเพื่อหารายได้มาทำการซ่อมแซมเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ชำรุดเสียหายให้ใช้งานได้ รองลงมาคือจัดการซ่อมแซมในส่วนที่จำเป็นที่สุดก่อน และการจัดซ่อมแซมโดยใช้งบประมาณจากทางราชการซึ่งจัดสรรมาให้หน่อยมาก

3. เครื่องคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพต่ำ (n = 15)

ผู้บริหารดำเนินการแก้ไขโดยการเพิ่มประสิทธิภาพในส่วนที่จำเป็นต่อการเรียนการสอนก่อน จากนั้นดำเนินการจัดหางบประมาณมาเพิ่มเติมในส่วนที่เหลือโดยการขอรับบริจาคจากชุมชน หรือหน่วยงานอื่น ๆ

4. ขาดแคลนซอฟต์แวร์ในการจัดการเรียนการสอน (n = 8)

ผู้บริหารดำเนินการแก้ไขโดยการขอยืมจากโรงเรียน หรือหน่วยงานอื่นที่มี โดยทำหนังสือราชการขอความอนุเคราะห์ไปยังโรงเรียน หรือหน่วยงานนั้น ๆ

ตารางที่ 12 จำนวนและร้อยละของผู้บริหารจำแนกตามแนวทางการจัดการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (N =34; สามารถตอบได้มากกว่า 1 แนวทาง)

แนวทาง	จำนวน	ร้อยละ
- มีการประชุมคณะกรรมการร่วมกับคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อกำหนดแนวทางในธรรมนูญโรงเรียนโดยห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เป็นส่วนหนึ่งในธรรมนูญโรงเรียน โดยคำนึงถึงทรัพยากรที่โรงเรียนมีอยู่	28	82.35
- คณะครูในโรงเรียนร่วมกันนำธรรมนูญโรงเรียนมาจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการโดยมีการจัดทำแผนงานโครงการเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	28	82.35

## ตารางที่ 12 (ต่อ)

แนวทาง	จำนวน	ร้อยละ
- จัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการในการรับผิดชอบโครงการเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	28	82.35
- สรุปผลโครงการชี้แจงต่อที่ประชุมคณะครู และกรรมการสถานศึกษาเพื่อรับฟังข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็น	28	82.35

จากตารางที่ 12 ผู้บริหารส่วนใหญ่มีการจัดการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โดยการประชุมคณะครูร่วมกับคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อกำหนดแนวทางในธรรมนูญโรงเรียน ซึ่งได้มีการนำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์มาบรรจุไว้เป็นส่วนหนึ่งในธรรมนูญโรงเรียน โดยคำนึงถึงทรัพยากรที่โรงเรียนมีอยู่ จากนั้นคณะครูในโรงเรียนร่วมกันนำธรรมนูญโรงเรียนมาจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการ โดยมีการจัดทำแผนงานโครงการเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์จัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการในการรับผิดชอบโครงการเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เมื่อเสร็จสิ้น โครงการมีการสรุปผลโครงการชี้แจงต่อที่ประชุมคณะครู และกรรมการสถานศึกษาเพื่อรับฟังข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็น

ตารางที่ 13 จำนวนและร้อยละของผู้บริหารจำแนกตามแนวทางการคัดเลือกห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (N =34; สามารถตอบได้มากกว่า 1 แนวทาง)

แนวทาง	จำนวน	ร้อยละ
- ประชุมคณะครูเพื่อคัดเลือกที่จัดสร้างห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	28	82.35
- ประชุมคณะครู พร้อมด้วยคณะกรรมการสถานศึกษา เพื่อขอคำชี้แนะ และการสนับสนุน	15	44.12
- คัดเลือกจากสถานที่ตั้งโดยเป็นที่ที่มีความปลอดภัยเหมาะสม ดูแลรักษาง่าย	24	70.59
- คัดเลือกจากประเภทของพื้นห้องต้องเป็นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก	23	67.65
- โรงเรียนที่มีเฉพาะอาคารพื้นไม้ ได้มีการเสริมความแข็งแรงและซ่อมแซมพื้นไม้เดิม	4	11.76
- ผู้บริหารตัดสินใจเอง	3	8.82

จากตารางที่ 13 ผู้บริหารส่วนใหญ่มีการคัดเลือกห้องเพื่อนำมาดัดแปลงเป็นห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โดยการประชุมคณะกรรมการเพื่อคัดเลือกห้อง และมีการประชุมปรึกษาหารือกับคณะกรรมการสถานศึกษา เพื่อขอคำชี้แนะ และรับการสนับสนุนด้านแรงงาน การคัดเลือกดูจากสถานที่ตั้งเป็นที่ที่มีความปลอดภัย เหมาะสม ดูแลรักษาง่าย พื้นห้องควรเป็นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก เพื่อการจัดวางคอมพิวเตอร์ที่มั่นคง หากเป็นโรงเรียนมีแต่อาคารที่มีพื้นทำด้วยไม้ ก่อนการติดตั้งมีการเสริมความแข็งแรง และซ่อมแซมพื้นไม้เดิมที่มีการชำรุด มีผู้บริหารส่วนน้อยที่ตัดสินใจเองในการเลือกห้องเพื่อนำมาดัดแปลงเป็นปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 14 จำนวนและร้อยละของผู้บริหารจำแนกตามแนวทางการขอความร่วมมือจากหน่วยงานภายนอก ด้านห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (N =34; สามารถตอบได้มากกว่า 1 แนวทาง)

แนวทาง	จำนวน	ร้อยละ
- การขอความร่วมมือจากชุมชนในด้านแรงงานเพื่อซ่อมแซมห้องที่ได้รับการคัดเลือกเพื่อจัดสร้างห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	24	70.59
- ขอความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญในสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ/กิ่งอำเภอ มาร่วมติดตั้ง	20	58.82
- ขอความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญในโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ/กิ่งอำเภอ มาร่วมให้คำแนะนำในการติดตั้ง	25	73.53
- ขอความร่วมมือจากศิษย์เก่าที่มีความรู้ความสามารถ มาช่วยในการติดตั้ง	16	47.06
- ขอความร่วมมือจากหน่วยงานเอกชนให้คำแนะนำในการติดตั้ง	4	11.76

จากตารางที่ 14 ผู้บริหารส่วนใหญ่ขอความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญในโรงเรียนสังกัดเดียวกัน มาร่วมให้คำแนะนำในการติดตั้ง รองลงมาคือการขอความร่วมมือจากชุมชนในด้านแรงงานเพื่อซ่อมแซมห้องที่ได้รับการคัดเลือกก่อนดำเนินการจัดสร้างห้องปฏิบัติ

ปัญหาในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร (N =34; สามารถตอบได้มากกว่า 1 ปัญหา/แนวทางแก้ปัญหา)

ปัญหาที่ผู้บริหารส่วนใหญ่พบคือความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เนื่องจากมีคนดูแลรักษาน้อย จึงมีการลักขโมยวัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ผู้บริหารส่วนใหญ่แก้ปัญหาโดยการติดตั้งเหล็กดัดทั้งบริเวณหน้าต่างและประตู โดยจัดหางบประมาณมาจากชุมชน และขอรับบริจาคจากหน่วยงานภายนอก มีผู้บริหารในบางโรงเรียนมีการติดตั้งเครื่องตัดไฟอัตโนมัติ เพื่อป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร โดยมีการหางบประมาณในรูปของการจัดงานมหกรรมต่าง ๆ และผ้าป่าการศึกษา

ตารางที่ 15 จำนวนและร้อยละของผู้บริหารจำแนกตามแนวทางการจัดการด้านงบประมาณ (N =34; สามารถตอบได้มากกว่า 1 แนวทาง)

แนวทาง	จำนวน	ร้อยละ
- มีการประชุมคณะกรรมการร่วมกับคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อกำหนดแนวทางในธรรมนูญโรงเรียนโดยงบประมาณด้านการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์เป็นส่วนหนึ่งในธรรมนูญโรงเรียน โดยคำนึงถึงทรัพยากรที่โรงเรียนมีอยู่	32	94.12
- คณะครูในโรงเรียนร่วมกันนำธรรมนูญโรงเรียนมาจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการ โดยมีการจัดทำแผนงานโครงการเกี่ยวกับงบประมาณด้านการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์	32	94.12
- จัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการในการรับผิดชอบโครงการเกี่ยวกับงบประมาณด้านการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์	32	94.12
- สรุปผลโครงการชี้แจงต่อที่ประชุมคณะครู และกรรมการสถานศึกษาเพื่อรับฟังข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็น	32	94.12

จากตารางที่ 15 ผู้บริหารส่วนใหญ่มีการจัดการด้านงบประมาณในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ คือมีการประชุมคณะกรรมการร่วมกับคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อกำหนดแนวทางในธรรมนูญโรงเรียนโดยงบประมาณด้านการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์เป็นส่วนหนึ่งในธรรมนูญโรงเรียน โดยคำนึงถึงทรัพยากรที่โรงเรียนมีอยู่ จากนั้นคณะครูในโรงเรียนร่วมกันนำธรรมนูญโรงเรียนมาจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการ โดยมีการจัดทำแผนงานโครงการ

เกี่ยวกับงบประมาณด้านการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ จัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการในการรับผิดชอบโครงการเกี่ยวกับงบประมาณด้านการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ เมื่อเสร็จสิ้นโครงการมีการสรุปผลโครงการชี้แจงต่อที่ประชุมคณะครู และกรรมการสถานศึกษาเพื่อรับฟังข้อเสนอแนะข้อคิดเห็น

ตารางที่ 16 จำนวนและร้อยละของผู้บริหารจำแนกตามแนวทางการขอความร่วมมือจากหน่วยงานภายนอก ด้านงบประมาณการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ (N =34)

แนวทาง	จำนวน	ร้อยละ
- ขอรับบริจาคจากชุมชนในเขตบริการ	25	73.53
- ขอรับบริจาคจากภาคเอกชน	18	52.94

จากตารางที่ 16 การสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก ที่โรงเรียนได้รับมากที่สุด คือ จากชุมชนในเขตบริการ รองลงมาคือหน่วยงานภาคเอกชน

ปัญหาการจัดการด้านงบประมาณ (N = 34; ตอบได้มากกว่า 1 ปัญหา/แนวทาง แก้ปัญหา)

ปัญหาที่พบมากที่สุดคือ ปัญหาการขาดแคลนงบประมาณในการสนับสนุน ไม่ว่าจะ เป็นงบประมาณในการจัดซื้ออุปกรณ์ งบประมาณในการซ่อมบำรุง และงบประมาณในการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่อง ผู้บริหารส่วนใหญ่มีการแก้ไขปัญหาโดยการขอรับบริจาคจากชุมชน โดยจัดงานหารายได้ในรูปของงานมหรสพต่าง ๆ และผ้าป่าการศึกษา อีกทั้งขอรับบริจาคจากหน่วยงานภาคเอกชนที่ให้การสนับสนุน

ตารางที่ 17 จำนวนและร้อยละของผู้บริหารจำแนกตามแนวทางวิธีการขอความร่วมมือจากหน่วยงานภายนอก เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ (N =34; ตอบได้มากกว่า 1 แนวทาง)

แนวทาง	จำนวน	ร้อยละ
- ประชุมชี้แจงให้ผู้ปกครองเห็นความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์	28	82.35
- จัดบริการด้านความรู้ สวัสดิการ โดยเสนอโรงเรียนเป็นแหล่งเรียนรู้ของชุมชน เพื่อให้ชุมชนรู้สึกเป็นเจ้าของโรงเรียน และมีส่วนช่วยในการพัฒนาโรงเรียน	25	73.53
- นักเรียนเป็นผู้ประชาสัมพันธ์ถึงประโยชน์ของการเรียนคอมพิวเตอร์ โดยนักเรียนนำผลงานที่ได้จากการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ไปให้ผู้ปกครอง เพื่อให้ผู้ปกครองให้การสนับสนุนการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ต่อไป	19	55.88

จากตารางที่ 17 ผู้บริหารส่วนใหญ่มีแนวทางในการขอความร่วมมือจากหน่วยงานภายนอกหรือชุมชน โดยการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนเห็นความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ รองลงมาคือจัดบริการด้านความรู้ สวัสดิการ โดยเสนอโรงเรียนเป็นแหล่งเรียนรู้ของชุมชน เพื่อให้ชุมชนรู้สึกเป็นเจ้าของโรงเรียนและมีส่วนช่วยในการพัฒนาโรงเรียน

ตารางที่ 18 จำนวนและร้อยละของผู้บริหารจำแนกตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ (N =34)

แนวทาง	จำนวน	ร้อยละ
- สนับสนุนให้บุคลากรมีความรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์เพิ่มมากขึ้น	14	41.18
- จัดระเบียบการใช้ห้องคอมพิวเตอร์ให้ถูกต้องเหมาะสม	6	17.65
- กำกับ ติดตาม ประเมินผล การเรียนการสอนคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง	24	70.57

## ตารางที่ 18 (ต่อ)

แนวทาง	จำนวน	ร้อยละ
- ครูสอดส่องดูแล คอยแนะนำนักเรียนอย่างใกล้ชิด ในขณะที่นักเรียนปฏิบัติงานกับคอมพิวเตอร์	17	50.00
- ภายในกลุ่มโรงเรียน แต่ละโรงเรียนที่มีเครื่อง คอมพิวเตอร์ นำคอมพิวเตอร์มารวมไว้ยังโรงเรียน ที่มีศักยภาพเพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอน คอมพิวเตอร์ โดยจัดตั้งเป็นศูนย์การจัดการเรียน การสอนคอมพิวเตอร์ อบรมแก่นักเรียน ป.6 และ ม.3 ในช่วงปลายปีการศึกษา	8	23.53

จากตารางที่ 18 ผู้บริหารส่วนใหญ่มีแนวทางในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ โดยการกำกับติดตาม ประเมินผลการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง รองลงมาคือครูผู้สอนคอยสอดส่องดูแลการใช้เครื่องของนักเรียนอย่างใกล้ชิด ในขณะที่นักเรียนปฏิบัติงานกับคอมพิวเตอร์

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ความคิดเห็นของครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ถึงความรู้ความสามารถที่ได้มา เพื่อจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ การเตรียมตัวก่อนทำการสอน วิธีการสอนใน กรณีที่มีความจำกัดทางด้านทรัพยากร เนื้อหาในการจัดการเรียนการสอน จากการสัมภาษณ์ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์จำนวน 34 คน

ตารางที่ 19 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ จำแนกตามประสบการณ์ (N =34)

ประสบการณ์	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 5 ปี	3	8.82
5 – 10 ปี	12	35.30
11 – 15 ปี	3	8.82
16 – 20 ปี	8	23.53
มากกว่า 20 ปี	8	23.53

จากตารางที่ 19 ครูผู้สอนส่วนใหญ่มีประสบการณ์ด้านการสอนอยู่ในช่วง 5 – 10 ปี

ตารางที่ 20 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ จำแนกตามวุฒิการศึกษา (N =34)

วุฒิการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
ปริญญาตรี	28	82.35
ปริญญาโท	6	17.65

จากตารางที่ 20 ครูผู้สอนส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาตรี

ตารางที่ 21 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอนคอมพิวเตอร์จำแนกตามแหล่งที่มาของความรู้ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ (N =34; สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

แหล่งที่มาของความรู้	จำนวน	ร้อยละ
- ได้จากการอบรมในหน่วยงานอื่น ๆ หรือเอกชน	21	61.76
- ได้จากศึกษาจากตำรา คู่มือ	20	58.82
- ได้จากการแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อนครูคนอื่น ๆ	5	14.71
- ได้จากการเรียนในวิชาพื้นฐานในระดับอุดมศึกษา	3	8.82



## ตารางที่ 21 (ต่อ)

แหล่งที่มาของความรู้	จำนวน	ร้อยละ
- ได้จากประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน	4	11.76
- ได้จากเจ้าหน้าที่ของรัฐมาอบรมที่โรงเรียน	1	2.94
- ได้จากการศึกษาต่อในระดับปริญญาโท	2	5.88

จากตารางที่ 21 ครูผู้สอนได้รับความรู้จากการอบรมในหน่วยงานต่าง ๆ หรือจากเอกชนมากที่สุด รองลงมาได้แก่การศึกษาจากตำรา คู่มือ

ตารางที่ 22 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอนคอมพิวเตอร์จำแนกตามลักษณะการสนับสนุนจากโรงเรียนในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ (N =34; สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

การสนับสนุน	จำนวน	ร้อยละ
- มีการสนับสนุนให้ไปอบรม เมื่อมีการจัดอบรมเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	32	94.12
- มีการสนับสนุนให้ไปอบรม เมื่อมีการจัดการอบรมเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ โดยโรงเรียนเป็นผู้出ค่าใช้จ่ายให้	21	61.76
- มีการสนับสนุนด้านเอกสาร ตำรา คู่มือ ในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์	33	97.06
- มีการจัดการอบรมให้ภายในโรงเรียน โดยครูที่ได้รับการอบรมจากภายนอกเป็นวิทยากร	6	17.65

จากตารางที่ 22 การสนับสนุนที่ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ได้รับจากโรงเรียน มากที่สุดคือการสนับสนุนด้านเอกสาร ตำรา คู่มือในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ รองลงมาได้แก่การสนับสนุนให้ไปอบรม เมื่อมีการจัดการอบรมเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 23 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอนคอมพิวเตอร์จำแนกตามลักษณะการเตรียมตัวในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ (N =34; สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

การเตรียมตัว	จำนวน	ร้อยละ
- วางแผนการสอน จัดทำแผนการสอนล่วงหน้าทุกครั้ง	34	100.00
- ใช้เอกสารอ้างอิงหลายเล่ม ในการจัดทำแผนการสอน	12	35.29
- ศึกษาโปรแกรมรุ่นใหม่ ๆ อยู่เสมอ เพื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้เป็นปัจจุบันมากที่สุด	12	35.29
- ประดิษฐ์คิดค้นอุปกรณ์ สื่อการสอนใหม่ ๆ เพื่อสร้างความสนใจผู้เรียน	13	38.24
- การเรียนการสอนทุกครั้งมีการนำเครื่องคอมพิวเตอร์มาเป็นสื่อการเรียนการสอน	12	35.29
- จัดทำใบงานประกอบการสอนภาคปฏิบัติทุกครั้ง	34	100.00
- สอนครบทั้ง 3 ขั้นตอน คือ ชี้นำเข้าสู่บทเรียน ชั้นสอน และชั้นสรุป	34	100.00
- ประเมินการสอนของตนเองทุกครั้ง	34	100.00
- แบบทดสอบในการทดสอบผู้เรียน มีการวิเคราะห์ตามหลักการวัดผลประเมินผล	21	61.76

จากตารางที่ 23 การเตรียมตัวของครูผู้สอนก่อนทำการสอนคอมพิวเตอร์ มากที่สุดคือการวางแผนการสอน จัดทำแผนการสอนล่วงหน้าทุกครั้ง ที่สอน มีการจัดทำใบงานประกอบการสอนภาคปฏิบัติทุกครั้ง ทำการเรียนการสอนครบทั้ง 3 ขั้นตอนคือ ชี้นำเข้าสู่บทเรียน ชั้นสรุป เมื่อสอนเสร็จจะมีการประเมินการสอนของตนเองทุกครั้ง

ตารางที่ 24 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอนคอมพิวเตอร์จำแนกตามแนวทางในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ (N =34; สามารถตอบได้มากกว่า 1 แนวทาง)

แนวทาง	จำนวน	ร้อยละ
- ให้นักเรียนมีความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น สามารถนำไปใช้งานได้	15	44.12
- สร้างพื้นฐานทางความคิดของผู้เรียนให้เข้าใจถึงความ จำเป็นในการศึกษาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	16	47.06
- สร้างความคุ้นเคยต่อผู้เรียน ให้อธิบายว่าคอมพิวเตอร์ ง่ายต่อการทำความเข้าใจ และใช้งาน	18	52.94
- ให้ผู้เรียนได้สัมผัส ผังปฏิบัติด้วยคอมพิวเตอร์จริง ๆ รายรายบุคคล	18	52.94
- นำผลงานที่ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติ ติดป้ายนิเทศ เพื่อให้ ผู้เรียนเกิดความภาคภูมิใจในงานของตนเอง	15	44.12
- สอนคอมพิวเตอร์ให้สนุกสนาน เพื่อให้ผู้เรียนรู้สึกสนุก เกิดทัศนคติที่ดีต่อคอมพิวเตอร์ เกิดการยอมรับ	17	50.00
- สอนคอมพิวเตอร์ตามความต้องการของชุมชน	8	23.53
- สอนคอมพิวเตอร์ในเนื้อหาที่จำเป็นและมีประโยชน์ต่อ ผู้เรียนจริง ๆ สามารถนำไปใช้ได้	17	50.00

จากตารางที่ 24 แนวทางที่ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์มากที่สุดคือการสร้างความคุ้นเคยระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ ให้อธิบายว่าคอมพิวเตอร์ง่ายต่อการทำความเข้าใจ เรียนรู้ และใช้งาน ในการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้สัมผัสและฝึกปฏิบัติด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นรายบุคคล

ตารางที่ 25 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอนคอมพิวเตอร์จำแนกตามแนวทางในการจัดการเรียน การสอนคอมพิวเตอร์ ในสภาพที่เครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอต่อจำนวนนักเรียน (N=34; สามารถตอบได้มากกว่า 1 แนวทาง)

แนวทาง	จำนวน	ร้อยละ
- แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มศึกษาทฤษฎี และกลุ่มปฏิบัติ โดยใช้ใบงาน ผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันในการใช้คอมพิวเตอร์	19	55.88
- ทำตารางการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องโดยมีกลุ่มรับผิดชอบ ภายในกลุ่มฝึกปฏิบัติอย่างน้อยคนละ 15 นาที ในแต่ละวันหมุนเวียนกันไป	8	23.53
- มีการจัดตารางให้ผู้เรียนได้ใช้เครื่องนอกเวลาเรียน โดยฝึกปฏิบัติเป็นรายบุคคล ครูคอยดูแลควบคุมอย่างใกล้ชิด	7	20.59
- จัดนักเรียนใช้เครื่องคอมพิวเตอร์จนครบทุกคน โดยยึดเวลาและความสามารถของเด็กแต่ละคนเป็นหลัก นักเรียนคนใดมีความรู้ มีทักษะมากขึ้นก็ลดเวลาในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ลง นักเรียนคนใดยังมีความรู้ และทักษะน้อยอยู่ ก็เพิ่มเวลาในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ให้มากขึ้น	6	17.65
- ในช่วงโมงว่าง ไม่มีการเรียนการสอน เช่น ช่วงโมงอิสระ ช่วงโมงกีฬา ชุมนุม เป็นต้น หากนักเรียนคนใดว่าง สามารถมาฝึกปฏิบัติได้	18	52.94
- จัดสอนให้นักเรียนกลุ่มสนใจก่อน เมื่อเกิดความชำนาญ ครูจะมอบหมายให้เป็นผู้ช่วยครู คอยแนะนำชี้แนะแก่นักเรียนคนอื่นต่อไป	15	44.12
- แบ่งนักเรียนในหนึ่งห้องเรียนเป็นหลาย ๆ กลุ่มตามความเหมาะสม จัดเวลาเรียนในตารางเรียนให้ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์คนละเวลา	4	11.76
- ศึกษาออกสถานที่ในเนื้อหาที่โรงเรียนไม่สามารถดำเนินการได้ เช่น Internet Home page เป็นต้น	6	17.65

## ตารางที่ 25 (ต่อ)

แนวทาง	จำนวน	ร้อยละ
- จัดอบรมให้แก่นักเรียนชั้น ป.6 และ ม.3 เพิ่มเติมในปลายปีการศึกษา โดยนำเครื่องคอมพิวเตอร์ไปรวมยังโรงเรียนที่มีความพร้อมด้านวิทยากร ภายในกลุ่มโรงเรียนเดียวกัน	3	8.82

จากตารางที่ 25 ครูผู้สอนมีวิธีการจัดนักเรียนเข้าชั้นเรียนคอมพิวเตอร์ ในกรณีที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ โดยแนวทางที่ใช้มากที่สุดคือแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มศึกษา ทฤษฎี และกลุ่มปฏิบัติโดยใช้ใบงาน ผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันในการใช้คอมพิวเตอร์ ในแต่ละคาบ เวลาเรียน ในเวลาว่างเมื่อมีชั่วโมงที่เป็นกิจกรรม เช่น กีฬา ชุมนุม นักเรียนสามารถมาฝึกปฏิบัติได้ การจัดการเรียนการสอนเน้นกลุ่มสนใจก่อน เมื่อมีทักษะมากเพียงพอแล้วก็ทำการถ่ายถอดแก่เพื่อน ๆ นอกจากนี้การจัดนักเรียนเข้าชั้นเรียน อาจแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม รับผิดชอบเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องเป็นกลุ่ม ๆ ไป ภายในกลุ่มผลัดเปลี่ยนกันใช้คอมพิวเตอร์อย่างน้อยคนละ 15 นาทีต่อคาบเรียน ในการฝึกปฏิบัตินักเรียนเป็นรายบุคคลมีการจัดตารางการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นรายบุคคล โดยครูคอยแนะนำและชี้แนะ การเรียนการสอนคอมพิวเตอร์คำนึงถึงความสามารถของแต่ละบุคคล นักเรียนคนใดมีทักษะมากแล้วก็ลดเวลาการใช้เครื่องลง ไปเพิ่มเวลาการใช้เครื่องให้แก่นักเรียนที่ยังอ่อนอยู่ มีการศึกษานอกสถานที่ในบางเนื้อหาที่โรงเรียนไม่พร้อม เช่น Internet Homepages เป็นต้น อีกแนวทางหนึ่งคือการจัดอบรมให้แก่นักเรียนชั้น ป.6 และ ม.3 (ในกรณีที่เป็นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา) เป็นกรณีพิเศษ เพื่อให้สามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการทำงาน และนำความรู้ไปสมัครงานได้ในโอกาสต่อไป

ตารางที่ 26 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอนคอมพิวเตอร์จำแนกตามระดับชั้นที่เปิดทำการสอนคอมพิวเตอร์ (N=34; สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ระดับชั้น	จำนวน	ร้อยละ
- ป. 1 – ป.2	8	23.53
- ป.3 – ป.4	12	35.29
- ป.5 – ป.6	34	100.00

จากตารางที่ 26 ครูผู้สอนจัดการเรียนการสอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 – 6 มากที่สุด รองลงมาคือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 – 4

เนื้อหาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ จากการสัมภาษณ์ครูผู้สอนครูผู้สอนส่วนใหญ่มีการจัดเนื้อหา ดังนี้ (N=34)

1. ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 2

รู้จักเครื่องคอมพิวเตอร์ การเปิด การปิด การบังคับเมาส์ ฝึกพิมพ์เอกสารเบื้องต้น เกมการศึกษา

2. ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 – 4

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ การเปิด ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ การใช้ระบบปฏิบัติการ Windows โปรแกรมสำหรับฝึกพิมพ์ Microsoft Word เบื้องต้น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาต่าง ๆ เช่น กลุ่มทักษะ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ กลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย กลุ่มการงานพื้นฐานอาชีพ ภาษาอังกฤษ เป็นต้น

3. ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 – 6

ประวัติความเป็นมาของคอมพิวเตอร์ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ การเปิด ปิด เครื่องคอมพิวเตอร์ DOS , Microsoft Windows, Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint

ตารางที่ 27 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอนคอมพิวเตอร์จำแนกตามแหล่งที่มาของเนื้อหาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ (N =34; สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

แหล่งที่มา	จำนวน	ร้อยละ
- คู่มือ เอกสารตำรา หลาย ๆ สำนักพิมพ์มาประยุกต์รวมกัน	21	61.76
- คู่มือหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนของกรมวิชาการ	23	67.65
- ปรับเปลี่ยนเนื้อหาจากหลักสูตรให้มีความทันสมัย และสอดคล้องกับทรัพยากรที่มีอยู่ โดยมีการตัดทอนเนื้อหาบางส่วนที่ไม่จำเป็นออกไป	31	91.18
- ได้จากการอบรม	16	47.06
- ได้จากประสบการณ์ในการใช้งานจริง	12	35.29
- จากการประชุมตกลงกันของคณะกรรมการฝ่ายวิชาการ ในกลุ่มโรงเรียน	13	38.24
- จากการประชุมตกลงกันของคณะกรรมการ ของสำนักงาน การประถมศึกษาอำเภอ/กิ่งอำเภอ	15	44.12

จากตารางที่ 27 แหล่งที่มาของเนื้อหาครูผู้สอนส่วนใหญ่มีการปรับเปลี่ยนเนื้อหาให้มีความทันสมัย และสอดคล้องกับทรัพยากรที่มีอยู่ โดยมีการตัดทอนเนื้อหาบางส่วนที่ไม่จำเป็นออกไป รองลงมาคือการใช้เนื้อหาในคู่มือหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนของกรมวิชาการ

ตารางที่ 28 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอนคอมพิวเตอร์จำแนกตามแนวทางการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ (N =34; สามารถตอบได้มากกว่า 1 แนวทาง)

แนวทาง	จำนวน	ร้อยละ
- จัดให้มีการจัดตารางเรียนคอมพิวเตอร์แก่นักเรียนทุกชั้น	6	17.65
- ชักชวนให้เพื่อนครูใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นสื่อเสริมในการสอน	13	38.24
- จัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในทุกรายวิชา ใช้สอนเป็นตัวอย่างแก่เพื่อนครู	1	2.94
- นำเสนอผลสัมฤทธิ์ที่ได้จากการใช้สื่อคอมพิวเตอร์ จนเป็นที่น่าพอใจ เพื่อช่วยกระตุ้นให้เพื่อนครูหันมาใช้คอมพิวเตอร์ในการสอนรายวิชาอื่น ๆ ต่อไป	1	2.94
- จัดอบรมแก่คณะครูภายในโรงเรียนโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย	18	52.94
- ส่งนักเรียนที่มีความสามารถเข้าแข่งขันทางวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ เพื่อเป็นการเผยแพร่คุณประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ให้แก่ผู้อื่น	26	76.47

จากตารางที่ 28 ครูผู้สอนมีแนวทางสำหรับการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ คือส่งนักเรียนที่มีความสามารถเข้าแข่งขันทางวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ เพื่อเป็นการเผยแพร่คุณประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ให้แก่ผู้อื่น รองลงมาคือการจัดให้มีการอบรมภายในโรงเรียนสำหรับคณะครูโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย



ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จากการสำรวจห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จำนวน 34 โรงเรียน เครื่องคอมพิวเตอร์จำนวน 198 เครื่อง

ตารางที่ 29 จำนวนและร้อยละ ของโรงเรียน จำแนกตามขนาดโรงเรียน (N =34)

ขนาดโรงเรียน	จำนวน	ร้อยละ
ขนาดเล็ก (จำนวนนักเรียน ต่ำกว่า 300 คน)	27	79.41
ขนาดกลาง (จำนวนนักเรียนตั้งแต่ 301 – 1000 คน)	7	20.59
ขนาดใหญ่ (จำนวนนักเรียนตั้งแต่ 1001 ขึ้นไป)	-	

จากตารางที่ 29 โรงเรียนที่ทำการสำรวจส่วนใหญ่เป็นโรงเรียนขนาดเล็ก คือมีจำนวนนักเรียนต่ำกว่า 300 คน

ตารางที่ 30 จำนวนและร้อยละ ของโรงเรียน จำแนกตามจำนวนครู (N =34)

จำนวนครู	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 10 คน	6	17.65
10 – 15 คน	18	52.94
มากกว่า 15 คน	10	29.41

จากตารางที่ 30 โรงเรียนส่วนใหญ่มีจำนวนครูอยู่ระหว่าง 10 – 15 คน รองลงมาคือมากกว่า 15 คน



ตารางที่ 31 จำนวนและร้อยละ ของโรงเรียน จำแนกตามจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ (N =34)

จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์	จำนวน	ร้อยละ
3 เครื่อง	4	11.76
6 เครื่อง	25	73.53
มากกว่า 6 เครื่อง	5	14.71

จากตารางที่ 31 โรงเรียนส่วนใหญ่ที่ทำการสำรวจมีเครื่องคอมพิวเตอร์ 6 เครื่อง รองลงมาคือมากกว่า 6 เครื่อง

ตารางที่ 32 จำนวนและร้อยละ ของโรงเรียน จำแนกตามการใช้ประโยชน์จากคอมพิวเตอร์ (N =34)

การใช้ประโยชน์	จำนวน	ร้อยละ
การเรียนการสอน	24	70.59
งานธุรการ	10	29.41

จากตารางที่ 32 โรงเรียนส่วนใหญ่นำเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน รองลงมาคือนำมาใช้ในการงานธุรการ

ตารางที่ 33 จำนวนและร้อยละ ของโรงเรียน จำแนกตามแหล่งที่มาของคอมพิวเตอร์ (N =34; สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

แหล่งที่มา	จำนวน	ร้อยละ
การจัดสรรจากรัฐบาล	34	100.00
การสนับสนุนจากหน่วยงานอื่น ๆ	5	14.71
โรงเรียนจัดหาเอง	2	5.88

จากตารางที่ 33 คอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่ในโรงเรียนที่ทำการสำรวจ ได้รับการจัดสรรจากรัฐบาล รองลงมาคือ การสนับสนุนจากหน่วยงานอื่น ๆ

ตารางที่ 34 จำนวนและร้อยละ ของโรงเรียน จำแนกตามโปรแกรมระบบปฏิบัติการที่ใช้ในการ  
เรียนการสอนคอมพิวเตอร์ (N =34; สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ระบบปฏิบัติการ	จำนวน	ร้อยละ
- DOS	10	29.41
- Windows 95	11	32.35
- Windows 98	20	58.82
- อื่น ๆ	5	14.71

จากตารางที่ 34 ระบบปฏิบัติการที่โรงเรียนติดตั้งในเครื่องเพื่อทำการเรียนการสอน  
ใช้มากที่สุด คือระบบปฏิบัติการ Windows 98 รองลงมาคือระบบปฏิบัติการ Windows 95

ตารางที่ 35 จำนวนและร้อยละ ของโรงเรียน จำแนกตามโปรแกรมประยุกต์ที่ใช้ในการ  
เรียนการสอนคอมพิวเตอร์ (N =34; สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

โปรแกรมประยุกต์	จำนวน	ร้อยละ
- MS-Office 4	3	8.82
- MS-Office 6	6	17.65
- MS-Office 7	12	35.29
- MS-Office 97	29	85.29
- อื่น ๆ	4	11.77

จากตารางที่ 35 โปรแกรมประยุกต์ที่โรงเรียนใช้ในการจัดการเรียนการสอน ส่วนใหญ่  
คือ MS-Office 97 รองลงมาได้แก่ MS-Office 7

ตารางที่ 36 จำนวนและร้อยละ ของเครื่องคอมพิวเตอร์ จำแนกตามความเร็วของหน่วยประมวลผลกลาง (N =198)

ความเร็ว	จำนวน	ร้อยละ
- ต่ำกว่า 100 MHz	16	8.08
- 100 MHz – 150 MHz	142	71.72
- มากกว่า 150 MHz	40	20.20

จากตารางที่ 36 ความเร็วของหน่วยประมวลผลเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำการศึกษา ส่วนใหญ่มีความเร็วอยู่ระหว่าง 100 MHz – 150 MHz รองลงมาคือ ความเร็วมากกว่า 150 MHz

ตารางที่ 37 จำนวนและร้อยละ ของเครื่องคอมพิวเตอร์ จำแนกตามขนาดจอแสดงผล (N =198)

ขนาดจอแสดงผล	จำนวน	ร้อยละ
- 14 นิ้ว	190	95.96
- 15 นิ้ว	8	4.04
มากกว่า 15 นิ้ว	-	-

จากตารางที่ 37 ขนาดจอแสดงผลของคอมพิวเตอร์ที่ทำการศึกษาส่วนใหญ่มีขนาด 14 นิ้ว รองลงมาคือ 15 นิ้ว

ตารางที่ 38 จำนวนและร้อยละ ของเครื่องคอมพิวเตอร์ จำแนกตามขนาดของหน่วยความจำ (N =198)

ขนาดหน่วยความจำ	จำนวน	ร้อยละ
น้อยกว่า 16 Mb	26	13.13
16 Mb – 32 Mb	143	72.22
มากกว่า 32 Mb	29	14.65

จากตารางที่ 38 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำการศึกษาส่วนใหญ่มีหน่วยความจำ อยู่ระหว่าง 16 Mb – 32 Mb รองลงมาคือมากกว่า 32 Mb

ตารางที่ 39 จำนวนและร้อยละ ของเครื่องคอมพิวเตอร์ จำแนกตามอุปกรณ์ต่อพ่วง และอุปกรณ์เสริมอื่น ๆ (N =198)

อุปกรณ์	จำนวน	ร้อยละ
Hard disk	184	92.93
CD – ROM	164	82.83
Fax – Modem	37	18.69
Sound Card	152	76.77
ลำโพง	172	86.87
Lan Card	192	96.97
Virus Card	3	1.52

จากตารางที่ 39 เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่ที่ทำการสำรวจ มีอุปกรณ์ Lan Card เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน รองลงมาได้แก่ Hard disk

ตารางที่ 40 จำนวนและร้อยละ ของโรงเรียน จำแนกอุปกรณ์ต่อพ่วง (N =34; ตอบได้มากกว่า 1 อุปกรณ์)

อุปกรณ์	จำนวน	ร้อยละ
Printer	34	100.00
Scanner	5	14.71

จากตารางที่ 40 โรงเรียนส่วนใหญ่มี Printer เป็นอุปกรณ์ต่อพ่วง รองลงมาได้แก่ Scanner

### สภาพของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

โรงเรียนส่วนใหญ่มีการจัดสภาพของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ดังนี้ (N =34)

1. ด้านความสะอาด มีการจัดเวรรักษาความสะอาดประจำห้อง โดยนักเรียนเป็นผู้รับผิดชอบ หมุนเวียนมาทำความสะอาด ก่อนเรียนและหลังเลิกเรียน ทำให้สภาพห้องมีความสะอาดอยู่เสมอ

2. ด้านความปลอดภัย โรงเรียนส่วนใหญ่ มีการติดตั้งเหล็กดัดที่หน้าต่าง และบานประตูทุกบาน เพื่อป้องกันการลักขโมยอุปกรณ์ภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้บางโรงเรียนยังมีการติดตั้งเครื่องตัดไฟอัตโนมัติ เพื่อป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร

3. ความเหมาะสมของสถานที่ตั้ง โรงเรียนส่วนใหญ่มีการจัดตั้งห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ไว้บริเวณชั้นบนของอาคารเรียนเพื่อป้องกันฝุ่นละอองซึ่งอาจทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์เสียหายได้ อีกทั้งอากาศมีการถ่ายเทได้สะดวก

4. สภาพแสงสว่าง โรงเรียนส่วนใหญ่มีแสงสว่างเพียงพอในช่วงทำการเรียนการสอน เนื่องจากโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ มีแบบห้องมาตรฐานคือขนาดกว้าง 6 X 9 เมตร มีประตูสองบาน และหน้าต่าง จำนวนมากทำให้แสงสว่างเพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอน

5. ความสวยงามในการจัดห้องเรียน โรงเรียนส่วนใหญ่เน้นการจัดห้องให้เป็นระเบียบเรียบร้อย มีป้ายนิเทศบริเวณหน้าห้อง และหลังห้อง และพื้นที่ว่างตามความเหมาะสม บางโรงเรียนมีการจัดต้นไม้ขนาดเล็กในกระถางช่วยเพิ่มบรรยากาศให้น่าเรียนยิ่งขึ้น มีการจัดมุมความรู้ มุมสนใจ เพื่อให้ให้นักเรียนมาศึกษา เมื่อว่างจากการปฏิบัติภารกิจกับคอมพิวเตอร์ หรือในระหว่างรอการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ต่อจากเพื่อน

6. ความเป็นระเบียบเรียบร้อยในการเก็บอุปกรณ์ โรงเรียนส่วนใหญ่จัดหาตู้เก็บเอกสารและตู้เก็บอุปกรณ์ ทำให้การเก็บอุปกรณ์เป็นไปอย่างมีระเบียบ อีกทั้งมีการจัดทำป้ายแสดงระเบียบการใช้ห้อง ซึ่งมีการระบุให้นักเรียนเก็บอุปกรณ์ทุกอย่างเข้าที่หลังจากใช้เสร็จ เป็นการฝึกระเบียบวินัยนักเรียนอีกทางหนึ่งด้วย

7. การจัดวางคอมพิวเตอร์ โรงเรียนส่วนใหญ่จัดวางคอมพิวเตอร์ตามแบบมาตรฐานที่สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษากำหนด การจัดวางเครื่องคอมพิวเตอร์จำนวน 6 เครื่องในพื้นที่ที่ค่อนข้างกว้าง จึงทำให้เหลือบริเวณในการทำกิจกรรมอื่น ๆ การเดินของครูเพื่อเข้าไปแนะนำ ชี้แนะนักเรียนเป็นไปด้วยความสะดวกคล่องตัว มีบางโรงเรียนที่ห้องเรียนไม่เพียงพอ จึงมีการแบ่งห้องซึ่งใช้งานอยู่เดิม มาเป็นห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ทำให้การทำงานการ หรือการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียนเป็นไปด้วยความไม่สะดวก และไม่คล่องตัว

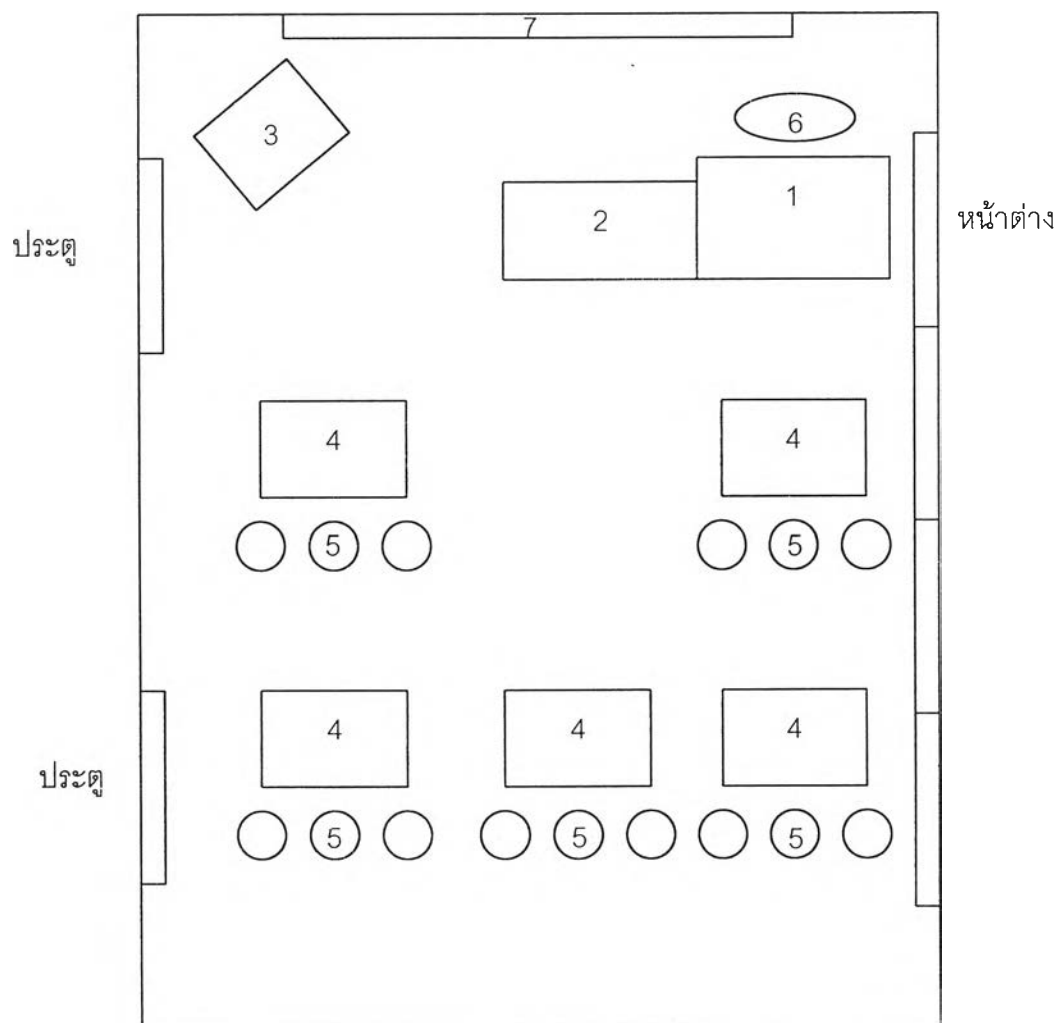
#### การจัดบรรยากาศในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (N =34)

โรงเรียนส่วนใหญ่มีการจัดป้ายนิเทศก์ แสดงความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ระเบียบการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ตารางการใช้ห้อง มีป้ายนิเทศติดตามผลงานของนักเรียน โดยมีแนวคิดในการจัดกระตุ้นความสนใจของนักเรียนให้เกิดความอยากเรียน นอกจากนี้ยังมีการจัดมุมสนใจ มุมใดมุมหนึ่งในห้องปฏิบัติการตามความเหมาะสม เช่น มุมส่วนประกอบของเครื่อง

คอมพิวเตอร์ โดยการรับบริจาคเครื่องคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่เสีย มาแสดงให้นักเรียนดู การจัดไม่ว่าจะเป็นป้ายนิเทศก์ มุมสนใจ มุมความรู้ หรือการตกแต่งห้องอื่น ๆ โรงเรียนส่วนใหญ่เน้นความประหยัด วัสดุที่มีอยู่แล้วในโรงเรียน

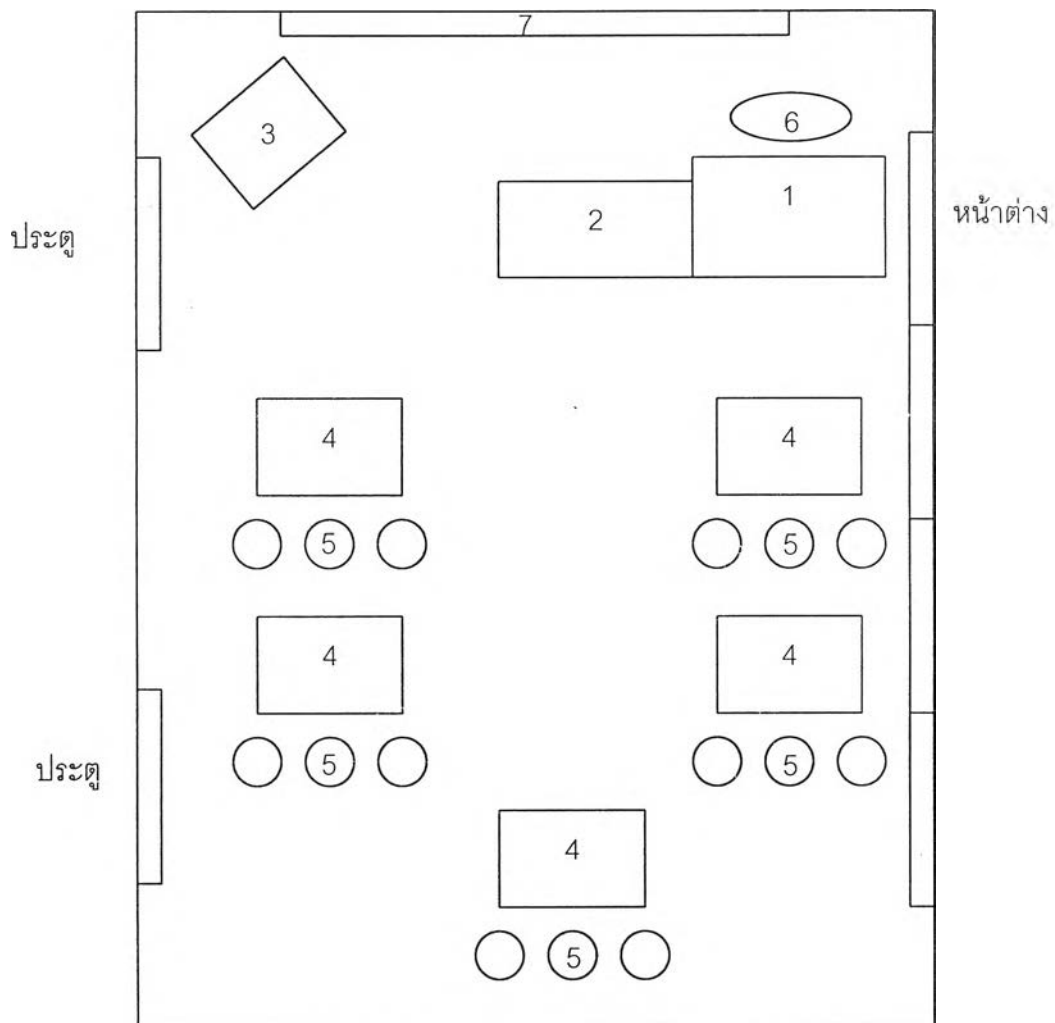
แผนผังแสดงการจัดวางคอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์  
เรียงลำดับตามจำนวนโรงเรียนที่ใช้มากที่สุด ไปหาน้อยที่สุด (N = 34)

รูปแบบที่ 1 จำนวน 18 โรงเรียน ร้อยละ 52.94



- |                                |                               |           |
|--------------------------------|-------------------------------|-----------|
| 1. เครื่องคอมพิวเตอร์ครูผู้สอน | 4. เครื่องคอมพิวเตอร์ผู้เรียน | 7. กระดาน |
| 2. เครื่องพิมพ์                | 5. เก้าอี้ผู้เรียน            |           |
| 3. เครื่องรับโทรทัศน์          | 6. เก้าอี้ครูผู้สอน           |           |

รูปแบบที่ 2 จำนวน 8 โรงเรียน ร้อยละ 23.52

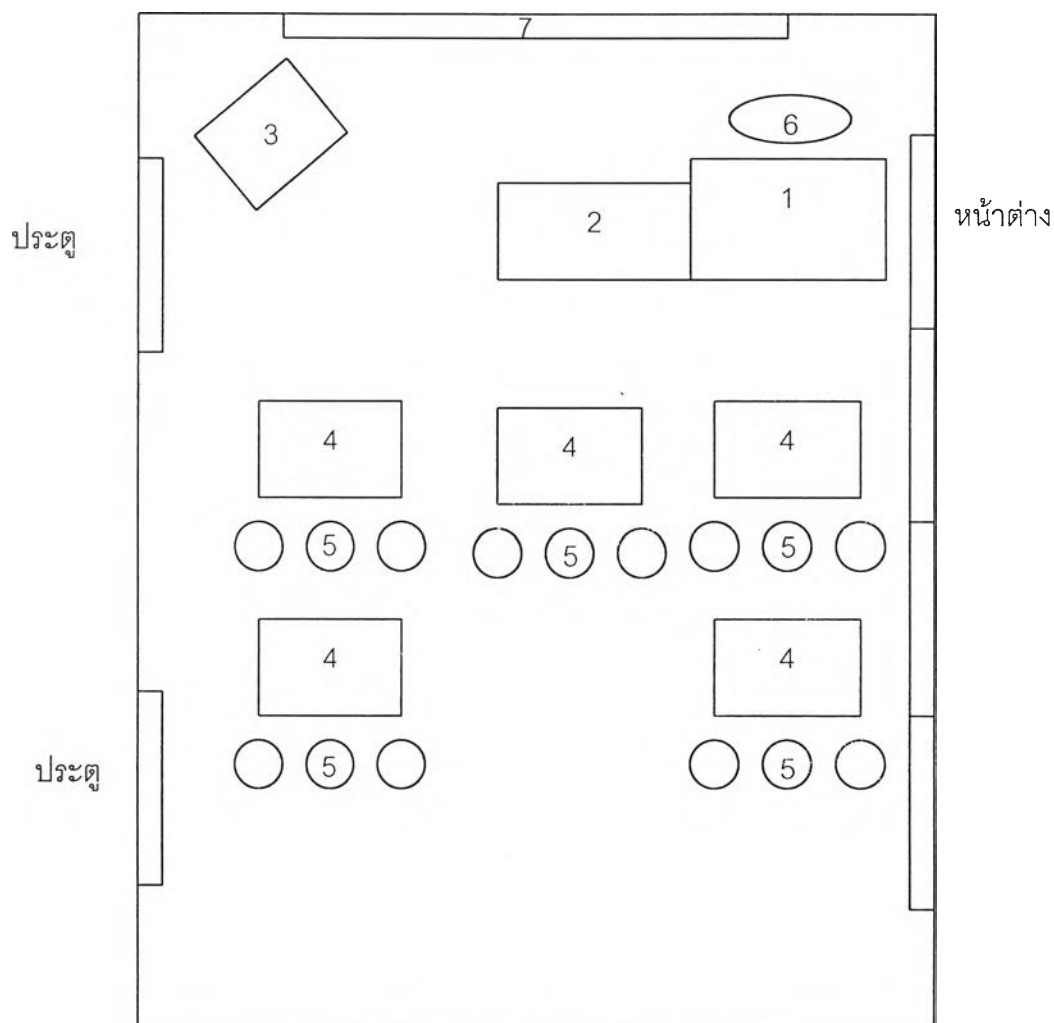


- |                                |                               |           |
|--------------------------------|-------------------------------|-----------|
| 1. เครื่องคอมพิวเตอร์ครูผู้สอน | 4. เครื่องคอมพิวเตอร์ผู้เรียน | 7. กระดาน |
| 2. เครื่องพิมพ์                | 5. เก้าอี้ผู้เรียน            |           |
| 3. เครื่องรับโทรทัศน์          | 6. เก้าอี้ครูผู้สอน           |           |



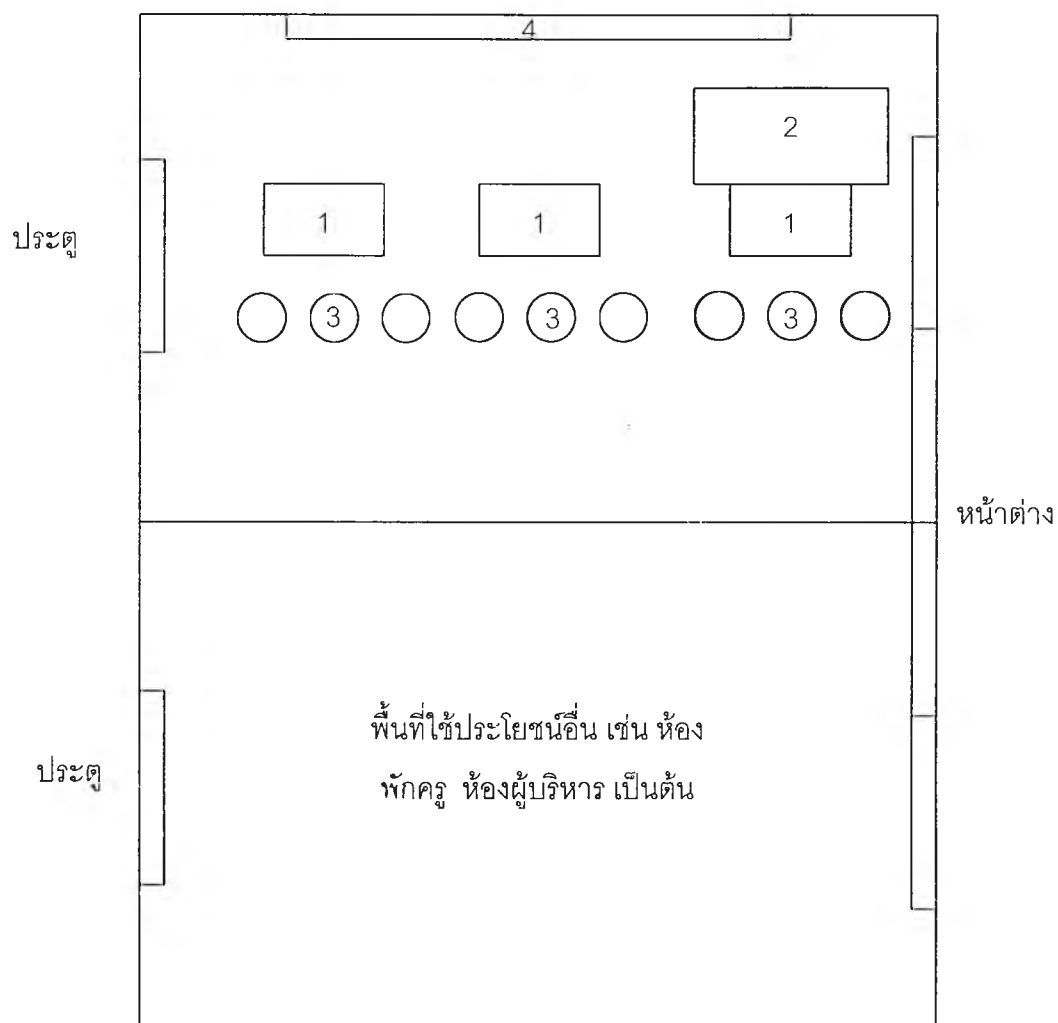


รูปแบบที่ 3 จำนวน 4 โรงเรียน ร้อยละ 11.77



- |                                |                               |           |
|--------------------------------|-------------------------------|-----------|
| 1. เครื่องคอมพิวเตอร์ครูผู้สอน | 4. เครื่องคอมพิวเตอร์ผู้เรียน | 7. กระดาน |
| 2. เครื่องพิมพ์                | 5. เก้าอี้ผู้เรียน            |           |
| 3. เครื่องรับโทรทัศน์          | 6. เก้าอี้ครูผู้สอน           |           |

รูปแบบที่ 4 จำนวน 4 โรงเรียน ร้อยละ 11.77



1. เครื่องคอมพิวเตอร์ผู้เรียน
2. เครื่องพิมพ์
3. เก้าอี้ผู้เรียน
4. กระดาน

**ตอนที่ 4 แนวทางการจัดการการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนที่มีทรัพยากรจำกัด**  
**สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ**

แนวทางการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนที่มีทรัพยากรจำกัด  
 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ประกอบด้วยแนวทาง ดังต่อไปนี้

1. แนวทางการจัดการทรัพยากรทางการศึกษา

- 1.1 ด้านบุคลากร
- 1.2 ด้านวัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
- 1.3 ด้านห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
- 1.4 ด้านงบประมาณ

2. แนวทางการจัดการการเรียนการสอน

2.1 การจัดนักเรียนเข้าเรียนในกรณีที่มีความจำกัดทางด้านทรัพยากรโดยเฉพาะ  
 เครื่องคอมพิวเตอร์

2.2 ด้านเนื้อหา

1. แนวทางการจัดการทรัพยากรทางการศึกษา

1.1 ด้านบุคลากร

1.1.1 การบริหารจัดการ

- ดำเนินการจัดการประชุมคณะครู ร่วมกับคณะกรรมการสถานศึกษา เพื่อจัดทำ  
 ธรรมนูญโรงเรียน โดยมีการนำแผน เป้าหมาย ในการจัดการด้านบุคลากรคอมพิวเตอร์เข้าบรรจุ  
 ไว้ในธรรมนูญโรงเรียน

- คณะครูนำธรรมนูญโรงเรียน มาจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการประจำปี โดยนำแผน  
 และเป้าหมาย ซึ่งเกี่ยวข้องกับงานด้านบุคลากรคอมพิวเตอร์ มาจัดทำเป็นงาน หรือโครงการ

- จัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะครูรับผิดชอบโครงการ เพื่อให้การดำเนินการจัดทำโครง  
 การเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

- คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งดำเนินการตามที่ได้วางไว้

- ประเมินผลระหว่างดำเนินโครงการ

- เมื่อสิ้นสุดโครงการ มีการประเมินผล และสรุปผล รายงานต่อที่ประชุมคณะครู  
 และคณะกรรมการสถานศึกษา เพื่อรับฟังข้อเสนอแนะ นำมาปรับปรุงในครั้งต่อไป

### 1.1.2 การคัดเลือกบุคลากรคอมพิวเตอร์

- จัดประชุมคณะครู เพื่อชี้แจงหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกบุคลากรคอมพิวเตอร์ เพื่อประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
- การคัดเลือกบุคลากรคอมพิวเตอร์ คัดเลือกจากบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ เคยผ่านการอบรมด้านการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ เป็นคนในท้องถิ่น
- ทำการคัดเลือกโดยมีการลงมติในที่ประชุมของคณะครู
- จัดทำคำสั่งแต่งตั้งบุคลากรคอมพิวเตอร์ ให้ดูแลและรับผิดชอบห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
- มีการกำกับ ติดตาม ประเมินผล การทำงานของบุคลากรคอมพิวเตอร์

### 1.1.3 การสนับสนุนบุคลากรคอมพิวเตอร์

- สนับสนุนส่งเสริมการอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้ โดยโรงเรียนออกค่าใช้จ่ายให้บางส่วน
- สนับสนุน ส่งเสริมด้านเอกสารตำรา ประกอบการจัดการเรียนการสอน
- สนับสนุน ให้ปฏิบัติงาน พัฒนาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์อย่างเต็มที่ โดยการให้รับผิดชอบสอนเฉพาะรายวิชาคอมพิวเตอร์ และผลิตสื่อการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ในรายวิชาอื่น ๆ
- สนับสนุนการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์
- สนับสนุนการประกวดแข่งขันด้านวิชาการเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ทั้งนักเรียนและครูผู้สอน
- สนับสนุนด้านข่าวสาร เมื่อมีข่าวสารใหม่ ๆ ที่มีประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ควรแจ้งให้บุคลากรคอมพิวเตอร์ทราบทันที

### 1.1.4 การขอความร่วมมือจากชุมชน หรือหน่วยงานอื่น ๆ ในการจัดการด้านบุคลากรคอมพิวเตอร์

- ขอความร่วมมือจากสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ/กิ่งอำเภอ ในการชี้แนะและนิเทศการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์
- ขอความร่วมมือเกี่ยวกับบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์จากโรงเรียนในสังกัดเดียวกัน ในการแนะนำสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์

- ขอความร่วมมือจากหน่วยงานอื่น ๆ หรือภาคเอกชนที่ไม่หวังผลกำไร ในการอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ มาแนะนำ และชี้แนะสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์

## 1.2 ด้านวัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

### 1.2.1 การบริหารจัดการ

- ดำเนินการจัดการประชุมคณะครู ร่วมกับคณะกรรมการสถานศึกษา เพื่อจัดทำธรรมนูญโรงเรียน โดยมีการนำแผน เป้าหมาย ในการจัดการด้านวัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เข้าบรรจุไว้ในธรรมนูญโรงเรียน

- คณะครูนำธรรมนูญโรงเรียน มาจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการประจำปี โดยนำแผนและเป้าหมาย ซึ่งเกี่ยวข้องกับงานด้านวัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ มาจัดทำเป็นงาน หรือโครงการ

- จัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะครูผู้รับผิดชอบโครงการ เพื่อให้การดำเนินการจัดทำโครงการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

- คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งดำเนินการตามที่ได้วางไว้

- ประเมินผลระหว่างดำเนินโครงการ

- เมื่อสิ้นสุดโครงการ มีการประเมินผล และสรุปผล รายงานต่อที่ประชุมคณะครู และคณะกรรมการสถานศึกษา เพื่อรับฟังข้อเสนอแนะ นำมาปรับปรุงในครั้งต่อไป

### 1.2.2 การขอความร่วมมือจากชุมชน หรือหน่วยงานอื่น ๆ ในการจัดการด้านวัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

- ชุมชนมีส่วนสำคัญในการพัฒนาโรงเรียน การขอรับบริจาคจากชุมชนเป็นสิ่งที่สามารถกระทำได้ แต่โรงเรียนควรมีการตอบแทน หรือให้บริการแก่ชุมชน ในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ เป็นแหล่งการเรียนรู้ของชุมชน แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนเป็นของชุมชน ซึ่งโรงเรียนจะได้รับการช่วยเหลืออย่างเต็มที่ โดยจัดหารายได้จากชุมชนในรูปของงานมหรสพ หรือผ้าป่าการศึกษา

- การขาดแคลนวัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์บางอย่าง เช่น โปรแกรม บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อาจมีการขอความร่วมมือจากโรงเรียนใกล้เคียงหรือโรงเรียนในสังกัดเดียวกันที่มีโปรแกรมห้างสรรพสินค้าที่โรงเรียนต้องการ แลกเปลี่ยนกับโปรแกรม หรือบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่โรงเรียนมีอยู่

- เครื่องคอมพิวเตอร์ชำรุดเสียหาย หากชำรุดไม่มาก สามารถแก้ไขได้ อาจขอความร่วมมือจากบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถจากโรงเรียนอื่น หรือหน่วยงานอื่น ๆ มาแก้ไขซ่อมแซม โดยทำการซ่อมแซมในส่วนที่มีความจำเป็นมากที่สุดก่อน

- การปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพเครื่อง อาจทำได้โดยการนำอุปกรณ์บางอย่างที่สามารถใช้การได้จากเครื่องที่ชำรุดมาก มาใส่ทดแทนในเครื่องที่ชำรุดน้อยกว่า โดยอาศัยผู้เชี่ยวชาญ หรือบุคลากรคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน หากไม่มีอาจขอความร่วมมือจากโรงเรียนหรือหน่วยงานอื่น ๆ ที่ยินดีให้การร่วมมือโดยไม่หวังผลตอบแทน

### 1.3 ด้านห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

#### 1.3.1 การบริหารจัดการ

- ดำเนินการจัดการประชุมคณะครู ร่วมกับคณะกรรมการสถานศึกษา เพื่อจัดทำธรรมนูญโรงเรียน โดยมีการนำแผน เป้าหมาย ในการจัดการด้านห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เข้าบรรจุไว้ในธรรมนูญโรงเรียน

- คณะครูนำธรรมนูญโรงเรียน มาจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการประจำปี โดยนำแผนและเป้าหมาย ซึ่งเกี่ยวข้องกับงานด้านห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มาจัดทำเป็นงาน หรือโครงการ

- จัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะครูผู้รับผิดชอบโครงการ เพื่อให้การดำเนินการจัดทำโครงการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

- คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งดำเนินการตามที่ได้วางไว้

- ประเมินผลระหว่างดำเนินโครงการ

- เมื่อสิ้นสุดโครงการ มีการประเมินผล และสรุปผล รายงานต่อที่ประชุมคณะครูและคณะกรรมการสถานศึกษา เพื่อรับฟังข้อเสนอแนะ นำมาปรับปรุงในครั้งต่อไป

#### 1.3.2 การคัดเลือกห้องเรียนเพื่อปรับปรุงดัดแปลงเป็นห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

- เมื่อโรงเรียนได้รับการจัดสรรงบประมาณห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มีการจัดประชุมคณะครู และคณะกรรมการสถานศึกษา เพื่อชี้แจง และขอคำปรึกษา เพื่อคัดเลือกห้องเรียนเพื่อปรับปรุงดัดแปลงเป็นห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

- คัดเลือกโดยใช้เกณฑ์ความปลอดภัย การลักขโมยทำได้ยาก เช่น เป็นห้องที่อยู่บริเวณชั้นบนของอาคารเรียน

- ห้องควรมีความแข็งแรง โดยเฉพาะพื้นห้อง ไม่ควรมีการสั่นสะเทือนเกิดขึ้น เช่น พื้นห้องที่ทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก

- หากโรงเรียนที่มีเฉพาะอาคารไม้ ควรเสริมความแข็งแรงของพื้นห้อง ซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอผุพัง ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ได้

- แต่งตั้งคณะกรรมการรับผิดชอบ ดูแลการติดตั้ง ขอความร่วมมือจากแรงงานโดยผ่านทางคณะกรรมการสถานศึกษา

### 1.3.3 การขอความร่วมมือจากชุมชน หรือหน่วยงานอื่น ๆ ในการจัดการด้านห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

- การติดตั้งต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญ และผู้มีประสบการณ์ จึงควรมีการขอความร่วมมือจากผู้ที่เคยติดตั้งห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์จากโรงเรียนอื่น ๆ

- ขอความร่วมมือจากชุมชน โดยผ่านทางคณะกรรมการสถานศึกษา ในการขอแรงงานเพื่อช่วยในการซ่อมแซม ปรับปรุง ห้องที่พร้อมรับการติดตั้ง

- ขอความร่วมมือจากชุมชนในการสอดส่องดูแล จัดเวรยามในเวลากลางคืนเพื่อป้องกันและระงับการลักขโมย อุปกรณ์ภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

### 1.3.4 การจัดสภาพแวดล้อม และบรรยากาศภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

- ด้านความสะอาด มีการจัดเวรรักษาความสะอาดประจำห้อง โดยนักเรียนเป็นผู้รับผิดชอบ หมุนเวียนมาทำความสะอาด ก่อนเรียนและหลังเลิกเรียน ทำให้สภาพห้องมีความสะอาดอยู่เสมอ

- ด้านความปลอดภัย ควรมีการติดตั้งเหล็กดัดที่หน้าต่าง และบานประตูทุกบาน เพื่อป้องกันการลักขโมยอุปกรณ์ภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ หากมีงบประมาณสนับสนุน ควรมีการติดตั้งเครื่องตัดไฟอัตโนมัติ เพื่อป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร ทำความเสียหายแก่อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

- สภาพแสงสว่าง ควรจัดให้สภาพห้องมีแสงสว่างเพียงพอในช่วงการจัดเรียนการสอน

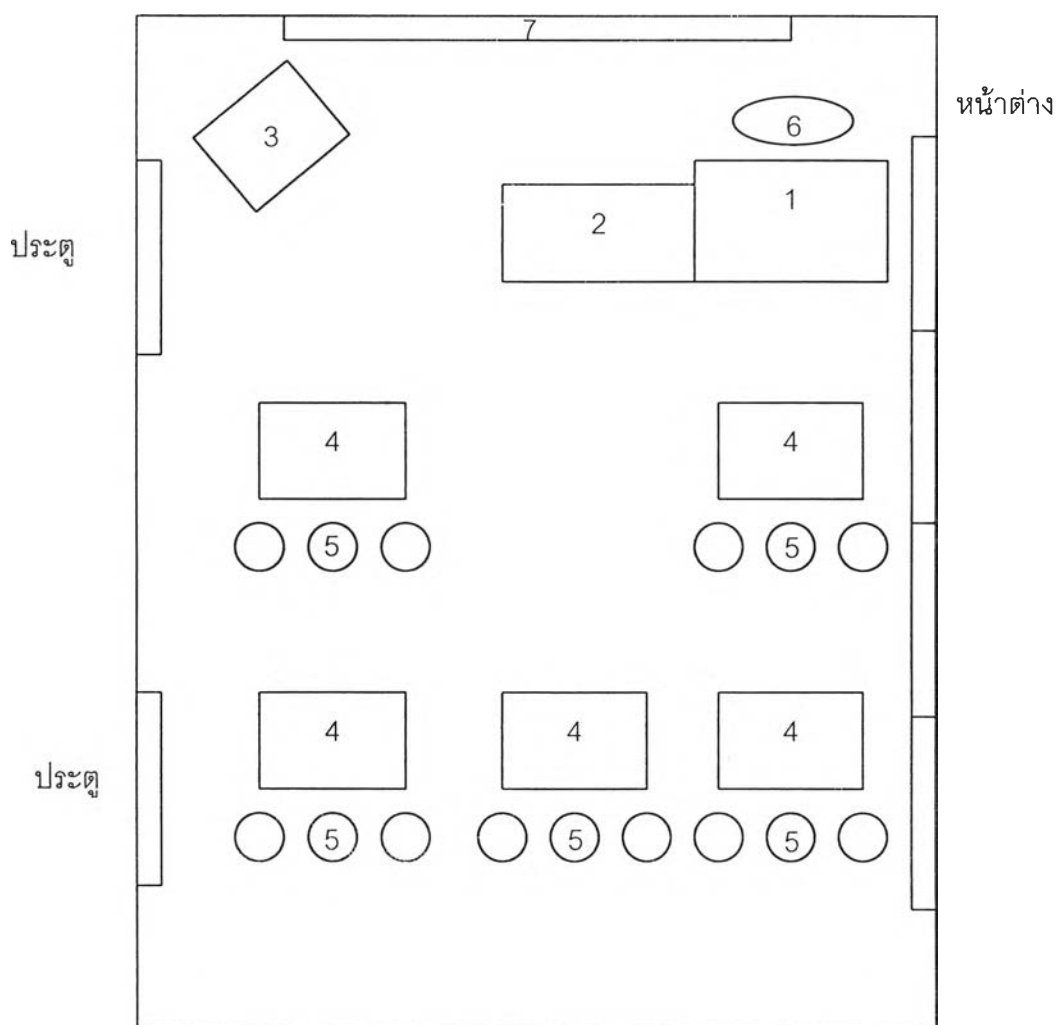
- ความสวยงามในการจัดห้องเรียน ควรมีการจัดห้องให้เป็นระเบียบเรียบร้อย มีป้ายนิเทศบริเวณหน้าห้อง และหลังห้อง และพื้นที่ว่างตามความเหมาะสม จัดต้นไม้ขนาดเล็กในกระถางช่วยเพิ่มบรรยากาศให้น่าเรียนยิ่งขึ้น มีการจัดมุมความรู้ มุมสนใจ เพื่อให้ให้นักเรียนมาศึกษา เมื่อว่างจากการปฏิบัติการกับคอมพิวเตอร์ หรือในระหว่างรอการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ต่อจากเพื่อน

- ความเป็นระเบียบเรียบร้อยในการเก็บอุปกรณ์ ควรจัดมุมหรือหาวัสดุอุปกรณ์ เพื่อจัดการเก็บอุปกรณ์ที่ใส่แล้วเข้าที่ มีป้ายนิเทศแสดงระเบียบการใช้ห้อง โดยมีการระบุให้นักเรียนเก็บของเข้าที่เดิมเมื่อใช้เสร็จแล้ว เป็นการฝึกระเบียบวินัยไปในตัวด้วย

- การจัดวางคอมพิวเตอร์ การจัดวางเครื่องคอมพิวเตอร์ ควรจัดให้เหลือบริเวณในการทำกิจกรรมอื่น ๆ การเดินของครูเพื่อเข้าไปแนะนำ ชี้แนะนักเรียนเป็นไปอย่างสะดวกคล่องตัว

- การจัดบรรยากาศมีการจัดป้ายนิเทศก์ แสดงความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์  
 ระเบียบการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ตารางการใช้ห้อง มีป้ายนิเทศติดตามผลงานของนักเรียน  
 โดยมีแนวคิดในการจัดกระตุ้นความสนใจของนักเรียนให้เกิดความอยากเรียน นอกจากนี้ยังมีการ  
 จัดมุมสนใจ มุมใดมุมหนึ่งในห้องปฏิบัติการตามความเหมาะสม เช่นมุมส่วนประกอบของเครื่อง  
 คอมพิวเตอร์ โดยการรับบริจาคเครื่องคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่เสีย มาแสดงให้  
 นักเรียนดู การจัดไม่ว่าจะเป็นป้ายนิเทศก์ มุมสนใจ มุมความรู้ หรือการตกแต่งห้องอื่น ๆ  
 โรงเรียนส่วนใหญ่เน้นความประหยัด ใช้วัสดุที่มีอยู่แล้วในโรงเรียน

ตำแหน่งการจัดวางอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์



- |                                |                               |             |
|--------------------------------|-------------------------------|-------------|
| 1. เครื่องคอมพิวเตอร์ครูผู้สอน | 4. เครื่องคอมพิวเตอร์ผู้เรียน | 7. กระจาดาน |
| 2. เครื่องพิมพ์                | 5. เก้าอี้ผู้เรียน            |             |
| 3. เครื่องรับโทรศัพท์          | 6. เก้าอี้ครูผู้สอน           |             |



## 1.4 ด้านงบประมาณ

### 1.4.1 การบริหารจัดการ

- ดำเนินการจัดการประชุมคณะครู ร่วมกับคณะกรรมการสถานศึกษา เพื่อจัดทำ ธรรมนูญโรงเรียน โดยมีการนำแผน เป้าหมาย ในการจัดการด้านงบประมาณเกี่ยวกับการจัดการ เรียนการสอนคอมพิวเตอร์เข้าบรรจุไว้ในธรรมนูญโรงเรียน

- คณะครูนำธรรมนูญโรงเรียน มาจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการประจำปี โดยนำแผน และเป้าหมาย ซึ่งเกี่ยวข้องกับงานด้านงบประมาณในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ มาจัด ทำเป็นงาน หรือโครงการ

- จัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะครูผู้รับผิดชอบโครงการ เพื่อให้การดำเนินการจัดทำโครง การเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

- คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งดำเนินการตามที่ได้วางไว้

- ประเมินผลระหว่างดำเนินโครงการ

- เมื่อสิ้นสุดโครงการ มีการประเมินผล และสรุปผล รายงานต่อที่ประชุมคณะครู และคณะกรรมการสถานศึกษา เพื่อรับฟังข้อเสนอแนะ นำมาปรับปรุงในครั้งต่อไป

### 1.4.2 การขอความร่วมมือจากชุมชน หรือหน่วยงานอื่น ๆ ในการจัดการ ด้านงบประมาณสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์

- จัดหารายได้เพิ่มเติม โดยขอความร่วมมือจากชุมชน เช่น การจัดงานมหรสพ ต่าง ๆ การจัดผ้าป่าการศึกษา เป็นต้น

- การขอความร่วมมือจากศิษย์เก่าที่มีย่างานทำ โดยคณะครูเดินทางไปติดต่อด้วย ตนเอง เพื่อแสดงให้เห็นถึงความตั้งใจจริง และเพื่อชี้แจงให้เห็นถึงปัญหาและความจำเป็นในการ จัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์

## 2. แนวทางการจัดการเรียนการสอน

### 2.1 การจัดนักเรียนเข้าเรียนในกรณีที่มีความจำกัดทางด้านทรัพยากรโดยเฉพาะ เครื่องคอมพิวเตอร์

- แบ่งนักเรียนออกเป็นสองกลุ่ม ได้แก่กลุ่มที่ศึกษาทฤษฎี และกลุ่มฝึกปฏิบัติ เมื่อ แต่ละกลุ่มปฏิบัติกิจกรรมเสร็จ ก็เปลี่ยนใบงาน จะทำให้มีการหมุนเวียนระหว่างกลุ่ม และภายใน กลุ่มก็มีการหมุนเวียนการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ให้นักเรียนภายในกลุ่มได้ฝึกปฏิบัติทุกคน

- แบ่งนักเรียนเป็นสองกลุ่ม หรือมากกว่าสองกลุ่ม จำนวนสมาชิกในกลุ่มไม่ควรเกิน จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์มี 6 เครื่อง ก็จัดเป็นกลุ่ม 6 คนตามความ เหมาะสม แต่ละกลุ่มเข้าเรียนในคาบเวลาที่ต่างกัน จะทำให้นักเรียนสามารถฝึกปฏิบัติกับ คอมพิวเตอร์ได้ทุกคน

- สนับสนุนให้นักเรียนได้ใช้เวลาว่างในการฝึกปฏิบัติกับคอมพิวเตอร์ เช่น คาบชุมนุม กีฬา เป็นต้น
- จัดการเรียนการสอนแก่กลุ่มที่สนใจก่อน เมื่อกลุ่มที่สนใจมีทักษะเพิ่มขึ้น จึงมอบหมายงานให้ไปถ่ายทอดความรู้แก่เพื่อน ๆ นักเรียนต่อไป
- จัดเวลาการใช้เครื่องให้สัมพันธ์กับความสามารถ ของนักเรียนแต่ละคน นักเรียนคนใดมีทักษะมากแล้วก็ลดเวลาในการฝึกปฏิบัติลง นักเรียนคนใดที่มีทักษะยังไม่เพียงพอ ก็เพิ่มเวลาการฝึกให้มากยิ่งขึ้น

## 2.2 ด้านเนื้อหา

### 2.2.1 แหล่งที่มาของเนื้อหา

- จากหลักสูตรที่ทางราชการจัดสรรมาให้ โดยมีการดัดแปลงให้สอดคล้องกับทรัพยากรที่โรงเรียนมีอยู่
- จากเอกสาร ตำราหลาย ๆ สำนักพิมพ์นำข้อดีของแต่ละเล่มมาประยุกต์ใช้ร่วมกัน
- จากการประชุมตกลงของคณะกรรมการภายในกลุ่ม หรือหน่วยงานต้นสังกัด ทำให้ได้เนื้อหาที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน
- จากประสบการณ์ที่เกิดจากการไปอบรมในเรื่องที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์

- นำประสบการณ์จากการใช้งานจริงของครูผู้สอนมาประยุกต์เป็นเนื้อหา

### 2.2.2 การจัดเนื้อหาคอมพิวเตอร์ในระดับชั้นประถมศึกษา

- ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 2

รู้จักเครื่องคอมพิวเตอร์ การเปิด การปิด การบังคับเมาส์ ฝึกพิมพ์เอกสารเบื้องต้น เกมการศึกษา

- ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 – 4

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ การเปิด ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ การใช้ระบบปฏิบัติการ Windows โปรแกรมสำหรับฝึกพิมพ์ Microsoft Word เบื้องต้น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาต่าง ๆ

- ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 – 6

ประวัติความเป็นมาของคอมพิวเตอร์ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ การเปิด ปิด เครื่องคอมพิวเตอร์ DOS Microsoft Windows Microsoft Word Microsoft Excel Microsoft PowerPoint

ตอนที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินรับรองรูปแบบชิ้นงาน ของผู้ทรงคุณวุฒิ

ตารางที่ 41 การประเมินรับรองรูปแบบชิ้นงานของผู้ทรงคุณวุฒิ (N =5)

แนวทาง	$\bar{X}$	S.D
<b>ด้านการจัดการเรียนการสอน</b>		
- ครูผู้สอน	3.40	0.547
- วิธีการสอน	3.60	0.547
- เนื้อหาการจัดการเรียนการสอน	3.60	0.547
<b>ด้านการจัดการทรัพยากรทางการศึกษา</b>		
- บุคลากร	3.80	0.472
- วัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	3.80	0.472
- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	3.60	0.547
- งบประมาณ	3.20	0.472

จากตารางที่ 41 ผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นในด้านการจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับครูผู้สอนในระดับปานกลาง ด้านวิธีการสอนในระดับมาก ด้านเนื้อหาการจัดการเรียนการสอนในระดับมาก ด้านการจัดการทรัพยากรทางการศึกษา ผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการด้านบุคลากรในระดับมาก ด้านวัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในระดับมาก ด้านห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในระดับมาก และด้านงบประมาณในระดับปานกลาง ภาพรวมของแนวทางการจัดการการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนที่มีทรัพยากรจำกัด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่าอยู่ในระดับดีจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 60 และเห็นว่าอยู่ในระดับพอใช้จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 40