

## บทที่ 5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาสภาพและข้อจำกัดการใช้งานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศด้านการศึกษาของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร เขตราชบุรีบูรณะ ผู้ศึกษาสามารถสรุปอภิปรายผลและข้อเสนอแนะของการศึกษาได้ดังนี้

- 5.1 ผลการดำเนินการวิจัย
- 5.2 สรุปผลการวิจัย
- 5.3 อภิปรายผลการวิจัย
- 5.4 ข้อเสนอแนะการวิจัย

### 5.1 ผลการดำเนินการวิจัย

#### 5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพการใช้งานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศด้านการศึกษาของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร เขตราชบุรีบูรณะ
2. เพื่อศึกษาข้อจำกัดการใช้งานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศด้านการศึกษาของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร เขตราชบุรีบูรณะ
3. เพื่อเปรียบเทียบข้อจำกัดการใช้งานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศด้านการศึกษาของครูในสถานศึกษาแต่ละแห่ง สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร เขตราชบุรีบูรณะ

#### 5.1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาสภาพและข้อจำกัดการใช้งานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศด้านการศึกษาของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร เขตราชบุรีบูรณะ ผู้ศึกษาได้กำหนดวิธีการศึกษา ดังนี้

#### 5.1.3 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

จำนวนครูในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร เขตราชบุรีบูรณะ จำนวน 262 คน

#### 5.1.4 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร เขตราชบุรีบูรณะ โดยขนาดกลุ่มตัวอย่างได้จากการใช้สูตรหาขนาดตัวอย่างของ ทาโร่ ยามาเน่ (Taro Yamane) โดยให้มีค่า

ความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับร้อยละ 5 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 159 คน และกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างแต่ละแห่ง คิดจากร้อยละ 60 ของประชากรในสถานศึกษานั้นๆ

### 5.1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) จำนวน 159 ชุด

### 5.1.6 วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาสภาพและข้อจำกัดการใช้งานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศด้านการศึกษาของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร เขตราชบุรีบูรณะ เมื่อได้ข้อมูลที่รวบรวมได้แล้ว ผู้ศึกษาได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามใช้การวิเคราะห์หาค่าร้อยละ (Percentage) และนำเสนอในรูปแบบตาราง รูปภาพ ประกอบความเรียง

2. สภาพการใช้งานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศด้านการศึกษาของครู แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน คือ

2.1 ใช้การวิเคราะห์โดยการหาจำนวนผู้ใช้งานและไม่ใช้งานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในแต่ละประเด็น โดยแยกจำนวนผู้ใช้งานและไม่ใช้งาน นำมาหาค่าร้อยละโดยอธิบายในรูปแบบตาราง รูปภาพ และความเรียง

2.2 เมื่อได้จำนวนผู้ใช้งานในแต่ละประเด็นแล้ว นำแบบสอบถามของผู้ที่ใช้งานมาทำการวิเคราะห์หาระดับการใช้งาน โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ในแต่ละประเด็น แล้วแปลความหมายค่าเฉลี่ยโดยอธิบายในรูปแบบตารางรูปภาพ และความเรียง

3. ข้อจำกัดการใช้งานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศด้านการศึกษา แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน คือ

3.1 ใช้การวิเคราะห์โดยการแยกจำนวนผู้ลงความเห็นว่ามีข้อจำกัดและไม่มีข้อจำกัดการใช้งานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในแต่ละประเด็น นำมาหาค่าร้อยละ

3.2 เมื่อได้จำนวนผู้ที่ลงความเห็นว่ามีข้อจำกัดการใช้งานในแต่ละประเด็นแล้ว นำแบบสอบถามของผู้ลงความเห็นว่ามีข้อจำกัด มาทำการวิเคราะห์หาระดับข้อจำกัด โดยการวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) แล้วแปลความหมายค่าเฉลี่ยโดยอธิบายในรูปแบบตาราง รูปภาพ และความเรียง

### 5.1.7 สรุปผลการดำเนินการวิจัย

1. การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ได้รับความร่วมมืออย่างดีจากคณะผู้บริหารสถานศึกษา ครู ตลอดจนพนักงานและเจ้าหน้าที่
2. ขั้นตอนการเก็บรวบรวมแบบสอบถามเป็นไปตามระยะเวลาที่แน่ชัด เนื่องจากผู้วิจัยได้ดำเนินการส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์ไปยังผู้อำนวยการสถานศึกษา เมื่อได้หนังสือตอบรับจากผู้อำนวยการแล้วจึงแนบหนังสือตอบรับนั้นไปพร้อมกับแบบสอบถาม ทำให้สามารถระบุวันมารับแบบสอบถามคืนได้
3. การเก็บข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ อยู่ในช่วงปลายภาคเรียน/ช่วงปิดภาคเรียนของโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2/2556 ครูบางท่านจึงว่างจากการสอนทำให้สะดวกในการให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถาม
4. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ คือ หากผู้วิจัยติดต่อดำเนินการด้วยตนเองกับทางสถานศึกษา และคอยติดตามเรื่องอยู่เสมอ จะทำให้การดำเนินการเป็นไปตามขั้นตอนที่กำหนด

## 5.2 สรุปผลการวิจัย

การศึกษาสภาพและข้อจำกัดการใช้งานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศด้านการศึกษาของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร เขตราชบุรีบูรณะ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการเก็บแบบสอบถาม ผู้ศึกษาสามารถสรุปผลได้ดังนี้

### 5.2.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 79.87 เพศชาย ร้อยละ 20.13 ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 31-45 ปี ร้อยละ 35.23 รองลงมาคือ อายุน้อยกว่า 30 ปี ร้อยละ 27.67 และมีผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุ 51 ปีขึ้นไป มีจำนวนน้อยที่สุด ร้อยละ 15.09 ในด้านประสบการณ์ทำงาน (ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน) ส่วนใหญ่ มีประสบการณ์ทำงาน 11-20 ปี ร้อยละ 43.33 รองลงมาคือ น้อยกว่า 10 ปี ร้อยละ 27.04 และผู้มีประสบการณ์ทำงาน 31 ปีขึ้นไป มีจำนวนน้อยที่สุด ร้อยละ 9.43

### 5.2.2 ข้อมูลจำนวนผู้ใช้งานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศด้านการศึกษา

จำนวนผู้ใช้งานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศด้านการศึกษาในด้านการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และด้านการใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีจำนวนค่อนข้างใกล้เคียงกัน ส่วนด้านการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูป มีจำนวนผู้ใช้งานค่อนข้างแตกต่างกันในแต่ละหัวข้อ

### 5.2.2.1 ด้านการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

ข้อมูลรายชื่อของการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์โดยรวมทุกสถานศึกษาพบว่า มีจำนวนผู้ใช้งานใกล้เคียงกันในแต่ละหัวข้อย่อย โดยมีการใช้จัดทำแผนการสอน หรือสื่อการสอน, ใช้ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน / ออกข้อสอบ / สร้างแบบทดสอบ, ใช้บันทึกข้อมูลต่างๆ ใช้เป็นฐานข้อมูล, ใช้แสดงผลเอกสาร ข้อมูล รายงาน รูปภาพ หรือข้อความต่างๆ ผ่านเครื่องพิมพ์ หรือ เครื่องถ่ายเอกสาร เป็นจำนวนมากที่สุด ร้อยละ 98.11 และมีผู้ใช้ในการสร้างบทเรียนสำเร็จรูป (CAI) จำนวนน้อยที่สุด ร้อยละ 89.31

เมื่อพิจารณาแบ่งตามสถานศึกษา พบว่า ด้านการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ในสถานศึกษาจำนวน 5 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนวัดประเสริฐสุทธาวาส, โรงเรียนวัดสน, โรงเรียนรัตนจินะอุทิศ, โรงเรียนวัดสารอด และโรงเรียนวัดแจ้งร้อน มีจำนวนผู้ใช้งานในโดยรวมเป็นร้อยละที่มีค่าใกล้เคียงกัน ยกเว้นหัวข้อการใช้สร้างบทเรียนสำเร็จรูป (CAI) โรงเรียนที่มีการใช้งานมากที่สุดคือ โรงเรียนวัดสารอด ส่วนโรงเรียนวัดบางปะกอก มีจำนวนร้อยละของผู้ใช้งานน้อยกว่าโรงเรียนอื่นๆ ในทุกหัวข้อย่อย

### 5.2.2.2 ด้านการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูป

ข้อมูลรายชื่อของการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปโดยรวมทุกสถานศึกษาพบว่า มีจำนวนผู้ใช้งานใกล้เคียงกันใน 3 หัวข้อย่อย ได้แก่ ใช้งานโปรแกรม Microsoft Word ร้อยละ 98.11 โปรแกรม Microsoft Excel ร้อยละ 97.48 และโปรแกรม Microsoft Power Point ร้อยละ 92.45 ส่วนการใช้งานโปรแกรมด้านกราฟิก, มัลติมีเดีย มีผู้ใช้งานร้อยละ 73.58 และโปรแกรมที่มีผู้ใช้งานน้อยที่สุดในด้านนี้ คือโปรแกรม Microsoft Access มีผู้ใช้งานร้อยละ 55.35

เมื่อพิจารณาแบ่งตามสถานศึกษา พบว่า หัวข้อที่มีผู้ใช้งานจำนวนใกล้เคียงกันในแต่ละสถานศึกษา ได้แก่ ใช้งานโปรแกรม Microsoft Word และโปรแกรม Microsoft Excel โรงเรียนวัดประเสริฐสุทธาวาส, โรงเรียนวัดสน, โรงเรียนรัตนจินะอุทิศ, โรงเรียนวัดสารอด และโรงเรียนวัดแจ้งร้อน มีจำนวนผู้ใช้งานเป็นร้อยละที่มีค่าใกล้เคียงกัน ส่วนโรงเรียนวัดบางปะกอก มีจำนวนร้อยละของผู้ใช้งาน น้อยกว่าโรงเรียนอื่นๆ ด้านการใช้งานโปรแกรม Microsoft Access โรงเรียนวัดสน มีผู้ใช้งานมากที่สุด ร้อยละ 71.43 และโรงเรียนวัดประเสริฐสุทธาวาส มีผู้ใช้งานน้อยที่สุด ร้อยละ 50.00 ส่วนด้านกราฟิก, มัลติมีเดียสถานศึกษาที่มีร้อยละของการใช้งานมากที่สุด คือ โรงเรียนวัดสน ร้อยละ 92.86 น้อยสุดคือ โรงเรียนวัดสารอด ร้อยละ 58.33

### 5.2.2.3 ด้านการใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ข้อมูลรายชื่อของการใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยรวมทุกสถานศึกษา พบว่า มีจำนวนผู้ใช้งานใกล้เคียงกันในแต่ละหัวข้อย่อย ดังนี้ มีผู้ใช้สืบค้นข้อมูล/ความรู้ เพื่อใช้ในการจัดกระบวนการเรียนการสอน ร้อยละ 97.48 รองลงมาคือ ใช้ประกอบการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน จำนวนร้อยละ 96.23 และมีจำนวนผู้ใช้งานน้อยที่สุดคือ การใช้ในการสอนรูปแบบ e-Learning ร้อยละ 82.39

เมื่อพิจารณาแบ่งตามสถานศึกษา พบว่า ด้านการใช้สืบค้นข้อมูล/ความรู้ เพื่อใช้ในการจัดกระบวนการเรียนการสอน ทุกโรงเรียนมีร้อยละของผู้ใช้งานใกล้เคียงกัน ส่วนด้านการใช้ประกอบการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน, ใ้รับ-ส่ง จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail), ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) ในการสื่อสาร/สร้างความสัมพันธ์/ให้ความรู้ กับบุคคลทั่วไปหรือผู้เรียน เช่น Facebook, Twitter, MySpace, Blog ฯลฯ สถานศึกษาที่มีจำนวนร้อยละของผู้ใช้งานใกล้เคียงกัน ได้แก่ โรงเรียนวัดสน และโรงเรียนวัดสารอด, โรงเรียนวัดบางปะกอกและโรงเรียนวัดแจ้งร้อน ส่วนโรงเรียนวัดประเสริฐสุทธาวาส มีจำนวนร้อยละของผู้ใช้งานน้อยกว่าโรงเรียนอื่นๆ

### 5.2.3 ข้อมูลสภาพการใช้งานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศด้านการศึกษา

จากข้อมูลจำนวนผู้ใช้งาน ผู้ศึกษาได้ทำการนำข้อมูลของผู้ที่ใช้งาน มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลผลสภาพการใช้งาน ดังนี้

#### 5.2.3.1 ด้านการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

จากข้อมูลด้านการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ พบว่า หัวข้อที่มีค่าเฉลี่ยสภาพการใช้งานในระดับ มาก ได้แก่ ใช้ในการจัดทำแผนการสอน หรือสื่อการสอน, ใช้บันทึกข้อมูลต่างๆ ใช้เป็นฐานข้อมูลและใช้เป็นอุปกรณ์นำเสนอหรือเป็นเครื่องมือประกอบกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน ตามลำดับ โดยแต่ละหัวข้อมีค่าใกล้เคียงกัน ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยสภาพการใช้งานในระดับน้อยที่สุด คือ ใช้ในการสร้างบทเรียนสำเร็จรูป (CAI) โดยมีระดับการใช้งาน ปานกลาง

#### 5.2.3.2 ด้านการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูป

จากข้อมูลด้านการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป พบว่า แต่ละหัวข้อมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกัน โดยหัวข้อที่มีสภาพการใช้งานในระดับ มาก คือโปรแกรม Microsoft Word ระดับปานกลาง ได้แก่ โปรแกรม Microsoft Excel และโปรแกรม Microsoft Power Point สภาพการใช้งานโปรแกรมในระดับน้อย คือ โปรแกรมด้านกราฟฟิก, มัลติมีเดีย และ สภาพการใช้งานในระดับ น้อยที่สุด คือ โปรแกรม Microsoft Access

### 5.2.3.3 ด้านการใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

จากข้อมูลด้านการใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พบว่า หัวข้อที่มีสภาพการใช้งานในระดับ มาก ได้แก่ ใช้สืบค้นข้อมูล/ความรู้มีจำนวนผู้ใช้งาน รองลงมาคือใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) ในการสื่อสาร/สร้างความสัมพันธ์/ให้ความรู้ กับบุคคลทั่วไปหรือผู้เรียน เช่น Facebook, Twitter, MySpace, Blog ฯลฯ สภาพการใช้งานระดับปานกลาง ได้แก่ ใช้ประกอบการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน ใช้ในการสอนรูปแบบ e-Learning และใช้รับ – ส่ง จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail)

### 5.2.4 ข้อมูลด้านข้อจำกัดการใช้งานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ด้านการศึกษา

จากการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม ทุกคนล้วนมีข้อจำกัดในการใช้งานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศด้านการศึกษา ทั้ง 159 คน หรือ คิดเป็นร้อยละ 100 โดยระดับข้อจำกัดในแต่ละหัวข้อ ดังนี้

#### 5.2.4.1 ข้อจำกัดด้านการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อจำกัดการใช้งานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศด้านการศึกษาในด้านการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ รวมทุกสถานศึกษา พบว่า มีระดับข้อจำกัดแต่ละหัวข้ออยู่ในระดับ ปานกลาง โดยหัวข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์/อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ไม่เพียงพอต่อความต้องการ รองลงมาคือ ขาดงบประมาณสนับสนุนในการจัดซื้อ/ซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และข้อจำกัดที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ เครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีอยู่ล้าสมัย/ไม่พร้อมใช้งาน

#### 5.2.4.2 ข้อจำกัดด้านการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูป

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อจำกัดการใช้งานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศด้านการศึกษา ในด้านการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปในกระบวนการจัดการเรียนการสอน รวมทุกสถานศึกษา พบว่า มีระดับข้อจำกัดรวมโดยรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยข้อจำกัดที่อยู่ในระดับมาก ได้แก่ ขาดการสนับสนุนด้านการฝึกอบรมความรู้ในการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูป และข้อจำกัดที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ไม่สามารถในการเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปได้ตรงตามวัตถุประสงค์การใช้งาน (เลือกใช้ไม่ถูก/ไม่แน่ใจในการเลือกใช้)

#### 5.2.4.3 ข้อจำกัดด้านการใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อจำกัดการใช้งานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศด้านการศึกษา ในด้านการใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รวมทุกสถานศึกษา พบว่ามีระดับข้อจำกัดรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับ ปานกลาง เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ข้อจำกัดที่อยู่ในระดับ มาก ได้แก่ ไม่สามารถใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้อย่างทั่วถึง (ใช้ได้ไม่ครบทุกจุด) และการเชื่อมต่อสัญญาณขาดความเสถียร / ความเร็วของสัญญาณมีจำกัด และ ข้อจำกัดในระดับปานกลางที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ มีข้อจำกัดด้านความรู้ ทักษะ ความชำนาญในการใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

#### 5.2.5 ข้อมูลเปรียบเทียบข้อจำกัดการใช้งานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศด้านการศึกษาในแต่ละสถานศึกษา

ข้อจำกัดการใช้งานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศด้านการศึกษา โดยในแต่ละสถานศึกษามีระดับข้อจำกัดเฉลี่ยอยู่ในระดับ ปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยรวมทุกสถานศึกษา พบว่า ข้อจำกัดด้านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีข้อจำกัดสูงสุด รองลงมา คือ ด้านเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และ ด้านโปรแกรมสำเร็จรูป ตามลำดับ

##### 5.2.5.1 ข้อจำกัดด้านการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

เมื่อพิจารณาแต่ละสถานศึกษา พบว่า แต่ละสถานศึกษามีข้อจำกัดอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยตามลำดับดังนี้ โรงเรียนวัดแจรงร้อน (ค่าเฉลี่ย 3.43) โรงเรียนวัดประเสริฐสุทธาวาส (ค่าเฉลี่ย 3.21) โรงเรียนรัตนจินะอุทิศ (ค่าเฉลี่ย 3.12) โรงเรียนวัดบางปะกอก (ค่าเฉลี่ย 3.11) โรงเรียนวัดสารอด (ค่าเฉลี่ย 3.06) และ โรงเรียนวัดสน (ค่าเฉลี่ย 2.92)

##### 5.2.5.2 ข้อจำกัดด้านการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูป

เมื่อพิจารณาแต่ละสถานศึกษา พบว่า แต่ละสถานศึกษามีข้อจำกัดอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยตามลำดับดังนี้ โรงเรียนวัดประเสริฐสุทธาวาส (ค่าเฉลี่ย 3.25) โรงเรียนรัตนจินะอุทิศ (ค่าเฉลี่ย 3.21) โรงเรียนวัดแจรงร้อน (ค่าเฉลี่ย 3.13) โรงเรียนวัดสน (ค่าเฉลี่ย 3.08) โรงเรียนวัดบางปะกอก (ค่าเฉลี่ย 2.88) และ โรงเรียนวัดสารอด (ค่าเฉลี่ย 2.83)

##### 5.2.5.3 ข้อจำกัดด้านการใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

เมื่อพิจารณาแต่ละสถานศึกษา พบว่า แต่ละสถานศึกษามีข้อจำกัดอยู่ในระดับ ปานกลาง เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า สถานศึกษาที่มีข้อจำกัดด้านการใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในระดับ มาก ได้แก่

โรงเรียนวัดสน (ค่าเฉลี่ย 3.85) โรงเรียนวัดสารอด (ค่าเฉลี่ย 3.61) โรงเรียนรัตนจีนะอุทิศ (ค่าเฉลี่ย 3.54) และสถานศึกษาที่มีข้อจำกัดในระดับ ปานกลาง ได้แก่ โรงเรียนวัดแจ้งร้อน (ค่าเฉลี่ย 3.48) โรงเรียนวัดบางปะกอก (ค่าเฉลี่ย 3.33) และโรงเรียนวัดประเสริฐสุทธาวาส (ค่าเฉลี่ย 3.04) ตามลำดับ

### 5.3 อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาสภาพและข้อจำกัดการใช้งานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศด้านการศึกษาของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร เขตราชวัตรบูรณะ ผลการวิจัยที่ได้สามารถนำมาอภิปรายผลได้ ดังนี้

ในภาพรวมด้านสภาพการใช้งาน พบว่า ในแต่ละหัวข้อสภาพการใช้งานส่วนใหญ่อยู่ในระดับ ปานกลาง และร้อยละของหัวข้อที่มีผู้ใช้งานสูงสุด คือ ร้อยละ 98.11 ด้านข้อจำกัดการใช้งานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศด้านการศึกษา มีระดับข้อจำกัดโดยรวมในระดับ ปานกลาง เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีค่าเฉลี่ยข้อจำกัดสูงสุด

#### 5.3.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง ร้อยละ 79.87 เพศชาย ร้อยละ 20.13 ซึ่งมีอัตราส่วนใกล้เคียงกับจำนวนจริง ดังสถิติจำนวนครูสังกัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2556 (ปรับปรุงเมื่อ 25 มิ.ย.2557) [48] ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 31 - 45 ปี ร้อยละ 35.23 รองลงมาคือ อายุต่ำกว่า 30 ปี ร้อยละ 27.67 และมีผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุ 51 ปีขึ้นไป มีจำนวนน้อยที่สุด ร้อยละ 15.09 ในด้านประสบการณ์ทำงาน (ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน) ส่วนใหญ่ มีประสบการณ์ทำงาน 11-20 ปี ร้อยละ 43.33 รองลงมาคือ น้อยกว่า 10 ปี ร้อยละ 36.67

#### 5.3.2 สภาพการใช้งานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศด้านการศึกษา

สภาพการใช้งานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศด้านการศึกษาทั้ง 3 ด้าน เมื่อพิจารณาจากจำนวนผู้ใช้งาน พบว่า ด้านเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และด้านการใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีจำนวนผู้ใช้งานคิดเป็นร้อยละใกล้เคียงกัน ส่วนด้านการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูป มีร้อยละของจำนวนผู้ใช้งานน้อยกว่าด้านอื่นๆ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กุณฑลี เวชสาร [69] ที่ได้ทำการศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ การอาชีวศึกษาในจังหวัดอุดรธานี พบว่า สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนของครู ด้านการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และด้านการใช้อินเทอร์เน็ต

มีการใช้งานใกล้เคียงกัน อยู่ในระดับ มาก ส่วนด้านการใช้งาน โปรแกรมสำเร็จรูป มีการใช้งานอยู่ในระดับ ปานกลาง

เมื่อพิจารณาแต่ละหัวข้อย่อย ด้านการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ พบว่า การใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ในการจัดทำแผนการสอนหรือสื่อการสอน มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.49) เมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ยทั้งหมด สอดคล้องกับ วีรชัย บุญปก [70] ได้กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการศึกษาอย่างมาก โดยเฉพาะทางด้านคอมพิวเตอร์และการสื่อสารโทรคมนาคม เนื่องจากการจัดการศึกษามัยใหม่จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลข่าวสารเพื่อการวางแผน การดำเนินการ การติดตามและประเมินผลซึ่งอาศัยคอมพิวเตอร์และระบบสื่อสารโทรคมนาคม นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับบทความของ ฐิตารีย์ ่องอาจอิทธิชัย [71] กล่าวว่า การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ด้านการศึกษา เป็นการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อเป็นเครื่องมือในการศึกษา หรือเครื่องมือในการสอน โดยข้อมูลที่ได้จากคอมพิวเตอร์ สามารถช่วยให้ครูได้ใช้ความรู้ความสามารถให้เป็นประโยชน์แก่ระบบการศึกษามากขึ้น

ด้านการใช้งาน โปรแกรมสำเร็จรูป ในหัวข้อการใช้งานโปรแกรม Microsoft Word (ค่าเฉลี่ย 4.27) และด้านการใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในหัวข้อ ใช้สืบค้นข้อมูล/ความรู้ ที่ใช้ในการจัดกระบวนการเรียนการสอน(ค่าเฉลี่ย 4.01) โดยทั้งสองมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับการใช้งาน มาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ คุณทลี เวชสาร [69] ได้ทำการศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอน ของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาในจังหวัดอุดรธานี พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีการใช้งาน โปรแกรม Microsoft Word อยู่ในระดับมาก และการใช้งานอินเทอร์เน็ตเพื่อการสืบค้นข้อมูล มีระดับการใช้งานอยู่ในระดับ มาก เช่นเดียวกัน

### 5.3.3 ข้อจำกัดการใช้งานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศด้านการศึกษา

ข้อจำกัดการใช้งานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศด้านการศึกษา ทั้ง 3 ด้าน โดยรวมทุกสถานศึกษา มีข้อจำกัดการใช้งานอยู่ในระดับ ปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.22) และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ข้อจำกัดการใช้งานด้านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีค่าเฉลี่ยมากกว่าด้านอื่นๆ (ค่าเฉลี่ย 3.47) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดในแต่ละด้าน เป็นดังนี้

1. ข้อจำกัดด้านการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ คือ มีจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์/อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ไม่เพียงพอต่อความต้องการ (ค่าเฉลี่ย 3.24) สอดคล้องกับแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศกรุงเทพมหานคร ระยะ 4 ปี พ.ศ.2556-2559 [56] ที่ได้สรุปประเด็นปัญหาด้านโครงสร้างพื้นฐาน โดยกล่าวว่า เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงกรุงเทพมหานครใน

ปัจจุบันมีสัดส่วนการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ต่อคนอยู่ประมาณ 1:3 และกรุงเทพมหานครมีนโยบายที่จะจัดสัดส่วนการใช้งานให้อยู่ที่ 1:1 ดังนั้น กรุงเทพมหานครจึงควรเร่งดำเนินการเพื่อให้มีเครื่องมือเพียงพอ

2. ข้อจำกัดด้านการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป คือ ขาดการสนับสนุนด้านการฝึกอบรมความรู้ในการใช้งาน โปรแกรมสำเร็จรูป (ค่าเฉลี่ย 3.59) สอดคล้องกับแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ กรุงเทพมหานคร ระยะ 4 ปี พ.ศ.2556-2559 [56] ในหัวข้อปัญหาการใช้งานระบบสารสนเทศของ กรุงเทพมหานครในปัจจุบัน โดยพบว่า บุคลากรขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้ระบบสารสนเทศ ซึ่งสาเหตุมาจาก บุคลากรขาดการฝึกอบรมการใช้งานระบบอย่างต่อเนื่องจากหน่วยงานที่รับผิดชอบ หรือการย้ายตำแหน่งของเจ้าหน้าที่ที่มารับตำแหน่งแทน ไม่ได้รับการถ่ายทอดการใช้งานระบบสารสนเทศ ซึ่งประกอบกับขาดบุคลากรที่ให้ความรู้ในการใช้งานระบบสารสนเทศ นอกจากนี้ สพฐ. [72] พบว่า การจัดสรรระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ไปยังโรงเรียนอย่างเดียวนั้นไม่พอ และไม่สามารถยกระดับคุณภาพการเรียนการสอน ให้สูงขึ้นได้ หากไม่พัฒนาคน ดังนั้นปัจจัยแห่งความสำเร็จ จึงอยู่ที่การพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาในโรงเรียน ให้มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เป็นเครื่องมือ การจัดการเรียนการสอน สามารถนำองค์ความรู้ไปใช้เป็นเครื่องมือ การจัดการเรียนการสอน ในชั้นเรียน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ข้อจำกัดด้านการใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต คือ ไม่สามารถใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ทั่วถึง (ใช้ได้ไม่ครบทุกจุด) (ค่าเฉลี่ย 3.82) ซึ่งสอดคล้องกับ บทสรุปโครงสร้างพื้นฐานของเทคโนโลยีสารสนเทศ กรุงเทพมหานคร ในแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ กรุงเทพมหานคร ระยะ 4 ปี พ.ศ.2556-2559 [59] ในการแก้ไขปัญหาด้านเครือข่าย โดยกล่าวว่า ด้านระบบอินเทอร์เน็ตควรเปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วนของกรุงเทพมหานครสามารถเข้าถึงการใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตได้ตามความเหมาะสม ลดการเลื่อมล้ำของการเข้าถึงเทคโนโลยี และสอดคล้องกับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนของประเทศไทย นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ กนกวรรณ ศรีดาบัญญัติ [70] ที่ได้ทำการศึกษาปัญหาและความต้องการในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศของ ครูโรงเรียนนานาชาติ ในเขตภาคตะวันออกของประเทศไทย จำนวน 3 โรงเรียน พบว่ามีปัญหาการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับ ปานกลาง และ ปัญหาการใช้งานด้านระบบเครือข่าย มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ส่วนความต้องการการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่า บุคลากรมีความต้องการให้มีการจัดบริการด้าน Wi-Fi เป็นอันดับที่สอง รองจากความต้องการในการเพิ่มจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์

### 5.3.4 เปรียบเทียบข้อจำกัดการใช้งานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ด้านการศึกษา แต่ละสถานศึกษา

เมื่อพิจารณาข้อจำกัดของแต่ละสถานศึกษา และได้ทำการแบ่งกลุ่มตามลำดับแล้ว (ดังตารางที่ 4.31) นำผลที่ได้มาพิจารณา พบว่า สถานศึกษาส่วนใหญ่ มีข้อจำกัดด้านการใช้งานระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ตมาเป็นอันดับแรก (มีจำนวน 5 แห่งจากทั้งหมด 6 แห่ง) และมีข้อจำกัดด้านการใช้งาน เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ มาเป็นอันดับสอง (มีจำนวน 4 แห่งจากทั้งหมด 6 แห่ง) สอดคล้องกับ ความต้องการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของหน่วยงานภายใต้สังกัดกรุงเทพมหานคร [59] ด้านโครงสร้างพื้นฐานและนโยบาย ที่ต้องการอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และเครือข่ายที่สนับสนุน การปฏิบัติงาน และปรับปรุงระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงาน ให้เกิดประสิทธิภาพ รองรับการใช้งานในปัจจุบัน

ส่วนสถานศึกษาที่มีลำดับข้อจำกัดแตกต่างจากสถานศึกษาอื่นๆ คือ โรงเรียนวัดประเสริฐสุทธาวาส ซึ่งมีลำดับข้อจำกัด เรียงลำดับโดย มีข้อจำกัดด้าน โปรแกรมสำเร็จรูปมากที่สุด รองลงมาคือด้าน เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และด้านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นลำดับสุดท้าย และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ข้อจำกัดข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับมาก ได้แก่ ขาดการสนับสนุน ด้านการฝึกอบรมความรู้ในการใช้งาน โปรแกรมสำเร็จรูป รองลงมาคือ ขาดงบประมาณ ในการจัดซื้อ/ซ่อมบำรุง เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และขาดการสนับสนุนด้านการฝึกอบรม ความรู้ในการประยุกต์ใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา

และเมื่อพิจารณาถึงจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่มีการใช้งานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ พบว่า โรงเรียนวัดประเสริฐสุทธาวาส มีจำนวนผู้ใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต น้อยที่สุด เมื่อเทียบกับค่าร้อยละของจำนวนผู้ใช้งานทั้งสามด้าน อาจกล่าวได้ว่าครูใน โรงเรียนวัดประเสริฐสุทธาวาส มีความต้องการใช้งานด้านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตน้อยกว่าครูในสถานศึกษาอื่นๆ ที่สังกัดสำนักงานศึกษากรุงเทพมหานคร เขราชูร์บุรณะ เนื่องจากโรงเรียนวัดประเสริฐสุทธาวาส มีจำนวนครูผู้สอนน้อยที่สุด เมื่อเทียบกับสถานศึกษาอื่นๆที่สังกัดสำนักงานศึกษากรุงเทพมหานคร เขตราชูร์บุรณะ [48] ทำให้รูปแบบการบริหารงานภายในสถานศึกษา การจัดสรรงบประมาณ รวมถึงตัวบุคลากรครูมีภาระหน้าที่ในการดูแลนักเรียนมากกว่าโรงเรียนอื่นๆ สอดคล้องกับแนวคิดของ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 1 [71] เรื่องแนวทางการบริหารจัดการโรงเรียนขนาดเล็ก โดยข้อมูลพื้นฐานและปัญหาสำคัญเกิดขึ้นในการบริหาร โรงเรียนขนาดเล็กในเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 1 ที่มีจำนวนครูไม่ครบชั้น พบว่า ขวัญและกำลังใจของครูตกต่ำ เพราะครูหนึ่งคนต้องรับผิดชอบดูแลผู้เรียนหลายชั้น หรือรับผิดชอบชั้นเดียวแต่ต้องสอนทุกกลุ่มสาระ อีกทั้งโอกาสที่จะเจริญก้าวหน้าในหน้าที่ราชการก็มีจำกัดไม่เหมือนครูที่สอนในสถานศึกษาขนาดกลาง หรือขนาดใหญ่

ที่มีโอกาสได้รับการพัฒนาคน พัฒนางาน และมีความก้าวหน้าในวิชาชีพ สอดคล้องกับข้อสรุปจากการวิจัยของ วาณิชย์ สาขามูละ [72] ที่ได้เสนอปัญหาอุปสรรคของโรงเรียนขนาดเล็ก เช่น

- นโยบายเกี่ยวกับโรงเรียนขนาดเล็กไม่ชัดเจน ไม่แน่นอน เปลี่ยนแปลงบ่อยเมื่อ มีการเปลี่ยนผู้บริหารระดับสูง นโยบายขาดความต่อเนื่อง
- ขาดการสนับสนุนอย่างจริงจังของหน่วยงานที่รับผิดชอบ
- ผู้บริหารโรงเรียนขนาดเล็ก ขาดความมั่นใจในการเข้าร่วมโครงการ เพราะกลัวผลกระทบเชิงลบต่อตำแหน่งหน้าที่ของตน
- นโยบายด้านการบริหารงานบุคคลของหน่วยงานที่รับผิดชอบ โรงเรียนมีนโยบายไม่ชัดเจน

ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ เจษฎา เสาทอง [73] ที่พบว่าอุปสรรคและปัญหาที่พบจากการจัดการศึกษาสำหรับโรงเรียนขนาดเล็ก ได้แก่ ปัญหาด้านความขาดแคลนงบประมาณ ด้านความไม่เพียงพอของอาคารสถานที่ และโรงเรียนที่ตั้งศูนย์ประสานเครือข่ายโรงเรียนขนาดเล็กมีการประสานงานยังไม่ดี พบบุคลากรที่เกี่ยวข้องยังขาดความรู้ความเข้าใจในการมีส่วนร่วมดำเนินการในการจัดการศึกษา

ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ข้อจำกัดด้านการใช้งานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศของโรงเรียนวัดประเสริฐสุทธาวาส แตกต่างจากสถานศึกษาอื่นๆ ที่สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร เขตราชบุรีบูรณะ

## 5.4 ข้อเสนอแนะการวิจัย

### 5.4.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากการสรุปผลและอภิปรายผลการศึกษาที่ได้นำเสนอไปแล้ว ผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศด้านการศึกษาของครู ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร เขตราชบุรีบูรณะ ดังนี้

1. ครูในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร เขตราชบุรีบูรณะ มีสภาพการใช้งานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ในการจัดทำแผนการสอน หรือสื่อการสอนอยู่ในระดับมาก แต่มีการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปหัวข้ออื่นนอกเหนือจาก Microsoft Word อยู่ในระดับปานกลาง-น้อย จึงควรมีการพัฒนาและส่งเสริมให้ครู ได้มีความรู้ในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปอื่นๆ ในการสร้างแผนการสอนหรือสื่อการสอน เพื่อให้เกิดการสร้างสรรค์รูปแบบการสอนหรือสื่อการสอนได้อย่างน่าสนใจให้ออกมาและหลากหลายรูปแบบ

2. ควรมีการส่งเสริมจัดอบรมด้านการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศให้แก่ครูเป็นประจำ เพื่อให้ครูสามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่มาปฏิบัติงานด้านการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเต็มที่ รวมถึงเป็นการพัฒนาความพร้อมของครูสำหรับการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในอนาคต

3. ครูในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร เขตราชบุรีบูรณะ มีการใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในการสืบค้นข้อมูล/ความรู้ ที่ใช้ในการจัดกระบวนการเรียนการสอนในระดับมาก แต่มีข้อจำกัดในด้านความเสถียรในการเชื่อมต่อสัญญาณ/ความเร็วของสัญญาณ รวมถึงไม่สามารถใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ทั่วถึง (ใช้ได้ไม่ครบทุกจุด) ดังนั้นจึงควรเร่งแก้ไขข้อจำกัดในส่วนนี้

#### 5.4.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

สามารถนำผลการวิจัยนี้ไปใช้เป็นแนวทางในการต่อยอดงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานครได้ โดยควรศึกษาเจาะลึก อย่างละเอียดและพิจารณาถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้งาน ข้อจำกัด และแนวโน้มการใช้งานในอนาคต สำหรับเป็นแนวทางในการส่งเสริม สนับสนุน หรือแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น