

บทที่ 6

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครูสรุปการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. สรุปการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาความต้องการของครูเกี่ยวกับศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครู
- 2) เพื่อพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครู
- 3) เพื่อประเมินศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครู

1.2 การดำเนินการวิจัย

1.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

1) ประชากรในการวิจัย ประกอบด้วย 3 กลุ่ม **กลุ่มแรก** คือ ครูผู้สอนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา สังกัด โรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดนนทบุรี จำนวน 221 โรงเรียน จำนวน 11,300 คน เป็นผู้ให้ข้อมูลเพื่อศึกษาความต้องการของครูเกี่ยวกับศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษา **กลุ่มที่สอง** คือ ผู้ให้ข้อมูลสำหรับการระดมความเห็น ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา เพื่อระดมความเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษา **กลุ่มที่สาม** คือ ผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อประเมินคุณภาพตรวจสอบ และรับรองศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครู

2) **กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย** คือ **กลุ่มแรก** คือ ครูผู้สอนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาปฏิบัติงานการสอน ปีการศึกษา 2555 สังกัด โรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดนนทบุรี จำนวน 442 คน จากโรงเรียนทั้งหมด 221 โรงเรียน สุ่มครูผู้สอน โรงเรียนละ 2 คน โดยขอให้ทางโรงเรียนเป็นผู้สุ่มให้ เพื่อสอบถามความต้องการ และเลือกแบบเจาะจงจำนวน 100 คน จากจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ส่งแบบสอบถามกลับคืนมาเพื่อใช้ในการสัมภาษณ์ **กลุ่มที่สอง** คือ ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 15 คน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษานานาชาติจำนวน 5 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษานานาชาติจำนวน 10 คน เพื่อระดมความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ และ**กลุ่มที่สาม** คือ

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษาจำนวน 3 คน เพื่อประเมินคุณภาพ ตรวจสอบและรับรองศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครู

1.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1) แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ความต้องการศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครู แบบสอบถามมีจำนวน 5 ตอน เป็นแบบเลือกตอบและแบบเขียนตอบ ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบ ตอนที่ 2 ความต้องการศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาด้านการบริหาร ตอนที่ 3 ความต้องการศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาด้านวิชาการ ตอนที่ 4 ความต้องการศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาด้านบริการ และตอนที่ 5 ข้อเสนอแนะ และแบบสัมภาษณ์เป็นแบบมีโครงสร้าง ประเด็นที่สัมภาษณ์ คือ นโยบาย วัตถุประสงค์ บทบาทและหน้าที่ มาตรการ ระยะเวลา การให้บริการ โครงสร้างการบริหารของศูนย์การเรียนรู้ ประเภทของศูนย์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระ สื่อ และกิจกรรมในศูนย์การเรียนรู้ และการประเมินในศูนย์

2) ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครูมีขั้นตอนการสร้างดังนี้ ขั้นที่ 1 ศึกษาองค์ความรู้เกี่ยวกับศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง และการใช้เทคโนโลยีการศึกษา ขั้นที่ 2 ศึกษาความต้องการของครูเกี่ยวกับศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง ขั้นที่ 3 ร่างศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง ขั้นที่ 4 ระดมความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ขั้นที่ 5 พัฒนาศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง และขั้นที่ 6 ตรวจสอบและรับรองศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง

3) แบบระดมความเห็นหรือการสนทนากลุ่มสำหรับผู้เชี่ยวชาญมีจำนวน 4 ตอน ตอนที่ 1 ตอนที่ 2 ตอนที่ 3 จะมีหัวข้อการระดมความเห็น และตอนที่ 4 เป็นการประเมินโดยภาพรวมของร่างศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครู โดยภาพรวม มี 4 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง และปรับปรุง

4) แบบประเมินคุณภาพศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครู เป็นแบบประเมินแบบมาตราประมาณค่า มี 4 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง และปรับปรุง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทั้ง 4 ประเภท ได้ผ่านการประเมินและตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ

1.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังนี้

1) การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครู จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ จำนวน 442 ฉบับ ได้รับกลับคืน 300 ฉบับ เป็นแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ทั้ง 300 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 67.9 และการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสัมภาษณ์ความต้องการศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อการใช้

เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครู โดยการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ได้ข้อมูลจำนวน 43 คน จากจำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 43.0

2) การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการระดมความเห็นหรือสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพัฒนาร่างศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครู ดำเนินการระดมความเห็นผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 15 คน ดังนี้ (1) แนะนำผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนพร้อมแจกแบบระดมความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (2) บรรยายสรุปเกี่ยวกับที่มาของร่างศูนย์การเรียนรู้ (3) บรรยายสรุปเกี่ยวกับรายละเอียดของศูนย์การเรียนรู้ (4) อภิปรายในแต่ละประเด็น โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการอภิปราย (5) สรุปผลการระดมความเห็นในแต่ละประเด็น และ (6) ประเมินคุณภาพโดยรวมของร่างศูนย์การเรียนรู้

3) การเก็บรวบรวมข้อมูลแบบประเมินคุณภาพของศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครู ผู้วิจัยได้ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน จากแบบประเมินคุณภาพที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง แบบประเมินคุณภาพทั้ง 3 ฉบับมีความสมบูรณ์และครบถ้วน

1.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ ได้แก่ ร้อยละ และการวิเคราะห์เนื้อหา

1.3 ผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1.3.1 ผลการวิจัยความต้องการศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครู

1) ผลการวิจัยความต้องการศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาจากการสอบถามครู พบว่า

(1) สถานภาพและระดับความต้องการของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นเพศหญิง อายุอยู่ระหว่าง 36-40 ปี ส่วนใหญ่เป็นครูสอนระดับชั้นประถมศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอนของครูส่วนใหญ่ คือ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ระดับความรู้ของครูในเรื่องการใช้เทคโนโลยีการศึกษามีความรู้ในระดับปานกลาง ส่วนใหญ่ครูมีความต้องการศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษา เหตุผลที่ต้องการเพื่อนำมาสร้างผลงานทางวิชาการของตนเอง และนำมาใช้ปรับปรุงการเรียนการสอน ส่วนครูที่ไม่ต้องศูนย์ดังกล่าว เพราะศูนย์ไม่มีประโยชน์ต่อตนเองและการสอนนักเรียน

(2) ความต้องการศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาในด้านการบริหาร

- (2.1) ปรัชญาของศูนย์การเรียนรู้ คือ การเรียนรู้อย่างมีคุณค่า ใช้เทคโนโลยีได้หลากหลาย
- (2.2) วิสัยทัศน์ของศูนย์การเรียนรู้ คือ ให้บริการความรู้และทักษะความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีภายในโรงเรียนอย่างทั่วถึง
- (2.3) วัตถุประสงค์ของศูนย์การเรียนรู้ คือ (1) เพื่อให้ความรู้และทักษะความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีการศึกษาของครู และ (2) เพื่อส่งเสริมให้ครูได้มีโอกาสใช้เทคโนโลยีการศึกษาในการเรียนการสอน และ (3) เพื่อให้ครูสร้างผลงานทางด้านนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา
- (2.4) เป้าหมายของศูนย์การเรียนรู้ คือ (1) เป้าหมายเชิงปริมาณครูมาใช้บริการวันละ 50 คน และ (2) เป้าหมายด้านคุณภาพ คือ ครูที่ใช้บริการมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องเทคโนโลยีการศึกษา
- (2.5) โครงสร้างของศูนย์การเรียนรู้ฝ่ายบริหาร ประกอบด้วย (1) หน่วยจัดการ ทำหน้าที่รับผิดชอบโดยจัดระบบงานด้านบุคลากรในศูนย์งานสารบรรณ งานพัสดุ งานการเงิน และงานสถานที่ในศูนย์การเรียนรู้ (2) หน่วยเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ ทำหน้าที่ในการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานหรือองค์กรเทคโนโลยีการศึกษา และการจัดระบบและดำเนินการในการประชาสัมพันธ์ทั้งในศูนย์และนอกศูนย์
- (2.6) โครงสร้างของศูนย์การเรียนรู้ฝ่ายวิชาการ ประกอบด้วย (1) หน่วยจัดระบบและวิจัยทางเทคโนโลยีการศึกษา ทำหน้าที่จัดระบบการดำเนินงานทางเทคโนโลยีในศูนย์การเรียนรู้ และทำการวิจัยเพื่อพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ และ (2) หน่วยส่งเสริมและพัฒนาศูนย์ ทำหน้าที่วิเคราะห์และกำหนดเนื้อหา ออกแบบและผลิตสื่อ จัดทำฐานความรู้ทางเทคโนโลยีการศึกษา พัฒนาเครื่องมือเพื่อใช้ประเมินผลสัมฤทธิ์ ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการและถ่ายทอดและฝึกอบรมเนื้อหาสาระทางเทคโนโลยีการศึกษาทั้งที่เป็นความรู้ประสบการณ์ และทักษะความชำนาญ
- (2.7) โครงสร้างของศูนย์การเรียนรู้ฝ่ายบริการ ประกอบด้วย (1) หน่วยบริการสื่อ ทำหน้าที่ให้บริการสื่อและการใช้เทคโนโลยีการศึกษา จัดหาวัสดุอุปกรณ์ในการผลิตสื่อและดูแลเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต และ (2) หน่วยบริการสิ่งอำนวยความสะดวก ทำหน้าที่ให้บริการสิ่งอำนวยความสะดวกในศูนย์ ได้แก่ เครื่องถ่ายสำเนา เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องแอลซีดี เครื่องเล่นดีวีดี ระบบเครือข่าย การใช้ห้องปฏิบัติการ ห้องประชุม และห้องเรียนการสอนผ่านเครือข่าย ร้านค้า และร้านอาหาร
- (2.8) สถานที่ตั้งศูนย์การเรียนรู้ คือ โรงเรียนขนาดใหญ่ หรือขนาดกลาง

(2.9) บทบาทของศูนย์การเรียนรู้ คือ (1) ส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษาให้กับครู (2) จัดหาสื่อการเรียนการสอนไว้ในศูนย์การเรียนรู้ (3) พัฒนาความรู้ ทักษะ และความชำนาญของครูในการใช้เทคโนโลยีการศึกษา และ (4) ผลิตสื่อการเรียนการสอนให้กับครู

3) ความต้องการของครูเกี่ยวกับศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาในด้านวิชาการ

(3.1) ประเภทของศูนย์การเรียนรู้ที่ต้องการ คือ (1) ศูนย์ความรู้ เป็นศูนย์ให้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเนื้อหาสาระเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา (2) ศูนย์ฝึกทักษะและความชำนาญ เป็นศูนย์ที่ครูมารับการฝึกการผลิตและการใช้สื่อการเรียนการสอนทุกประเภท และ (3) ศูนย์การฝึกอบรมให้คำปรึกษาแนะนำ เป็นศูนย์ที่จัดให้กับครูตามความประสงค์ที่ครูแจ้งมาในใบสมัครของศูนย์ และให้คำแนะนำกับครูในด้านเทคโนโลยีการศึกษาทั้งแบบเผชิญหน้าและแบบไม่เผชิญหน้า

(3.2) ขอบข่ายเนื้อหาสาระเรื่องแนวคิดเทคโนโลยีการศึกษา คือ ความหมายและพัฒนาการของเทคโนโลยีการศึกษา ขอบข่ายเทคโนโลยีการศึกษา และการใช้เทคโนโลยีการศึกษาในการเรียนการสอน

(3.3) ขอบข่ายเนื้อหาสาระเรื่องการจัดระบบและออกแบบระบบการเรียนการสอน คือ ฝึกปฏิบัติการจัดระบบการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้หรือวิชา ฝึกปฏิบัติการจัดระบบการผลิตและการใช้สื่อการเรียนการสอน จัดระบบการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้หรือวิชา และฝึกปฏิบัติการออกแบบระบบการเรียนการสอน

(3.4) ขอบข่ายเนื้อหาสาระเรื่องสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการเรียนการสอน คือ การผลิตและการใช้เอกสารการสอนหรือเอกสารการเรียน การผลิตและการใช้บทเรียนแบบโปรแกรม การผลิตและการใช้แบบฝึกหัด และการผลิตและการใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม

(3.5) ขอบข่ายเนื้อหาสาระเรื่องสื่อโสตทัศนเพื่อการเรียนการสอน คือ การผลิตและการใช้สื่อภาพ แผนภาพ แผนภูมิ และกราฟ การผลิตและการใช้สื่อสามมิติ และการผลิตและการใช้หุ่นจำลองและหุ่นมือแบบต่างๆ

(3.6) ขอบข่ายเนื้อหาสาระเรื่องสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอน คือ การผลิตและการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การผลิตและการใช้สื่อเสียงประเภทเทปเสียง ซีดี การผลิตและการใช้ e-Learning การผลิตและการใช้สื่อภาพประเภทเทปภาพ/วิดีโอ/วีซีดี การผลิตและการใช้เว็บไซต์เพื่อการเรียนการสอน การผลิตและการใช้สไลด์คอมพิวเตอร์ (แผ่นใสด้วยคอมพิวเตอร์) และการผลิตและการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

(3.7) ขอบข่ายเนื้อหาสาระเรื่องสื่อประสมในรูปชุดการสอน คือ การผลิตและการใช้ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม การผลิตและการใช้ชุดการสอนรายบุคคล การผลิตและการใช้ชุดการสอนโดยใช้แหล่งการเรียนรู้ และการผลิตและการใช้ชุดการสอนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น

(3.8) ขอบข่ายเนื้อหาสาระเรื่องแหล่งการเรียนรู้ในการเรียนการสอน คือ ระบบการเรียนการสอนโดยใช้แหล่งการเรียนรู้ ฝึกปฏิบัติการจัดระบบการเรียนการสอนโดยใช้แหล่งการเรียนรู้ และความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแหล่งการเรียนรู้

(3.9) ขอบข่ายเนื้อหาสาระเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน คือ ระบบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน ประเภทและรูปแบบของเทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน และความหมายและความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน

(3.10) ขอบข่ายเนื้อหาสาระเรื่องการทดสอบประสิทธิภาพและการประเมินสื่อการเรียนการสอน คือ ขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพ วิธีการประเมินสื่อการเรียนการสอนแต่ละประเภท ความหมายและความสำคัญของการประเมินสื่อการเรียนการสอน เกณฑ์ในการทดสอบประสิทธิภาพ และความหมายและความจำเป็นของการทดสอบประสิทธิภาพ

(3.11) ขอบข่ายเนื้อหาสาระเรื่องการวิจัยทางเทคโนโลยีการศึกษา คือ วิธีการวิจัยในชั้นเรียนทางเทคโนโลยีการศึกษา ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิจัยทางเทคโนโลยีการศึกษา และวิธีการวิจัยในด้านนวัตกรรม

(3.12) ชุดความรู้ในศูนย์ความรู้ คือ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ สื่อภาพ (ซีดี) และสื่อเสียง (ซีดี)

(3.13) กิจกรรมในศูนย์ความรู้ คือ สรุปสาระสำคัญในเรื่องที่ศึกษา ศึกษาด้วยตนเอง ตอบคำถามในเนื้อหาสาระที่เรียน และวิเคราะห์รายการณ์ในรูปสิ่งพิมพ์

(3.14) ชุดฝึกปฏิบัติหรือชุดเสริมทักษะในศูนย์ฝึกทักษะและความชำนาญ คือ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเสียง และสื่อภาพ

(3.15) กิจกรรมในศูนย์ฝึกทักษะและความชำนาญ คือ ฝึกปฏิบัติ สร้างชิ้นงาน และศึกษาด้วยตนเอง

(3.16) ชุดฝึกอบรมประกอบการบรรยายในศูนย์ฝึกอบรมและให้คำปรึกษา คือ สื่อของจริง สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อสไลด์คอมพิวเตอร์

(3.17) กิจกรรมในศูนย์ฝึกอบรมและให้คำปรึกษาแนะนำ คือ การฝึกปฏิบัติ ชมการสาธิตและแลกเปลี่ยนความรู้ และการบรรยาย

(3.18) ขั้นตอนการเรียนในศูนย์การเรียน คือ เลือกศูนย์การเรียนที่ครูต้องการศึกษาในศูนย์การเรียน ทดสอบและประเมินตนเองก่อนเรียนที่ศูนย์ทดสอบความรู้ ทดสอบและประเมินตนเองหลังเรียนที่ศูนย์ทดสอบความรู้ พบเจ้าหน้าที่ของศูนย์เพื่อชี้แจงหรือปฐมนิเทศเบื้องต้น พร้อมทั้งแจกคู่มือการใช้ และสมัครเป็นสมาชิกของศูนย์

(3.19) ประเภทของการประเมินในศูนย์การเรียน คือ ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนครอบคลุมการประเมินตนเองก่อนเรียน การประเมินตนเองระหว่างเรียน และการประเมินตนเองหลังเรียน

(3.20) การใช้ผลการประเมินด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในศูนย์การเรียน คือ เทียบโอนผ่านหลักสูตรการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาตนเอง

(4) ความต้องการของครูเกี่ยวกับศูนย์การเรียนด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาด้านบริการ

(4.1) ระยะเวลาของการให้บริการศูนย์การเรียน คือ 8.30-16.30 น. วันทำการ และวันหยุด (เสาร์และอาทิตย์)

(4.2) รูปแบบการให้บริการศูนย์การเรียน คือ แบบเผชิญหน้า และแบบไม่เผชิญหน้า

(4.3) ลักษณะการให้บริการสื่อการเรียนในศูนย์การเรียน คือ ยืมสื่อในศูนย์เพื่อศึกษาได้ตลอดเวลา

(4.4) สิ่งอำนวยความสะดวกที่ควรจัดไว้ในศูนย์การเรียน คือ เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมระบบการติดต่อสื่อสาร เครื่องถ่ายเอกสาร ที่นั่งพักผ่อนหรือรอผู้มารับ หรือรอติดต่อ และร้านอาหารและเครื่องดื่ม

(4.5) รูปแบบการให้บริการภายนอกของศูนย์การเรียน คือ การบริการจัดศูนย์การเรียนไว้ในโรงเรียน

2) ผลการวิจัยเกี่ยวกับความต้องการศูนย์การเรียนด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาจากการสัมภาษณ์ครู พบว่า

(1) นโยบายของศูนย์การเรียน คือ เป็นแหล่งความรู้ที่ส่งเสริมให้ครูใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนและสร้างผลงานทางวิชาการ

(2) วัตถุประสงค์ของศูนย์การเรียน คือ พัฒนาคุณภาพของครูอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอในการใช้เทคโนโลยีการศึกษา

(3) บทบาทและหน้าที่ของศูนย์การเรียนรู้ คือ รวบรวมและจัดทำสื่อ จัดการฝึกอบรมสื่อเสริมให้ครูในด้านความรู้และงบประมาณ ผลิตสื่อ/ให้ครูและครูนำมาใช้ และส่งเสริมให้ครูทำวิจัย

(4) ช่วงเวลาในการให้บริการของศูนย์การเรียนรู้ คือ วันหยุดเสาร์และอาทิตย์ ตั้งแต่เวลา 8.30-16.30 น.

(5) โครงสร้างการบริหารของศูนย์การเรียนรู้ คือ (1) ฝ่ายบริหารควรรักษาภายในศูนย์การเรียนรู้และประสานงานหน่วยงานภายในและภายนอก (2) ฝ่ายวิชาการควรให้ความรู้ในเรื่องการผลิตสื่อ และ (3) ฝ่ายบริการควรให้บริการยืมสื่อและการผลิตสื่อ

(6) สถานที่ตั้งของศูนย์การเรียนรู้ ควรเป็น โรงเรียนขนาดใหญ่และขนาดกลาง เพราะมีความพร้อมมากกว่าโรงเรียนขนาดเล็ก

(7) วิธีการเรียนและขั้นตอนการเรียน ควรให้บริการเรียนแบบผ่านเครือข่ายไม่ต้องเดินทาง ทำให้สะดวกและสามารถเรียนที่ไหนก็ได้

(8) ประเภทของศูนย์การเรียนรู้ ควรมีแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับสื่อให้มาก

(9) ขอบข่ายเนื้อหาสาระควรเป็นเรื่องการวิจัยในชั้นเรียน และการวิจัยบทความเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาผลงานทางวิชาการ และพัฒนาการเรียนการสอน

(10) ลักษณะการให้บริการสื่อ คือ ให้ยืมสื่อในศูนย์การเรียนรู้มาใช้ในการเรียนการสอนของโรงเรียน

(11) รูปแบบการให้บริการภายนอกศูนย์การเรียนรู้ ต้องการให้บริการในรูปแบบการจัดรถเคลื่อนที่ให้บริการ หรือมาจัดตั้งที่โรงเรียนชั่วคราวเพราะอำนวยความสะดวกให้กับครู

1.3.2 ผลการการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครู

1) ผลการระดมความเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครู สรุปผลดังนี้

ตอนที่ 1 บทนำ ประกอบด้วย หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินการให้ได้มาซึ่งศูนย์การเรียนรู้ และผลที่คาดว่าจะได้รับ ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วย

ตอนที่ 2 รายละเอียดของศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครู สรุปได้ดังนี้ (1) หัวข้อที่มีความคิดเห็นเหมือนกันไม่มีการอภิปราย คือ นโยบาย วัตถุประสงค์ เป้าหมาย มาตรการ บุคลากร วิธีการเรียนและขั้นตอนการเรียน ประเภทของศูนย์การเรียนรู้ ขอบข่ายเนื้อหา สื่อและกิจกรรม การประเมินและติดตาม สิ่งอำนวยความสะดวก โครงสร้างพื้นฐาน และงบประมาณ และ (2) หัวข้อที่มีความคิดเห็นไม่เหมือนกัน มีการอภิปราย คือ ปรัชญา วิสัยทัศน์ บทบาทและหน้าที่ และโครงสร้างและการบริหาร

ตอนที่ 3 การนำศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครู ประกอบด้วย เงื่อนไข การเตรียมการ และแนวทางการใช้ ในประเด็นนี้ไม่มีกรอบอภิปราย

2) ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครู

ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครูมีจำนวน 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 บทนำ ประกอบด้วย หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการให้ได้มาซึ่งศูนย์การเรียนรู้ และผลที่คาดว่าจะได้รับ

ตอนที่ 2 รายละเอียดของศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครู สรุปได้ดังนี้ (1) ปรัชญาของศูนย์การเรียนรู้ คือ ศูนย์การเรียนรู้พัฒนาครูคู่เทคโนโลยีการศึกษา (2) วัตถุประสงค์ของศูนย์การเรียนรู้ คือ ให้บริการความรู้ ทักษะ ความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีการศึกษาภายในโรงเรียนอย่างทั่วถึง และสร้างเครือข่ายของครูในการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อสู่ประชาคมอาเซียน (3) นโยบายของศูนย์การเรียนรู้ คือ เป็นแหล่งความรู้มุ่งพัฒนาครูและส่งเสริมสนับสนุนให้ครูได้ใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนและสร้างผลงาน (4) วัตถุประสงค์ของศูนย์การเรียนรู้ คือ ให้ความรู้และทักษะความชำนาญและพัฒนาคุณภาพของศูนย์ในการใช้เทคโนโลยีการศึกษาอย่างเป็นระบบและครบวงจร (5) บทบาทและหน้าที่ของศูนย์การเรียนรู้ คือ ให้ความรู้และทักษะ รวบรวมและจัดทำสื่อในศูนย์ ออกแบบและผลิตสื่อ จัดกิจกรรมให้คำปรึกษาและแนะนำครู เผยแพร่ประชาสัมพันธ์และประสานงานกับสถาบันการศึกษาและทำการวิจัยและพัฒนา (6) เป้าหมาย คือ ให้บริการกับครู (7) มาตรการสำคัญ คือ จัดทำแผนแม่บทและแผนปฏิบัติการ (8) โครงสร้างการบริหารศูนย์มีฝ่ายบริหาร ฝ่ายวิชาการ และฝ่ายบริการ และจัดบุคลากรในศูนย์ตามโครงสร้างการบริหาร (9) วิธีการเรียนในศูนย์การเรียนรู้มี 2 วิธีการ คือ วิธีการเรียนแบบเผชิญหน้า และวิธีการแบบผสมผสาน (10) ประเภทของศูนย์การเรียนรู้ คือ ศูนย์ความรู้ ศูนย์ฝึกทักษะเฉพาะทาง ศูนย์ฝึกอบรมและให้คำปรึกษา และศูนย์ทดสอบความรู้ (11) ขอบข่ายเนื้อหาสาระในศูนย์การเรียนรู้ ประกอบด้วย แนวคิดเทคโนโลยีการศึกษา การจัดระบบและออกแบบการเรียนการสอน การผลิตและการใช้สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อโสตทัศน์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ สื่อประสม แหล่งความรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศ การทดสอบประสิทธิภาพ และการวิจัยทางเทคโนโลยีการศึกษา (12) สื่อและกิจกรรมในศูนย์ คือ ศูนย์ความรู้อยู่ในรูปชุดความรู้ กิจกรรมได้แก่ การศึกษาด้วยตนเอง วิเคราะห์รายกรณี สรุป ตอบคำถาม และเขียนโครงการ ศูนย์ฝึกทักษะเฉพาะทางอยู่ในรูปชุดฝึกปฏิบัติและชุดเสริมทักษะ ได้แก่ การศึกษาด้วยตนเอง ฝึกปฏิบัติ สร้างชิ้นงาน และวิเคราะห์รายกรณี ศูนย์ฝึกอบรมและให้คำปรึกษาอยู่ในรูปชุดฝึกอบรมประกอบการบรรยาย กิจกรรมได้แก่ ฟังการ

บรรยาย ชมการสาธิตและตัวอย่าง ฝึกปฏิบัติและแลกเปลี่ยนความรู้ และ (13) การประเมินและติดตามในศูนย์มีการประเมินก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน นอกจากนี้ ศูนย์การเรียนยังประกอบด้วย สิ่งอำนวยความสะดวก โครงสร้างพื้นฐาน และงบประมาณ

ตอนที่ 3 การนำศูนย์การเรียนด้วยตนเองเรื่องการใช้เทคโนโลยีการศึกษา ประกอบด้วย เงื่อนไข การเตรียมการ และแนวทางการใช้

1.3.3 ผลการประเมินคุณภาพของศูนย์การเรียนด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยี

การศึกษาสำหรับครูของผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก

2. อภิปรายผล

2.1 ความต้องการศูนย์การเรียนด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครู จากผลการวิจัยพบว่า ครูมีความต้องการศูนย์เรียนดังกล่าวคิดเป็นร้อยละ 95.30 ซึ่งมีความต้องการในระดับมากที่สุด เหตุผลที่ครูต้องการเพื่อนำมาสร้างผลงานทางวิชาการของตนเอง รองลงมาเพื่อนำมาใช้ปรับปรุงการเรียนการสอน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าจากการศึกษาสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีอายุอยู่ระหว่าง 36-40 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 26.70 ซึ่งเป็นช่วงอายุที่ต้องการเลื่อนวิทยฐานะตำแหน่งทางวิชาการ เพราะทำงานมาเป็นระยะเวลานานพอสมควร จึงเป็นเหตุผลสำคัญที่ผู้ตอบแบบสอบถามต้องการศูนย์การเรียนด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีสำหรับครูเพื่อการสร้างผลงานทางวิชาการ

2.2 การพัฒนาศูนย์การเรียนด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีสำหรับครู ประกอบด้วย องค์ประกอบหรือส่วนประกอบของศูนย์การเรียนด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษา สำหรับครู ประกอบด้วย ปรัชญา วิสัยทัศน์ นโยบาย วัตถุประสงค์ บทบาทและหน้าที่ของศูนย์การเรียน เป้าหมาย มาตรการ โครงสร้างการบริหาร บุคลากร วิธีการเรียนและขั้นตอนการเรียน ประเภทของศูนย์การเรียน ขอบข่ายเนื้อหาสาระที่เรียน สื่อและกิจกรรม การประเมินและติดตาม สิ่งอำนวยความสะดวก โครงสร้างพื้นฐาน และงบประมาณ เมื่อพิจารณาในแต่ละองค์ประกอบจะเห็นศูนย์การเรียนนี้ประกอบด้วย องค์ประกอบที่เป็นปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์ ซึ่งจะทำการดำเนินการของศูนย์มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุประภา โพธิ์ชัย (2549) ได้พัฒนาศูนย์เรียนความหลากหลายชีวภาพสำหรับศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า แบบจำลองศูนย์เรียนดังกล่าวประกอบด้วย 12 องค์ประกอบ ได้แก่ ปรัชญา ปณิธาน เป้าหมาย นโยบาย วัตถุประสงค์ การกิจ โครงสร้างพื้นฐาน โครงสร้างองค์กร ศูนย์การ

เรียน วิธีการเรียนในศูนย์งบประมาณ และการประเมินทั้ง 12 องค์ประกอบมีทั้งปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์

นอกจากนี้ องค์ประกอบหลักของศูนย์การเรียนด้วยตนเอง ยึดหลักปรัชญาการศึกษา ซึ่ง สอดคล้องกับการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นการเรียนด้วยตนเอง ศูนย์การเรียนซึ่งจัดไว้ 4 ศูนย์การเรียน คือ ศูนย์ความรู้ ศูนย์ฝึกทักษะเฉพาะทาง ศูนย์ทดสอบความรู้ และศูนย์ฝึกอบรมและให้คำปรึกษา ในการให้บริการ (1) ครูจะเข้ามาให้บริการ โดยเลือกเรียนตามที่ตนสนใจ โดยมีเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์ ให้คำแนะนำหรือการชี้แนะให้เท่านั้นยึดปรัชญาการศึกษากลุ่มสวภาพนิยม (2) ส่วนศูนย์ฝึกทักษะเฉพาะทางศูนย์นี้เน้นให้ครูได้ลงมือปฏิบัติ คือ ผลิตและใช้สื่อตามความต้องการและความพอใจของครูและเน้นให้ครูทำกิจกรรมที่ฝึกปฏิบัติโดยใช้ปรัชญาการศึกษากลุ่มสวภาพนิยม (3) เนื้อหาสาระ สื่อ และกิจกรรมที่ครูเรียนในศูนย์ความรู้และศูนย์ฝึกทักษะเฉพาะทางนั้น ได้เตรียมหรือกำหนดไว้ ตามวิธีที่ศูนย์การเรียนเห็นว่าเป็นประโยชน์ต่อครูจึงนำปรัชญาการศึกษาสารนิยมมาใช้ และ (4) นอกจากนี้ ในการประเมินการเรียนมีการประเมินก่อนเรียน การประเมินระหว่างเรียน และการประเมินหลังเรียน ช่วยส่งเสริมให้ครูได้รู้ถึงผลการเรียนแต่ละหัวเรื่องซึ่งได้นำหลักปรัชญาการศึกษากลุ่มจริยสุนทรินิยมมาใช้ จะเห็นได้ว่าองค์ประกอบที่สำคัญของศูนย์การเรียนยึดหลักปรัชญาการศึกษาเป็นสำคัญในการจัดการเรียนการสอนในศูนย์ สอดคล้องกับ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2550: 23-25) ได้กล่าวว่า การจัดการศูนย์การเรียนด้วยตนเองเอื้อต่อการเรียนรู้ควรนำปรัชญาการศึกษา 4 กลุ่มมาใช้ คือ ปรัชญากลุ่มสวภาพนิยม ปรัชญากลุ่มพิพัฒนาการนิยม ปรัชญากลุ่มสารนิยม และปรัชญากลุ่มจริยสุนทรินิยม

2.3 การนำศูนย์การเรียนด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครูไปใช้ จากการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก มีความเป็นไปได้ มีความชัดเจน และมีความสมบูรณ์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ศูนย์การเรียนด้วยตนเองดังกล่าวจะจัดตั้งอยู่ในโรงเรียนขนาดใหญ่ และขนาดกลางจึงมีความพร้อมที่จะดำเนินการ และศูนย์การเรียนนี้ใช้พื้นที่ในการจัดตั้งไม่เกิน 900 ตารางวา โรงเรียนที่มีพื้นที่จำกัดอาจย่อพื้นที่ของศูนย์ให้ได้เหมาะสมได้ นอกจากนี้องค์ประกอบของศูนย์การเรียนด้วยตนเองดังกล่าวประกอบด้วย องค์ประกอบที่เป็นปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์ จึงมีความชัดเจนและสมบูรณ์ที่จะนำไปใช้ในการดำเนินงานได้ โดยทั่วไป การดำเนินงานต้องมีปัจจัยนำเข้า คือ ข้อมูลที่ใส่เข้าไป กระบวนการ คือ การดำเนินงานให้ได้ตามข้อมูลที่ใส่ และผลลัพธ์ คือ การประเมินและติดตามศูนย์การเรียนดังกล่าวได้แสดงรายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบอย่างครบถ้วนและชัดเจนจึงสามารถนำไปใช้ได้

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1) การวิจัยการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครู ได้ผ่านการประเมินคุณภาพ ตรวจสอบ และรับรองจากผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ในระดับดีมาก ดังนั้นเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานครและปริมณฑล สามารถใช้เป็นต้นแบบในการสร้างศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครูในพื้นที่การศึกษาดังกล่าวได้

2) ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครูที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปจัดตั้งในโรงเรียนขนาดใหญ่และขนาดกลางได้

3) แบบจำลองศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครู ส่วนประกอบหรือองค์ประกอบของศูนย์การเรียนรู้ครบถ้วนทั้งที่เป็นองค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า องค์ประกอบด้านกระบวนการ และองค์ประกอบด้านผลลัพธ์ ดังนั้น การนำแบบจำลองศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองดังกล่าวไปใช้ควรให้ครบตามองค์ประกอบสำคัญทั้ง 3 องค์ประกอบ และในรายละเอียดแต่ละองค์ประกอบด้วย ไม่ควรตัดรายละเอียดองค์ประกอบใดออกจะทำให้ศูนย์การเรียนรู้ขาดความสมบูรณ์ในการดำเนินงาน

3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) จากผลการวิจัยพบว่า ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครูมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก มีความเป็นไปได้ มีความชัดเจน และมีความสมบูรณ์ ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนั้น ควรจะมีการศึกษาและวิจัยครั้งต่อไป โดยนำศูนย์การเรียนรู้ดังกล่าวไปทดลองใช้ อาจดำเนินการ คือ การทดลองใช้ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริง ผลการวิจัยจะพัฒนาครูที่ใช้บริการให้มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะความชำนาญเพิ่มขึ้นหรือไม่ และมีความพึงพอใจต่อศูนย์การเรียนรู้ในระดับใด

2) จากผลการระดมความคิดของผู้เชี่ยวชาญบางคนมีความเห็นว่าศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครู ในเรื่องบทบาทและหน้าที่ของศูนย์การเรียนรู้ให้มีการจัดตั้งเครือข่ายความรู้ทางเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในลักษณะของสังคมแห่งการเรียนรู้ (Social network) ดังนั้น ควรจะมีการศึกษาหรือวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาแบบเสมือนจริง ทุกองค์ประกอบของศูนย์และการดำเนินงานจะอยู่ในรูปวัสดุภาพและเสียงแบบดิจิทัล เพื่อสอดคล้องในลักษณะของสังคมแห่งการเรียนรู้