# บทที่ 5
# ศูนย์การเรียนด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครู

ศูนย์การเรียนด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครู ประกอบด้วย 3 ตอน ดังนี้

**ตอนที่ 1** บทนำ ประกอบด้วย หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ และวิธีดำเนินการได้มาซึ่งศูนย์การเรียน และผลที่คาดว่าจะได้รับ

**ตอนที่ 2** ศูนย์การเรียนด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครู ประกอบด้วย ปรัชญา วิสัยทัศน์ นโยบาย วัตถุประสงค์ บทบาทและหน้าที่ศูนย์การเรียน เป้าหมาย มาตรการ โครงสร้างการบริหารของศูนย์การเรียน บุคลากรในศูนย์การเรียน วิธีการเรียนและขั้นตอนการเรียน ประเภทของศูนย์การเรียน เนื้อหาสาระที่เรียนในศูนย์การเรียน สื่อและกิจกรรมในศูนย์การเรียน การประเมินและติดตาม สิ่งอำนวยความสะดวก โครงสร้างพื้นฐาน และงบประมาณ

**ตอนที่ 3** การนำศูนย์การเรียนด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครูไปใช้ ประกอบด้วย เงื่อนไข การเตรียมการ และแนวทางการใช้

# ตอนที่ 1
# บทนำ

## 1. หลักการและเหตุผล

จากการปฏิรูปการศึกษาและพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติมพุทธศักราช 2545 และ พ.ศ. 2553 ได้กำหนดให้มีหมวด 9 มีการกำหนดกรอบสำคัญไว้ตั้งแต่มาตรา 63 ถึงมาตรา 69 โดยสรุปสาระสำคัญ คือ การนำเทคโนโลยีเพื่อการศึกษามาใช้ในการเรียนการสอน การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา และการจัดตั้งสถาบันเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาแห่งชาติ ดังนั้นสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาได้ติดตามผลการปฏิรูปการศึกษาปีที่ผ่านมาพบว่า ปัญหาการดำเนินการเนื่องจากขาดการพัฒนาเนื้อหาที่ผ่านสื่อที่มีคุณภาพ รวมทั้งการเรียนการสอนและการพัฒนาผู้สอน ครูและนักเรียนนำความรู้ด้านเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาไปใช้ในกระบวนการเรียนการสอน และการเรียนด้วยตนเองน้อยมาก ในแผนการศึกษาแห่งชาติฉบับปรับปรุง (พ.ศ. 2552-2559) วัตถุประสงค์ 3 ของแผนและแนวนโยบายข้อที่ 3.1.6 สนับสนุนอย่างจริงในการนำเทคโลยีเพื่อการศึกษามาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาเพิ่มประสิทธิภาพการสอนของครูให้เป็นไปอย่างทั่วถึงทุกระดับ โดยพัฒนาครูให้มีความรู้ความสามารถในการผลิตและการใช้เทคโนโลยี

จากนโยบายดังกล่าวจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาผู้สอนเป็นลำดับแรกในด้านการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาและควรพัฒนาครูอย่างจริงจังและต่อเนื่อง โดยใช้ศูนย์การเรียนด้วยตนเองเป็นแหล่งความรู้ให้ครูได้ศึกษาตามศักยภาพ ความสามารถ ความสนใจ และความต้องการของครูในเรื่องการใช้เทคโนโลยีการศึกษา

จากการศึกษาความต้องการของครูผู้สอนในเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดนนทบุรี พบว่า ครูมีความต้องการศูนย์การเรียนด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษา เหตุผลเพื่อนำมาสร้างผลงานทางวิชาการของตนเอง และนำมาใช้ปรับปรุงการเรียนการสอน ศูนย์ดังกล่าวมีวัตถุประสงค์สำคัญ คือ (1) ช่วยให้ครูมีความรู้และทักษะความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาของครู (2) ส่งเสริมให้ครูได้มีโอกาสใช้เทคโนโลยีการศึกษาในการสอน และ (3) ครูได้พัฒนางานวิชาการของตน

จากความสำคัญของเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาและความต้องการของครูจึงพบว่า ควรมีศูนย์การเรียนเพื่อพัฒนาการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาสำหรับครู

**2. วัตถุประสงค์**

**2.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป**

เพื่อเป็นแหล่งความรู้ที่ให้บริการและสนับสนุนในเรื่องการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครู

**2.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ**

1) เพื่อเป็นแหล่งความรู้สำหรับครูในด้านการใช้เทคโนโลยีการศึกษา

2) เพื่อส่งเสริมให้ครูได้มีโอกาสใช้เทคโนโลยีการศึกษาในการสอน

3) เพื่อให้ครูได้พัฒนางานวิชาการของตน

**3. ขั้นตอนการดำเนินการได้มาซึ่งศูนย์การเรียน**

การได้มาซึ่งศูนย์การเรียนด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครูมีการดำเนินการดังนี้

3.1 ศึกษาเพื่อให้ได้องค์ความรู้เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาศูนย์การเรียนจากตำรา เอกสาร และงานวิจัย ตลอดจนการสัมภาษณ์ผู้มีความรู้

3.2 ศึกษาความต้องการของครูประถมศึกษาและมัธยมศึกษาเกี่ยวกับศูนย์การเรียนด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษา

3.3 ระดมความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 15 คน เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 10 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการสอน จำนวน 5 คน โดยระดมความเห็นเกี่ยวกับร่างศูนย์การเรียนด้วยตนเองดังกล่าวที่ได้ข้อมูลจากข้อ 3.1 และ 3.2

3.4 ปรับปรุงและแก้ไขร่างศูนย์การเรียนด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครูตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

3.5 ตรวจสอบและรับรองศูนย์การเรียนด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครูโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

**4. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

1. ทำให้ครูมีความรู้ความเข้าใจทักษะความชำนาญและเจตคติที่ดีในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

2. ช่วยพัฒนาการเรียนการสอนและพัฒนาครูให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

## ตอนที่ 2
## รายละเอียดศูนย์การเรียนด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครู

ศูนย์การเรียนด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครูประกอบด้วย ปรัชญา วิสัยทัศน์ นโยบาย พันธกิจ วัตถุประสงค์ บทบาทและหน้าที่ศูนย์การเรียน เป้าหมาย มาตรการ โครงสร้างการบริหารของศูนย์การเรียน บุคลากรในศูนย์การเรียน วิธีการและขั้นตอนการเรียน ขอบข่ายเนื้อหาสาระที่เรียนในศูนย์การเรียน สื่อและกิจกรรมในศูนย์การเรียน การประเมินและติดตาม สิ่งอำนวยความสะดวก โครงสร้างพื้นฐาน และงบประมาณ

**1. ปรัชญาของศูนย์การเรียน**

ศูนย์การเรียนพัฒนาครูคู่เทคโนโลยีการศึกษา

**2. วิสัยทัศน์ของศูนย์การเรียน**

ให้บริการความรู้ และทักษะความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีการศึกษาภายในโรงเรียนอย่างทั่วถึงและสร้างเครือข่ายของครูในการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีการศึกษา เพื่อเข้าสู่การเป็นประชาคมอาเซียน

**3. นโยบายของศูนย์การเรียน**

3.1 เป็นแหล่งความรู้ในเรื่องการใช้เทคโนโลยีการศึกษาที่ครูจะหาโอกาสศึกษาได้ตลอดเวลา ตามความต้องการ ความสนใจ และความสะดวก

3.2 มุ่งพัฒนาครูให้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีการศึกษา

3.3 ส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูได้ใช้เทคโนโลยีการศึกษาในการเรียนการสอนและสร้างผลงานทางวิชาการ

3.4 ร่วมมือกับสถาบันการศึกษาในการพัฒนาครูด้านการใช้เทคโนโลยีการศึกษาโดยการฝึกอบรม

3.5 ประเมินและติดตามครูที่ใช้บริการในศูนย์การเรียนอย่างต่อเนื่อง

**4. วัตถุประสงค์ของศูนย์การเรียน**

4.1 เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจและทักษะความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีการศึกษา

4.2 เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูได้มีโอกาสใช้เทคโนโลยีการศึกษาในการเรียนการสอน

4.3 เพื่อส่งเสริมให้ครูสร้างผลงานด้านนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา

4.4 เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูด้านเทคโนโลยีการศึกษาวิจัย

4.5 เพื่อพัฒนาคุณภาพของครูในการใช้เทคโนโลยีการศึกษาอย่างเป็นระบบและครบวงจร

**5. บทบาทและหน้าที่ของศูนย์การเรียน**

5.1 ให้ความรู้และฝึกทักษะครูให้สามารถใช้เทคโนโลยีการศึกษาได้

5.2 รวบรวมและจัดทำสื่อการเรียนการสอนไว้ในศูนย์การเรียน

5.3 ออกแบบและผลิตสื่อและจัดทำฐานความรู้ทางเทคโนโลยีการศึกษา

5.4 จัดกิจกรรมที่ให้ครูผลิตและใช้เทคโนโลยีการศึกษาในการเรียนการสอน

5.5 ให้คำปรึกษาและแนะนำครูในด้านการใช้เทคโนโลยีการศึกษา

5.6 จัดการฝึกอบรมตามความประสงค์ของครูหรือโรงเรียนแจ้งมา

5.7 ส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษาให้กับครู

5.8 จัดกิจกรรมการใช้เทคโนโลยีการศึกษาให้กับสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานหรือองค์กรเทคโนโลยีการศึกษา

5.9 เผยแพร่ประชาสัมพันธ์และประสานงานกับสถาบันการศึกษาหรือองค์กรเทคโนโลยีการศึกษาในการให้บริการของศูนย์การเรียน

5.10 สร้างเครือข่ายความรู้ของครูด้านเทคโนโลยีการศึกษาในการให้คำปรึกษา แลกเปลี่ยนและเผยแพร่ความรู้ระหว่างกัน เพื่อให้เกิดสังคมแห่งการเรียนรู้และขยายเครือข่ายไปยังกลุ่มประเทศอาเซียนได้อีกด้วย

5.11 ทำการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการศึกษาอย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนาศูนย์การเรียนเข้าสู่ประชาคมอาเซียน

**6. เป้าหมายของศูนย์การเรียน**

**6.1 เป้าหมายเชิงปริมาณ**

1) ให้บริการกับครูจำนวน 50 คนต่อวัน

2) ให้บริการในวันทำการและวันหยุด (เสาร์และอาทิตย์) เวลา 8.30-16.30 น.

**6.2 เป้าหมายเชิงคุณภาพ**

1) ครูมีความรู้ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีการศึกษา

2) ครูมีความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีการศึกษา

3) ครูมีเจตคติที่ดีขึ้นในการใช้เทคโนโลยีการศึกษาในการเรียนการสอน

**7. มาตรการของศูนย์การเรียน**

7.1 จัดทำแผนแม่บทและจัดทำแผนปฏิบัติการ แผนแม่บทเป็นแผนระยะยาว และแผนปฏิบัติการเป็นแผนระยะสั้น เพื่อให้กิจกรรมการดำเนินงานของศูนย์บรรจุไว้ในแผน เพื่อนำไปสู่การจัดสรรงบประมาณของศูนย์การเรียนเพื่อนำมาใช้ในกิจกรรมต่างๆ

7.2 จัดตั้ง “คณะกรรมการดำเนินการศูนย์การเรียน” โดยจัดหาสถานที่จัดตั้งศูนย์การเรียน กลั่นกรองและพิจารณาคุณสมบัติของโรงเรียนขนาดใหญ่หรือขนาดกลางที่จะเป็นที่ตั้งของศูนย์การเรียน

7.3 ประสานงานกับเขตพื้นที่และผู้บริหารโรงเรียนขนาดใหญ่หรือขนาดกลางและผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้ความเห็นชอบสถานที่จัดตั้งศูนย์การเรียน

7.4 จัดประชุมชี้แจงให้เขตพื้นที่การศึกษาให้การสนับสนุนและการให้ความร่วมมือในการดำเนินการศูนย์การเรียน

7.5 วางแผนและเตรียมการในการดำเนินการศูนย์การเรียนเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษา

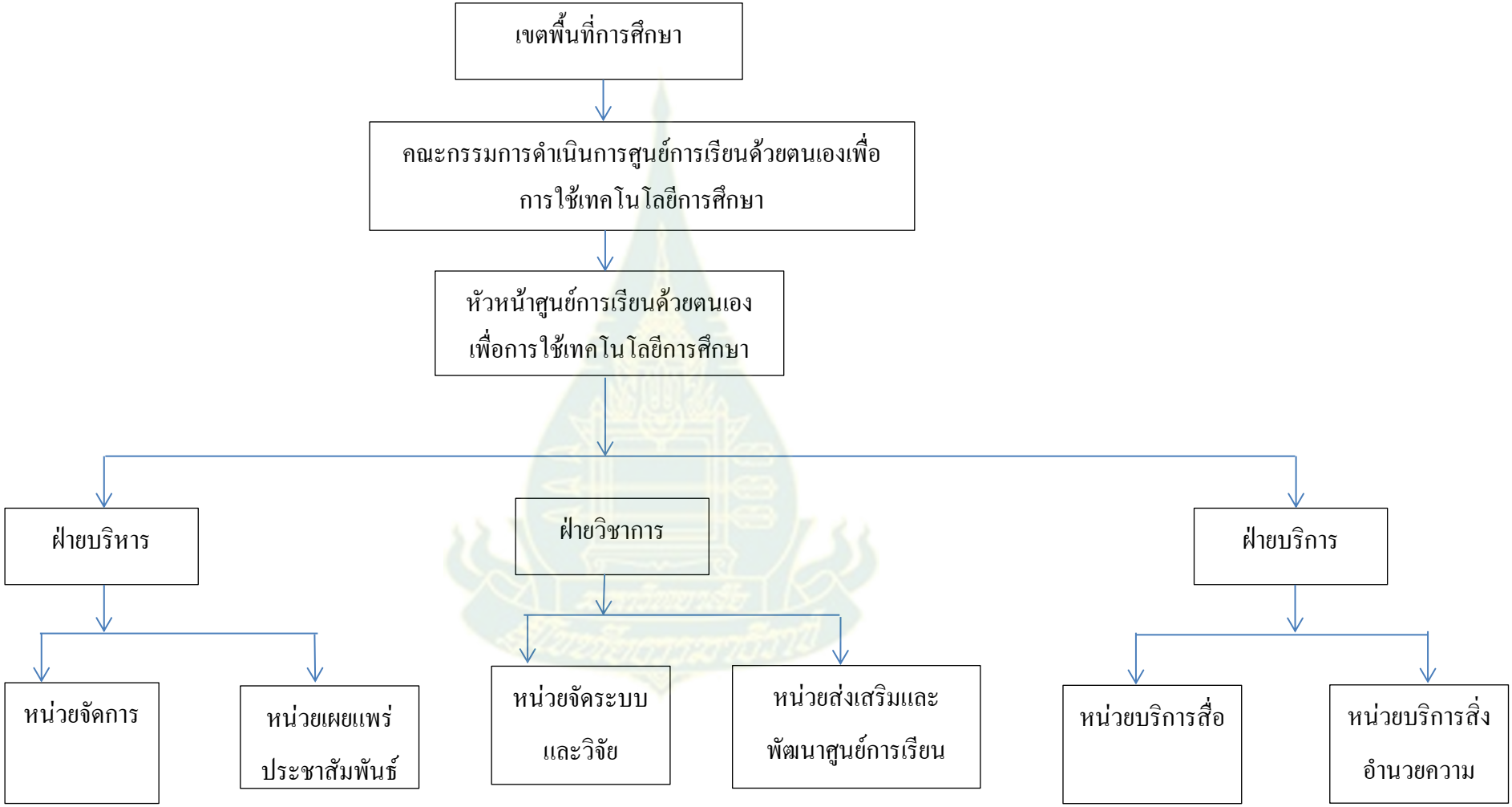
7.6 จัดอบรมบุคลากรของศูนย์การเรียนเพื่อให้เข้าใจถึงการปฏิบัติงานในศูนย์การเรียน

7.7 ดำเนินงานและจัดทำโครงการและกิจกรรมที่ส่งเสริมศูนย์การเรียน

7.8 จัดทำเครื่องมือและเกณฑ์การประเมินและแนวทางการติดตาม

**8. โครงสร้างการบริหารของศูนย์การเรียน**

ศูนย์การเรียนเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษามีการจัดโครงสร้างขององค์กร ดังนี้




ภาพที่ 1 โครงสร้างการบริหารงานของศูนย์การเรียนด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครู

**8.1 คณะกรรมการดำเนินการศูนย์การเรียนด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครู** ประกอบด้วย

| | |
|---|---|
| 1. หัวหน้าเขตพื้นที่การศึกษา | ประธานกรรมการ |
| 2. ผู้อำนวยการหรือผู้บริหารโรงเรียนที่อยู่ในเขตพื้นที่การศึกษา (ประมาณ 10 โรงเรียน) | กรรมการ |
| 3. ผู้นำชุมชน (2-3 คน) | กรรมการ |
| 4. หัวหน้าศูนย์การเรียนด้วยตนเอง | กรรมการและเลขานุการ |
| 5. หัวหน้าฝ่ายจัดการ | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

**8.2 บทบาทและหน้าที่ของคณะกรมการดำเนินการศูนย์การเรียน** มีดังนี้

1) กำหนดนโยบายและวางแผนการปฏิบัติงานในการดำเนินการให้ความรู้และทักษะความชำนาญด้านการใช้เทคโนโลยีการศึกษา

2) ให้คำปรึกษาและให้ความช่วยเหลือการดำเนินงานของศูนย์การเรียน

3) ควบคุมดูแล ตรวจสอบ และอนุมัติค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการดำเนินงานของศูนย์การเรียน

4) ส่งเสริมและสนับสนุนการจัดกิจกรรมของศูนย์การเรียน

5) มีส่วนร่วมในการประเมินการดำเนินงานของศูนย์การเรียน

**8.2.1 ฝ่ายบริหาร** ทำหน้าที่ บริหารงานภายในศูนย์การเรียนและเผยแพร่และประชาสัมพันธ์กับหน่วยงานภายในและภายนอก ฝ่ายบริหารศูนย์การเรียนประกอบด้วย 2 หน่วย คือ หน่วยจัดการ และหน่วยเผยแพร่ประชาสัมพันธ์

**1) หน่วยจัดการ** ทำหน้าที่จัดระบบงานในด้านต่อไปนี้ คือ งานบุคลากร งานสารบรรณ งานพัสดุ งานการเงิน และงานสถานที่

**2) หน่วยเผยแพร่ประชาสัมพันธ์** ทำหน้าที่ติดต่อประสานงานกับหน่วยงาน หรือองค์กรเทคโนโลยีการศึกษา จัดระบบและดำเนินการในการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ทั้งในศูนย์การเรียนและนอกศูนย์การเรียน และจัดนิทรรศการและการแสดงนวัตกรรมการศึกษา

**8.2.2 ฝ่ายวิชาการ** ทำหน้าที่บริหารงานด้านวิชาการครอบคลุม การจัดระบบและการวิจัยทางเทคโนโลยีการศึกษา การเลือกสรรเนื้อหา การผลิตสื่อ การจัดหาแหล่งความรู้หรือฐานความรู้ การถ่ายทอดความรู้ และการประเมิน ฝ่ายวิชาการประกอบด้วย 2 หน่วย คือ หน่วยจัดระบบและวิจัย และหน่วยส่งเสริมและพัฒนาศูนย์การเรียน

**1) หน่วยจัดระบบและวิจัยทางเทคโนโลยีการศึกษา** ทำหน้าที่จัดระบบการดำเนินงานในศูนย์การเรียนแต่ละศูนย์ และทำการวิจัยเกี่ยวกับศูนย์การเรียนและทางเทคโนโลยีการศึกษา

**2) หน่วยส่งเสริมและพัฒนาศูนย์การเรียน** ทำหน้าที่วิเคราะห์และกำหนดเนื้อหาออกแบบและผลิตสื่อ จัดทำฐานความรู้ทางเทคโนโลยีการศึกษา พัฒนาเครื่องมือเพื่อใช้ประเมินผลสัมฤทธิ์ และประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ และถ่ายทอดและฝึกอบรมเนื้อหาสาระทางเทคโนโลยีการศึกษาทั้งที่เป็นความรู้และประสบการณ์ เพื่อพัฒนาศูนย์การเรียนเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษา และวิจัย

**8.2.3 ฝ่ายบริการ** ทำหน้าที่บริการด้านวิชาการครอบคลุม การให้บริการสื่อและการใช้เทคโนโลยีการศึกษา และการให้บริการสิ่งอำนวยความสะดวก ฝ่ายบริการประกอบด้วย 2 หน่วย คือ หน่วยบริการสื่อ และหน่วยบริการสิ่งอำนวยความสะดวก

**1) หน่วยบริการสื่อ** ทำหน้าที่ให้บริการสื่อและการใช้เทคโนโลยีการศึกษา จัดหาวัสดุและอุปกรณ์ในการผลิตสื่อ และดูแลเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตสื่อ

**2) หน่วยบริการสิ่งอำนวยความสะดวก** ทำหน้าที่ให้บริการสิ่งอำนวยความสะดวกในศูนย์ ได้แก่ เครื่องถ่ายสำเนา เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องแอลซีดี เครื่องเล่นดีวีดี การใช้ห้องปฏิบัติการ ห้องประชุม ห้องการเรียนการสอนผ่านเครือข่าย ร้านค้า และร้านอาหาร

**9. บุคลากรในศูนย์การเรียน**

บุคลากรผู้รับผิดชอบดำเนินงานของศูนย์การเรียนด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครูมีบทบาทและคุณสมบัติดังต่อไปนี้

**9.1 หัวหน้าศูนย์การเรียนด้วยตนเอง** ทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุม กำกับดูแล และประเมินให้การดำเนินงานของศูนย์ดำเนินตามนโยบายและวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

**คุณสมบัติ** เป็นผู้ที่จบการศึกษาในระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มีประสบการณ์ในการบริหารงานทางเทคโนโลยีการศึกษาอย่างน้อย 3 ปี จำนวน 1 อัตรา

**9.2 หัวหน้าฝ่ายบริหาร** ทำหน้าที่ผู้ควบคุม กำกับดูแล และประเมินการดำเนินงานในฝ่ายบริหารให้ดำเนินตามนโยบายที่กำหนดไว้

**คุณสมบัติ** เป็นผู้ที่จบการศึกษาในระดับปริญญาโทหรือปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มีประสบการณ์ในการทำงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาอย่างน้อย 3 ปี จำนวน 1 อัตรา

**9.3 บุคลากรฝ่ายบริหาร** ประกอบด้วย บุคลากรหน่วยการจัดการ และบุคลากรหน่วยเผยแพร่และประชาสัมพันธ์

**9.3.1 บุคลากรหน่วยการจัดการ** ทำหน้าที่ดำเนินงานและรายงานผลการปฏิบัติในงานบุคลากร สารบรรณ พัสดุ การเงิน และสถานที่ในศูนย์การเรียน

**คุณสมบัติ** เป็นผู้ที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาบริหารงานธุรกิจ มีประสบการณ์ในการทำงานในหน่วยงาน หรือองค์กรทางเทคโนโลยีการศึกษามาแล้วเป็นเวลา 1 ปี จำนวน 1 อัตรา

**9.3.2 บุคลากรหน่วยเผยแพร่และประชาสัมพันธ์** ทำหน้าที่ดำเนินงานและรายงานผลการปฏิบัติการในการเผยแพร่ความรู้การใช้ทางเทคโนโลยีการศึกษา ประสานงานกับหน่วยงานภายในและภายนอกศูนย์การเรียนในเรื่องเทคโนโลยีการศึกษาและประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารในศูนย์การเรียนทั้งที่เป็นงานวิชาการและสนับสนุนงานวิชาการยังหน่วยงานภายในและภายนอกศูนย์การเรียน

**คุณสมบัติ** เป็นผู้ที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา หรือนิเทศศาสตร์ มีประสบการณ์ในการทำงานการประชาสัมพันธ์ หรือทำงานในหน่วยงานหรือองค์กรทางเทคโนโลยีการศึกษามาแล้วเป็นเวลา 1 ปี จำนวน 1 อัตรา

**9.4 หัวหน้าฝ่ายวิชาการ** ทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุม กำกับดูแล และประเมินการดำเนินงานในฝ่ายวิชาการให้ดำเนินตามนโยบายที่กำหนดไว้

**คุณสมบัติ** เป็นผู้จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มีประสบการณ์ในการทำงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาโดยเฉพาะในด้านการจัดระบบด้านการวิจัย และด้านการผลิตสื่ออย่างน้อย 2 ปี จำนวน 1 อัตรา

**9.5 บุคลากรในฝ่ายวิชาการ** ประกอบด้วย บุคลากรหน่วยจัดระบบและวิจัยทางเทคโนโลยีการศึกษา และบุคลากรหน่วยส่งเสริมและพัฒนาศูนย์การเรียน

**9.5.1 บุคลากรหน่วยจัดระบบและวิจัยทางเทคโนโลยีการศึกษา** ทำหน้าที่ดำเนินงานและรายงานผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบการดำเนินงานในศูนย์การเรียนแต่ละศูนย์ และวิจัยการใช้เทคโนโลยีการศึกษา และวิจัยศูนย์การเรียนแต่ละส่วน

**คุณสมบัติ** เป็นผู้จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือปริญญาโทสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มีประสบการณ์ในการทำงานในด้านการจัดระบบและมีผลงานทางด้านการวิจัยทางเทคโนโลยีการศึกษา มาแล้วเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี จำนวน 2 อัตรา

**9.5.2 บุคลากรหน่วยส่งเสริมและพัฒนาศูนย์การเรียน** ทำหน้าที่ดำเนินงานและรายงานผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการวิเคราะห์และกำหนดเนื้อหา การออกแบบและผลิตสื่อ จัดทำ

ฐานความรู้ทางเทคโนโลยีการศึกษา พัฒนาเครื่องมือที่ใช้ประเมินผลสัมฤทธิ์ และประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ และถ่ายทอดและฝึกอบรมเนื้อหาสาระทางเทคโนโลยีการศึกษาทั้งที่เป็นความรู้และประสบการณ์

**คุณสมบัติ** เป็นผู้ที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มีประสบการณ์ในการผลิตสื่อและการวิจัยทางเทคโนโลยีการศึกษาอย่างน้อยมาแล้วเป็นเวลา 2 ปี จำนวน 3 อัตรา

**9.6 หัวหน้าฝ่ายบริการ** ทำหน้าที่ดำเนินงานและรายงานผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการให้บริการสื่อและการใช้เทคโนโลยีการศึกษา และการดูแลเครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิต และการให้บริการสิ่งอำนวยความสะดวก ประกอบด้วย หน่วยบริการสื่อ และหน่วยบริการสิ่งอำนวยความสะดวก

**9.7 บุคลากรฝ่ายบริการ** ประกอบด้วย บุคลากรหน่วยบริการสื่อ และบุคลากรหน่วยบริการสิ่งอำนวยความสะดวก

**9.7.1 บุคลากรหน่วยบริการสื่อ** ทำหน้าที่ดำเนินงานและรายงานผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการบริการสื่อและการใช้เทคโนโลยีการศึกษา การจัดหาวัสดุและอุปกรณ์ในการผลิตและเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต

**คุณสมบัติ** เป็นผู้ที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มีประสบการณ์ในการผลิตสื่อและงานบริการทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาปฏิบัติงานในด้านนี้อย่างน้อยเป็นเวลา 2 ปี จำนวน 1 อัตรา

**คุณสมบัติ** เป็นผู้ที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือเทคโนโลยีการศึกษา สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้นและระบบของคอมพิวเตอร์ และทำงานทางเทคโนโลยีการศึกษามาแล้วอย่างน้อย 1 ปี จำนวน 2 อัตรา

**9.7.2 บุคลากรหน่วยบริการสิ่งอำนวยความสะดวก** ทำหน้าที่ดำเนินงานและรายงานผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการให้บริการสิ่งอำนวยความสะดวก ได้แก่ เครื่องถ่ายสำเนา เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องแอลซีดี เครื่องเล่นดีวีดี การใช้ห้องปฏิบัติการ ห้องประชุม ห้องการเรียนการสอนผ่านเครือข่าย ร้านค้า และร้านอาหาร

**คุณสมบัติ** เป็นผู้จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาหรือสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ และมีประสบการณ์ในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีการศึกษา การใช้คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์มาแล้วอย่างน้อยเป็นเวลา 1 ปี จำนวน 2 อัตรา

**อัตรากำลังของศูนย์การเรียนด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครูประกอบด้วย**

| | |
|---|---|
| 1. หัวหน้าศูนย์การเรียน | 1 อัตรา |
| 2. หัวหน้าฝ่ายบริหาร | 1 อัตรา (3 อัตรา) |
| 2.1 หน่วยการจัดการ | 1 อัตรา |
| 2.2 หน่วยเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ | 1 อัตรา |
| 3. หัวหน้าฝ่ายวิชาการ | 1 อัตรา (6 อัตรา) |
| 3.1 หน่วยจัดระบบและวิจัย | 2 อัตรา |
| 3.2 หน่วยสิ่งเสริมและพัฒนาศูนย์การเรียน | 3 อัตรา |
| 4. หัวหน้าฝ่ายบริการ | 1 อัตรา (5 อัตรา) |
| 4.1 หน่วยบริการสื่อ | 2 อัตรา |
| 4.2 หน่วยบริการสิ่งอำนวยความสะดวก | 2 อัตรา |
| | 15 อัตรา |

**10. วิธีการเรียนและขั้นตอนการเรียนในศูนย์การเรียน**

**10.1 วิธีการเรียนและขั้นตอนการเรียนแบบเผชิญหน้า** ผู้ใช้บริการเดินทางมาใช้บริการในศูนย์การเรียนด้วยตนเอง มีขั้นตอนการเรียน ดังนี้

**ขั้นที่ 1** สมัครเป็นสมาชิกของศูนย์การเรียน เลือกการรับบริการมีดังนี้ (1) เข้าใช้บริการในศูนย์การเรียน และ (2) รับข่าวสารข้อมูลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ และ หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในรูปเว็บไซต์

**ขั้นที่ 2** ลงทะเบียนเรียนเพื่อเข้าใช้บริการในศูนย์การเรียน

**ขั้นที่ 3** พบเจ้าหน้าที่ของศูนย์เพื่อชี้แจง หรือปฐมนิเทศเกี่ยวกับศูนย์การเรียน พร้อมทั้งแจกคู่มือการใช้ศูนย์การเรียน

**ขั้นที่ 4** เลือกศูนย์การเรียนที่ผู้ใช้บริการต้องการเรียน

**ขั้นที่ 5** ทดสอบและประเมินตนเองก่อนเรียนที่ศูนย์ทดสอบความรู้

**ขั้นที่ 6** ศึกษาในศูนย์การเรียนที่เลือกเรียน ได้แก่ ศูนย์ความรู้ และศูนย์ฝึกทักษะเฉพาะทาง

**ขั้นที่ 7** ทดสอบและประเมินตนเองหลังเรียน และทำแบบประเมินความพึงพอใจในการใช้บริการที่ศูนย์ทดสอบความรู้

ในกรณีที่ผู้ใช้บริการต้องการให้ศูนย์การเรียนจัดการฝึกอบรมให้กับครูในโรงเรียน ก็จะมาที่ศูนย์การเรียนหรือติดต่อทางโทรศัพท์ จะให้ผู้ใช้บริการเข้าศูนย์ฝึกอบรมจะให้คำปรึกษาและ

แนะนำ และดำเนินการจัดอบรมตามความต้องการของครูหรือโรงเรียน ทั้งนี้ครูที่ใช้บริการต้องวางแผนและดำเนินการร่วมกับบุคลากรในศูนย์ฝึกอบรมในการจัดฝึกอบรม

**10.2 วิธีการเรียนและขั้นตอนการเรียนแบบผสมผสาน** ผู้ใช้บริการไม่ต้องเดินทางมาใช้บริการที่ศูนย์การเรียน ให้บริการผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สามารถเรียนได้เฉพาะศูนย์ความรู้และศูนย์ทดสอบ ส่วนศูนย์ฝึกทักษะต้องมารับการฝึกปฏิบัติที่ศูนย์การเรียน จึงเป็นวิธีการแบบผสมผสาน คือ มีทั้งการเรียนแบบไม่เผชิญหน้าและการเรียนแบบเผชิญหน้า ขั้นตอนการเรียนด้วยวิธีการนี้มีดังนี้

**ขั้นที่ 1** สมัครเป็นสมาชิกของศูนย์การเรียนผ่านทางระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

**ขั้นที่ 2** ให้รหัสลงทะเบียนเรียนเพื่อเข้าใช้บริการในศูนย์การเรียน

**ขั้นที่ 3** เลือกศูนย์การเรียนที่ต้องการเรียน

**ขั้นที่ 4** ทดสอบและประเมินตนเองก่อนเรียนที่ศูนย์ทดสอบความรู้

**ขั้นที่ 5** ศึกษาในศูนย์ความรู้

กรณีที่เลือกศูนย์ฝึกทักษะเฉพาะทางผู้ใช้บริการต้องมาที่ศูนย์การเรียนเพื่อเลือกฝึกทักษะเฉพาะทาง

**ขั้นที่ 6** ทดสอบและประเมินตนเองหลังเรียน และประเมินความพึงพอใจในการใช้บริการที่ศูนย์ทดสอบความรู้

**11. ประเภทของศูนย์การเรียน**

ศูนย์การเรียนด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษา มีจำนวน 4 ศูนย์ ด้วยกัน

**11.1 ศูนย์ความรู้** เป็นศูนย์ให้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเนื้อหาสาระทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ขอบข่ายเนื้อหาสาระในศูนย์ความรู้ประกอบด้วย หัวเรื่องใหญ่ๆ คือ แนวคิดเทคโนโลยีการศึกษา การจัดระบบการเรียนการสอน การใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน การทดสอบประสิทธิภาพและการประเมินสื่อการเรียนการสอน และการวิจัยทางเทคโนโลยีการศึกษา

**11.2 ศูนย์ฝึกทักษะเฉพาะทาง** เป็นศูนย์ที่เน้นการเรียนและฝึกปฏิบัติ ครูหรือผู้ใช้บริการต้องลงมือปฏิบัติตามกิจกรรมที่กำหนดไว้ในศูนย์ ขอบข่ายเนื้อหาสาระในศูนย์ฝึกทักษะเฉพาะทางครอบคลุม การผลิตและการใช้สื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการเรียนการสอน การผลิตและการใช้สื่อโสตทัศน์เพื่อการเรียนการสอน การผลิตและการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอน การผลิตและการใช้สื่อประสมในรูปชุดการสอน และแหล่งการเรียนรู้ในการเรียนการสอน

**11.3 ศูนย์ฝึกอบรมและให้คำปรึกษา** เป็นศูนย์ที่ให้คำแนะนำ ปรึกษา หรือจัดฝึกอบรมให้กับครูตามความประสงค์ที่ครูหรือโรงเรียนแจ้งมา การให้คำแนะนำปรึกษามีทั้งแบบเผชิญหน้า

และแบบไม่เผชิญหน้า แบบไม่เผชิญหน้าอาจขอคำปรึกษาผ่านทางโทรศัพท์หรือติดต่อทางเครือข่าย

ศูนย์ฝึกอบรมและให้คำปรึกษาให้บริการฝึกอบรมใน 2 ประเภท คือ (1) บริการแบบครบวงจร และ (2) บริการแบบไม่ครบวงจร

**บริการแบบครบวงจร** ให้บริการตั้งแต่จัดทำหลักสูตรฝึกอบรม เขียนโครงการ ดำเนินการจัดฝึกอบรม และประเมินผลการฝึกอบรม

**บริการแบบไม่ครบวงจร** อาจดำเนินการเฉพาะบางกระบวนการ เช่น ดำเนินการจัดฝึกอบรมและประเมินผลการฝึกอบรม จัดทำหลักสูตรฝึกอบรมและเขียนโครงการให้ผู้ใช้บริการหรือดำเนินการจัดฝึกอบรมเองหรือจัดทำเครื่องมือการประเมิน หรือเขียนรายงานผลการฝึกอบรมได้

นอกจากนี้ ศูนย์ฝึกอบรมและให้คำปรึกษาจะช่วยเหลือครูในการพัฒนางานวิชาการเข้าสู่ตำแหน่งที่สูงกว่า โดยให้คำแนะนำและคำปรึกษาในเรื่องนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา และการเขียนรายงานวิจัย หรืออาจจัดฝึกอบรมให้กับครูตามที่ครูแจ้งความประสงค์

**11.4 ศูนย์ทดสอบความรู้** เป็นศูนย์ที่ประเมินความรู้ของครูหรือผู้ใช้บริการในศูนย์ หรือหลังการใช้บริการในศูนย์ หรือไม่ได้ใช้บริการในศูนย์ความรู้หรือศูนย์เฉพาะทาง แต่มีความประสงค์ต้องการทดสอบความรู้ในด้านเทคโนโลยีการศึกษา ศูนย์นี้ก็จะให้บริการประเมินผลความรู้และทักษะให้กับครูในเรื่องนั้น

ศูนย์ทดสอบความรู้ จะเหมือนกับคลังข้อสอบทำการประเมินทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติขึ้นอยู่กับว่าครูจะใช้บริการในศูนย์ความรู้หรือศูนย์ฝึกทักษะเฉพาะทางในเรื่องครูที่รับการประเมินก่อนเรียน ศูนย์ทดสอบความรู้จะประเมินผลการทดสอบให้ได้ทราบถ้าได้คะแนนสูงตามเกณฑ์ที่กำหนดจะแจ้งผลการประเมินทันที และให้ข้อเสนอแนะว่ามีความรู้ในเรื่องที่เรียนแล้วน่าจะเรียนรู้ในเรื่องอื่นต่อไป

ศูนย์ทดสอบความรู้จะรวบรวมผลการประเมินก่อนเรียนและหลังเรียนในแต่ละหัวเรื่องที่ครูเรียนในศูนย์การเรียน และแจ้งผลการเรียนทันทีโดยเป็นใบแจ้งผลการเรียนในศูนย์ และจะออกใบประกาศว่าได้ผ่านการอบรมในเรื่องนี้เป็นเวลากี่วัน มอบให้ครูไว้ใช้ในการพัฒนาตนเอง และเป็นหลักฐานให้ทางโรงเรียนได้ทราบ

**12. เนื้อหาสาระที่เรียนในศูนย์การเรียน**

เนื้อหาสาระที่เรียนในศูนย์การเรียนจะกล่าวเฉพาะที่อยู่ในศูนย์ความรู้ และศูนย์ฝึกทักษะเฉพาะทาง

**12.1 ศูนย์ความรู้** ขอบข่ายเนื้อหาสาระในศูนย์ความรู้เป็นเนื้อหาประเภทพุทธิพิสัย และมีทักษะพิสัยส่วนใหญ่จำแนกเป็นสาระสำคัญและหัวเรื่องดังนี้

**สาระสำคัญที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีการศึกษา** ประกอบด้วย

1.1 ความหมายและพัฒนาการของเทคโนโลยีการศึกษา

1.2 ขอบข่ายเทคโนโลยีการศึกษา

1.3 การใช้เทคโนโลยีการศึกษาในการเรียนการสอน

1.4 พระราชบัญญัติการศึกษากับเทคโนโลยีการศึกษา

**สาระสำคัญที่ 2 การจัดระบบและออกแบบการเรียนการสอน** ประกอบด้วย

2.1 การจัดระบบการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้หรือวิชา

2.2 การฝึกปฏิบัติการจัดระบบการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้หรือวิชา

2.3 การออกแบบการเรียนการสอนในระดับหน่วย

2.4 การฝึกปฏิบัติการออกแบบการเรียนการสอนในระดับหน่วย

2.5 การจัดระบบการผลิตและการใช้สื่อการเรียนการสอน

2.6 การฝึกปฏิบัติการจัดระบบการผลิตและการใช้สื่อการเรียนการสอน

**สาระสำคัญที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน** ประกอบด้วย

3.1 ความหมายและความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน

3.2 ประเภทและรูปแบบของเทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน

3.3 ระบบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน

3.4 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน

**สาระสำคัญที่ 4 การทดสอบประสิทธิภาพและการประเมินสื่อการเรียนการสอน** ประกอบด้วย

4.1 ความหมายและความจำเป็นของการทดสอบประสิทธิภาพ

4.2 ขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพ

4.3 เกณฑ์ในการทดสอบประสิทธิภาพ

4.4 การคำนวณหาประสิทธิภาพ

4.5 การยอมรับประสิทธิภาพ

4.6 ตัวอย่างของการคำนวณหาประสิทธิภาพ

4.7 ฝึกปฏิบัติคำนวณหาประสิทธิภาพ

**สาระสำคัญที่ 5 การวิจัยทางเทคโนโลยีการศึกษา** ประกอบด้วย

5.1 แนวคิดการวิจัยทางเทคโนโลยีการศึกษา

5.2 วิธีการวิจัยด้านนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา

5.3 วิธีการวิจัยในชั้นเรียนทางเทคโนโลยีการศึกษา

5.4 การประเมินการวิจัยทางเทคโนโลยีการศึกษา

5.5 ตัวอย่างงานวิจัยทางเทคโนโลยีการศึกษา

5.6 การฝึกปฏิบัติการเขียนโครงการวิจัยทางเทคโนโลยีการศึกษา

**12.2 ศูนย์ฝึกทักษะเฉพาะทาง** ขอบข่ายเนื้อหาสาระในศูนย์ฝึกทักษะเฉพาะทางเน้นเนื้อหาประเภททักษะ จำแนกเป็นสาระสำคัญและหัวเรื่อง ดังนี้

**สาระสำคัญที่ 1 การผลิตและการใช้สื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการเรียนการสอน** ประกอบด้วย

1.1 การผลิตและการใช้เอกสารการสอนหรือเอกสารการเรียน

1.2 การผลิตและการใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม

1.3 การผลิตและการใช้แบบฝึกหัด

1.4 การผลิตและการใช้บทเรียนแบบโปรแกรม

**สาระสำคัญที่ 2 การผลิตและการใช้สื่อโสตทัศน์เพื่อการเรียนการสอน** ประกอบด้วย

2.1 การผลิตและการใช้สื่อภาพ แผนภาพ แผนภูมิ และกราฟ

2.2 การผลิตและการใช้สื่อหุ่นจำลองและหุ่นมือแบบต่างๆ

2.3 การผลิตและการใช้สื่อสามมิติ

**สาระสำคัญที่ 3 การผลิตและการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอน** ประกอบด้วย

3.1 การผลิตและการใช้สื่อเสียงประเภทเทปเสียง/ซีดี

3.2 การผลิตและการใช้สื่อภาพประเภทเทปภาพ/วีดิทัศน์/ดีวีดี

3.3 การผลิตและการใช้สื่อสไลด์คอมพิวเตอร์ (แผ่นใสด้วยคอมพิวเตอร์)

3.4 การผลิตและการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์

3.5 การผลิตและการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอน

**สาระสำคัญที่ 4 การผลิตและการใช้สื่อประสมในรูปชุดการสอน** ประกอบด้วย

4.1 การผลิตและการใช้ชุดการสอนรายบุคคล

4.2 การผลิตและการใช้ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม

4.3 การผลิตและการใช้ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์

4.4 การผลิตและการใช้ชุดการสอนทางวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์แบบปฏิสัมพันธ์

4.5 การผลิตและการใช้ชุดการสอนโดยใช้แหล่งการเรียนรู้

4.6 การผลิตและการใช้ชุดการสอนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น

**สาระสำคัญที่ 5 แหล่งการเรียนรู้ในการเรียนการสอน** ประกอบด้วย

5.1 แนวคิดแหล่งการเรียนรู้

5.2 ระบบการเรียนการสอนโดยใช้แหล่งการเรียนรู้

5.3 ฝึกปฏิบัติการจัดระบบการเรียนการสอนโดยใช้แหล่งการเรียนรู้

**13. สื่อและกิจกรรมในศูนย์การเรียน**

สื่อและกิจกรรมในศูนย์การเรียน จำแนกตามประเภทของศูนย์การเรียน คือ ศูนย์ความรู้ ศูนย์ฝึกทักษะเฉพาะทาง และศูนย์ฝึกอบรมและให้คำปรึกษา

**13.1 สื่อและกิจกรรมในศูนย์ความรู้** แต่ละสาระสำคัญที่ครูเรียนจะมีสื่อและกิจกรรมไว้ในศูนย์ความรู้ ดังนี้

**สื่อในศูนย์ความรู้** ได้แก่ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเสียง สื่อภาพ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์อยู่ในรูปชุดความรู้

**กิจกรรมในศูนย์ความรู้** ได้แก่ การศึกษาด้วยตนเอง วิเคราะห์รายกรณี สรุปสาระสำคัญของเรื่องที่ศึกษา ตอบคำถามในเนื้อหาสาระที่เรียน และเขียนโครงการใช้เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียน

**13.2 สื่อและกิจกรรมในศูนย์ฝึกทักษะเฉพาะทาง** แต่ละสาระสำคัญที่ครูเรียนจะมีสื่อและกิจกรรมไว้ในศูนย์ฝึกทักษะเฉพาะทาง ดังนี้

**สื่อในศูนย์ฝึกทักษะเฉพาะทาง** ได้แก่ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเสียง สื่อภาพ และสื่อบุคคล (วิทยากร) ในรูปชุดฝึกปฏิบัติและชุดเสริมทักษะในศูนย์ฝึกทักษะเฉพาะทางจะมีสื่อบุคคลหรือวิทยากรที่มีความรู้และประสบการณ์ในการผลิตสื่อ สาธิตและให้คำแนะนำ และประเมินการผลิตสื่อให้กับครู

**กิจกรรมในศูนย์ฝึกทักษะเฉพาะทาง** ได้แก่ การศึกษาด้วยตนเอง ฝึกปฏิบัติ สร้างชิ้นงาน และวิเคราะห์รายกรณี

**13.3 สื่อและกิจกรรมในศูนย์ฝึกอบรมและให้คำปรึกษา**

**สื่อในศูนย์ฝึกอบรมและให้คำปรึกษา** ได้แก่ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อสไลด์คอมพิวเตอร์ และสื่อของจริงอยู่ในรูปชุดฝึกอบรมประกอบการบรรยาย

**กิจกรรมในศูนย์ฝึกอบรมและให้คำปรึกษา** ได้แก่ ฟังการบรรยาย ชมการสาธิตและตัวอย่าง ฝึกปฏิบัติ และแลกเปลี่ยนความรู้

**14. การประเมินและติดตาม**

**14.1 การประเมินการเรียน** ในศูนย์การเรียนจะประเมินใน 3 ประเภท คือ ประเมินก่อนเรียน ประเมินระหว่างเรียน และประเมินหลังเรียน

**1) การประเมินก่อนเรียน** อาจประเมินด้วยแบบทดสอบก่อนเรียน แบบปรนัยหรืออัตนัย หรือการตอบคำถาม เป็นต้น การประเมินก่อนเรียนเป็นการวัดความรู้พื้นฐานของครูก่อนเรียนในศูนย์การเรียน การประเมินก่อนเรียนควรประเมินทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติในกรณีที่เนื้อหาสาระเป็นเรื่องของการผลิตและการใช้สื่อ

**2) การประเมินระหว่างเรียน** ประเมินจากการทำกิจกรรมในศูนย์การเรียนสำหรับศูนย์ความรู้จะประเมิน การตอบคำถามในเนื้อหาสาระที่เรียน การวิเคราะห์รายกรณี การสรุปสาระสำคัญในเรื่องที่ศึกษา การเขียนโครงการใช้เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียน การประเมินระหว่างเรียนในศูนย์ฝึกทักษะเฉพาะทาง ได้แก่ การบันทึกสาระสำคัญที่ได้จากการศึกษาด้วยตนเอง การฝึกปฏิบัติ การสร้างชิ้นงาน และการวิเคราะห์รายกรณี

การประเมินระหว่างเรียนในบางกิจกรรม เช่น การฝึกปฏิบัติ การผลิตและการใช้สื่อการสอน จะมีแบบประเมินให้วิทยากรประเมิน ส่วนการประเมินระหว่างเรียนตามงานที่ได้รับมอบหมายในแต่ละศูนย์การเรียน ครูสามารถประเมินได้ด้วยตนเอง พร้อมทั้งกรอกคะแนนในแบบฟอร์มที่เจ้าหน้าที่จัดเตรียมไว้ให้

**3) การประเมินหลังเรียน** เป็นการวัดความก้าวหน้าทางการเรียนหลังเรียนในศูนย์การเรียนมีความก้าวหน้าเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนมากน้อยเพียงใด การประเมินหลังเรียนอาจประเมินด้วยแบบทดสอบหลังเรียนแบบปรนัยหรืออัตนัย หรือแบบทดสอบประเภทการตอบคำถามอาจใช้ชุดเดียวกับการประเมินก่อนเรียน หรือใช้คนละชุดแบบคู่ขนาน

**14.2 การติดตาม** เมื่อครูได้ผ่านการเรียนในศูนย์การเรียน ศูนย์การเรียนจะติดตามการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์โดย (1) สอบถามที่ครูด้วยการสัมภาษณ์หรือศึกษาจากผลงานที่ครูสร้างขึ้นใช้ หรือสังเกตการสอนของครูว่ามีการใช้เทคโนโลยีการศึกษา (2) สอบถามนักเรียนว่าได้รับความรู้เพิ่มขึ้นหรือการเรียนการสอนน่าสนใจ จากการใช้เทคโนโลยีการศึกษาของครู และ (3) สอบถามผู้บริหารเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการศึกษาของครู

**15. สิ่งอำนวยความสะดวกของศูนย์การเรียน**

ในศูนย์การเรียนจะต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกให้ครูหรือผู้มาใช้บริการจำแนกเป็น (1) ห้องต่างๆ ได้แก่ ห้องประชุม ห้องปฏิบัติการทดลอง ห้องการเรียนการสอนผ่านเครือข่าย และห้องสืบค้นข้อมูล (2) เครื่องมือและอุปกรณ์ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องสำเนา เครื่องถ่ายเอกสาร

และเครื่องสแกน (3) ร้านจำหน่ายสื่อและนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา (4) โทรศัพท์สาธารณะ และ (5) ร้านอาหารและเครื่องดื่ม

**15.1 ห้องต่างๆ** ได้แก่ ห้องประชุม ห้องปฏิบัติการทดลองนวัตกรรมและสื่อ ห้องการเรียนการสอนผ่านเครือข่าย และห้องสืบค้นข้อมูล

**1) ห้องประชุม** ศูนย์การเรียนต้องมีห้องประชุมเพื่อใช้เรียน หรือหน่วยงานมาติดต่อขอเยี่ยมชมใช้ห้องประชุมเป็นห้องบรรยาย หรือขอใช้บริการในห้องประชุม กรณีที่มีผู้สนใจในเนื้อหาในศูนย์ความรู้ หรือศูนย์ฝึกทักษะเฉพาะทางจำนวนมากอาจต้องใช้ห้องประชุมเพื่อการบรรยาย

**2) ห้องปฏิบัติการทดลองนวัตกรรมและสื่อ** ห้องนี้จะจำลองห้องเรียนเพื่อครูทดลองสื่อและนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้น

**3) ห้องการเรียนการสอนผ่านเครือข่าย** ห้องนี้จำลองห้องเรียนเพื่อการเรียนผ่านเครือข่าย จะมีเครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย โทรทัศน์วงจรปิด และมีห้องแม่ข่าย

**4) ห้องสืบค้นข้อมูล** ห้องนี้ให้บริการครูที่ต้องการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองในด้านเทคโนโลยีการศึกษา สามารถสืบค้นเพื่อหาข้อมูลเพิ่มเติม หรือข้อมูลที่ครูสงสัย

**15.2 เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ** ให้บริการกับครู ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องสำเนา เครื่องถ่ายเอกสาร เครื่องสแกน และเครื่องโทรสาร

**1) เครื่องพิมพ์** ให้บริการผู้ที่ต้องการพิมพ์งาน ทางศูนย์ให้บริการ

**2) เครื่องสำเนา** กรณีที่ครูพิมพ์งานแล้วต้องการสำเนางานออกมา ศูนย์จะให้บริการเครื่องสำเนาดังกล่าว

**3) เครื่องถ่ายเอกสาร** ครูอาจยืมสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อถ่ายเอกสารไว้ศึกษาได้ โดยศูนย์จะให้บริการเครื่องถ่ายเอกสาร

**4) เครื่องสแกน** เพื่อครูสแกนข้อมูลสื่อสิ่งพิมพ์แล้วจัดเก็บไว้ในแผ่นซีดี

**5) เครื่องโทรสาร** ครูใช้ติดต่อหรือส่งข้อมูลกับบุคคลภายนอกได้

**15.3 ร้านจำหน่ายสื่อและนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา** ให้บริการผู้ที่สนใจจะซื้อสื่อหรือนวัตกรรมที่ศูนย์ผลิตขึ้นในราคาไม่แพง สื่อและนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษาที่จำหน่ายอยู่ในรูปสื่อสิ่งพิมพ์ ซีดี ดีวีดี และของจริง

**15.4 ร้านอาหารและเครื่องดื่ม** จัดไว้ภายนอกศูนย์การเรียนเป็นซุ้ม เพื่อให้ครูได้ใช้บริการและพักผ่อน หรือใช้เป็นที่ให้บุคคลนั่งรอเพื่อมารับครู

**16. โครงสร้างพื้นฐานของศูนย์การเรียน**

โครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญของศูนย์การเรียนด้วยตนเอง ประกอบด้วย ที่ดินหรือสถานที่ พื้นที่ของศูนย์การเรียน และสาธารณูปโภค

**16.1 ที่ดิน** ในกรณีที่ยังไม่มีสถานที่ที่ใช้ตั้งศูนย์ จำเป็นต้องมีที่ดินสำหรับสร้างอาคารศูนย์เป็นการเฉพาะ โดยต้องมีที่ดินอย่างน้อย 900 ตารางวา อยู่ในโรงเรียนขนาดใหญ่หรือขนาดกลาง หรือที่ดินที่อยู่รอบนอกโรงเรียนได้รับการบริจาคบริเวณภายนอกของอาคารจะปลูกต้นไม้ยืนต้น ในกรณีที่มีสถานที่อยู่แล้วก็ให้ดัดแปลงพื้นที่นั้น แล้วลดบริเวณของพื้นที่อื่นๆ ตามความเหมาะสม

**16.2 พื้นที่ของศูนย์การเรียนด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษา** ควรมีพื้นที่ดังนี้

**16.2.1 พื้นที่ทำงานของศูนย์การเรียน** 200 ตารางเมตร

**16.2.2 พื้นที่สำหรับห้องต่างๆ** 200 ตารางเมตร

ห้องประชุม

ห้องปฏิบัติการทดลองนวัตกรรมและสื่อ

ห้องการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายพร้อมเครื่องมือและอุปกรณ์

ห้องสำหรับสืบค้นข้อมูลพร้อมเครื่องมือและอุปกรณ์

**16.2.3 พื้นที่สำหรับศูนย์ความรู้ 200 ตารางเมตร**

บริเวณสำหรับศึกษาหาความรู้และทำกิจกรรม (โต๊ะและเก้าอี้)

บริเวณสำหรับเก็บสื่อและสื่อต่างๆ ที่ใช้

บริเวณสำหรับพบปะกับวิทยากร (โต๊ะและเก้าอี้)

**16.2.4 พื้นที่สำหรับศูนย์ฝึกทักษะเฉพาะทาง 300 ตารางเมตร**

บริเวณสำหรับฝึกสื่อสิ่งพิมพ์และวัสดุและอุปกรณ์ในการฝึก

บริเวณสำหรับฝึกสื่อโสตทัศน์และวัสดุอุปกรณ์ในการฝึก

บริเวณสำหรับฝึกสื่ออิเล็กทรอนิกส์และวัสดุอุปกรณ์ในการฝึก

บริเวณสำหรับฝึกสื่อประสมในรูปชุดการสอนและวัสดุอุปกรณ์ในการฝึก

**16.2.5 พื้นที่สำหรับศูนย์ทดสอบความรู้ 100 ตารางเมตร**

**16.2.6 พื้นที่สำหรับศูนย์ฝึกอบรมและให้คำปรึกษา 100 ตารางเมตร**

**16.3 สาธารณูปโภคครอบคลุม**น้ำประปา ไฟฟ้า และโทรศัพท์

**17. งบประมาณของศูนย์การเรียน**

แหล่งที่มาของงบประมาณจากรัฐบาลสนับสนุนจากเงินบริจาค เงินจากการหารายได้ เงินช่วยเหลือจากองค์กร หรือหน่วยงานที่สนับสนุนศูนย์การเรียน และเงินรายได้จากแหล่งอื่นๆ

## ตอนที่ 3
## การนำศูนย์การเรียนด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาไปใช้

การนำแบบจำลองศูนย์การเรียนด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครูไปใช้ให้ประสบความสำเร็จจำเป็นต้องกำหนดเงื่อนไข จัดเตรียมความพร้อม และแนวทางการใช้

### 1. เงื่อนไขการนำไปใช้

เงื่อนไขการนำศูนย์การเรียนด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครูไปใช้มีหลายประการ คือ การสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ความพร้อมของโรงเรียน ความพร้อมของบุคลากรในศูนย์การเรียน ความพร้อมในด้านสถานที่ ความพร้อมในด้านงบประมาณ และการสนับสนุนจากผู้บริหารและครูผู้สอน

**1.1 การสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาขั้นพื้นฐาน** ศูนย์การเรียนด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาที่จัดตั้งขึ้นต้องได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ เขตพื้นที่การศึกษา องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น (อบจ. เทศบาล อบต.) และโรงเรียนขนาดใหญ่และขนาดกลางที่ต้องรับผิดชอบดูแล กำกับ ควบคุม และประเมินและดำเนินงานศูนย์โดยจัดทำนโยบายและแผนแม่บทเพื่อใช้ในทางการปฏิบัติที่ชัดเจนขึ้น

**1.2 ความพร้อมของโรงเรียน** โรงเรียนที่จะเป็นศูนย์การเรียนด้วยตนเองควรเป็นโรงเรียนที่มีขนาดใหญ่หรือขนาดกลาง มีความพร้อมในเรื่องสถานที่ตั้งต้องมีพื้นที่พอเพียงในการดำเนินงานและมีสถานที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้จากศูนย์ต่างๆ โดยเฉพาะศูนย์ความรู้ และศูนย์ฝึกทักษะเฉพาะทาง

**1.3 ความพร้อมของบุคลากรในศูนย์การเรียน** บุคลากรในศูนย์การเรียนต้องมีทั้งความรู้และประสบการณ์ทางเทคโนโลยีการศึกษาเป็นอย่างดี ต้องสาธิตและให้คำแนะนำและประเมินผลงานที่ครูมาฝึกปฏิบัติได้ โรงเรียนที่มีความต้องการตั้งศูนย์การเรียนด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครูอาจต้องหาบุคลากรจากที่อื่นที่มีความรู้และประสบการณ์ดังกล่าวมาเป็นวิทยากร หรือแสวงหาคนในชุมชนที่มีความเชี่ยวชาญทางเทคโนโลยีการศึกษาเป็นอาสาสมัครมาช่วยงานในศูนย์ในบางครั้งบางคราว การดำเนินงานของศูนย์การเรียนด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีสำหรับครูจะประสบความสำเร็จบุคลากรในศูนย์ต้องมีความเชี่ยวชาญทางเทคโนโลยีการศึกษาเป็นอย่างดี

**1.4 ความพร้อมในด้านสถานที่** ศูนย์การเรียนด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาต้องมีขนาดพื้นที่กว้าง พื้นที่ส่วนใหญ่จะใช้เป็นการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติควรอยู่ในชั้นเดียวกัน กรณีที่มีพื้นที่น้อยก็ต้องลดศูนย์ย่อยในศูนย์การเรียน หรือนำมารวมกันไว้ หากมีความเป็นไปได้ศูนย์การเรียนน่าจะแยกจากส่วนของอาคารเรียน หรืออาคารบริหาร หรืออาคารวิชาการ หรืออาคารบริการ เป็นอาคารใหม่ อาจมี 2-3 ชั้นก็ได้ เรียกว่า ศูนย์การเรียนด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

**1.5 ความพร้อมในด้านงบประมาณ** งบประมาณเป็นสิ่งจำเป็นในการดำเนินงานทุกอย่าง เงื่อนไขที่สำคัญที่ศูนย์การเรียนด้วยตนเอง คือ จะดำเนินการได้ต้องได้รับงบประมาณสนับสนุนจากรัฐบาลเป็นส่วนหนึ่งที่จัดสรรให้กับโรงเรียนโดยตรง หรืองบประมาณที่ได้มาจากการบริจาคจากภาคเอกชนหรือในชุมชน ซึ่งโรงเรียนที่จัดตั้งศูนย์การเรียนด้วยตนเองก็ต้องหาแนวทางเพื่อจะได้ทุนอุดหนุนงบประมาณดังกล่าวมาใช้ในการดำเนินงานในศูนย์ ในกรณีที่มีงบประมาณจำกัดอาจต้องลดจำนวนศูนย์ย่อยและกิจกรรมที่ดำเนินงานลง

**1.6 การสนับสนุนจากผู้บริหารและครูผู้สอน** ศูนย์การเรียนเพื่อการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาจะเกิดขึ้นได้หรือไม่นั้น ขึ้นอยู่กับผู้บริหารต้องมีทัศนคติที่ดีในการจัดตั้งศูนย์การเรียนด้วยตนเอง และเห็นความสำคัญของศูนย์การเรียนด้วยตนเอง ครูผู้สอนในฐานะผู้ใช้บริการประการแรกต้องเห็นคุณค่าของการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน ประการที่สองเกิดจากต้องการหาความรู้และทักษะความชำนาญจากศูนย์การเรียน ทั้งผู้บริหารและครูจะเป็นกลจักรสำคัญในการจัดตั้งศูนย์การเรียนด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาขึ้น

**2. การเตรียมความพร้อมสำหรับการใช้ศูนย์การเรียน**

การเตรียมความพร้อมสำหรับการใช้ศูนย์การเรียนด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาควรได้มีการจัดทำแผนแม่บทและการจัดทำแผนปฏิบัติการ เพื่อจัดกิจกรรมหรือโครงการต่างๆ บรรจุไว้ในแผนเพื่อของบประมาณต่อไป

**3. แนวทางการใช้ศูนย์การเรียน**

ศูนย์การเรียนด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครูมีแนวทางการใช้ ดังนี้

**3.1 ใช้สำหรับการศึกษาหรือแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง** ครูสามารถใช้ศูนย์การเรียนแห่งนี้เป็นแหล่งศึกษาหาความรู้ทางเทคโนโลยีการศึกษาได้ตลอดเวลา ตามความสะดวก และความสนใจของแต่ละบุคคล ศูนย์การเรียนนี้ได้รวบรวมความรู้ให้ผู้ศึกษาด้วยตนเองที่ศูนย์ หรือยืมไปเพื่อศึกษาได้

**3.2 แหล่งฝึกทักษะความชำนาญเฉพาะทางให้กับครู** ศูนย์การเรียนด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาได้รวบรวมวิธีการผลิตและการใช้สื่อประเภทต่างๆ ตั้งแต่สื่อพื้นฐานจนถึงสื่อที่ต้องใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ผลิต เพื่อให้ครูได้มีโอกาสฝึกฝนเฉพาะทางในสื่อที่ตนเองสนใจ เหมือนกับฝึกงานในสถานประกอบการ

**3.3 เป็นแหล่งพัฒนางานวิชาการของครู** ศูนย์นี้จะช่วยเหลือครูที่ต้องการพัฒนางานวิชาการเพื่อเลื่อนวิทยฐานะ ศูนย์การเรียนด้วยตนเองได้รวบรวมความรู้และเน้นการฝึกทักษะ อีกทั้งให้คำปรึกษาทางวิชาการกับครูในการสร้างนวัตกรรมและการวิจัยทางเทคโนโลยีการศึกษาที่ครบสมบูรณ์แบบ

**3.4 นำเทคโนโลยีการศึกษามาใช้ในห้องเรียน** ศูนย์การเรียนด้วยตนเองเพื่อการใช้เทคโนโลยีการศึกษาจะรวบรวมนวัตกรรมและสื่อในรูปแบบต่างๆ และตัวอย่างของสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนเพื่อครูได้ศึกษาหาความรู้แล้ว ครูยังสามารถยืมนำมาใช้ในห้องเรียน หรือพานักเรียนไปเรียนที่ศูนย์ได้อีกด้วย เพราะศูนย์แห่งนี้มีห้องเรียนจำลอง ห้องประชุม ห้องทดลองการใช้นวัตกรรมและสื่อ **เพียงพอที่จะบรรจุนักเรียนได้**

**3.5 เป็นแหล่งทดลองและค้นคว้า** บทบาทสำคัญของศูนย์การเรียนด้วยตนเองนี้มุ่งที่จะพัฒนาให้ครูใช้เทคโนโลยีการศึกษาในการเรียนการสอน และเปิดโอกาสให้ครูได้ผลิตและพัฒนานวัตกรรมขึ้น รวมถึงการนำนวัตกรรมที่ผลิตมาทดลองใช้ในสถานการณ์จำลองที่ศูนย์จัดเตรียมไว้ให้ อีกทั้งมีผู้ทรงคุณวุฒิที่จะช่วยเหลือและให้คำแนะนำในการหาประสิทธิภาพหรือการประเมินนวัตกรรมนั้นอีกด้วย

**3.6 เป็นแหล่งประเมินความรู้ความสามารถของครูในทางเทคโนโลยีการศึกษา** ศูนย์การเรียนด้วยตนเองจะมีศูนย์ทดสอบความรู้และทักษะความชำนาญในเรื่องการใช้เทคโนโลยีการศึกษาให้กับครู ครูสามารถที่จะทราบระดับความรู้ความสามารถของตนในการใช้เทคโนโลยีการศึกษาได้โดยมาทดสอบที่ศูนย์ทดสอบ

**3.7 เป็นแหล่งศึกษาและเยี่ยมชมสำหรับหน่วยงานหรือบุคคลภายนอก** ด้วยคุณลักษณะของศูนย์การเรียนที่ให้บริการครบวงจรทั้งในด้านความรู้และทักษะความชำนาญในการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการศึกษา จึงมีตัวอย่างสื่อที่ผลิตหลากหลายที่น่าสนใจที่บุคคลและหน่วยงานภายนอกอาจมาเยี่ยมชมหรือดูงาน เพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ทางศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาได้เป็นอย่างดี