

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ เป็นการศึกษาค้นคว้าเพื่อการพัฒนาคลังความรู้อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับสถานศึกษา กรณีศึกษาโรงเรียนธรรมาภิบาลบ้านโฮ้ง จังหวัดลำพูน คณะผู้ศึกษาค้นคว้าได้ ดำเนินการศึกษาค้นคว้าโดยใช้ขั้นตอนหลัก 3 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพและแนวทางการพัฒนาคลังความรู้อิเล็กทรอนิกส์

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนาคลังความรู้อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับสถานศึกษา

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินประสิทธิผลคลังความรู้อิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถานศึกษา

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพและแนวทางการพัฒนาคลังความรู้อิเล็กทรอนิกส์

การศึกษาสภาพและแนวทางการพัฒนาคลังความรู้อิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถานศึกษา คณะผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการศึกษาสภาพและแนวทางการพัฒนา โดยใช้ขั้นตอนย่อย 4 ขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.2 สํารวจข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานของโรงเรียน

1.3 สํารวจความคิดเห็นและความต้องการของผู้บริหารที่มีต่อแนวทางการพัฒนาคลังความรู้อิเล็กทรอนิกส์

1.4 สํารวจสภาพ ความคิดเห็นและความต้องการของครู-อาจารย์ที่มีต่อแนวทางการพัฒนาคลังความรู้อิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถานศึกษา

1.1 ศึกษาวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าในขั้นตอนนี้ คณะผู้ศึกษาค้นคว้าได้ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี งานศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาแหล่งเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การพัฒนาแหล่งเรียนรู้ดิจิทัล การพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาทั้งในประเทศไทย และต่างประเทศจากเอกสาร ตำรา รายงาน งานวิจัย วิทยานิพนธ์ และเอกสารประกอบการสัมมนาที่เกี่ยวข้อง ดังที่เสนอไว้ในบทที่ 2 เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในออกแบบรูปแบบการพัฒนาคลังความรู้อิเล็กทรอนิกส์

1.2 สํารวจข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานของโรงเรียน

การศึกษาค้นคว้าในขั้นตอนนี้ คณะผู้ศึกษาค้นคว้าได้สำรวจโครงสร้างพื้นฐาน 3 ด้านคือ ด้านฮาร์ดแวร์ ด้านซอฟต์แวร์และด้านบุคลากร ของโรงเรียนธีรภานท์บ้านไธสง จังหวัดลําพูน

1.3 สํารวจความคิดเห็นและความต้องการของผู้บริหารที่มีต่อแนวทางการพัฒนาคลังความรู้อิเล็กทรอนิกส์

การศึกษาค้นคว้าในขั้นตอนนี้ คณะผู้ศึกษาค้นคว้าดำเนินการสำรวจเกี่ยวกับ แนวนโยบายเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน ความต้องการและแนวทางในการพัฒนาคลังความรู้อิเล็กทรอนิกส์ ด้วยการสัมภาษณ์ แล้วผลที่ได้จากการสัมภาษณ์มา วิเคราะห์และสรุปผล

1.3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือผู้บริหารโรงเรียนธีรภานท์บ้านไธสง จังหวัดลําพูน ปีการศึกษา 2550

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้อำนวยการโรงเรียนและรองผู้อำนวยการโรงเรียน จำนวน 3 คน

1.3.2 เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลในขั้นตอนนี้ คือ แบบสัมภาษณ์ เป็นแบบสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียนธีรภานท์บ้านไธสง เกี่ยวกับแนวคิดในการพัฒนาคลังความรู้อิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถานศึกษา มีลักษณะเป็นแบบสัมภาษณ์อย่างมีโครงสร้าง (Structured Interview) รายละเอียดดังแสดงไว้ในภาคผนวก ค

แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้ คณะผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้นโดยปรับใช้กรอบคำถามจากรายงานการวิจัย เรื่อง แนวทางการจัดทำและพัฒนาแหล่งเรียนรู้ดิจิทัลประสบการณ์จากต่างประเทศและข้อเสนอแนะสำหรับประเทศไทย (สุณี รักษาเกียรติศักดิ์และคณะ, 2548) เนื่องจากเป็นการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ดิจิทัลของต่างประเทศที่สามารถนำประสบการณ์ที่รวบรวมได้ไปใช้เพื่อการจัดการแหล่งเรียนรู้ดิจิทัลที่มีลักษณะคล้ายกันได้ (สุณี รักษาเกียรติศักดิ์ และคณะ, 2548) และมาตรฐานศูนย์สื่อการเรียนการสอน(อภิรดี อังคทะวานิช, 2543) มาใช้เป็นตัวอย่างและเป็นแนวทางสำหรับการพัฒนาคลังความรู้อิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถานศึกษา โดยกำหนดประเด็นคำถามไว้ 6 ประเด็น คือ

- (1) ปรัชญา วิสัยทัศน์ ปณิธาน วัตถุประสงค์
- (2) การบริหารจัดการคลังความรู้อิเล็กทรอนิกส์

- (3) รูปแบบของเว็บไซต์คลังความรู้อิเล็กทรอนิกส์
- (4) การจัดการคลังความรู้อิเล็กทรอนิกส์
- (5) การส่งเสริมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
- (6) ข้อคิดเห็นอื่น ๆ

1.3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

แบบสัมภาษณ์อย่างโครงสร้าง (Structured Interview) มีขั้นตอนการสร้างคือ

- (1) ศึกษารายละเอียดเทคนิคการสัมภาษณ์ การตั้งคำถามและวิธีการสัมภาษณ์ แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) จากเอกสาร ตำรา อินเทอร์เน็ต และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- (2) กำหนดหัวข้อ / คำถาม / ประเด็นการสัมภาษณ์ คือ ปรัชญา, วิทยาลัยศรัทธา, ปณิธาน, วัตถุประสงค์ การบริหารจัดการคลังความรู้อิเล็กทรอนิกส์ รูปแบบของเว็บไซต์คลังความรู้อิเล็กทรอนิกส์ การจัดการคลังความรู้อิเล็กทรอนิกส์ การส่งเสริมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน และข้อคิดเห็นอื่น ๆ
- (3) นำแบบสัมภาษณ์ฉบับร่างให้ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ เพื่อขอคำแนะนำ และแก้ไข
- (4) นำแบบสัมภาษณ์ฉบับร่างที่ปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษามาสร้างเป็นนำแบบสัมภาษณ์ฉบับสมบูรณ์
- (5) นำแบบสัมภาษณ์ฉบับสมบูรณ์ไปใช้เป็นเครื่องมือในการดำเนินการเก็บข้อมูล

1.3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมจากการสัมภาษณ์ คณะผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการดังนี้

- (1) ทำหนังสือขอความร่วมมือ คณะผู้ศึกษาค้นคว้าดำเนินการขอหนังสือจาก บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อขอความอนุเคราะห์ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลถึง ผู้อำนวยการโรงเรียนธีรภานุภัณฑ์บ้านไผ่ จังหวัดลำพูน พร้อมทั้งแนบแบบสัมภาษณ์อย่างมีโครงสร้าง
- (2) การเก็บข้อมูล คณะผู้ศึกษาค้นคว้าติดต่อประสานงานกลุ่มตัวอย่างเพื่อขอ นัดวันสัมภาษณ์ผ่านทางโทรศัพท์ และสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างตามวันและเวลาดังหมาย พร้อมทั้งขออนุญาตบันทึกเสียง

1.3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่เกิดขึ้นรวบรวมได้จากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร คณะผู้ศึกษาค้นคว้าดำเนินการวิเคราะห์โดยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา

1.4 สำนวนสภาพ ความคิดเห็นและความต้องการของครู-อาจารย์ที่มีต่อแนวทางการพัฒนาคลังความรู้อิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถานศึกษา

การศึกษาค้นคว้าในขั้นตอนนี้ คณะผู้ศึกษาค้นคว้าดำเนินการสำรวจเกี่ยวกับความรู้ทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา , สภาพการใช้ การผลิตและการจัดเก็บสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ความต้องการและแนวทางการคลังความรู้อิเล็กทรอนิกส์ของครู-อาจารย์โรงเรียนธีรกาหนท์บ้านไผ่ ด้วยแบบสอบถาม แล้วผลที่ได้จากการแบบสอบถามมาวิเคราะห์และสรุปผล

1.4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ครู-อาจารย์ผู้ปฏิบัติการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ ในโรงเรียนธีรกาหนท์บ้านไผ่ ปีการศึกษา 2550 จำนวน 61 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ครู-อาจารย์ผู้ปฏิบัติการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ ในโรงเรียนธีรกาหนท์บ้านไผ่ ปีการศึกษา 2550 จำนวน 40 คน

กลุ่มตัวอย่างนี้ คณะผู้ศึกษาค้นคว้าได้มาจากประชากรที่เป็นครู-อาจารย์ในโรงเรียนธีรกาหนท์บ้านไผ่ โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) คือคัดเลือกจากครูผู้สอนในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ละ 5 คน

1.4.2 เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลในขั้นตอนนี้ คือ แบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามครู-อาจารย์โรงเรียนธีรกาหนท์บ้านไผ่ เกี่ยวกับความรู้ทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา , สภาพการใช้ การผลิตและการจัดเก็บสื่ออิเล็กทรอนิกส์ , ความต้องการและแนวทางการคลังความรู้อิเล็กทรอนิกส์ มีลักษณะเป็นแบบสอบถามมีลักษณะปลายปิด (Closed-ended Question) แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ และแบบปลายเปิด (Open-ended Question) รายละเอียดดังแสดงไว้ในภาคผนวก ง

1.4.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

แบบสอบถาม มีขั้นตอนการสร้างคือ

- (1) ศึกษาแนวคิดพื้นฐานและขอบเขตของคลังความรู้อิเล็กทรอนิกส์ จากเอกสาร ตำรา เว็บไซต์และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม
- (2) สร้างแบบสอบถามโดยนำผลการวิเคราะห์จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารมาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดข้อคำถาม
- (3) นำแบบสอบถามฉบับร่างเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบข้อคำแนะนำและแก้ไข
- (4) ปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อสร้างแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์
- (5) นำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ไปใช้เป็นเครื่องมือในการดำเนินการเก็บข้อมูล

1.4.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมจากแบบสอบถาม คณะผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการดังนี้

- (1) ทำหนังสือขอความร่วมมือ คณะผู้ศึกษาค้นคว้าดำเนินการขอหนังสือจาก บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อขอความอนุเคราะห์ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลถึง ผู้อำนวยการโรงเรียนธีรภานุภัณฑ์บ้านไผ่ จังหวัดลำพูน
- (2) การเก็บข้อมูล คณะผู้ศึกษาค้นคว้าได้จัดส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง โดยกำหนดระยะเวลาในการตอบแบบสอบถาม 3 วัน เมื่อครบกำหนดเวลาในการตอบแบบสอบถาม คณะผู้ศึกษาค้นคว้าได้เก็บแบบสอบถามด้วยตนเอง

1.4.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากแบบสอบถามข้อมูลเบื้องต้น คณะผู้ศึกษาค้นคว้าดำเนินการวิเคราะห์โดยวิธีการทางสถิติ ดังต่อไปนี้

- (1) ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยใช้ค่าร้อยละ (Percentage)
- (2) ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือความรู้อิเล็กทรอนิกส์และความคิดเห็นเกี่ยวกับคลังความรู้อิเล็กทรอนิกส์ วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายระดับความคิดเห็นและความต้องการจากการใช้ค่าน้ำหนักคะแนน ดังนี้

น้ำหนักความคิดเห็น	ระดับคะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้น้ำหนักคะแนนเท่ากับ 1
ไม่เห็นด้วย	ให้น้ำหนักคะแนนเท่ากับ 2
ไม่มีความเห็น	ให้น้ำหนักคะแนนเท่ากับ 3
เห็นด้วย	ให้น้ำหนักคะแนนเท่ากับ 4
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้น้ำหนักคะแนนเท่ากับ 5

(3) กำหนดเกณฑ์การแปลความความหมายจากการวิเคราะห์แบบสอบถาม ข้อมูลเบื้องต้นเพื่อหาค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของครู-อาจารย์โรงเรียนธีรภานท์บ้านไผ่ต่อแนวทางการพัฒนาคลังความรู้อิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49	หมายถึง ไม่เห็นด้วยต่อแนวทางการพัฒนา
ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49	หมายถึง เห็นด้วยต่อแนวทางการพัฒนาน้อย
ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49	หมายถึง เห็นด้วยต่อแนวทางการพัฒนาปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49	หมายถึง เห็นด้วยต่อแนวทางการพัฒนามาก
ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00	หมายถึง มีเห็นด้วยต่อแนวทางการพัฒนามากที่สุด

(4) กำหนดเกณฑ์การแปลความความหมายจากการวิเคราะห์แบบสอบถาม ข้อมูลเบื้องต้นเพื่อหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของครู-อาจารย์โรงเรียนธีรภานท์บ้านไผ่ต่อแนวทางการพัฒนาคลังความรู้อิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.00 - 1.00	หมายถึง ความคิดเห็นมีความสอดคล้องกันสูง
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.01 - 1.50	หมายถึง ความคิดเห็นมีความสอดคล้องกันปานกลาง
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.51 ขึ้นไป	หมายถึง ความคิดเห็นมีความสอดคล้องกันต่ำ

1.4.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การคำนวณค่าทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้สูตร ดังนี้

(1) ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้สูตร

$$\text{ร้อยละของรายการใดๆ} = \frac{\text{ความถี่ของรายการใดๆ}}{\text{ความถี่ทั้งหมด}} \times 100$$

(2) ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 105)

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ \bar{X} หมายถึง ค่าเฉลี่ย

$\sum x$ หมายถึง ผลรวมของน้ำหนักคะแนน

N หมายถึง จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

(3) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 106)

$$S. D. = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ $S. D.$ หมายถึง ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

x หมายถึง ค่าน้ำหนักคะแนน

n หมายถึง จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนาคล้งความรู้อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับสถานศึกษา

การออกแบบและพัฒนาคล้งความรู้อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับสถานศึกษา คณะผู้ศึกษา ค้นคว้าได้ดำเนินการออกแบบและพัฒนาโดยใช้ขั้นตอนย่อย 4 ขั้นตอน ดังนี้

2.1 การออกแบบคล้งความรู้อิเล็กทรอนิกส์

การออกแบบคล้งความรู้อิเล็กทรอนิกส์ เป็นการสังเคราะห์ผลที่ได้จากการศึกษาเอกสาร และผลการสำรวจแนวทางในการพัฒนาคล้งความรู้อิเล็กทรอนิกส์ในขั้นตอนที่ 1 แล้วนำมา ออกแบบองค์ประกอบและคุณลักษณะของคล้งความรู้อิเล็กทรอนิกส์ตามความต้องการของผู้ใช้

2.2 พัฒนาร่างต้นแบบคล้งความรู้อิเล็กทรอนิกส์

การพัฒนาร่างต้นแบบคล้งความรู้อิเล็กทรอนิกส์ จะแบ่งการพัฒนาร่างออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนขององค์ประกอบของคล้งความรู้อิเล็กทรอนิกส์ และส่วนที่เป็นระบบบริหารจัดการสื่อ อิเล็กทรอนิกส์บนเว็บไซต์ โดยเมื่อทำการพัฒนาร่าง จะทำการตรวจสอบโดยผู้บริ

การพัฒนาร่างในส่วนขององค์ประกอบของคล้งความรู้อิเล็กทรอนิกส์ องค์ประกอบที่ได้ ในแต่ละส่วนย่อยจะได้จากการประชุมกลุ่มของผู้บริหารและครู ประกอบกับผลการวิเคราะห์ข้อมูล จากขั้นตอนที่ 1 และการพัฒนาร่างในส่วนของระบบบริหารจัดการสื่อ เมื่อเสร็จสิ้นการพัฒนาแล้ว ทำการตรวจสอบเบื้องต้นโดยอาจารย์ที่ปรึกษา

2.3 ทดสอบต้นแบบระบบคล้งความรู้อิเล็กทรอนิกส์

การทดสอบระบบคล้งความรู้อิเล็กทรอนิกส์ จะเป็นการทดสอบในส่วนที่เป็นระบบ บริหารจัดการสื่อที่อยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อนำความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ มาปรับปรุง ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้

2.3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง

ประชากร คือ ครู-อาจารย์โรงเรียนธรรมาภิบาลบ้านไผ่ ในปีการศึกษา 2550 จำนวน 60 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ตัวแทนครูแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 8 คน ได้จากการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) คือคัดเลือกจากครูผู้สอนในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ละ 1 คน

2.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

- (1) คลังความรู้อิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถานศึกษา เป็นเว็บไซต์ที่มี url : <http://www.econtent.moe.go.th>
- (2) แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการใช้งานคลังความรู้อิเล็กทรอนิกส์ รายละเอียดแสดงไว้ในภาคผนวก จ

2.3.3 วิธีดำเนินการทดลอง มีขั้นตอนดังนี้

- (1) สอนการใช้คลังความรู้อิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถานศึกษาให้แก่ตัวแทนครูแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้
- (2) ตัวแทนครูแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ทดลองใช้คลังความรู้อิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถานศึกษา
- (3) ประเมินผลการทดลองโดยแบบประเมินความคิดเห็นของผู้ใช้

2.3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2.4 พัฒนาคคลังความรู้อิเล็กทรอนิกส์

การพัฒนาคคลังความรู้อิเล็กทรอนิกส์ คณะผู้ศึกษาค้นคว้านำผลที่ได้จากการทดลองมาปรับปรุงแก้ไขต้นแบบ และพัฒนาเป็นคลังความรู้อิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถานศึกษา

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินประสิทธิผลคลังความรู้อิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถานศึกษา

การประเมินประสิทธิผลคลังความรู้อิเล็กทรอนิกส์ เป็นการตรวจสอบองค์ประกอบและคุณลักษณะการใช้งานโดยผู้เชี่ยวชาญ

3.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินประสิทธิผล

ในการประเมินประสิทธิภาพคลังความรู้อิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถานศึกษา ของ การศึกษาค้นคว้าในขั้นตอนที่ 4 ซึ่งเป็นการตรวจสอบองค์ประกอบและคุณลักษณะการใช้งานของคลัง ความรู้อิเล็กทรอนิกส์ โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญจำนวน 2 กลุ่มคือ

(1) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา เป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และ ประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 4 คน

(2) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่เป็นผู้ใช้งานคลังความรู้อิเล็กทรอนิกส์ คือ หัวหน้ากลุ่มสาระ การเรียนรู้หรือหัวหน้างานสารสนเทศของโรงเรียนธีรภานท์บ้านไผ่ จำนวน 9 คน

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญนี้ คณะผู้ศึกษาค้นคว้าได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

3.2 เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลในขั้นตอนที่ 4 คือ แบบประเมินประสิทธิภาพคลัง ความรู้อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับสถานศึกษาเป็นแบบสอบถามปลายปิด (Closed - ended Question) โดยกำหนดข้อความแบบเลือกตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ และแบบปลายเปิด (Open - ended Question) รายละเอียดดังแสดงไว้ในภาคผนวก ข

3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

แบบประเมินประสิทธิภาพคลังความรู้อิเล็กทรอนิกส์ มีขั้นตอนการสร้างคือ

(1) ศึกษารูปแบบเครื่องมือการประเมินประสิทธิภาพของต้นแบบชิ้นงานอื่น ๆ รวมทั้งเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการประเมินต้นแบบชิ้นงาน

(2) ศึกษาองค์ประกอบและของคลังความรู้อิเล็กทรอนิกส์เพื่อเป็นแนวทางในการ สร้างแบบประเมินประสิทธิภาพ

(3) สร้างแบบประเมินประสิทธิภาพคลังความรู้อิเล็กทรอนิกส์ฉบับร่าง

(4) นำแบบประเมินฉบับร่างเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบ ขอ คำแนะนำและแก้ไข

(5) ปรับปรุงแบบประเมินตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อสร้างแบบ ประเมินฉบับสมบูรณ์

(6) นำแบบประเมินฉบับสมบูรณ์ไปใช้เป็นเครื่องมือในการดำเนินการเก็บข้อมูล

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมจากการผู้เชี่ยวชาญ คณะผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการดังนี้

(1) ทำหนังสือขอความร่วมมือ คณะผู้ศึกษาค้นคว้าดำเนินการขอหนังสือจาก บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อขอความอนุเคราะห์ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลถึง ผู้เชี่ยวชาญ

(2) การเก็บข้อมูล คณะผู้ศึกษาค้นคว้าได้จัดส่งแบบสอบถามไปยังผู้เชี่ยวชาญ ด้วยตนเอง โดยกำหนดระยะเวลาในการตอบแบบสอบถาม 3 วัน เมื่อครบกำหนดเวลาในการตอบแบบสอบถาม คณะผู้ศึกษาค้นคว้าได้เก็บแบบสอบถามด้วยตนเอง

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้รวบรวมได้จากแบบประเมินรับรองคลังความรู้อิเล็กทรอนิกส์ คณะผู้ศึกษาค้นคว้าดำเนินการวิเคราะห์โดยวิธีการทางสถิติ ดังต่อไปนี้

(1) ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยใช้ค่าร้อยละ (Percentage)

(2) ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการใช้คลังความรู้อิเล็กทรอนิกส์ วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายระดับความคิดเห็นและความต้องการจากการใช้ค่าน้ำหนักคะแนน ดังนี้

น้ำหนักความคิดเห็น	ระดับคะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้น้ำหนักคะแนนเท่ากับ 1
ไม่เห็นด้วย	ให้น้ำหนักคะแนนเท่ากับ 2
ไม่มีความเห็น	ให้น้ำหนักคะแนนเท่ากับ 3
เห็นด้วย	ให้น้ำหนักคะแนนเท่ากับ 4
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้น้ำหนักคะแนนเท่ากับ 5

(3) กำหนดเกณฑ์การแปลความความหมายจากการวิเคราะห์แบบประเมินรับรองคลังความรู้อิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถานศึกษา เพื่อหาค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้ประเมินต่อความพึงพอใจ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49	หมายถึง การพัฒนาไม่เหมาะสม
ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49	หมายถึง การพัฒนาเหมาะสม
ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49	หมายถึง การพัฒนาเหมาะสมปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49	หมายถึง การพัฒนาเหมาะสมมาก
ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00	หมายถึง การพัฒนาเหมาะสมมากที่สุด

(4) กำหนดเกณฑ์การแปลความความหมายจากการวิเคราะห์แบบสอบถามข้อมูลเบื้องต้นเพื่อหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของผู้บริหารและครูในโรงเรียนธีรกาณ์บ้านไธสงต่อแนวทางการพัฒนาคลังความรู้อิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.00 - 1.00 หมายถึง ความคิดเห็นมีความสอดคล้องกันสูง

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.01 - 1.50 หมายถึง ความคิดเห็นมีความสอดคล้องกันปานกลาง

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.51 ขึ้นไป หมายถึง ความคิดเห็นมีความสอดคล้องกันต่ำ

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การคำนวณหาค่าทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้สูตร ดังนี้

(1) ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้สูตร

$$\text{ร้อยละของรายการใดๆ} = \frac{\text{ความถี่ของรายการใดๆ}}{\text{ความถี่ทั้งหมด}} \times 100$$

(2) ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 105)

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ \bar{X} หมายถึง ค่าเฉลี่ย

$\sum x$ หมายถึง ผลรวมของน้ำหนักคะแนน

N หมายถึง จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

(3) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545,

หน้า 106)

$$S. D. = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ S. D. หมายถึง ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

x หมายถึง ค่าน้ำหนักคะแนน

n หมายถึง จำนวนกลุ่มตัวอย่าง