

# บทที่ 1

## บทนำ

### ภูมิหลัง

ในศตวรรษที่ 21 กระบวนการเรียนการสอนมีการเปลี่ยนแปลงโดยผู้เรียนจะเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัย และสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ยังมีปัญหาที่สืบเนื่องมาจากจำนวนนักเรียนที่เพิ่มขึ้นต่อห้องเรียนจนทำให้วิธีการสอนแบบเดิมๆ ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ สื่อที่มีขนาดใหญ่ไม่เพียงพอสำหรับผู้เรียนที่อยู่หลังห้อง ความจดจ่อกับผู้สอนถูกเบี่ยงเบนจากพฤติกรรมและสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนขนาดใหญ่ ผู้เรียนมีการนำคอมพิวเตอร์พกพาเข้ามาสืบค้นความรู้ในชั้นเรียน และถามคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่ครูกำลังสอน หรือนำข้อมูลเหล่านั้นมาพูดคุยโดยที่ครูตอบไม่ได้หรือไม่เคยรู้มาก่อนเมื่อเป็นเช่นนี้ ครูจึงต้องพร้อมที่จะปรับตัวและพัฒนาตนเองให้เท่าทันเทคโนโลยีอยู่เสมอ และต้องมีความกระตือรือร้นที่จะพัฒนาทักษะและวิทยาการให้ทันสมัย เพื่อให้เกิดการเรียนรู้เทคนิควิธีการเรียนการสอนแบบใหม่ๆ ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งจะทำได้ผู้เรียนที่มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่สังคมไทยและสังคมโลกต้องการ

กระทรวงศึกษาธิการได้เล็งเห็นความสำคัญของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology : ICT) มาใช้เพื่อเป็นเครื่องมือสำคัญในการยกระดับคุณภาพการศึกษาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนและการพัฒนาครูรวมทั้งยังช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนครู ตลอดจนลดความไม่เท่าเทียมทางการศึกษาในโรงเรียนที่ห่างไกลอีกด้วย (สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ, 2553, ไม่ปรากฏเลขหน้า) ปัจจุบันกระทรวงศึกษาธิการมีแนวทางการพัฒนา ICT เพื่อการศึกษาด้วยการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอนของสถานศึกษาทั้งคอมพิวเตอร์ประจำห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ประจำห้องเรียน ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะและคอมพิวเตอร์พกพา การจัดตั้งศูนย์ข้อมูล (Data Center) และสถานีโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมเพื่อการศึกษาสำหรับใช้ในการเรียนการสอนและการพัฒนาโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐาน การบูรณาการโครงข่าย MOENet และ NEdNet

ให้เป็นโครงข่ายเดียว โดยใช้ชื่อว่า OBEC-NET สำหรับใช้เป็นเครือข่ายเพื่อการศึกษาและวิจัย โดยเชื่อมต่อโรงเรียนต่างๆ ไว้กับศูนย์ข้อมูลของ สพฐ. OBEC Data Center เพื่อให้ง่ายต่อการดูแลและบริหารจัดการพร้อมกับการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Digital Contents) ในรูปแบบสื่อออนไลน์ผ่านเว็บไซต์ e-Book หรือ Applications ต่างๆ พร้อมกับนโยบายของรัฐบาลเกี่ยวกับระบบ e-Learning ของการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมเฉลิมพระเกียรติเนื่องในโอกาสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550 (โครงการ EDLTV) (บำรุง เขียบแหลม, 2556, ออนไลน์)

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) มีความสำคัญต่อการบริหารจัดการและการจัดการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก ปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) มาใช้สำหรับติดต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารเพื่อการศึกษาจากแหล่งการเรียนรู้ที่อยู่ห่างไกลโดยอาศัยอุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคม และในอนาคตข้างหน้าจะมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมากขึ้น วิวัฒนาการที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วเป็นปัจจัยผลักดันอย่างสำคัญต่อลักษณะการบริหารจัดการ การเรียนการสอนและบทบาทหน้าที่ของครูและบุคลากรทางการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษา ครูและนักเรียน ผู้บริหารสถานศึกษาและครูควรมีทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เนื่องจาก การมีทักษะทางด้านเทคโนโลยีและการสื่อสาร จะทำให้ครูและผู้บริหารสถานศึกษา เข้าถึงข้อมูลข่าวสารต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นกลไกสำคัญที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนการบริหารสถานศึกษาและการเรียนการสอนในบริบทใหม่นี้ คือ ความสามารถหรือสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาและครูตลอดจนบุคลากรทางการศึกษาในด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หากครูและผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถหรือสมรรถนะในเรื่องดังกล่าวแล้วย่อมสามารถที่จะแสวงหาและถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ตนเองมีอยู่สู่ผู้เรียนได้

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 มีโรงเรียนทั้งหมด 256 โรงเรียน 2 สาขา ในปีการศึกษา 2560 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 มีโรงเรียนขนาดเล็ก จำนวน 135 โรงเรียน และมีครูไม่ครบชั้นเรียน โรงเรียนเหล่านี้มีครูที่มีความรู้ด้านเทคโนโลยีไม่ครบทุกโรงเรียน ทำให้ไม่สามารถแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่โรงเรียนจำเป็นต้องใช้ เช่น การจัดการโครงข่ายที่โรงเรียนได้รับเช่นจานดาวเทียม IPstar MOEnet และการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมที่รับสัญญาณถ่ายทอดจากโรงเรียนไกลกังวลเป็นต้นทำให้โรงเรียนเหล่านี้ไม่สามารถ

บริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์กับนักเรียนในโรงเรียนได้ กลุ่มเทคโนโลยีเพื่อการสื่อสาร (ITEC) ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 จึงได้จัดตั้งคณะวิทยบูรณาการเทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารขึ้นโดยคัดเลือกครูที่มีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศศูนย์เครือข่ายละ 3 คน เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในศูนย์เครือข่ายตนเอง เพื่อให้วิทยบูรณาการเทคโนโลยี (ICT) มีสมรรถนะที่จะช่วยโรงเรียนในศูนย์เครือข่ายแก้ปัญหาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2, 2556, หน้า 30)

การพัฒนาความรู้และทักษะของบุคลากรมีอยู่หลายวิธีแต่วิธีหนึ่งที่ได้รับความนิยมและสามารถใช้ได้ผลตามเป้าหมายคือ การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เพราะเป็นกระบวนการสร้างหรือเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ ความถนัด ความสามารถ และความชำนาญให้แก่ผู้ปฏิบัติงานแต่ละคนในขอบเขตของงานเฉพาะอย่างเป็นกระบวนการที่เพิ่มพูนความรู้ทักษะและความสามารถของบุคคลทั้งหมดในสังคมใดสังคมหนึ่งเพื่อเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคลไปในทิศทางที่ต้องการ (Flippo, 1970, p. 243) ซึ่งในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีการเปลี่ยนแปลงรวดเร็วและมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและในการจัดการศึกษา ดังนั้นสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ต้องพัฒนาคณะวิทยบูรณาการให้มีความรู้ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อให้สามารถให้ความช่วยเหลือโรงเรียนในศูนย์เครือข่ายที่สังกัด ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีหลักสูตรฝึกอบรมที่ชัดเจนเพื่อพัฒนาคณะวิทยบูรณาการในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการศึกษา (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2, 2556, หน้า 31)

จากเหตุผลความจำเป็นดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยในฐานะที่ปฏิบัติงานในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 และรับผิดชอบกลุ่มเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา (ITEC) จึงมีความสนใจที่จะทำวิจัยเรื่องการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับวิทยบูรณาการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ผลจากการวิจัยจะทำให้ครูที่ทำหน้าที่วิทยบูรณาการมีความรู้

และทักษะ ด้าน ICT และสามารถแก้ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ ICT เพื่อการศึกษาในโรงเรียน กลุ่มเครือข่ายได้เป็นอย่างดี

### คำถามของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดคำถามการวิจัย ดังนี้

1. หลักสูตรฝึกอบรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับวิทยุบูรณาการสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 มีลักษณะอย่างไร
2. หลักสูตรฝึกอบรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับวิทยุบูรณาการสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 มีประสิทธิภาพหรือไม่อย่างไร

### ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดความมุ่งหมายของการวิจัย ไว้ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมวิทยุบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับวิทยุบูรณาการสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ในด้าน
  - 2.1 ความรู้ของวิทยุบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ก่อนการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรม
  - 2.2 ทักษะของวิทยุบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 หลังการฝึกอบรม
  - 2.3 ระดับความพึงพอใจของวิทยุบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ที่มีต่อหลักสูตรการฝึกอบรม

## สมมติฐานการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานการวิจัย ไว้ดังนี้

1. ความรู้ความเข้าใจของวิทยบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม
2. ทักษะของวิทยบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 หลังการฝึกอบรมอยู่ในระดับดี
3. ความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรมของวิทยบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 หลังการฝึกอบรมอยู่ในระดับมาก

## ความสำคัญของการวิจัย

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับวิทยบูรณาการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 มีความสำคัญ ดังนี้

1. ได้หลักสูตรฝึกอบรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับวิทยบูรณาการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ที่มีคุณภาพ มีกระบวนการในการพัฒนาหลักสูตรที่เป็นระบบและสอดคล้องกับความต้องการของสถานศึกษา ซึ่งสามารถนำไปใช้กับครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอื่นได้ตามความเหมาะสม
2. ได้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการสร้างหลักสูตรฝึกอบรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับวิทยบูรณาการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ซึ่งจะเป็นพื้นฐานในการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเรื่องอื่นๆ ต่อไป
3. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดอื่นๆ สามารถนำหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นไปใช้เป็นเครื่องมือในการฝึกอบรมวิทยบูรณาการในโรงเรียนในสังกัด

## ขอบเขตของการวิจัย

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับ  
วิทยบูรณาการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2  
ครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัย ดังนี้

### 1. ขอบเขตเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการและแนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยี  
สารสนเทศและการสื่อสารบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกับการพัฒนา  
ทรัพยากรมนุษย์หน้าที่ของวิทยบูรณาการสารสนเทศและการสื่อสาร นำมาวิเคราะห์เป็น  
เนื้อหาในการสร้างหลักสูตรฝึกอบรมประกอบด้วย 4 หน่วย ดังนี้

หน่วยที่ 1 การติดตั้งและซ่อมบำรุงจานดาวเทียม

หน่วยที่ 2 อุปกรณ์ Hardware และ โปรแกรม Software ที่ใช้ใน

สถานศึกษา

หน่วยที่ 3 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

หน่วยที่ 4 ความปลอดภัยและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์

### 2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองใช้  
หลักสูตรฝึกอบรม ดังนี้

2.1 ประชากร ได้แก่ วิทยบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ปีการศึกษา 2560  
จำนวน 90 คน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2, คำสั่ง,  
624/2548)

2.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ วิทยบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการ  
สื่อสาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ปีการศึกษา  
2560 จำนวน 30 คน สุ่มแบบเจาะจง

### 3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ หลักสูตรฝึกอบรมเทคโนโลยีสารสนเทศและ  
การสื่อสารสำหรับวิทยบูรณาการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร  
เขต 2

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับวิทยุบูรณาการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ความรู้ทักษะ และความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรมของวิทยุบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เข้ารับการฝึกอบรมด้วยหลักสูตรที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

#### 4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับวิทยุบูรณาการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 จำนวน 3 วัน รวม 18 ชั่วโมง

#### กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัยเรื่องการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับวิทยุบูรณาการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารแนวคิดทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักการและแนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ หน้าที่ของวิทยุบูรณาการสารสนเทศและการสื่อสารและการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

#### 1. องค์ประกอบของหลักสูตรฝึกอบรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับวิทยุบูรณาการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดทฤษฎี ผลการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมจากนักวิชาการต่างๆ ดังนี้ Taba (1962, pp. 422-423); Beuchamp (1981, pp. 107-109); นิคม ชมพูหลวง (2545, หน้า 53-54); อ่าง บัวศรี (2542, หน้า 7-8); ศศิธร ชันดิธรางกูร (2550, หน้า 5); พึ่งศรี ภัคดีสุวรรณ (2550, หน้า 12); บุญชม ศรีสะอาด (2546, หน้า 11) แล้วนำมาสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบของหลักสูตรฝึกอบรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับวิทยุบูรณาการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่

- 1) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร
- 2) เนื้อหา
- 3) กิจกรรมการฝึกอบรม
- 4) สื่อการฝึกอบรม และ
- 5) การวัดและประเมินผล

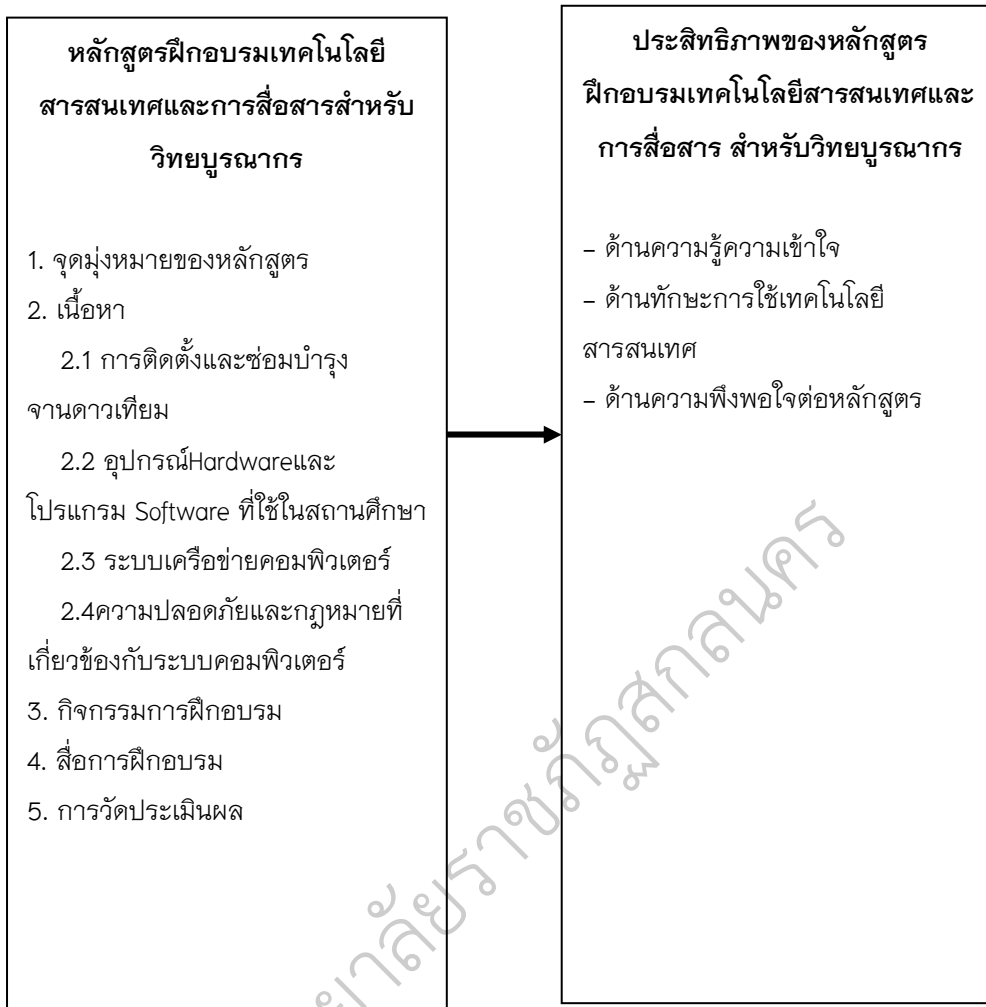
## 2. เนื้อหา

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดทฤษฎีและผลการวิจัยเกี่ยวกับหลักการและแนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ หน้าที่ของวิทยบูรณาการสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) จากแหล่งวิชาการต่างๆ ดังนี้ กระทรวงศึกษาธิการ (2548); สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 (คำสั่ง ที่ 369/2557); วรณิภา แป้นทอง (2550, หน้า 128-140); จงกล ศิริประภา (2550, หน้า 123-129); สัญชัย ครอบอุดม (2551, หน้า 105-114); พิเศษฐ์ ชื่นจิตร์ (2551, บทคัดย่อ); อุบลรัตน์ หรินวรรณ (2557, หน้า 152-154); ภาสกร พาเจริญ (2559, หน้า 371-380); เทอดชัย บัวผาย (2558, หน้า 73) แล้วนำมาวิเคราะห์เป็นเนื้อหาในหลักสูตรฝึกอบรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับวิทยบูรณาการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ประกอบด้วย 4 หน่วย ได้แก่ 1) การติดตั้งและซ่อมบำรุงจานดาวเทียม 2) อุปกรณ์ Hardware และโปรแกรม Software ที่ใช้ในสถานศึกษา 3) ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และ 4) ความปลอดภัยและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์

จากการศึกษาแนวคิดของนักการศึกษาและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการพัฒนาหลักสูตร 4 ชั้น ดังนี้ ชั้นที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ชั้นที่ 2 การสร้างและประเมินร่างหลักสูตรฝึกอบรม ชั้นที่ 3 การทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม และชั้นที่ 4 การประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรม

สรุปเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย ดังภาพประกอบ 1





ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

## นิยามศัพท์เฉพาะ

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันและมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น จึงกำหนดนิยามศัพท์เฉพาะ ดังนี้

1. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม หมายถึง การจัดมวลประสบการณ์เพื่อให้ผู้เข้าอบรมมีความรู้ความสามารถหรือทักษะตามจุดมุ่งหมายและเนื้อหาสาระที่กำหนด อันจะมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามจุดมุ่งหมายที่กำหนด

2. หลักสูตรฝึกอบรมวิทยุบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 หมายถึง เอกสารที่รวบรวมเนื้อหาและประสบการณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรมเพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดความรู้และความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในโรงเรียนเพื่อเตรียมความพร้อมในการช่วยเหลือโรงเรียนในศูนย์เครือข่ายเดียวกัน ซึ่งประกอบด้วย

- 1) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร 2) เนื้อหา 3) กิจกรรมการฝึกอบรม 4) สื่อการฝึกอบรม 5) การวัดและประเมินผล

2.1 จุดมุ่งหมายของหลักสูตรหมายถึง ความมุ่งหวังของหลักสูตร ฝึกอบรมวิทยุบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม หลังการใช้หลักสูตร ประกอบด้วย การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านความรู้ด้านทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและด้านความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรม

2.2 เนื้อหา หมายถึง สาระสำคัญของความรู้และประสบการณ์ ในการฝึกอบรมที่คาดว่าจะช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีพฤติกรรมตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ประกอบด้วย 1) ความรู้เกี่ยวกับการติดตั้งและซ่อมบำรุงงานดาวเทียม

2) อุปกรณ์ Hardware และโปรแกรม Software ที่ใช้ในสถานศึกษา 3) ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และ 4) ความปลอดภัยและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์

2.2.1 การติดตั้งและซ่อมบำรุงงานดาวเทียม หมายถึง ความสามารถในการนำชิ้นส่วนอุปกรณ์ของงานดาวเทียม มาจัดวางหรือประกอบในสถานที่ที่ต้องการ และเมื่อเกิดปัญหาสามารถแก้ไขปรับปรุงเพื่อให้ใช้งานได้

2.2.2 อุปกรณ์ Hardware ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา หมายถึง อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในจัดการเรียนการสอน ซึ่งประกอบไปด้วยเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์และการสื่อสารโทรคมนาคมในโรงเรียน

2.2.3 โปรแกรม Software ที่ใช้ในสถานศึกษา หมายถึง ชุดคำสั่งที่เชื่อมต่อระหว่างครูผู้สอนและอุปกรณ์ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกให้กับครู

2.2.4 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หมายถึง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในสถานศึกษาที่สามารถเชื่อมสัญญาณเครือข่ายได้โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สำหรับการจัดการเรียนการสอน เช่น แท็บเล็ต มือถือ เป็นต้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์ให้มีความสะดวกรวดเร็วในการใช้งาน

2.2.5 ความปลอดภัยและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์ หมายถึง การรักษาสภาพความลับ ความครบถ้วนสมบูรณ์และความพร้อมใช้ของระบบคอมพิวเตอร์นับตั้งแต่ Hardware ไปจนถึงระบบที่จัดเก็บข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์นั้น รวมถึงไปถึงกฎหมายว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

2.3 กิจกรรมการฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการในการจัดการเรียนรู้หรือจัดประสบการณ์ให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้ได้รับการพัฒนาด้านความรู้ ด้านทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรม

2.4 สื่อการฝึกอบรม หมายถึง วัสดุอุปกรณ์ เอกสารใบความรู้ เครื่องมือเทคโนโลยีต่างๆ ที่ช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจและทักษะตามที่กำหนดในเนื้อหาได้ง่ายขึ้น

2.5 การวัดและประเมินผล หมายถึง การวัดและการประเมินความเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรม หลังผ่านการฝึกอบรมตามหลักสูตรวิทยบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทั้งนี้เพื่อนำมาสรุปและตัดสินใจว่า หลักสูตรมีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด มีข้อบกพร่องสมควรได้รับการแก้ไขหรือไม่

3. วิทยบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง คณะครูในแต่ละศูนย์เครือข่ายการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นคณะวิทยบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

4. การประเมินประสิทธิภาพการใช้หลักสูตร หมายถึง การตัดสินคุณค่าของหลักสูตรฝึกอบรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับวิทยบูรณาการ (ICT) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 โดยพิจารณา

จากผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญและผลการฝึกอบรมซึ่งจำแนกเป็นด้านความรู้ ทักษะ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรม

4.1 ความรู้ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของ  
วิทยบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง ความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา  
สาระของหลักสูตรฝึกอบรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับวิทยบูรณาการ  
โดยใช้แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

4.2 ทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของ  
วิทยบูรณาการ หมายถึง ความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม  
ในขณะที่ฝึกอบรมจำแนกเป็นทักษะการติดตั้งและซ่อมบำรุงจานดาวเทียม ทักษะการใช้  
อุปกรณ์ Hardware และโปรแกรม Software ที่ใช้ในสถานศึกษาและทักษะระบบเครือข่าย  
คอมพิวเตอร์ โดยใช้แบบประเมินทักษะการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
สำหรับวิทยบูรณาการ

4.3 ความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับวิทยบูรณาการ  
หมายถึง ความรู้สึกชอบหรือพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม