

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดการวิจัยเป็นกระบวนการเรียนรู้ เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคม โดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึกการอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างความรู้ทางวิชาการ สร้างองค์ความรู้อันเกิดการจัดสภาพสิ่งแวดล้อมทางสังคมให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นบุคคลที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญาความรู้และคุณธรรม จริยธรรมและวัฒนธรรม ในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กรมวิชาการ. 2545 : 2) การจัดการศึกษาจึงมุ่งเน้นความสำคัญทั้งด้านความรู้ ความคิด คุณธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อพัฒนาคนให้มีความสมดุล โดยยึดนักเรียนเป็นสำคัญ ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ การจัดการศึกษาจึงส่งเสริมให้นักเรียนสามารถพัฒนาตนเองได้ตามธรรมชาติและตามศักยภาพ การนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการจัดการศึกษาก็เป็นแนวทางหนึ่งที่ทำให้การจัดการศึกษาประสบความสำเร็จ มีคุณภาพและประสิทธิภาพ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 มีจุดมุ่งหมายที่จะพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติ ที่จำเป็นต่อการศึกษาคือการประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุขมีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม เพื่อให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะในการทำงานเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพและการศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในการจัดการเรียนการสอนกลุ่มวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีจึงควรมุ่งเน้นให้นักเรียน ได้รู้จักคิด วิเคราะห์ ใช้เหตุผล รู้จักค้นหาความรู้ และปฏิบัติด้วยตนเอง เกิดความรู้ความเข้าใจ

อย่างต้องแท้ ตลอดจนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ โดยครูเป็นผู้จัดบรรยากาศ สภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ นักเรียนไม่จำเป็นต้องได้รับความรู้จากครูเท่านั้น แหล่งความรู้มีอยู่รอบตัว เช่น บิดา มารดา ชุมชน ศาสนา ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมสื่อมวลชน ต่างๆ หรือการเรียนรู้จากเทคโนโลยีสารสนเทศ (สนั่น มาสกลาง. 2544 : 66-67) สื่อเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่ช่วยให้ผู้สอน ผู้เรียนมีความมั่นใจในการดำเนินการเรียนการสอน เพราะจะประหยัดเวลาในการเตรียมการผู้เรียนมีโอกาสร่วมกิจกรรมมากขึ้นสามารถแสวงหาความรู้ ประสบการณ์ในการเรียน ได้ดีนอกจากนี้ยังช่วยลดปัญหาในกรณีที่ขาดแคลนครูได้อีกด้วย (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2543 : 24)

ปัจจุบันเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์จึงถือเป็นเทคโนโลยีที่มีบทบาทโดยตรงกับระบบการศึกษา โดยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สามารถนำเสนอและการแสดงผลด้วยระบบสื่อต่าง ๆ ทั้งในด้านข้อมูล รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว และวีดิโอและสามารถสร้างระบบการมีปฏิสัมพันธ์แบบโต้ตอบ ทำให้การเรียนรู้ยุคใหม่ประสบความสำเร็จด้วยดี (เย็น ภู่วรรณ. 2546 : 47-48) ในปัจจุบันนักการศึกษาและนักวิจัย ได้มีการนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในบทบาทเป็นผู้สอนอย่างกว้างขวาง ผลจากการสังเคราะห์งานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ (ถนอมพร เลหาจรัสแสง. 2540 : 2-3) พบว่าการเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์มีบทบาทเป็นผู้สอน ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น เมื่อเทียบกับวิธีสอนแบบปกติ ที่ใช้ครูเป็นผู้สอน

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (electronics book) เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้เรียนจากคอมพิวเตอร์ เป็นสื่อที่เกิดขึ้นใหม่ในวงการการศึกษาเพื่อสนองความต้องการของมนุษย์ที่จะนำสื่อเข้าไปบรรจุในรูปดิจิทัลทั้งนี้เพื่อลดข้อจำกัดจากการอ่านหนังสือปกติทั่วไป บทบาทของครูผู้สอนที่มีการเปลี่ยนแปลงไปเน้นหนักทางด้านการศึกษาหาความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถ วิธีการสอนหลากหลายตามสภาพเศรษฐกิจ สังคมได้อย่างกว้างขวาง (เสาวลักษณ์ ญาณสมบัติ. 2545 : 76-77) รูปแบบการนำเสนอข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์ในลักษณะคล้ายหน้ากระดาษอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถนำเสนอได้ทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงต่าง ๆ และมีความสามารถในการเชื่อมโยงสิ่งที่สัมพันธ์กันของเนื้อหาในแต่ละหน้าแต่ละไฟล์เข้าด้วยกัน ทำให้ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ (พงษ์ระพี เดชพาหพงษ์. 2540 : 13-14) โรงเรียนบ้านคอนถอยหนองยาง อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 3 ปัจจุบันมีนักเรียนจำนวน 284 คน มีจำนวนครูและบุคลากรทางการศึกษาจำนวน 21 คน มีจุดมุ่งหมายคือ ให้นักเรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ มีนิสัยใฝ่ในการเรียนรู้

มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สร้างภูมิปัญญาตนมีทักษะในการดำรงชีวิต มีความมั่นใจในตนเอง มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ สรุปความคิดอย่างเป็นระบบมีทักษะในการคิดสร้างสรรค์ และจินตนาการ (วิชาการโรงเรียนบ้านคอนกLOYหนองยาง. 2552 : 14) กอปรกับโรงเรียนบ้านคอนกLOYหนองยางเป็นโรงเรียนต้นแบบของโครงการศูนย์ทางไกลเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาและพัฒนาชนบท ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อถวายเป็นพระราชกุศลแด่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ในวโรกาสมีพระชนมพรรษาครบ 80 พรรษา ซึ่งได้เข้าร่วมพัฒนาบุคลากรในโรงเรียน นักเรียน และบุคลากรทางการศึกษาให้มีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ นำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน โดยมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนจำนวน 2 ห้อง มีเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนใช้เรียนและศึกษาหาความรู้ จำนวน 55 เครื่อง

ผู้ศึกษาซึ่งปฏิบัติหน้าที่ครูผู้สอนรายวิชา กลุ่มสาระการเรียนรู้กลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยีวิชาคอมพิวเตอร์ ได้สำรวจสภาพของการจัดการเรียนการสอนของ โรงเรียนบ้านคอนกLOYหนองยาง โดยผู้ศึกษาได้สำรวจข้อมูลของผู้เรียนจากบันทึกผลการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผ่านมา ทั้งจากการประเมินด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ และจากการประเมินตามสภาพจริงจากแผนการจัดการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2552 (ไพบุลย์ ปัดทุม. 2552 : 63) พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในเกณฑ์ระดับต่ำ เมื่อเทียบกับเกณฑ์ของโรงเรียนที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับรายงานการประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน รอบที่ 2 (พ.ศ. 2549-2553) ของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา(องค์การมหาชน) มาตรฐานที่ 4 ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองมีวิสัยทัศน์ ผลจากการประเมินพบว่า ในตัวบ่งชี้ที่ 4.1 ผู้เรียนมีทักษะในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ สรุปความคิดอย่างเป็นระบบและมีการคิดแบบองค์รวม ได้ค่าเฉลี่ยของร้อยละที่ 63.85 ในตัวบ่งชี้ที่ 4.2 นักเรียนมีทักษะในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดไตร่ตรองได้ค่าเฉลี่ยของร้อยละที่ 66.75 และในตัวบ่งชี้ที่ 4.3 ผู้เรียนมีทักษะในการคิดสร้างสรรค์และจินตนาการได้ค่าเฉลี่ยร้อยละที่ 64.75 จากผลการประเมินในมาตรฐานที่ 4 ทั้ง 3 ตัวบ่งชี้ ได้คะแนนเฉลี่ย 65.12 (สำนักงานประเมินคุณภาพการศึกษา องค์การมหาชน. 2550 : 48 )

จากสภาพปัญหาที่ผู้ศึกษาพบในการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์) ของโรงเรียนคอนกLOYหนองยาง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 3 ผู้ศึกษาเห็นความสำคัญของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จึงได้พัฒนาหนังสือ

อิเล็กทรอนิกส์ที่ประกอบไปด้วยภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง ใช้ประกอบในการจัดการเรียน การสอน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 โรงเรียนบ้านคอนกลอยหนองยาง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 3 โดยธรรมชาติรายวิชาคอมพิวเตอร์ มีเนื้อหาเป็นแบบ นามธรรมที่จำเป็นต้องใช้สื่อประกอบการเรียนการสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ สามารถสร้างภาพเคลื่อนไหวให้นักเรียนเห็นภาพ สามารถเชื่อมโยงจากนามธรรมไปสู่รูปธรรม และ สามารถจินตนาการได้ ผู้ศึกษาคิดว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อที่เหมาะสมกับการใช้ประกอบการ จัดกิจกรรมการเรียนการสอนรายวิชานี้ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งเป็น บทเรียนแบบมัลติมีเดีย มีทั้งภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหวและมีเนื้อหาที่สมบูรณ์ครบถ้วน ผ่านการ ตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

### วัตถุประสงค์การศึกษา

1. เพื่อประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่พัฒนาขึ้น
2. เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ ให้มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 80/80
3. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย ก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนหลัง ด้รับการ จัดการเรียนรู้อยู่ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่พัฒนาขึ้น
4. เพื่อศึกษาค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เทคโนโลยี สารสนเทศ ที่พัฒนาขึ้น
5. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนหลัง ด้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่พัฒนาขึ้น
6. เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนหลัง ด้รับการจัดการเรียนรู้ด้วย หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ พัฒนาขึ้น

### สมมติฐานการศึกษา

คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่พัฒนาขึ้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## ขอบเขตการศึกษา

### 1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านคอนถอยหนองยาง อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 3 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 22 คน

### 2. ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้ระยะเวลาในการศึกษา ระหว่างวันที่ 16 มิถุนายน 2553 – 30 กรกฎาคม 2553 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 10 ชั่วโมง

### 3. กรอบเนื้อหาที่นำมาใช้ในการศึกษา มีดังนี้

หน่วยที่ 1 ข้อมูล

หน่วยที่ 2 สารสนเทศ

หน่วยที่ 3 โครงสร้างระบบสารสนเทศ

หน่วยที่ 4 องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์

หน่วยที่ 5 ส่วนประกอบของฮาร์ดแวร์

หน่วยที่ 6 ประเภทเครือข่ายคอมพิวเตอร์

หน่วยที่ 7 การเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์

### 4. กรอบแนวคิดการศึกษา

กรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ อธิบายโดยแสดงให้เห็นภาพความสัมพันธ์ของตัวแปรต้น และตัวแปรตามที่จะศึกษา ดังแสดงในแผนภูมิที่ 1



### แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดการศึกษา

จากแผนภูมิที่ 1 ในการศึกษาในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการตามวิธีการระบบ 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนการวิเคราะห์ ขั้นตอนการออกแบบ ขั้นตอนการพัฒนา ขั้นตอนการทดลองใช้ และขั้นตอนประเมินผล โดยในการศึกษา ตัวแปรต้น ได้แก่ การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และตัวแปรตาม จัดแบ่งเป็น 2 ด้าน ดังนี้

2.1 ด้านการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ คุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่พัฒนาขึ้น

2.2 ด้านการทดลองใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน ตามเกณฑ์  $E_1/E_2$  ดัชนีประสิทธิผล ความพึงพอใจและความคงทนการเรียนรู้ของนักเรียน

## นิยามศัพท์เฉพาะ

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง สื่อที่ประกอบไปด้วยภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว นำเสนอเนื้อหาแก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนบ้านคอนถอยหนองยาง อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 3 ประกอบด้วย จำนวน 7 หน่วย ดังนี้

หน่วยที่ 1 ข้อมูล

หน่วยที่ 2 สารสนเทศ

หน่วยที่ 3 โครงสร้างระบบสารสนเทศ

หน่วยที่ 4 องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์

หน่วยที่ 5 ส่วนประกอบของฮาร์ดแวร์

หน่วยที่ 6 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

หน่วยที่ 7 การเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์

2. คุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง ความรู้สึกหรือความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น โดยวัดเป็นค่าคะแนนเฉลี่ยของระดับความคิดเห็น

3. ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ตามเกณฑ์มาตรฐาน  $E_1/E_2$  (80/80)

3.1 เกณฑ์มาตรฐาน 80 ตัวหน้า หมายถึง คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนคิดเป็นร้อยละ 80

3.2 เกณฑ์มาตรฐาน 80 ตัวหลัง หมายถึงคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนครบทุกเนื้อหา คิดเป็นร้อยละ 80

4. ดัชนีประสิทธิผล หมายถึง ค่าแสดงความก้าวหน้าของการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนกับคะแนนเต็ม

5. ความพึงพอใจ หมายถึง ระดับความรู้สึกของผู้เรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จากได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น

6. ความคงทนในการเรียนรู้ หมายถึง การคงไว้ซึ่งผลการเรียนหรือความสามารถของผู้เรียนที่จะระลึกถึงความรู้ที่เคยมีประสบการณ์ที่ผ่านมา หลังจากเวลาผ่านไปชั่วระยะเวลา 7 วัน และ 30 วัน โดยเริ่มต้นนับจากวันที่สอบหลังเรียน (Post-test)

## ประโยชน์การศึกษา

1. ครูผู้สอนได้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้
2. ครูผู้สอนได้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีคุณภาพนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนหลัง ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่พัฒนาขึ้น
4. เพื่อเป็นแนวทางสำหรับครูคนอื่นๆ ในการจัดทำนวัตกรรมและพัฒนาการเรียนการสอนในกลุ่มสาระวิชาอื่น



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY