

# บทที่ 1

## บทนำ

### ภูมิหลัง

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดการวิจัยเป็นกระบวนการเรียนรู้ เพื่อความเจริญของบุคคลและสังคม โดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึกการอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้อันเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อมทางสังคมให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นบุคคลที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญาความรู้และคุณธรรม จริยธรรมและวัฒนธรรม ในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กรมวิชาการ, 2545 : 2) การจัดการศึกษาจึงมุ่งเน้นความสำคัญทั้งด้านความรู้ ความคิด ความสามารถคุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ และความรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อพัฒนาคนให้มีความสุขโดยยึดหลักนักเรียนสำคัญที่สุด ทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ การจัดการศึกษาจะส่งเสริมให้นักเรียนสามารถพัฒนาตนเองตามธรรมชาติและตามศักยภาพเทคโนโลยีการศึกษาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา กล่าวถึง การจัดสรรคลื่นความถี่เพื่อการศึกษา หมวด 9 การสนับสนุนการผลิตและพัฒนาสื่อการเรียนการสอน การพัฒนาบุคลากรด้านการผลิต รวมถึงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา การจัดตั้งกองทุนเพื่อการพัฒนาตามมาตรา 65 กล่าวไว้ว่า การพัฒนาบุคลากร ทั้งด้านผู้ผลิตและผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ความสามารถและทักษะในการผลิตรวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมมีคุณภาพและประสิทธิภาพ และมาตรา 66 กล่าวไว้ว่า เด็กไทยมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เพื่อการศึกษาในโอกาสแรกที่ทำให้ได้เพื่อให้มีทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยี (กรมวิชาการ, 2542 : 19 - 23) โดยมีหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นกรอบแนวทางในการจัดการเรียนการสอน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จัดทำขึ้นสำหรับท้องถิ่นและสถานศึกษาได้นำไปใช้เป็นกรอบและทิศทางในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาและการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนไทยทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้มีคุณภาพด้านความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในสังคม มีการเปลี่ยนแปลงและ

แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 3) โดยมุ่งส่งเสริมให้นักเรียนมีคุณธรรม รักความเป็นไทย มีทักษะการคิดวิเคราะห์ สามารถร่วมทำงานร่วมกับผู้อื่น สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมโลกได้อย่างสันติ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 2) ซึ่งจะทำให้การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นไปตามเจตนารมณ์พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่มุ่งพัฒนานักเรียน ให้มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพและเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์และแข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ การศึกษาต่ออย่างมีประสิทธิภาพ รักการทำงาน มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน มีทักษะในการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียงและมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 1)

การจัดการศึกษาจะเป็นการจัดการศึกษาที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญในการเรียนรู้ในลักษณะของการวิจัยรายบุคคล (Individual Study) โดยนำเทคโนโลยีสมัยใหม่อัน ได้แก่ เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคมเข้ามาประยุกต์ใช้ทางการศึกษา การจัดการศึกษารายบุคคลเป็นการจัดการวิจัยที่พิจารณาถึงความแตกต่าง ความต้องการและความสามารถ เพื่อให้นักเรียนแต่ละคนเรียนรู้ในสิ่งที่ตนสนใจตามกำลังความสามารถของตน ตามวิธีการและสื่อการสอนที่เหมาะสม เพื่อบรรลุถึงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ และการที่จะสำเร็จ ได้นั้น ย่อมต้องอาศัย การจัดระบบ การจัดการและการวางแผนการสอนที่ดี โดยจัดให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียน มีการจัดเตรียมทรัพยากรคือสื่อการเรียนประเภทต่าง ๆ ได้แก่ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อทัศนวัสดุคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วีดิโอ เป็นต้น โดยเฉพาะสื่อที่เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนับเป็นสื่อที่กำลังมีบทบาทสำคัญ ทั้งนี้ เนื่องจากข้อได้เปรียบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่เหนือกว่าสื่อการเรียนประเภทอื่น ก็คือ การเปิดโอกาสให้ผู้มีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) กับบทเรียนได้ตลอดเวลา การเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยจะสามารถก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่แท้จริง ทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ มีการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งที่เรียนทำให้การเรียนรู้นั้นมีประสิทธิภาพสูงสุดและบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ก็เป็นอีกสื่อหนึ่งที่ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียนรู้ นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตลอดเวลาทำให้เกิดการพัฒนาการที่กว้างไกลยิ่งขึ้น (สุริยา สายหยุด. 2544 : 3) ในปัจจุบันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และ

ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งมีนักเรียนจำนวน 13 ห้องเรียน มีจุดมุ่งหมาย คือ การพัฒนาครูและบุคลากรของสถานศึกษาให้มีศักยภาพในการจัดการเรียนการสอน เน้นการใช้นวัตกรรมทางการศึกษา เพื่อให้การจัดการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีมาตรฐานเดียวกัน โดยพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานตามแนวทางการปฏิรูปการศึกษาที่ส่งผลต่อคุณภาพ คุณธรรมและจริยธรรม ของนักเรียน และพัฒนาสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียน ให้มีความสะอาดสวยงาม ร่มรื่น ปรับปรุงการบริหารและการจัดการศึกษาโดยการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายให้เกิดความเข้มแข็ง ความชัดเจน โปร่งใส (โรงเรียนอนุคุณนารี. 2551 : 23)

ผู้วิจัยได้สำรวจข้อมูลจากบันทึกผลการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผ่านมา ทั้งการประเมินด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์จากแผนการจัดการเรียนรู้ และการประเมินตามสภาพจริงจากครูผู้สอน วิทยากร เทคโนโลยีสารสนเทศ (สาวิตรี ตุ่มมี. 2551 : 36) พบว่าในการจัดการเรียนการสอนของวิชานี้เป็นการบรรยาย แต่ละหัวข้อต้องมีการอธิบายและยกตัวอย่างประกอบเพื่อให้นักเรียนมองเห็นมโนภาพ อาจนำเสนอในรูปแบบเอกสารหรือโปรแกรมเพาเวอร์พอยต์ บางหัวข้อไม่สามารถ นำภาพประกอบการบรรยายให้มองเห็นภาพที่ชัดเจน ซึ่งนักเรียนมีความรู้พื้นฐานที่ต่างกัน ไม่สามารถศึกษาหาความรู้ใหม่หรือหัวข้อใหม่ที่ต่อเนื่องกันได้ ยากในการเข้าใจเนื้อหาทั้งหมดสำหรับเวลาที่จำกัดในชั้นเรียน ส่งผลต่อความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาอย่างลึกซึ้ง

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยเห็นความสำคัญในการสร้างบทเรียนบนเครือข่าย เพื่อให้ประกอบการจัดการเรียนรู้ นักเรียนโรงเรียนอนุคุณนารี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 โดยบทเรียนที่ผู้วิจัยพัฒนานี้ นอกจากจะสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนได้แล้ว นักเรียนสามารถนำไปศึกษาด้วยตนเองได้ โดยผู้วิจัยคาดหวังว่าการจัดการเรียนรู้โดยบทเรียนบนเครือข่าย ซึ่งเป็นบทเรียนแบบมัลติมีเดีย มีทั้งภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหวและประกอบด้วยเนื้อหาที่สมบูรณ์ครบถ้วน ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญต่าง ๆ จะสร้างความเข้าใจให้นักเรียนเกิดความอยากเรียน มีความสุขกับการเรียน ทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้น ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. เพื่อประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น
4. เพื่อศึกษาค้นคว้าประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น
5. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนที่พัฒนาขึ้น
6. เพื่อศึกษาความคงทนของการเรียนรู้ของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนที่พัฒนาขึ้น

### สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ขอบเขตการวิจัย

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุคุณนารี อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 จำนวน 13 ห้องเรียน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุคุณนารี อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 คัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับฉลาก 1 ห้องเรียน จำนวน 50 คน

#### 2. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ใช้ระยะเวลาในการวิจัย ในช่วงเดือนมิถุนายน - กรกฎาคม 2552 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 5 ชั่วโมง

จากแผนภูมิที่ 1 ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามวิธีการระบบ 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นการวิเคราะห์ ขั้นการออกแบบ ขั้นการพัฒนา ขั้นการทดลองใช้ และขั้นการประเมินผล โดยในการวิจัยตัวแปรต้น ได้แก่ การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายและตัวแปรตามจัดแบ่งเป็น 2 ด้าน ดังนี้

ด้านการสร้างบทเรียน ได้แก่ คุณภาพบทเรียนที่พัฒนาขึ้น และประสิทธิภาพของบทเรียนตามเกณฑ์  $E_1/E_2$

ด้านการทดลองใช้บทเรียน ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คำนีประสิทธิภาพ ความพึงพอใจและความคงทนของการเรียนรู้ของนักเรียน

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. บทเรียนบนเครือข่าย หมายถึง การนำเสนอการเรียนการสอนในรูปแบบไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia) ที่นักเรียนได้ใช้ประโยชน์จากแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ต่าง ๆ โดยผ่านระบบเครือข่ายเวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) เป็นสื่อในการสนับสนุนและส่งเสริมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ ช่วยขจัดปัญหาอุปสรรคของการเรียนการสอนทางด้านสถานที่และเวลา บทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนอนุคุณนารี อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 ประกอบด้วย จำนวน 5 เรื่อง ดังนี้

- 1.1 เรื่องที่ 1 อุปกรณ์ของระบบคอมพิวเตอร์
- 1.2 เรื่องที่ 2 หน่วยรับเข้า
- 1.3 เรื่องที่ 3 หน่วยส่งออก
- 1.4 เรื่องที่ 4 หน่วยประมวลผลข้อมูล
- 1.5 เรื่องที่ 5 วิธีการดูแลรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

2. คุณภาพของบทเรียน หมายถึง บทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ที่ได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาระดับความเหมาะสม โดยการวิจัยในครั้งนี้ ใช้ค่าเฉลี่ยของคะแนนตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป

3. ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่าย หมายถึง ความสามารถของบทเรียนบนเครือข่ายในการสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ของบทเรียนบนเครือข่าย ตามเกณฑ์มาตรฐาน  $E_1/E_2$  ในการจัดการเรียนรู้นี้ ใช้เกณฑ์ 80/80

3.1  $E_1$  หมายถึง คะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบท้ายหน่วยการเรียนรู้คิดเป็นร้อยละ 80

3.2  $E_2$  หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนครบทุกเนื้อหาคิดเป็นร้อยละ 80

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลของคะแนนจากการประเมินนักเรียนหลังจากศึกษาจากบทเรียนจบแล้วโดยพิจารณาพัฒนาการด้านความรู้ของนักเรียนจากคะแนนความสามารถของนักเรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

5. ดัชนีประสิทธิผล หมายถึง ค่าที่แสดงความก้าวหน้าของการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่อง เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ที่พัฒนาขึ้น

6. ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกของนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างต่อบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ หลังจากที่ได้รับจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น โดยแบ่งเป็น 4 ด้าน คือ

6.1 ด้านการดำเนินเรื่อง

6.2 ด้านการจัดการบทเรียน

6.3 ด้านภาพ ภาษา เสียง

6.4 ด้านแบบทดสอบ

7. ความคงทนของการเรียนรู้ หมายถึง การคงไว้ซึ่งผลการเรียนหรือความสามารถของนักเรียนที่จะระลึกถึงความรู้ที่เคยมีประสบการณ์ที่ผ่านมา หลังจากเวลาผ่านไปชั่วระยะเวลา 7 วัน และเมื่อเวลาผ่านไป 30 วัน โดยเริ่มนับจากวันที่สอบหลังเรียน

### **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

1. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนที่พัฒนาขึ้น มีความรู้ความเข้าใจในสาระที่เรียน ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

2. เป็นแนวทางสำหรับครูคนอื่น ๆ ในการจัดทำนวัตกรรมและพัฒนาการเรียนการสอนของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี และกลุ่มสาระอื่น ๆ ให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น