

# บทที่ 1

## บทนำ

### ภูมิหลัง

ปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทและความสำคัญต่อการศึกษาระดับ ดั้งจะเห็นได้จากแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกระทรวงศึกษาธิการ ได้ตั้งเป้าหมาย ภายในปี 2554 ไว้ดังนี้ สถานศึกษาทุกระดับทุกระดับต้องจัดการเรียนการสอน โดยใช้ ICT เป็นฐานและเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้โดยใช้เครือข่ายภายในและเครือข่ายภายนอกที่มีความเร็วสูง ตามมาตรฐานที่กำหนด ผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษาอย่างน้อยร้อยละ 80 มีสมรรถนะทาง ICT ตามมาตรฐานที่กำหนด (กระทรวงศึกษาธิการ. 2550 : 8) ซึ่งสอดคล้องกับ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 บัญญัติไว้ในมาตรา มาตรา 66 กล่าวว่า “ผู้เรียนมีสิทธิได้รับพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องและตลอดชีวิต (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542)

ปัจจุบันในวงการศึกษานำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ทั้งในการบริหารและการจัดการเรียนการสอน ซึ่งสามารถกำหนดให้คอมพิวเตอร์มีบทบาทเป็น ได้ทั้งผู้สอนและผู้ช่วยสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านจัดการเรียนการสอนโดยให้คอมพิวเตอร์มีบทบาทในฐานะเป็นผู้สอนนั้นสามารถพัฒนาได้ในหลายรูปแบบ ได้แก่ CAI WBI และ E-Learning เป็นต้น เรียกอีกอย่างว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (พิสุทธา อารีราษฎร์. 2550 : 23) บทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนบางประเภทยังสามารถใช้สอนแทนครูได้ โดยที่ผู้เรียนสามารถศึกษาบทเรียนได้ตลอดเวลา หากไม่เข้าใจก็สามารถศึกษาบทเรียนซ้ำได้ (อัจฉริย์ (คำแถม) พิมพิมูล. 2550 : 24) นอกจากนี้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถที่จะประเมินและตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนได้ตลอดเวลา ดังนั้นผู้สอนสามารถที่จะนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปช่วยในการสอนของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพและจากหลักฐานงานวิจัยที่จัดทำขึ้นทั้งในและต่างประเทศต่างก็ได้มีการสนับสนุนแนวคิดที่ว่า เมื่อนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอน จะทำให้ผลการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ มากขึ้น (พิสุทธา อารีราษฎร์. 2550 : 1) ดังนั้น

สถานศึกษาต่าง ๆ จึงได้มีโครงการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ขึ้นมาใช้งานอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เนื่องจากทุก ๆ ฝ่ายได้สังเกตเห็นประโยชน์ของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ชนิดนี้ที่ส่งผลให้การเรียนการสอนมีคุณภาพขึ้น ซึ่งการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางการปฏิรูปการศึกษาในปัจจุบัน ต้องตระหนักถึงผู้เรียน โดยมุ่งเน้นประโยชน์ของผู้เรียนเป็นสำคัญและต้องจัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติให้คิดเป็นทำเป็น มีนิสัยรักการเรียนรู้ และเกิดการใฝ่รู้ใฝ่เรียนอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2543 : 35-38)

จากการสำรวจการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา พ.ศ. 2551 พบว่า สถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ มีร้อยละ 99.7 แต่มีการเชื่อมต่อแบบไร้สายประมาณร้อยละ 20 ถึง 30 เท่านั้น ครู/อาจารย์/ผู้สอน ส่วนใหญ่มีการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนการเรียน การสอน แต่ยังมีจำนวนไม่มากนักที่ผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเรียนการสอนเอง นอกจากนี้ยังพบว่า ครู/อาจารย์/ผู้สอน ที่มีวุฒิทางด้านคอมพิวเตอร์และ ไอที ยังมีจำนวนน้อยเมื่อเทียบกับความต้องการของสถานศึกษา (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2551 : เว็บไซต์)

การจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สารที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศ (วิชาคอมพิวเตอร์) ในระดับประถมศึกษาของโรงเรียนท่าสีดาวิทยา อำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด ที่ผ่านมายังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร กล่าวคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2552 และปีการศึกษา 2553 ปรากฏว่านักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 47.00 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างต่ำ ถึงแม้ว่าโรงเรียนจะมีการจัดสภาพแวดล้อมทางการศึกษาที่ดีและเอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน โดยมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่เพียงพอต่อการเรียนการสอน แต่การเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในระดับประถมศึกษาของ โรงเรียนท่าสีดาวิทยายังไม่ประสบผลสำเร็จตามที่มุ่งหวัง (แบบสรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปีการศึกษา 2553)

ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนท่าสีดาวิทยา ใช้เวลาเรียน 2 คาบ/สัปดาห์ เนื้อหาวิชาแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกเป็นทฤษฎีเกี่ยวกับหลักการใช้คอมพิวเตอร์และการสืบค้นข้อมูล ส่วนที่สองเป็นเนื้อหาเชิงปฏิบัติ เรื่องการใช้โปรแกรม Microsoft Excel ซึ่งในส่วนของงานปฏิบัติจะพบปัญหาเกี่ยวกับการสอน วิธีการสอน ประกอบเนื้อหาที่ค่อนข้างยาก การฝึกปฏิบัติต้องใช้เวลาและต่อเนื่องเพื่อทำความเข้าใจ รวมทั้งนักเรียนยังมีพื้นฐานการใช้คอมพิวเตอร์น้อยมาก เริ่มจากการใช้เมาส์ การพิมพ์สัมผัส และการใช้คำสั่งต่าง ๆ จากคอมพิวเตอร์ เป็นต้น รวมทั้งความสามารถในการรับรู้และการใช้ทักษะของผู้เรียนที่แตกต่างกัน ทำให้การดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนใน

เนื้อหาเป็นไปอย่างล่าช้าไม่ทันเวลาที่กำหนดไว้ เป็นเหตุให้นักเรียนไม่ได้รับความรู้ครบตาม วัตถุประสงค์ที่วางไว้ นอกจากการเรียนในห้องเรียนนักเรียนแล้วยังขาดสื่อที่จะใช้สำหรับศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเองได้ฝึกทบทวนเรียนซ้ำในสิ่งที่ไม่เข้าใจหรือเนื้อหาที่ผู้เรียนตามเพื่อนในชั้นเรียน ไม่ทัน

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในรายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยมีมุ่งหวังงานวิจัยนี้จะสามารถแก้ไขปัญหาของผู้เรียนให้ใช้สื่อการเรียนการสอนในการศึกษาด้วยตนเอง และใช้ฝึกทบทวนเรียนซ้ำในหัวข้อที่ ตนไม่เข้าใจได้ นอกจากนี้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังช่วยประหยัดเวลาในการเรียนการสอน ช่วยให้ผู้สอนและผู้เรียนได้ทั่วถึงสอนได้ทันเวลา ครอบคลุมหลักสูตร สามารถปฏิสัมพันธ์ ได้ตลอดเวลา ซึ่งจะเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและเข้าใจในบทเรียน ส่งเสริมให้เกิดการปฏิบัติจนเกิดความชำนาญมากขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นการสนองความแตกต่างระหว่าง บุคคลได้เป็นอย่างดี เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนตามความสามารถของตนไม่ต้องเร่งหรือรอ เพื่อน และยังสามารถทบทวนบทเรียนเมื่อไม่เข้าใจได้โดยทันที และเพื่อเป็นแนวทางในการ พัฒนาความรู้เรื่องการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาอื่น ๆ ต่อไป

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น
2. เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ พัฒนาขึ้น
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างนักเรียนที่เรียนจากบทเรียน คอมพิวเตอร์ ช่วยสอนกับนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนปกติ
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย สอนพัฒนาขึ้น

### สมมติฐานการวิจัย

นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนปกติ

## ขอบเขตการวิจัย

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนท่าลีดาวิทยา อำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 40 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 และ 6/2 ของโรงเรียนท่าลีดาวิทยา ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 ได้มาด้วยวิธีการเลือกสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1.2.1 กลุ่มทดลอง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 จำนวน 20 คน

1.2.2 กลุ่มควบคุม คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 จำนวน 20 คน

### 2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) คือ

การเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variables) คือ

2.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้น

2.2.2 ดัชนีประสิทธิผลของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น

2.2.3 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้น

### 3. เนื้อหาที่ใช้ในงานวิจัย

เนื้อหาวิชาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Microsoft Excel ที่ใช้ในการทดลองเป็นเนื้อหาในกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ซึ่งประกอบด้วย 7 หน่วย ดังนี้

หน่วยที่ 1 แนะนำโปรแกรม Microsoft Excel

หน่วยที่ 2 เริ่มต้นการทำงานกับตาราง Microsoft Excel

หน่วยที่ 3 เข้าใจการทำงานกับ Workbook และ Worksheet

หน่วยที่ 4 การตกแต่ง Worksheet

หน่วยที่ 5 การใช้สูตรคำนวณด้วย Microsoft Excel

หน่วยที่ 6 การใช้ฟังก์ชันคำนวณ

หน่วยที่ 7 การสร้างและตกแต่งกราฟ

หน่วยที่ 8 การตกแต่งตารางงาน

#### 4. ระยะเวลา

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง คือ เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2554 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2554 ของภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โดยใช้เวลา 16 ชั่วโมง

#### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การนำเสนอเนื้อหาด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรื่อง Microsoft Excel สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนท่าลีวิทยา โดยผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับบทเรียนและเรียนรู้ด้วยตนเอง
2. การเรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ หมายถึง การเรียนเนื้อหาตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ โดยมีครูผู้สอน และใช้การสอนแบบบรรยายในชั้นเรียนเป็นหลัก
3. นักเรียน หมายถึง นักเรียนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนท่าลีวิทยา ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554
4. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง ค่าคุณภาพของบทเรียนในการสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ถึงระดับเกณฑ์ที่คาดหวังไว้ โดยอาศัยเกณฑ์มาตรฐาน 80/80
  - 80 ตัวแรก หมายถึง คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างการเรียนที่กลุ่มตัวอย่างสามารถทำได้ถูกต้อง เมื่อคิดเป็นร้อยละ 80 หรือสูงกว่า
  - 80 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังการเรียนที่กลุ่มตัวอย่างสามารถทำได้ถูกต้อง เมื่อคิดเป็นร้อยละ 80 หรือสูงกว่า
5. ดัชนีประสิทธิผล (The Effectiveness : E.I.) หมายถึง ค่าที่แสดงความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้น โดยคิดเป็นร้อยละของคะแนนรวมเฉลี่ยของนักเรียนหลังเรียนที่เปลี่ยนแปลงไปจากคะแนนรวมเฉลี่ยของนักเรียนก่อนเรียน

6. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาของนักเรียนหลังการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Microsoft Excel สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนท่าลีดาวิทยา ซึ่งวัดได้จากคะแนนของการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

7. ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกชอบใจ พอใจ ที่ผู้เรียนมีต่อการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Microsoft Excel สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนท่าลีดาวิทยา

8. แบบทดสอบ หมายถึง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับประเมินผลนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยผ่านหาประสิทธิภาพของแบบทดสอบแล้ว

9. แบบประเมิน หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยแบ่งเป็น 2 แบบ คือ แบบประเมินบทเรียนสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาและแบบประเมินสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิด้านการผลิตสื่อ

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Microsoft Excel มีความรู้ความเข้าใจ และสามารถศึกษาเนื้อหาส่วนที่ไม่เข้าใจได้ทุกที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น
2. ได้แนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาอื่น ๆ ต่อไป