

# บทที่ 1

## บทนำ

### ภูมิหลัง

กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ให้เป็นหลักสูตรแกนกลางของประเทศ โดยกำหนดจุดมุ่งหมาย และมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมาย และกรอบทิศทางในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีคุณภาพชีวิตที่ดีและมีขีดความสามารถในการแข่งขันในเวทีระดับโลก (กระทรวงศึกษาธิการ, 2544 : 1) จากการวิจัยของนักวิชาการทางการศึกษา พบว่า หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ยังคงปัญหาและความไม่ชัดเจนของหลักสูตรหลายประการทั้งในส่วนของเอกสารหลักสูตร กระบวนการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติ และผลผลิตที่เกิดจากการใช้หลักสูตร ได้แก่ ปัญหาความสับสนของผู้ปฏิบัติในระดับสถานศึกษาในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา สถานศึกษาส่วนใหญ่กำหนดสาระและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไว้มาก ทำให้เกิดปัญหาหลักสูตรแน่น การวัดและประเมินผลไม่สะท้อนมาตรฐาน ส่งผลต่อปัญหาการจัดทำเอกสารหลักฐานทางการศึกษาและการเทียบโอนผลการเรียน รวมทั้งปัญหาคุณภาพของผู้เรียนในด้านความรู้ ทักษะ ความสามารถและคุณลักษณะที่พึงประสงค์อันยังไม่เป็นที่น่าพอใจต่อไป (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 : 1) จึงเกิดการทบทวนหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เพื่อนำไปสู่การพัฒนาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่มีความเหมาะสม ชัดเจน ทั้งเป้าหมายของหลักสูตรในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน และกระบวนการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติที่ชัดเจนต่อไป พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 หมวด 9 ได้กล่าวถึงการนำเทคโนโลยีทางการศึกษาเข้ามาใช้ในการจัดการเรียนการสอน รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิตและพัฒนาแบบเรียน ตำรา หนังสือทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์อื่น ๆ วัสดุอุปกรณ์และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา อีกทั้งให้มีการพัฒนาบุคลากร ทั้งด้านผู้ผลิตและผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ให้มีความรู้ความสามารถและทักษะในการใช้งานที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2542 : 22)

นวัตกรรมมีความสำคัญต่อการศึกษาหลายประการ ทั้งนี้เป็นผลมาจากวิวัฒนาการทางด้านเทคโนโลยี ในด้านต่างๆ มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้กระบวนการศึกษาเรียนรู้มีพัฒนาการเปลี่ยนแปลงตาม เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป อีกทั้งเพื่อแก้ไขปัญหา ลดช่องว่าง ช่องทางการเข้าถึง ในการเรียนรู้

(สถาบันการศึกษานอกโรงเรียนภาคเหนือ. 2556 : เว็บไซต์) จึงมีผู้ที่สนใจพัฒนานวัตกรรมการศึกษาเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เพื่อตอบสนองการเรียนรู้ของมนุษย์ให้เพิ่มมากขึ้นด้วยระยะเวลาที่สั้นลง การใช้นวัตกรรมมาประยุกต์ในระบบการบริหารจัดการด้านการศึกษา ก็มีส่วนช่วยให้การใช้ทรัพยากรการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

นวัตกรรมการศึกษาที่ได้รับความนิยมมาในปัจจุบันคือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Computer-Assisted Instruction (CAI) ซึ่งได้เข้ามามีบทบาทเป็นอย่างมากในการศึกษามัชฌิมา บุญเลิศ (2554 : 1) ได้กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นนวัตกรรมเพื่อการศึกษาที่ถูกลดผลิตขึ้น และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับคอมพิวเตอร์ และให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียนทันที คือ ให้การตอบสนองได้รวดเร็ว และไพโรจน์ ตีรณธนากุล และคณะ (2546 : 21) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) คือ การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาเสริม เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น การใช้คอมพิวเตอร์เสริมการสอนสามารถใช้ประกอบขณะสอนหรือการใช้สอนแทนทั้งหมด คอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยแก้ไข้ปัญหาต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นผู้เรียน ผู้สอน หรือแม้กระทั่งการเรียนการสอน โดยมีการตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้เรียนเรียนมีบทบาทในการจัดการเรียนรู้ของตัวเองมากขึ้น ลดภาระหน้าที่ของผู้สอน ทำให้ผู้สอนสามารถนำเอาเวลาที่เหลือมาพัฒนาความสามารถและประสิทธิภาพในการสอนตนเองให้สูงขึ้น ช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนบุคลากร อีกทั้งยังทำให้การเรียนการสอนเป็นมาตรฐานยิ่งขึ้น ถึงแม้จะมีช่องว่างการเรียนรู้ระหว่างโรงเรียนในเมืองและชนบทก็ตาม

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 จนถึงปี พ.ศ. 2555 เป็นต้นมา มีผู้ให้ความสนใจในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยงานวิจัยต่างๆ เหล่านี้ก็มีความแตกต่างกันออกไป ไม่ว่าจะเป็นคุณลักษณะของงานวิจัยที่เกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาที่จัดทำเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อีกประเด็นที่สำคัญคือ มีการเปลี่ยนหลักสูตรการศึกษาขึ้นพื้นฐานจากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เป็นหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2555

จากสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระดับชั้นประถมศึกษา ซึ่งเป็นการหาคำตอบหรือข้อสรุปที่ดำเนินการอย่างเป็นระบบ โดยอาศัยวิธีการวิเคราะห์เมตาดา (Meta Analysis) เป็นวิธีวิทยาการวิจัยที่มุ่งศึกษาหาข้อสรุปของผลการวิจัย โดยการรวบรวมงานวิจัยเชิงปริมาณหลาย ๆ เรื่องที่ศึกษาปัญหาการวิจัยเดียวกันมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ มีเป้าหมายเพื่อสังเคราะห์สรุปผลการวิจัยทั้งหมด และทำการศึกษาเปรียบเทียบขนาดอิทธิพลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเนื้อหา

ของหลักสูตรการศึกษาที่ต่างกัน และมีรายวิชาที่ต่างกัน ซึ่งผู้วิจัยมีความคาดหวังว่าในการทำวิจัยในครั้งนี้ผลการวิจัยที่ได้ จะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนและผู้ที่สนใจต่อไป

### คำถามการวิจัย

1. งานวิจัยเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระดับประถมศึกษา ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 – 2555 มีคุณลักษณะอย่างไร
2. งานวิจัยเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระดับประถมศึกษา ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 – 2555 ระหว่างหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มีค่าขนาดอิทธิพลแตกต่างกันอย่างไร
3. งานวิจัยเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระดับประถมศึกษา ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 – 2555 ระหว่างรายวิชาที่มีค่าขนาดอิทธิพลแตกต่างกันอย่างไร

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาคุณลักษณะของงานวิจัยที่เกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระดับประถมศึกษา ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 – 2555
2. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบค่าขนาดอิทธิพลของงานวิจัยที่เกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระดับประถมศึกษา ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 – 2555 ระหว่างหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 และ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
3. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบค่าขนาดอิทธิพลของงานวิจัยที่เกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระดับประถมศึกษา ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 – 2555 ระหว่างรายวิชา

### ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ เป็นงานวิจัยเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่เผยแพร่ทางเว็บไซต์ <http://tdc.thailis.or.th> ของสำนักงานบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา (UniNet) สำนักคณะกรรมการการอุดมศึกษา ซึ่งได้รับรวมงานวิจัยฉบับเต็มเล่มจากสถาบันการศึกษาต่างๆทั่วประเทศ จากการตรวจสอบเบื้องต้น พบว่ามีงานวิจัยที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 - 2555 จำนวน 309 เล่ม (สืบค้น ณ เดือน ธันวาคม 2555)

ตารางที่ 1 ตารางแสดงรายละเอียดจำนวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ตีพิมพ์  
เผยแพร่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 – 2555

รายวิชา	รวม
คณิตศาสตร์	19
วิทยาศาสตร์	18
ภาษาไทย	21
ภาษาต่างประเทศ	11
รวม	69

เนื่องจากในบางรายวิชา เช่น สังคมศึกษา ศิลปะ ศาสนาวัฒนธรรม การงานอาชีพ เทคโนโลยี สุขศึกษา มีจำนวนงานวิจัยที่น้อย จึงขงดัดงานวิจัยรายวิชาดังกล่าวทิ้งไป ให้เหลือเพียงเฉพาะรายวิชา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ

### 3. ตัวแปรที่ศึกษา

#### 3.1 ตัวแปรต้น

##### 3.1.1 หลักสูตรการศึกษา

##### 3.1.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแต่ละรายวิชา

#### 3.2 ตัวแปรตาม

##### 3.2.1 ขนาดคหิทธิพล

### 4. ขอบเขตของเนื้อหา

4.1 คุณลักษณะของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระดับ  
ประถมศึกษา ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 – 2555 ที่ผู้วิจัยจะนำมาวิเคราะห์ในครั้งนี  
ประกอบไปด้วย

#### ด้านที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานงานวิจัย

ชื่องานวิจัย

ชื่อผู้ทำการวิจัย

สาขาวิชา

สถาบันที่ผลิตงานวิจัย

- ปีที่พิมพ์เผยแพร่
- ด้านที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหางานวิจัย
- วัตถุประสงค์งานวิจัย/ความมุ่งหมายของการวิจัย
- ขนาดประชากร
- วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง
- ขนาดกลุ่มตัวอย่าง
- หลักสูตรของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- ตัวแปรที่ศึกษาในงานวิจัย
- ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- ลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- โปรแกรมที่ใช้ในการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- ระดับชั้นที่ทำวิจัย
- วิชาที่ผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- ด้านที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและผลการวิจัย
- สถิติพื้นฐาน
- สถิติทดสอบ
- ผลการวิจัย

#### 4.2 งานวิจัยเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่เผยแพร่ทางเว็บไซต์

<http://tdc.thailis.or.th> ของสำนักงานบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา (UniNet) สำนักคณะกรรมการการอุดมศึกษา ซึ่งได้รับรวมงานวิจัยฉบับเต็มเล่มจากสถาบันการศึกษาต่างๆทั่วประเทศ

4.3 เป็นงานวิจัยที่นำมาวิจัยต้องเป็นงานวิจัยเชิงทดลอง ที่มีแบบแผนการ แบบกลุ่มเดียว วัดก่อน - หลังการทดลอง (One Group Pretest - Posttest Design) และ แบบกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยการสุ่มและวัดก่อน - หลังการทดสอบ (randomized Control Group Pretest - Posttest Design) มีค่าสถิติที่จำเป็นเพียงพอสำหรับการแปลงค่าสถิติเหล่านั้นให้เป็นค่าดัชนีมาตรฐาน กล่าวคือ จะต้องระบุค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ค่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ระบุ

ค่าสถิติทดสอบ เช่น ค่าสถิติทดสอบที (t-test) ซึ่งค่าสถิติดังกล่าวนี้จำเป็นสำหรับการแปลงเป็นค่าขนาดอิทธิพล (Effect Size) หรือใช้ สัญลักษณ์  $d$

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้อธิบายโดยแสดงให้เห็นภาพความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษาและตัวแปรผลการวิจัยที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และค่าขนาดอิทธิพล ดังที่แสดงในแผนภูมิที่ 1



แผนภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย

## นิยามศัพท์เฉพาะ

**หลักสูตรการศึกษา** หมายถึง หลักสูตรที่ใช้ในแต่ละช่วงที่เป็นหลักสูตรพื้นฐานในการวิจัยในแต่ละช่วงโดยแบ่งออกเป็น หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 และ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

**บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน** หมายถึง สื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่งซึ่งใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อประสมอันได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก แผนภูมิ กราฟ ภาพเคลื่อนไหว วิดีทัศน์และเสียง เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนหรือองค์ความรู้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในงานวิจัยนี้จึงหมายถึง CAI (Computer Assisted Instruction)

**งานวิจัย** หมายถึง วิทยานิพนธ์หรือปริญญาานิพนธ์ของนิสิต นักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา เกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ตีพิมพ์เผยแพร่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 - 2555

**คุณลักษณะของงานวิจัย** หมายถึง ชื่องานวิจัย ชื่อผู้ทำการวิจัย สาขาวิชา สถาบันที่ผลิตงานวิจัย ปีที่พิมพ์เผยแพร่ วัตถุประสงค์งานวิจัย/ความมุ่งหมายของการวิจัย ขนาดประชากร วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง ขนาดกลุ่มตัวอย่าง หลักสูตรของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตัวแปรที่ศึกษาในงานวิจัย ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โปรแกรมที่ใช้ในการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ระดับชั้นที่ทำวิจัย วิชาที่ผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติพื้นฐาน สถิติทดสอบ ผลการวิจัย

**การสังเคราะห์งานวิจัย** หมายถึง ระเบียบวิธีการศึกษาเพื่อตอบปัญหางานวิจัยเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยการรวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวกับปัญหานั้น มาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ หรือการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ แล้วนำข้อมูลสรุปรวมให้ได้คำตอบที่เป็นข้อยุติ และนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์

**การวิเคราะห์อภิमान** หมายถึง การศึกษาปัญหาเดียวกันมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติให้ได้ข้อสรุปและผลงานวิจัยที่ลุ่มลึกในเรื่องที่ศึกษาเรื่องนั้น

**ค่าขนาดอิทธิพล** หมายถึง ค่าสถิติที่แปลงผลงานวิจัยแต่ละเรื่องให้เป็นหน่วยมาตรฐานเดียวกัน



### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ข้อสรุปงานวิจัยเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระดับประถมศึกษา ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 -2555 ผ่านทางเว็บไซต์ <http://tdc.thailis.or.th> ของสำนักงานบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา (UniNet) สำนักคณะกรรมการการอุดมศึกษา
2. เป็นแนวทางในการสังเคราะห์งานวิจัยเรื่องอื่นๆต่อไป
3. เป็นประโยชน์สำหรับผู้ที่มีความสนใจในการพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทำให้ทราบว่า ยังมีประเด็นใดบางที่ยังไม่มีผู้วิจัย เพื่อจะได้ทำการศึกษาในลำดับต่อไป



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY