# บทที่ 1

# บทนำ

## ความสำคัญของปัญหา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 9 ได้กล่าวถึงการนำเทคโนโลยีทางการศึกษาเข้ามาใช้ในการจัดการเรียนการสอนนั้น รัฐต้องสงเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิตและพัฒนาแบบเรียน ตำรา หนังสือทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์อื่นๆ วัสดุอุปกรณ์และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา อีกทั้งให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิตและผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาให้มีความรู้ความสามารถและทักษะในการใช้งานที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ

เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ได้รับการยอมรับและนำเข้ามาใช้ในวงการการศึกษา ประเทศไทยมีความตื่นตัวในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก จะเห็นได้จากการมีหลักสูตรวิชาคอมพิวเตอร์ในระดับโรงเรียนเพิ่มจากวิชาอื่นๆ นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (computer-assisted instruction) สำหรับช่วยสอนในวิชาต่างๆ เพิ่มมากขึ้น หน่วยงานภาครัฐและเอกชนได้ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและจัดประกวดบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (บุปผชาติ, 2539: 1)

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นนวัตกรรมที่สามารถแสดงผลได้ทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ภาพสามมิติ แสง และเสียงได้ เป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพมากกว่าสื่ออื่นๆ ยกเว้นสื่อบุคคลสามารถตอบสนองการเรียนรู้ด้วยตนเอง (ชูศักดิ์, 2531: 131) สมควรที่จะมีการสนับสนุนในการผลิตสื่อดังกล่าว เพื่อใช้ในการเรียนการสอน เพราะสื่อที่ดีจะช่วยให้ผู้เรียนเรียนอย่างสนุก เรียนได้เร็ว เรียนได้มากคน และเชื่อว่าสื่อที่ดีจะเข้ามาปฏิรูปการเรียนรู้ให้เข้มแข็งโดยเร็ว (ประเวศ, 2539: 24-25) การใช้ CAI ได้ขยายวงกว้างมากขึ้นทั้งในระดับอุดมศึกษา มัธยมศึกษา และระดับประถมศึกษาประกอบกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ได้มีการพัฒนาขีดความสามารถเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จึงเป็นเรื่องที่ครูและอาจารย์ให้ความสำคัญของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมากขึ้น จนกลายเป็นสื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพมากและมีบทบาทในการจัดการเรียนการสอนทั้งในปัจจุบันและอนาคต

จากหลักการพื้นฐาน และข้อดีของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น จะเห็นว่า สามารถตอบสนองเป้าหมาย การพัฒนาการศึกษาในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2541-2544 บทที่ 2 ข้อ 3.3.3 ที่ว่า ส่งเสริมการจัดการศึกษาเพื่อตอบสนองความต้องการ ความสามารถ และคุณลักษณะที่แตกต่างระหว่างบุคคล โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2544: 21) และจากแผนงานหลักเพื่อพัฒนาการศึกษาแผนงาน หลักที่ 3 กล่าวไว้ว่า รัฐบาลส่งเสริมให้มีการผลิตและพัฒนาสื่อทุกประเภท เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเลค-ทรอนิคส์ สื่อผสม รวมถึงบทเรียนที่เหมาะกับสื่อดังกล่าว เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการสอนของครู ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่สนุกหลากหลาย และกว้างขวาง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2544: 7)

ในกระบวนการเรียนการสอนนั้นผู้เรียนมีศักยภาพต่างกันทั้งทางร่างกาย ความรู้ ความสามารถ และระดับมันสมองผู้เรียนแต่ละคนรับรู้ได้ไม่เท่ากัน ทำให้นักการศึกษาได้คิดพัฒนาการเรียนการสอนให้เป็นเอกัตภาพ 3 ลักษณะ คือ 1) บทเรียนโปรแกรม 2) บทเรียนโมดูล 3) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ซึ่งในบทเรียนทั้งสามแบบนั้นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มีศักยภาพสูงสุด (บูรณะ, 2539: 22) พัฒนามาจากบทเรียนโปรแกรม programme lesson ตามความคิดของ B.F. Skinner โดยการนำเอาทฤษฎีการเรียนรู้แบบ stimulus response หรือ S-R Theory เชื่อว่าสภาพการเรียนเกิดขึ้นเมื่อปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้า ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (ทักษิณา, 2530: 211) ผลการทดลองของสกินเนอร์ถูกนำมาเผยแพร่ และทำการค้นคว้าวิจัยมากมายจากการใช้เครื่องช่วยสอน หรือบทเรียนสำเร็จรูปของสกินเนอร์นี้เอง กลายเป็นจุดสนใจที่นักคอมพิวเตอร์นำมาปรับปรุงใช้กับการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ในเวลาต่อมา (ไชยยศ, 2526: 167-168)

ทั้งนี้ ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นนักเทคโนโลยีทางการศึกษา และปฏิบัติงานอยู่ทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาโดยตรง ทำให้ได้ทราบถึงปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นจริงในการผลิตแผ่นโปร่งใสในการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอน และจากงานวิจัยของ น้องนุช (2546: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับสภาพ ปัญหา และความต้องการใช้สื่อการเรียนรู้ของครู พบว่า ครูส่วนใหญ่ต้องการความรู้เรื่องการผลิตสื่อการสอน การใช้ และการซ่อมอุปกรณ์ต่างๆ ดังที่ ฉลอง (2536: 66) ได้กล่าวว่า “...ถ้ารู้จักเลือกสื่อมาใช้ให้ถูกต้องทางการศึกษาจะใช้ประโยชน์ได้มาก เพราะถ้าสื่อใดมีทั้งเสียง ทั้งภาพ และมีสีด้วย สื่อนั้นจะมีประสิทธิภาพในการใช้เพื่อการศึกษา...” ผู้วิจัยจึงได้

เล็งเห็นถึงความเหมาะสมในการที่จะนำเอาสื่อประสมที่มีทั้งภาพ เสียง และสี ซึ่งอยู่ในรูปแบบของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (computer-assisted instruction: CAI) มาใช้ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการผลิตแผ่นโปร่งใส ดังที่ ถนอมพร (2541: 12) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พอสรุปได้ดังนี้

> ...คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณสมบัติที่แตกต่าง และมีจุดเด่นกว่าสื่อประเภทอื่นๆ ในด้านของการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนทำให้เกิดการสื่อสาร 2 ทาง ผู้สอนสามารถนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในการสอนซ่อมเสริม หรือทบทวนการสอนตามปรกติในชั้นเรียนโดยไม่ต้องเสียเวลาในการจัดการเรียนการสอนเพิ่มเติม หรือสอนซ้ำกับผู้เรียนที่ตามไม่ทัน ผู้เรียนก็สามารถนำไปใช้เรียนด้วยตนเองได้โดยไม่มีข้อจำกัดทางด้านเวลา และสถานที่ นอกจากนี้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังสามารถจูงใจผู้เรียนให้เกิดความกระตือรือร้นที่จะเรียน และสนุกกับการเรียนตามแนวความคิดของการเรียนรู้ในปัจจุบันที่ว่า “Learning is fun” ซึ่งหมายถึงการเรียนรู้เป็นเรื่องสนุก...

ซึ่งผู้วิจัยพบปัญหาว่าอาจารย์ของมหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี ส่วนมากจบมาเฉพาะด้านของสาขาวิชาชีพโดยตรง อาจจะมิได้เรียนหลักสูตรเกี่ยวกับวิชาชีพครูในด้านการเรียนการสอนมาก่อนทำให้ไม่คุ้นเคยกับการผลิตสื่อการสอนในห้องเรียนโดยเฉพาะอย่างยิ่ง การผลิตแผ่นโปร่งใส ซึ่งทางมหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี ก็มีนโยบายที่จะให้อาจารย์ผู้สอนทุกท่านได้มีความสามารถผลิตสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบต่างๆ เพื่อใช้ในการทำการเรียนการสอน

จากสภาพปัญหาที่กล่าวข้างต้นและด้วยคุณสมบัติของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเป็นข้อดีที่ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเข้ามาใช้ เนื่องจากผู้วิจัยต้องการให้อาจารย์เหล่านั้นได้เลือกที่จะใช้เวลาในการศึกษาหรือทบทวนความรู้เกี่ยวกับการผลิตแผ่นโปรงใสสำหรับการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี ได้ด้วยตนเองตามความเหมาะสมทั้งด้านเรื่องของเวลา ตลอดจนสถานที่ที่จะใช้ศึกษา

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง “การผลิตแผ่นโปร่งใส ” สำหรับอาจารย์มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี ตามเกณฑ์ 80/80

2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง “การผลิตแผ่นโปร่งใส” ของอาจารย์มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง “การผลิตแผ่นโปร่งใส ” สำหรับอาจารย์ของมหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรีเพื่อนำไปใช้ในการฝึกอบรมหรือให้ความรู้แก่ผู้ที่สนใจ

## ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง “การผลิตแผ่นโปร่งใส” ซึ่งจะศึกษาเฉพาะกับอาจารย์ของมหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในครั้งนี้ คือ อาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี ในปีการศึกษา 2548 จำนวน 30 คน ซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย

3. ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่

3.1 ตัวแปรต้น คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง “การผลิตแผ่นโปร่งใส”

3.2 ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง “การผลิตแผ่นโปร่งใส” ของอาจารย์มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี

## นิยามศัพท์

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ให้นิยามศัพท์ต่างๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันดังนี้

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการสอน โดยนำเนื้อหาวิชาการผลิตแผ่นโปร่งใส รวมถึงคู่มือของอุปกรณ์ต่างๆ มาสร้างเป็นบทเรียน แล้วบันทึกเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

อาจารย์ หมายถึง อาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี โดยมีวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาโทที่มีวิชาสอนนักศึกษาในระดับปริญญาตรี

ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เกณฑ์ที่ 80/80

80 ตัวแรก คือ คะแนนโดยเฉลี่ยเป็นร้อยละของผลสอบของผู้เรียนทั้งหมดถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป

80 ตัวหลัง คือ คะแนนโดยเฉลี่ยเป็นร้อยละของจำนวนผู้เรียนที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูกโดยคิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป