

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเรียนการสอนแบบในห้องเรียนที่ใช้กันมาเป็นเวลานาน มีเทคนิคการสอนมากมายที่เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน ไม่ว่าจะเป็นวิธีบรรยาย อภิปราย สาธิต หรือวิธีอื่น ๆ แต่อย่างไรก็ตาม กิจกรรมการเรียนการสอนที่มีในห้องเรียนนั้นมีผู้เรียนเป็นจำนวนมากเป็นสิ่งที่ยากที่จะทำให้ผู้เรียนทุกคนในชั้นเรียนมีความสามารถในการเรียนรู้ทันกัน พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาไว้ว่า “การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญอย่างที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพโดยต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล” (สนง.คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542 : 12)

สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ได้จัดวิชา PRT 1102 วัสดุทางการพิมพ์ เป็นวิชาพื้นฐานตามการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551 โดยในรายวิชาให้ความสำคัญในความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานและคุณสมบัติของวัสดุพิมพ์ประเภทต่าง ๆ ที่ใช้ในการพิมพ์และการบรรจุภัณฑ์ เช่น หมึกพิมพ์ น้ำยาฟาวเทน ฝ้ายาง แม่พิมพ์ รวมทั้งวัสดุรองรับการพิมพ์ เช่น กระดาษ โลหะ และพลาสติกเบื้องต้น การเลือกใช้ประเภทของวัสดุที่เหมาะสมกับการนำไปใช้งาน รวมทั้งการเปรียบเทียบและประเมินผลการทดสอบคุณภาพของวัสดุพิมพ์ วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นผลมาจากวัสดุพิมพ์และวิธีการแก้ไข เพื่อให้ได้งานพิมพ์ที่มีคุณภาพในท้ายที่สุด โดยในการวิจัยครั้งนี้จะเลือกเนื้อหาส่วนวัสดุรองรับของการพิมพ์ อันได้แก่เรื่อง กระดาษ พลาสติก สิ่งทอ โลหะ แก้ว เซรามิกส์ มาใช้เป็นเนื้อหาในการวิจัย โดยเป็นส่วนเนื้อหาที่อยู่ในช่วงหลังของแผนการสอนทำให้สะดวกและเหมาะสมต่อการสร้างเครื่องมือในการวิจัยและระยะเวลาการวิจัยที่จำกัด

วัสดุรองรับทางการพิมพ์ คือ ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานและคุณสมบัติของวัสดุพิมพ์ประเภทต่าง ๆ ที่ใช้ในการพิมพ์และการบรรจุภัณฑ์ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2552 : (8))

เพื่อให้สามารถเลือกวัสดุทางการพิมพ์ให้เหมาะสมกับระบบการพิมพ์แบบต่าง ๆ และได้งานพิมพ์ที่มีคุณภาพในการผลิตงานผลออกมาเป็นสิ่งพิมพ์สำเร็จ

ปัญหาที่เกิดจากการเรียนการสอนแบบเดิมในรายวิชาวัสดุทางการพิมพ์ เป็นการเรียนรู้เป็นกลุ่มใหญ่ในห้องเรียนผู้เรียนไม่สามารถรับความรู้ได้เท่าเทียมกันเหมือนกันทั้งห้อง ผู้เรียนมีความสามารถในเรื่องความเร็วในการเรียนของที่ต่างกัน ผู้เรียนขาดการทบทวนหลังจากการเรียนในชั้นเรียน และด้วยเวลาที่เร่งรัดและเนื้อหาที่มากเกินไปทำให้การจัดการเรียนการสอนไม่สามารถเรียนรู้ได้ครบสมบูรณ์ตามจุดประสงค์ จากที่กล่าวมาข้างต้นเป็นผลทำให้ผลการเรียนอยู่ในระดับที่ไม่ดีนัก จึงควรมีการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการศึกษา

เทคโนโลยีทางการศึกษาจึงเป็นเครื่องมือในการพัฒนาการศึกษา โดยการนำเอาวิทยาการเทคโนโลยีใหม่ๆ และการจัดแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้มาใช้ เพื่อจัดการศึกษาที่สามารถให้ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าได้ตามความต้องการ เพื่อให้การเรียนรู้และการพัฒนาคุณภาพชีวิตเกิดขึ้นได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเป็นการพัฒนาบุคลากรของประเทศชาติให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้และเติบโตไปเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพของชาติ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Book) จึงมีบทบาทสำคัญในโลกเทคโนโลยีทางการศึกษา เนื่องจาก หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงวิธีการเรียนรู้ที่มีอยู่เดิม เป็นการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีที่ก้าวหน้าเป็นสื่อกลางของนักเรียน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้มีหลายรูปแบบ โดยจะมีการถ่ายทอดเนื้อหาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ เครื่องข่ายอินเทอร์เน็ต หรือ อินทราเน็ต จึงถือว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นการเรียนรู้ในยุคสมัยที่เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีการสื่อสารมีบทบาทสำคัญ

ข้อดีของการจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีวัตถุประสงค์ดังนี้ (ชนัญชิตา สุวรรณเลิศ, 2548 : 4) อำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียน โดยการที่ผู้เรียนสามารถ ได้รับความรวดเร็วในการเข้าถึงสารสนเทศจากแหล่งสารสนเทศที่ทันสมัยได้ตลอด 24 ชั่วโมง และประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทางสำหรับผู้เรียน

จากที่กล่าวมาในเบื้องต้นผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัสดุรองรับทางการพิมพ์ มาเป็นสื่อเพื่อใช้สำหรับการศึกษา การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัสดุรองรับทางการพิมพ์ จะเป็นสิ่งที่ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ไม่จำกัดทั้งระยะทาง เวลา สถานที่ และจำนวนผู้เรียน และเพื่อเป็นการนำเสนอการเรียน การสอน รายวิชาวัสดุทางการพิมพ์ โดยที่ผู้เรียนสามารถทบทวนการเรียนได้หลังจากการเรียน ผู้เรียนยังเป็นผู้กำหนดความเร็วในการเรียน

เองโดยไม่ต้องรอเพื่อนร่วมชั้น สามารถเลือกเรียนส่วนใดของเนื้อหาก่อนก็ได้ และสามารถเรียนซ้ำไปมาได้ และเป็นประโยชน์ต่อการนำไปประยุกต์ใช้ในการศึกษาด้วยตนเอง

## 1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1.2.1 เพื่อสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัสดุรองรับทางการพิมพ์

1.2.2 เพื่อประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านการผลิตสื่อและการนำเสนอ

1.2.3 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ที่ผ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สร้างขึ้น

1.2.4 เพื่อหาความพึงพอใจของผู้เรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

## 1.3 ขอบเขตของโครงการ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัสดุรองรับทางการพิมพ์ มีขอบเขตดังต่อไปนี้

1.3.1 ขอบเขตของเนื้อหาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัสดุรองรับทางการพิมพ์ จะ ประกอบไปด้วย 6 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่

หน่วยที่ 1 กระดาษ	หน่วยที่ 4 สิ่งทอ
หน่วยที่ 2 พลาสติก	หน่วยที่ 5 แก้ว
หน่วยที่ 3 โลหะ	หน่วยที่ 6 เซรามิก

1.3.2 กลุ่มทดลอง เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา วัสดุทางการพิมพ์ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 35 คน

### 1.3.3 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีดังนี้

1.3.3.1 ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา เรื่องวัสดุทางการพิมพ์ จำนวน 3 ท่าน ที่ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากอาจารย์ผู้สอนหรือปฏิบัติงานเกี่ยวกับด้านวัสดุทางการพิมพ์ ที่มีคุณวุฒิทางการศึกษาระดับปริญญาโท หรือมีตำแหน่งทางวิชาการไม่น้อยกว่า ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หรือผู้ที่มีประสบการณ์ การปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับด้านนี้มากกว่า 3 ปี และยินดีให้ความร่วมมือในการเป็นผู้เชี่ยวชาญในการวิจัยครั้งนี้

1.3.3.2 ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการผลิตสื่อและการนำเสนอ จำนวน 3 ท่าน ที่ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากอาจารย์ผู้สอนหรือปฏิบัติงานเกี่ยวกับด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ที่มีคุณวุฒิทางการศึกษาระดับปริญญาโท หรือมีตำแหน่งทางวิชาการไม่น้อยกว่า ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หรือผู้ที่มีประสบการณ์ การปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับด้านนี้ไม่น้อยกว่า 3 ปี และยินดีให้ความร่วมมือในการเป็นผู้เชี่ยวชาญในการวิจัยครั้งนี้

### 1.3.4 ตัวแปรที่ศึกษา ประกอบด้วย

1.3.4.1 ตัวแปรต้น คือ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัสดุรองรับทางการพิมพ์

1.3.4.2 ต้นแปรตาม มีดังนี้

- 1) คุณภาพจากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านการผลิตสื่อและการนำเสนอ ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัสดุรองรับทางการพิมพ์
- 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัสดุรองรับทางการพิมพ์
- 3) ความพึงพอใจของผู้เรียนหลังจากการเรียนโดยผ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัสดุรองรับทางการพิมพ์

## 1.4 สมมติฐานของโครงการ

1.4.1 บทเรียนออนไลน์ เรื่อง วัสดุทางการพิมพ์ มีคุณภาพจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านการผลิตสื่อและการนำเสนอ ที่สร้างขึ้นอยู่ที่ระดับดีขึ้นไป

1.4.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากการเรียนของผู้เรียน โดยคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.4.3 ความพึงพอใจของผู้เรียนโดยผ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัสดุรองรับทางการพิมพ์ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

## 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 ได้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัสดุรองรับทางการพิมพ์ ซึ่งทางสาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนในรายวิชาวัสดุทางการพิมพ์ ได้

1.5.2 ช่วยพัฒนาการเรียนการสอนด้านการพิมพ์ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

1.5.3 สามารถเป็นแนวทางในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ในสาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ เรื่องอื่น ๆ ต่อไป

## 1.6 นิยามศัพท์

**หนังสืออิเล็กทรอนิกส์** หมายถึง สื่อการสอนในรูปแบบหนังสือดิจิทัล ที่สร้างโดยโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ นำเสนอที่หน้าจคอมพิวเตอร์ผ่านทางซีดีรอม เรื่อง วัสดุรองรับทางการพิมพ์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการเรียนการสอนกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

**คุณภาพของบทเรียน** หมายถึง ค่าคะแนนที่ได้จากการประเมินการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัสดุรองรับทางการพิมพ์ โดยใช้แบบประเมินผลสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านการผลิตสื่อและการนำเสนอ ซึ่งค่าที่ยอมรับได้ในเกณฑ์ดีขึ้น

**ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** หมายถึง ค่าที่ได้จากการทำแบบทดสอบของนักศึกษา ที่ได้จากการเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัสดุรองรับทางการพิมพ์ โดยดูคะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังการเรียนบทเรียนออนไลน์ โดยคะแนนหลังจากการเรียนต้องสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ความพึงพอใจ** หมายถึง ค่าระดับคะแนนซึ่งได้จากการประเมินของนักศึกษา กลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัสดุรองรับทางการพิมพ์ โดยมีระดับความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์มากขึ้นไป ซึ่งเกณฑ์ยอมรับได้คือ 3.50 ขึ้นไป