

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษาการสร้างบทเรียน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เรื่อง เครื่องจักรกลงานไม้ วิชาปฏิบัติการโรงงาน สาขาออกแบบเครื่องเรือน ระดับปริญญาตรี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตภาคพายัพ ผู้ศึกษามีวิธีดำเนินการศึกษา ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. การสร้างบทเรียน โปรแกรมคอมพิวเตอร์
3. การทดสอบประสิทธิภาพบทเรียน
4. การสร้างเครื่องมือ
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล

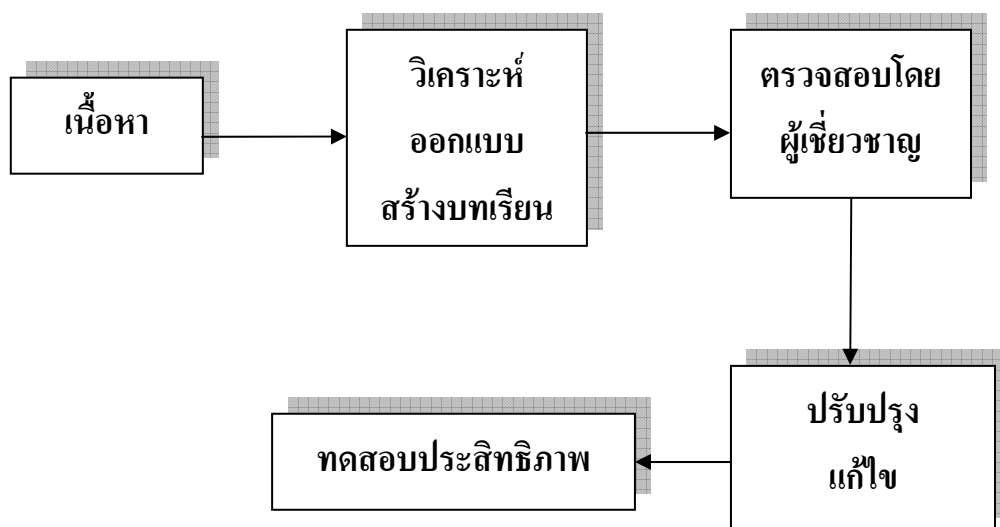
ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศึกษาค้นคว้า และรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ จากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน การศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการใช้โรงงานข้อบังคับ ระเบียบ ระบบ และการรักษาความปลอดภัยในโรงงาน รวมไปถึงการใช้เครื่องมือเครื่องจักร ตั้งแต่การสร้างชิ้นงานจนถึงการตกแต่งชิ้นงานสุดท้าย เพื่อใช้ในการสร้างบทเรียน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เรื่อง เครื่องจักรกลงานไม้ วิชาปฏิบัติการโรงงาน รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ และสร้างรูปภาพ แล้วดำเนินการปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้

การสร้างบทเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

บทเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้นนี้เป็นบทเรียนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนเนื้อหาด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งนี้การสร้างบทเรียนมีวิธีการดังนี้

1. ศึกษาความมุ่งหมาย และเนื้อหาวิชาของหลักสูตร เกี่ยวกับหลักการใช้โรงงาน การใช้เครื่องมือเครื่องจักร เพื่อใช้ในการสร้างบทเรียน โปรแกรมคอมพิวเตอร์
2. วิเคราะห์เนื้อหา ออกแบบและสร้างบทเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งประกอบด้วยทฤษฎี กฎเกณฑ์ คำอธิบาย และแนวคิดที่จะสอนในรูปแบบของข้อความ รูปภาพ และเสียง โดยแบ่งเนื้อหาเพื่อใช้สอนออกเป็น 4 ครั้ง ครั้งละ 2 คาบ คาบละ 50 นาที รวมทั้งสิ้น 8 คาบ
3. ดำเนินการสร้างบทเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint บนระบบปฏิบัติการ Windows XP
4. นำบทเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สร้างเสร็จแล้ว ให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ปรับปรุงแก้ไข และนำไปใช้ต่อไป สรุปตามแผนภูมิดังนี้



การทดสอบประสิทธิภาพบทเรียน

บทเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เรื่อง เครื่องจักรกลงานไม้ วิชาปฏิบัติการโรงงาน สาขาวิชาออกแบบเครื่องเรือน ระดับปริญญาตรี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วิทยาเขตภาคพายัพ จะนำไปทดสอบประสิทธิภาพกับนักศึกษาสาขาวิชาออกแบบเครื่องเรือน คณะสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วิทยาเขตภาคพายัพ ระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา Workshop จำนวน 25 คน

การสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบมีทั้งหมด 2 ชนิด ได้แก่

แบบทดสอบความรู้

ผู้ศึกษาได้นำเนื้อหาจากบทเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาใช้ในการสร้างแบบทดสอบความรู้ ซึ่งจะแบ่งการทดสอบเป็น 2 ครั้ง โดยจะแบ่งเป็นแบบทดสอบชนิดปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 2 ชุด ชุดละ 10 ข้อ ทดสอบครั้งละ 1 ชุด เมื่อสิ้นสุดการเรียนครั้งที่ 2 และครั้งที่ 4

โดยแบบทดสอบแต่ละชุดจะต้องทำให้ผ่าน ตั้งแต่ 7 ข้อขึ้นไป

หรือได้คะแนนเฉลี่ยรวมจากการทดสอบทั้งสองครั้งไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 โดยมีวิธีการสร้างดังนี้

1. ศึกษาตำรา เอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบความรู้
2. วิเคราะห์ความมุ่งหมาย และเนื้อหาวิชาของหลักสูตรเกี่ยวกับเครื่องจักรกลงานไม้
3. ดำเนินการสร้างแบบทดสอบ
- 4.

นำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมอีกครั้งก่อนนำไปใช้จริง

แบบสอบถามความคิดเห็น

เครื่องมือที่ใช้สำหรับสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับบทเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นแบบประมาณค่า (Rating Scale) โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกประเมิน 5 ระดับ ได้แก่ ดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้ ควรปรับปรุง และให้ผู้ตอบแบบสอบถามเสนอข้อคิดเห็นอื่น ๆ
มีวิธีการสร้างดังนี้

1. ศึกษาตำรา เอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็น
 2. ดำเนินการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับบทเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- ในด้านเนื้อหาสาระ ด้านการเรียนรู้ ด้านทักษะ ด้านการใช้งาน ด้านความรู้และประโยชน์ที่ได้รับ รวมถึงสภาพปัญหาและข้อเสนอแนะต่าง ๆ

3.

นำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมอีกครั้งก่อนนำไปใช้จริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาได้เก็บรวบรวมข้อมูลโดย

1. ให้นักศึกษาใช้บทเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ตามระยะเวลาที่กำหนด โดยจัดเตรียมห้องคอมพิวเตอร์ ให้นักศึกษาใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่องต่อนักศึกษา 1 คน
2. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลหลังการเรียน โดยให้ทำแบบทดสอบความรู้ และแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อบทเรียน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็น

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบทดสอบความรู้ ในแต่ละหัวข้อ จำนวน 2 ชุด ชุดละ 10 ข้อ กำหนดเกณฑ์ในการผ่านการทดสอบ โดยผู้ที่ทำแบบทดสอบได้คะแนนตั้งแต่ 7 คะแนนขึ้นไปของในแต่ละชุด หรือได้คะแนนเฉลี่ยรวมจากแบบทดสอบความรู้ทั้ง 2 ชุด ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 ถือว่าผ่านเกณฑ์

2.

วิเคราะห์ความคิดเห็นในการเรียนบทเรียนโปรแกรมโดยนำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อบทเรียน โปรแกรมคอมพิวเตอร์มาหาค่าเฉลี่ยสรุปความคิดเห็นอื่น ๆ ที่มีต่อบทเรียน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนและการแปลความหมาย ดังนี้

โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน

มากที่สุด	ให้	5	คะแนน
มาก	ให้	4	คะแนน
ปานกลาง	ให้	3	คะแนน
น้อย	ให้	2	คะแนน
น้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การแปลความหมาย

4.50 – 5.00	หมายถึง	มากที่สุด
3.50 – 4.49	หมายถึง	มาก
2.50 – 3.49	หมายถึง	ปานกลาง
1.50 – 2.49	หมายถึง	พอใช้

1.00 – 1.49 หมายถึง ควรปรับปรุง

3. หลังจากวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ แล้ว

จะทำการแปลผลและนำเสนอในรูปแบบของตารางประกอบความเรียง
แล้วสรุปผลการศึกษาในรูปแบบของการบรรยาย