

# บทที่ 1

## โครงงานวิจัย

1.1 ชื่อโครงการ : คอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชา 301303 สถิติวิศวกรรม  
: Computer Assisted Instruction Engineering Statistics

1.2 ประเภทของโครงงานวิจัย : Computer Assisted Instruction

1.3 สาขาที่ทำการวิจัย : INDUSTRIAL ENGINEERING

1.4 ผู้ดำเนินการวิจัย

1. นายมานพ แก้วยม
2. นายเอกสิทธิ์ โฆสิต

1.5 ที่ปรึกษาโครงงานวิจัย

อาจารย์กานต์ สี่วัฒนายิ่งยง

1.6 สถานที่เก็บข้อมูล

ภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลหนองอ้อ  
อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000

1.7 ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

เนื่องจากในยุคปัจจุบันนี้เทคโนโลยี โดยเฉพาะ เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ ได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตของคนเราเป็นอย่างมาก ด้วยเหตุผลที่ว่า คนเรานั้นเองที่รู้จักคิดรู้จักประดิษฐ์สิ่งต่างๆ อย่างต่อเนื่องเรื่อยมาตั้งแต่อดีตจนทุกวันนี้ ผลที่ออกมาก็คือ การเกิดเทคโนโลยีใหม่ๆ แทบทุกวัน ดังนั้นผู้บริโภคเทคโนโลยีทั้งหลายจึงควรเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำการศึกษา เทคโนโลยีต่างๆ เหล่านั้นให้รอบครอบก่อน เพื่อที่จะได้นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุด

เมื่อมีเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ เน้นอนว่าย่อมทำให้สิ่งต่างๆ เกิดความสะดวกสบายขึ้น ทางผู้จัดทำจึงได้ร่วมมือกันพัฒนาสื่อการสอนทางคอมพิวเตอร์ เพื่อที่จะได้ให้ผู้เรียนในรายวิชา 301303 สถิติวิศวกรรม และผู้สนใจทุกๆ ท่าน ได้ใช้เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์เป็นสื่อช่วยสอนอีกทางหนึ่ง ทั้งในส่วนเนื้อหาของเนื้อหาวิชา และแบบฝึกหัดแยกตามบทต่างๆ

ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้เรียนในรายวิชา 301303 สถิติวิศวกรรม และผู้สนใจทุกๆ ท่าน ได้มีการใช้คอมพิวเตอร์ในการศึกษาค้นคว้าบททวนบทเรียน รวมทั้งข้อมูลทาง สถิติวิศวกรรม ได้ด้วยตัวเอง ทั้งสะดวก และรวดเร็ว ช่วยให้ได้รับความรู้เพิ่มเติมจากเนื้อหาที่ได้เรียนมาแล้วในชั้นเรียน อีกทั้งยังเป็นการช่วยเปลี่ยนบรรยากาศในการเรียนอีกทางหนึ่ง ทำให้ผู้เรียนในรายวิชา 301303 สถิติวิศวกรรม เกิดความพร้อมสำหรับการเรียนมากยิ่งขึ้น

### 1.8 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

สร้างสื่อการเรียนการสอน ในรูปของ ซีดี-รอม รวมทั้ง สามารถนำเนื้อหาไปใช้ในระบบอินเทอร์เน็ตได้

### 1.9 เกณฑ์ชี้วัดผลงาน (Output)

1. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรายวิชา 301303 สถิติวิศวกรรม โดยทำออกมาในรูปแบบของ ซีดี-รอม รวมทั้ง สามารถนำไปใช้ในระบบอินเทอร์เน็ตได้
2. ผ่านการประเมินจากอาจารย์ผู้สอนประจำวิชา 301303 สถิติวิศวกรรม
3. จัดทำแบบสอบถามโดยกลุ่มตัวอย่างจากผู้เรียนในรายวิชา 301303 สถิติวิศวกรรม จำนวน 30 คน

### 1.10 เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จ (Outcome)

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรูปแบบของ ซีดี-รอม รวมทั้งสามารถนำไปใช้ในระบบอินเทอร์เน็ต ช่วยให้ผู้เรียนในรายวิชา 301303 สถิติวิศวกรรม และผู้สนใจทุกๆ ท่าน ได้รับความรู้เสริมจากเนื้อหาในบทเรียน และนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานได้

### 1.11 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- การใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
- ใช้เป็นเอกสารประกอบการเรียน

- สะดวก รวดเร็ว ในการศึกษาทบทวนบทเรียน

## 1.12 วิธีการวิจัย

### ● ศึกษาข้อมูล

- ศึกษาข้อมูลที่ต้องใช้ใน รายวิชา 301303 สถิติวิศวกรรม
- พิจารณาว่าข้อมูลใดที่ต้องใช้บ้าง
- ศึกษาโปรแกรม Authorware 6.0 ในเรื่องของการทำงานของตัวโปรแกรม ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้ สำหรับสร้าง โปรแกรม คอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชา 301303 สถิติวิศวกรรม

### ● รวบรวมข้อมูล

- รวบรวมข้อมูลที่ได้ เพื่อที่จะนำข้อมูลนั้น บรรจุลงใน โปรแกรม คอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- คัดเลือกเฉพาะ ข้อมูลที่ดีที่สุด เพราะข้อมูลบางเรื่องอาจจะซ้ำกันบ้าง

## 1.13 ขอบเขตของการวิจัย

1. สร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในรายวิชา 301303 สถิติวิศวกรรม ในรูปของ ซีดี-รอม รวมทั้งสามารถนำไปใช้ในระบบอินเทอร์เน็ต
2. ใช้โปรแกรม Authorware 6.0, Delphi 5.0 ในการเขียนและพัฒนา

## 1.14 ระยะเวลาทำการวิจัย : 7 เดือน

## 1.15 แผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัย

ดูจากแผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัย

## 1.16 อุปกรณ์ในการวิจัย

1. เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมระบบ Multimedia 1 ชุด
2. เครื่องเขียน แผ่นซีดี
3. แผ่นซีดี

### 1.17 รายละเอียดงบประมาณโครงการ

1. แผ่นซีดี จำนวน 1 กล่อง	ราคา 450 บาท
2. หมึกพิมพ์ สีและขาว-ดำ	ราคา 750 บาท
3. กระดาษ A4	ราคา 105 บาท
	รวม 1,305 บาท

หมายเหตุ : ค่าใช้จ่ายอื่นเฉลี่ยทุกรายการ

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัย

ลำดับ	การดำเนินงาน	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.
1	ทำการศึกษาโปรแกรม AUTHOWARE 6.0	■	■					
2	ทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูล สถิติวิศวกรรม		■	■				
3	เขียนแผนภาพแสดงการทำงาน			■	■	■		
4	สร้างโปรแกรม CAI				■	■	■	
5	ทดลองใช้งาน					■	■	■
6	ประมวลผล						■	■
7	สรุป							■