

การค้นคว้าแบบอิสระครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาสื่อประกอบการเรียนการสอนในรูปแบบสื่อประสม 2) เพื่อพัฒนาการออกแบบความสัมพันธ์ของการเชื่อมโยงของข้อมูลที่ใช้ประกอบ การเรียนการสอน 3) เพื่อพัฒนาการออกแบบในส่วนติดต่อผู้ใช้ ให้มีความเหมาะสม มีประสิทธิภาพสูงสุดต่อผู้ใช้และประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนระหว่างการเรียนด้วยสื่อประสมประกอบ การเรียนการสอนวิชาวัสดุวิศวกรรม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ภาคปกติ ระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เขตพื้นที่ภาคพายัพ ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาวัสดุวิศวกรรม 5 คณะวิชา โดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างคณะละ 10 คน เป็นจำนวน 50 คน ของเครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ 1) สื่อประสมประกอบการเรียนการสอน 2) แบบทดสอบที่ถูกจัดทำขึ้นเพื่อประเมินความพึงพอใจและประเมิน ผลสัมฤทธิ์ของสื่อที่มีต่อผู้ใช้ ผลการศึกษาพบว่า 1) ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อสื่อประสมประกอบการเรียนการสอนพบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจ บทเรียนสามารถควบคุมได้ ง่ายต่อการเรียนรู้ และใช้งานทำให้ผู้เรียนสามารถนำมาทบทวนเองได้ตลอดเวลาและรูปแบบของสื่อประสมประกอบ การเรียนการสอน ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสนใจในเนื้อหาที่น่าสนใจและกระตุ้นความสนใจในการเรียนเพิ่มมากขึ้น 2) จากผลการประเมินการใช้สื่อประสมวิชา วัสดุวิศวกรรม ของผู้เชี่ยวชาญและผู้ที่ใช้สื่อประสมในการประกอบการสอนนั้นมีความเห็นว่าเหมาะสมมากที่สุด เฉลี่ย อยู่ระหว่าง 4.5 -5.0 จึงสรุปได้ว่าสื่อประสมประกอบการเรียนการสอนวิชา วัสดุวิศวกรรม สามารถที่จะนำมาใช้เพื่อเป็นสื่อประกอบการสอนของอาจารย์ผู้สอนได้

The development of instructional multimedia for engineering materials course is presented. The study aimed to 1) Develop instructional multimedia for engineering materials 2) Develop design a relationship between user and linkage of data which use in engineering material course 3) Develop user interface design based on a good suitability and maximum efficiency for user. The illustration of this study is student in the first year which registered engineering materials course found on sampling the sample from ten classes, 5 departments of engineering, Rajamangala University of Technology Lanna, Chiang Mai Campus. The tools that used in this study are 1) The instructional multimedia 2) The questionnaire which have been constructed for evaluate satisfaction and effectiveness of media for user. The experimental results indicate that such 1) The comment of users instruction multimedia for The results obtained are : students and instructors have been satisfy after use this media, the lesson can be control , can easily be learned and can be repeat all time, the use of instructional multi-media for development of education method has been excited in engineering materials class, students can increase an ability of learning process 2) The multimedia evaluation in Material Engineering from the experts and users concerning the multimedia as the instructional media was found a high efficiency that average mean evaluation results are between 4.5-5.0. In conclusion, the multimedia in Material Engineering was able to be applied as the instructional media of the instructors.