

บทที่ ๑

บทนำ



เนื่องจากแผนกวิชาศึกษาศาสตร์เทคโนโลยี คณะศึกษาศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้รับเครื่องยูนิเวอซลรีแอกเตอร์ซีมีเลเตอร์ ตามโครงการช่วยเหลือทางวิชาการจากทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ เพื่อที่จะนำเครื่องยูนิเวอซลรีแอกเตอร์ซีมีเลเตอร์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการศึกษาศึกษาศาสตร์เทคโนโลยี จึงได้มีการทำวิทยานิพนธ์ขึ้น โดยมีความมุ่งหมายที่จะนำประโยชน์ที่ได้จากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ไปตัดแปลง เป็นคู่มือการใช้เครื่องยูนิเวอซลรีแอกเตอร์ซีมีเลเตอร์ ในการสาธิตหรือทำการทดลองของนิสิตแผนกวิชาศึกษาศาสตร์เทคโนโลยี ทั้งนี้จะไม่เกี่ยวข้องกับการสร้างหรือปรับปรุงทางด้านอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นงานขั้นต่อไปของแผนกวิชาศึกษาศาสตร์เทคโนโลยี

ขั้นตอนในการทำวิทยานิพนธ์แบ่งออกเป็น

๑. ศึกษาโครงสร้างและการทำงานของเครื่องยูนิเวอซลรีแอกเตอร์ซีมีเลเตอร์ ซึ่งเป็นแอนาล็อกคอมพิวเตอร์พิเศษแบบหนึ่ง
๒. ศึกษาการคำนวณแบบแอนาล็อกและการทำโปรแกรมขั้นพื้นฐานของแอนาล็อกคอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์เฟอเรนเชียล
๓. ใช้เครื่องยูนิเวอซลรีแอกเตอร์ซีมีเลเตอร์เลียนแบบการทำงานของเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณู
๔. เสนอแนวทางที่จะปรับปรุงการทำงานของยูนิเวอซลรีแอกเตอร์ซีมีเลเตอร์จากระบบแอนาล็อกไปสู่ระบบไฮบริดรวมทั้งการปรับปรุงเครื่องยูนิเวอซลรีแอกเตอร์ เพื่อให้สามารถใช้งานประโยชน์ได้กว้างขวางยิ่งขึ้น