

## T 145946

จุดมุ่งหมายในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้เพื่อคำนวณการแปรผันของหลักมูลทางโคจรของดาวเคราะห์น้อยทูลูโดยระเบียบวิธีของตนเอง เนื่องจากอัตราส่วนระหว่างคาบการโคจรของดาวพฤหัสบดีต่อคาบการโคจรของดาวเคราะห์น้อยทูลูเป็น 3:4 วงโคจรของดาวเคราะห์น้อยทูลูจะได้รับแรงรบกวนจากดาวพฤหัสบดีอย่างสม่ำเสมอ อันทำให้ค่าหลักมูลทางโคจรของดาวเคราะห์น้อยทูลูเปลี่ยนแปลงไปตามเวลา ในวิทยานิพนธ์นี้จะแสดงการคำนวณการแปรผันของหลักมูลทางโคจรอันเป็นผลเนื่องมาจากดาวพฤหัสบดีและดาวเสาร์ในช่วงเวลาต่างๆ คือ 50 ปี , 150 ปี และ 400 ปี ซึ่งพบว่าหลักมูลทางโคจรจะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันทุกๆ 35.3 ปี ซึ่งมีค่าเท่ากับคาบการนัดพบระหว่างดาวเคราะห์น้อยทูลูและดาวพฤหัสบดี นอกจากนี้ยังพบว่าระยะครึ่งแกนเอกมีลักษณะเป็นคาบ ซึ่งมีค่าคาบเท่ากับ 173.92 ปี

## TE 145946

The purpose of this thesis is to determine the orbital element variation of Thule asteroid by Encke method. Since the ratio of orbital period of Jupiter to that of Thule asteroid is 3:4, Thule asteroid is regularly perturbed from elliptical orbit by gravitational forces exerted on it by Jupiter resulting in the variations in time of its orbital elements. In this thesis, we calculate the variation of Thule asteroid's orbital element caused by the perturbation from Jupiter and Saturn over the periods of 50 years, 150 years and 400 years. It is found that the resulting variations exhibit a big jump every 35.3 years which is equal to the redevouz period of Thule asteroid and Jupiter. It is also found that the variation of the semimajor axis ( $a$ ) is periodic with the period equal to 173.92 years.