

# การศึกษาเรื่องบีสปลายเติมหน่วย (Generalized Discrete Tension Splines)

รองศาสตราจารย์ ดร. ไพโรจน์ สัตยธรรม  
สาขาวิชาคณิตศาสตร์

---

## บทคัดย่อ

ในรายงานการวิจัยฉบับนี้ ได้มีการสร้างขั้นตอนวิธีสำหรับดีสกรีตเทนชันสปลายในอันดับต่างๆ ไปได้มีการพิสูจน์คุณสมบัติที่สำคัญของดีสกรีตเทนชันสปลาย นั่นคือคุณสมบัติเกี่ยวกับผลแบ่งกันของหนึ่งต่อจากนั้นยังได้มีการพิสูจน์ต่อไปว่าดีสกรีตเทนชันสปลายนี้จัดรูปกันเป็นระบบเชบิเชฟอย่างอ่อนและอนุกรมของสปลายนี้มีคุณสมบัติการแปรผันลดลง ได้มีการเสนอตัวอย่างของดีสกรีตเทนชันสปลายด้วย

## Abstract

Direct Algorithms for constructing generalized discrete tension splines of arbitrary degree are given. We derive main property of generalized discrete tension splines, i.e., partition of unity. Moreover, it is shown the generalized discrete tension splines form weak Chebyshev systems and their series have a variation diminishing property. Examples of discrete generalized discrete tension splines are included.