

## สะเต็มศึกษา: ความท้าทายของวิศวกรในระบบการศึกษาไทย

รศ.ดร.สุธีระ ประเสริฐสรรพ

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

### บทคัดย่อ

สะเต็มศึกษา (STEM) คือการจัดการการศึกษาที่บูรณาการ 4 วิชาได้แก่ วิทยาศาสตร์ (S) เทคโนโลยี (T) วิศวกรรมศาสตร์ (E) และคณิตศาสตร์ (M) สะเต็มศึกษาเป็นนวัตกรรมใหม่ของการศึกษาไทย ที่ต้องการให้ครูในการศึกษาขั้นพื้นฐานนำเข้าสู่ชั้นเรียน เมื่อวิเคราะห์เนื้อหาหลักสูตรจากคู่มือกิจกรรมสะเต็มศึกษาของสถาบันที่ขับเคลื่อนสะเต็มศึกษาแล้วพบความไม่เหมาะสมอันเกิดจากความไม่เข้าใจวิศวกรรมศาสตร์จึงทำให้ครูไม่สามารถใช้วิศวกรรมศาสตร์มาบูรณาการวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ได้และเมื่อวิเคราะห์แนวคิดการออกแบบเชิงวิศวกรรม (engineering design process) ก็ยังพบความผิดปกติในการสอนให้นักเรียนแก้ปัญหาทางวิศวกรรมศาสตร์ การบรรยายนี้ชี้ให้เห็นข้อบกพร่องของสะเต็มศึกษาที่กำลังดำเนินการอยู่ นำเสนอกระบวนการทางความคิดหลักของสะเต็มศึกษาว่าต้องให้ความสำคัญที่วิศวกรรมศาสตร์ และชี้ให้เห็นว่าคณะวิศวกรรมศาสตร์ควรสนใจสะเต็มศึกษาในการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อร่วมแก้ปัญหาการศึกษาที่ต้นทาง ความเข้าใจระบบคิดของการเรียนรู้ของนักเรียนทำให้สามารถประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนวิศวกรรมศาสตร์ในระดับอุดมศึกษาได้