

การคาดคะเนความสูงจากระยะก้าวเดิน

กัลยกร คำตา¹, ศิริประภากุล บุญเกิด¹, พรประภา แสงแก้ว¹

วริษา เสริมประดิษฐ์², พรหมลิขิต จิตจักร²

¹ นักเรียนโรงเรียนนครพนมวิทยาคม, E-mail: fasaitt1974@gmail.com

² โรงเรียนนครพนมวิทยาคม

บทคัดย่อ

การทำโครงการครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ความสูงจากระยะก้าวเดินและศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสูงระยะก้าวเดิน ผู้จัดทำโครงการได้ทำการเก็บข้อมูลความยาวของการก้าวขณะเดินในท่าเดินปกติของนักเรียนโรงเรียนนครพนมวิทยาคม โดยทำการเก็บรอยพิมพ์ความยาวของการก้าวขณะเดินที่เกิดจากท่าทางการเคลื่อนไหวแบบเดินปกติ แล้วทำการเปรียบเทียบลักษณะความยาวของการก้าวขณะเดินเพื่อหาความสัมพันธ์ของความยาวระยะการก้าวเดินจากท่าเดินปกติกับความสูง

ผลการศึกษาสมการความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงของความสูงกับระยะก้าวเดินและน้ำหนักกับระยะก้าวเดินใช้การวิเคราะห์

$$\hat{y} = a + bx$$

\hat{y} คือ ตัวประมาณค่าของตัวแปรตาม

a คือ จุดตัดแกน y ของเส้นตรงประมาณการถดถอย

b คือ ความชันของเส้นตรงประมาณการถดถอย

$$a = \bar{y} - b\bar{x}$$

$$b = \frac{\sum_{i=1}^n xy - n\bar{x}\bar{y}}{\sum_{i=1}^n x^2 - n\bar{x}^2}$$

สมการพยากรณ์ความสูงของนักเรียนชาย คือ $\hat{y} = 3.1089x + 70.887$

สมการพยากรณ์ความสูงกลุ่มของนักเรียนหญิง คือ $\hat{y} = 2.3104x + 89.189$

เมื่อ \hat{y} แทนความสูง และ x แทนค่าเฉลี่ยระยะก้าว

โดยค่าเฉลี่ยความคาดเคลื่อนของนักเรียนชายอยู่ที่ร้อยละ 2.49

และค่าเฉลี่ยความคาดเคลื่อนของนักเรียนหญิงร้อยละ 2.92

คำสำคัญ : สมการพยากรณ์ ความสูง ระยะก้าวเดิน