**หลักการและเหตุผล**

ภาษามือ คือ ภาษาสำหรับคนหูหนวก โดยใช้มือ สีหน้าและกิริยาท่าทางในการประกอบในการ สื่อความหมาย และถ่ายทอดอารมณ์แทนการพูด ภาษามือของแต่ละชาติมีความหมายแต่ต่างกัน เช่นเดียวกับภาษาพูด ซึ่งแตกต่างกันตามขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรมและลักษณะภูมิศาสตร์ เช่น ภาษามือจีน ภาษามืออเมริกัน และภาษามือไทย เป็นต้น ภาษามือเป็นภาษาที่นักการศึกษาทางด้าน การศึกษาคนหูหนวกตกลงและยอมรับกันแล้วว่าเป็นภาษาหนึ่งสำหรับการติดต่อสื่อความหมายระหว่าง คนหูหนวกกับคนหูหนวกด้วยกัน และระหว่างคนปกติกับคนหูหนวก เทคโนโลยีในปัจจุบันมีหลากหลายเทคโนโลยีและมีหลากหลายศาสตร์ที่จะนำมาช่วยแก้ปัญหา ให้กับมนุษย์และลดแรงงานของมนุษย์ลง เช่น เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ที่ เกิดจากการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) การเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) และ โครงข่าย ประสาทเทียม (Neural Networks)

จากที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาระบบการรู้จำภาษามือไทยและท่าทางด้วย เทคนิค LSTM โดยสร้างเป็นคำที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อใช้ในการแปลภาษามือไทยของผู้พิการทำให้ สามารถเข้าใจความหมายที่ต้องการจะสื่อได้

**Deep Learning**

Deep learning is a subset of machine learning that involves training artificial neural networks with multiple layers, called deep neural networks. These models are designed to learn hierarchical representations of data, with each layer learning increasingly abstract features of the input data. This allows deep learning models to perform very well on a wide range of tasks, such as image and speech recognition, natural language processing, and decision-making. Some of the most popular deep learning architectures include convolutional neural networks (CNNs), recurrent neural networks (RNNs), and long short-term memory (LSTM) networks. These models are trained using large amounts of data and powerful computational resources, such as graphics processing units (GPUs).

**LSTM**

LSTM stands for Long Short-Term Memory, a type of Recurrent Neural Network (RNN) architecture designed to capture long-term dependencies in sequential data. LSTM networks are composed of memory cells and gates that control the flow of information into and out of the cell, allowing the network to selectively retain or forget information over a prolonged period of time. LSTMs are commonly used in natural language processing and speech recognition tasks, but they can also be applied to other sequential data, such as time series and video.