

**Title :** Assessment of Drought Change in the Northeastern Region of Thailand Using the Standardized Precipitation Index (SPI)

**Author(s) :**

1. Pichayisa Boonsai
- 2.
- 3.

**Student ID :** 640510392

**Student ID :**

**Student ID :**

**Major :** Physics

**Advisor(s) :**

1. Assistant. Professor. Dr. Sujitra Ratjiranukool
- 2.
- 3.

**Type of presentation\* (choose 1) :**

**Oral Presentation** (เฉพาะ ตัวแทนศ.ที่สาขาเลือกให้นำเสนอแบบบรรยาย)

**Poster** (กรณี นำเสนอผลงานปัญหาพิเศษ/การค้นคว้าอิสระ)

**Cooperative Education** (กรณี นำเสนอผลงานสหกิจศึกษา)

## ABSTRACT

Climate change is altering precipitation patterns, resulting in decreased rainfall and consequently, more prolonged and intense droughts. One of the techniques used to estimate drought conditions is the Standardized Precipitation Index (SPI). This study examines changes in drought conditions in northeastern Thailand using rainfall data from a high-resolution climate model, the Non-Hydrostatic Regional Climate Model (NHRCM), under the high greenhouse gas emissions, Representative Concentration Pathway 8.5 (RCP8.5) scenario. In this study, SPI was estimated for the baseline period (1980–2000) and projected period (2079–2099) across four time intervals, i.e., 3, 6, 9, and 12 months to assess the drought conditions. The results from the SPI12 values indicated that the likelihood of drought conditions falling within the normal range (SPI12 values between -0.99 and 0.99) at the 16 meteorological stations in northeast region, both during the baseline period and future projections, was between 60% and 70%. The number of stations experiencing drought conditions, ranging from slight to severe (SPI12 values lower than -0.99), is projected to increase from 8 to 10 in future years. This suggests an increased occurrence of drought in northeastern region in the future.

\*Type of presentation must be matched with an option you choosing on student upload system.

\*\*The abstract can be more than one page and must be approved by project advisor before upload.

### Title name guide.

ADVISOR title name / แปลไทย	
Professor Dr.	ศาสตราจารย์ ดร.
Professor	ศาสตราจารย์
Associate Professor Dr.	รองศาสตราจารย์ ดร.
Associate Professor	รองศาสตราจารย์
Assistant Professor Dr.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.
Assistant Professor	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
Dr.	ดร.
Lecturer	อาจารย์
Mrs.	นาง
Ms.	นางสาว
Mr.	นาย

### Major name guide.

SCIENCE MAJOR name / แปล	
Biology	ชีววิทยา
Microbiology	จุลชีววิทยา
Zoology	สัตววิทยา
Biochemistry and Biochemical Technology or Biochemistry and Biochemical Innovation	ชีวเคมีและชีวเคมีเทคโนโลยี หรือ ชีวเคมีและชีวเคมีนวัตกรรม
Chemistry	เคมี
Industrial Chemistry	เคมีอุตสาหกรรม
Materials Science	วัสดุศาสตร์
Physics	ฟิสิกส์
Computer Science	วิทยาการคอมพิวเตอร์
Data Science	วิทยาการข้อมูล
Mathematics	คณิตศาสตร์
Statistics	สถิติ
Gemology	อัญมณีวิทยา
Geology	ธรณีวิทยา
Environmental Science	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

*\*Type of presentation must be matched with an option you choosing on student upload system.*

*\*\*The abstract can be more than one page and must be approved by project advisor before upload.*