

Title : Drought Severity Analysis in Northern Thailand Using the Standardized Precipitation Index (SPI)

Author(s) :

1. Oraya Yodai	Student ID : 640510412
2.	Student ID :
3.	Student ID :

Major : Physics

Advisor(s) :

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

Type of presentation* (choose 1) :

<input type="checkbox"/>	Oral Presentation	(เฉพาะ ตัวแทนศ.ที่สาขาเลือกให้นำเสนอแบบบรรยาย)
<input checked="" type="checkbox"/>	Poster	(กรณี นำเสนอผลงานปัญหาพิเศษ/การค้นคว้าอิสระ)
<input type="checkbox"/>	Cooperative Education	(กรณี นำเสนอผลงานสหกิจศึกษา)

ABSTRACT

Drought is a natural phenomenon caused by prolonged periods of insufficient rainfall. The Standardized Precipitation Index (SPI) is one of the key tools for analyzing and monitoring drought conditions across various timescales. This study aims to examine drought conditions at 15 meteorological stations in northern Thailand using SPI over 3, 6, 9, and 12-month timescales. Precipitation data, derived from the Non-Hydrostatic Regional Climate Model (NHRCM) under the high greenhouse gas emission scenario Representative Concentration Pathway 8.5 (RCP8.5), was applied to estimate SPI. A comparative analysis of drought characteristics, including intensity and frequency, was conducted between a baseline period (1980–2000) and a future period (2079–2099). The preliminary results indicated severe and prolonged drought conditions ($SPI_{12} < -2$) were found at 9 stations during the baseline period, persisting for 12 consecutive years with SPI_{12} values ranging from -2.002 to -2.474. Severe drought (SPI_{12} ranging from -2.001 to -3.561) would affect 12 stations for 19 consecutive years in the future period. This study

*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.

suggests a future increase in both the frequency and duration of drought in northern Thailand relative to the baseline period.

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.*