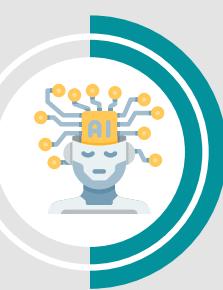




## E-SAN THAILAND CODING & AI ACADEMY

โครงการวิจัยโมเดลระบบบูรณาการเรียนรู้ Coding & AI สำหรับเยาวชน

Model of Learning Ecosystem Platform integrate with Coding & AI for Youth



### โครงการย่อยที่ 6

การพัฒนาเยาวชนเพื่อเข้าสู่วิชาชีพขั้นสูงด้าน Coding & AI  
ร่วมกับ Coding Entrepreneur & Partnership: Personal AI

AI สำหรับคำขอ กรณีเจ็บป่วย ทางกายภาพ ทางจิตใจ

โครงการฯ นำเทคโนโลยี Social media

### AI for Detecting Users with Mental Disorders from Social media

ดร.อรุณพงษ์ วงศ์กอบลาก  
โครงการย่อยที่ 6



# อี-สาน THAILAND CODING & AI ACADEMY

## โครงการวิจัยโมเดลระบบบูรณาการเรียนรู้ที่บูรณาการ CODING & AI สำหรับเยาวชน

### Model of Learning Ecosystem Platform integrate with Coding & AI for Youth





ดี-เทคโนโลยี  
THAILAND  
CODING & AI ACADEMY

โครงการวิจัยโมเดลระบบบูรณาการเรียนรู้ที่บูรณาการ CODING & AI สำหรับเยาวชน  
Model of Learning Ecosystem Platform integrate with Coding & AI for Youth

# Outline



การพัฒนาเยาวชนเพื่อเข้าสู่วิชาชีพขั้นสูงด้าน Coding & AI ร่วมกับ Coding  
Entrepreneur & Partnership:

Personal AI

## 01 Introduction ค. สำศก.

## 02 Data Collection

## 03 Data Exploration & Preprocessing ค. ป.ฯ ข้อมูล

## 04 Predictive Models สร้างตัวแคมป์

## 05 Model Evaluation ประเมิน

## 06 Future Work



**E-เทคโนโลยี  
THAILAND  
CODING & AI ACADEMY**

โครงการวิจัยโมเดลระบบบูรณาการเรียนรู้ที่บูรณาการ CODING & AI สำหรับเยาวชน  
Model of Learning Ecosystem Platform integrate with Coding & AI for Youth

# Outline



การพัฒนาเยาวชนเพื่อเข้าสู่วิชาชีพขั้นสูงด้าน Coding & AI ร่วมกับ Coding  
Entrepreneur & Partnership:

Personal AI

## 01 Introduction

## 02 Data Collection

## 03 Data Exploration & Preprocessing

## 04 Predictive Models

## 05 Model Evaluation

## 06 Future Work



CODE COMBAT

Google

The Asia Foundation

Let's Code  
Thailand

DMAP  
DIGITAL MAKERS  
ASIA PACIFIC

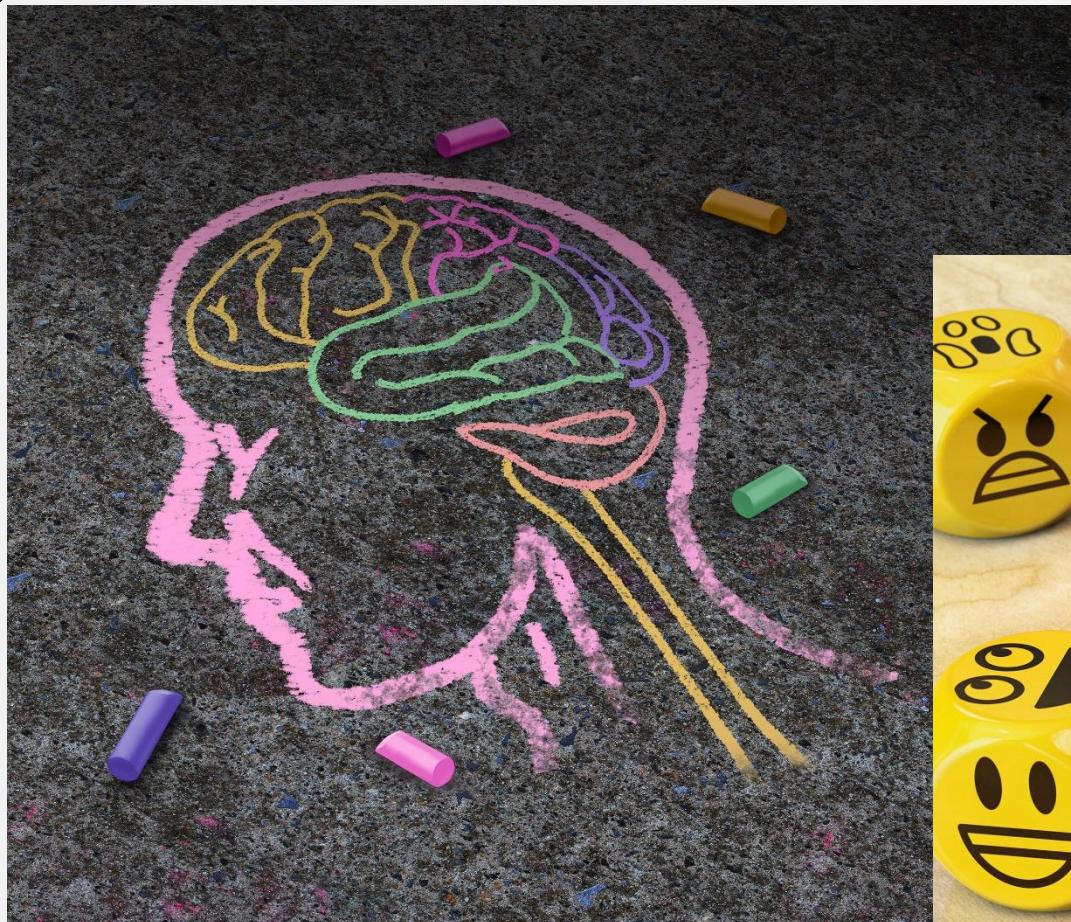
THAI  
PROGRAMMER



E-SAN THAILAND  
CODING & AI ACADEMY

# Problem Statement

ເງົາຄົນເຕັກ / ເຕັມ / ສົກ.ສູງ → ດນຊ: ຫາການທີ່ສັກສົນທີ່ໃນການຮ້າມຄະຫຼາງໃຫຍ່ຕົນໄວ່ → ພຈນ. ສິບສັງກອນ 00% ປິເສດ



# Introduction

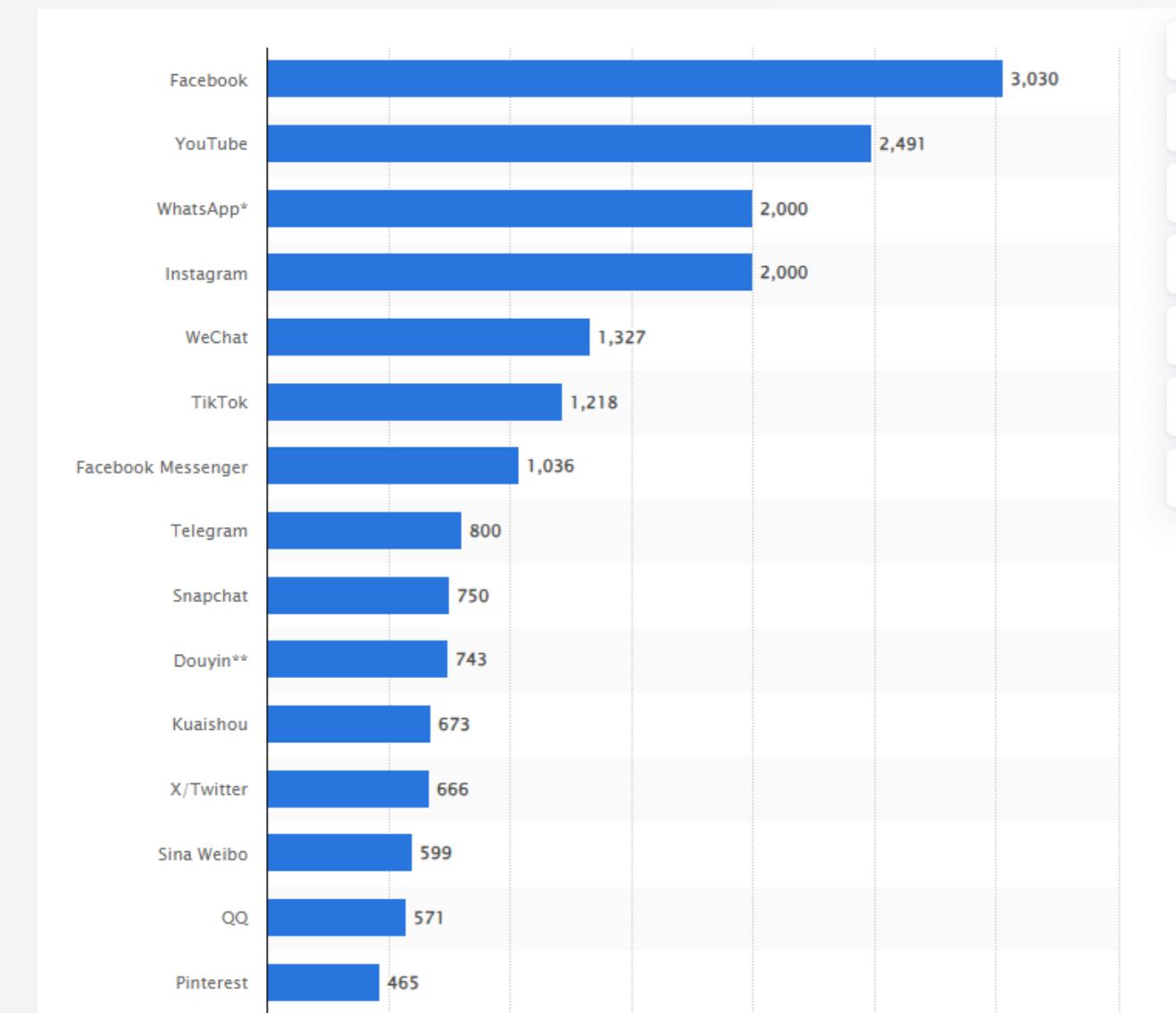
- **Social media** are online platforms that allow users to create, discuss, modify, and exchange content.
- Users can present their identities to others, communicate with others, form a wide variety of interest groups, and establish or maintain relationships.



# Introduction

ກໍ່ໄປໆນັກສຶກສົກໄຟເກມຊຳຕັ້ງກ່າວຊຸດຕາງໆ ນັ້ນ ສື່ວັດທະນາ 00ນັກ

1. ອົບນີ້ໄລຍະ :



↳ ສື່ວັດທະນາໄລທັກ  
ກໍ່ໄປໆນັກສຶກສົກໄຟເກມ  
ກ່າວຊຳຕັ້ງກ່າວຊຸດຕາງໆ.  
ໜີ້ໄດ້ກຳໄຟ ຂັ້ນຕົກກອບ

© Statista 2023  
Show source  
lock action  
ຖົມຄູນ  
ຖົກຕ່າງໆ ທາງ ຄວາມ ຂໍມານເລື່ອໜັກ

# Introduction

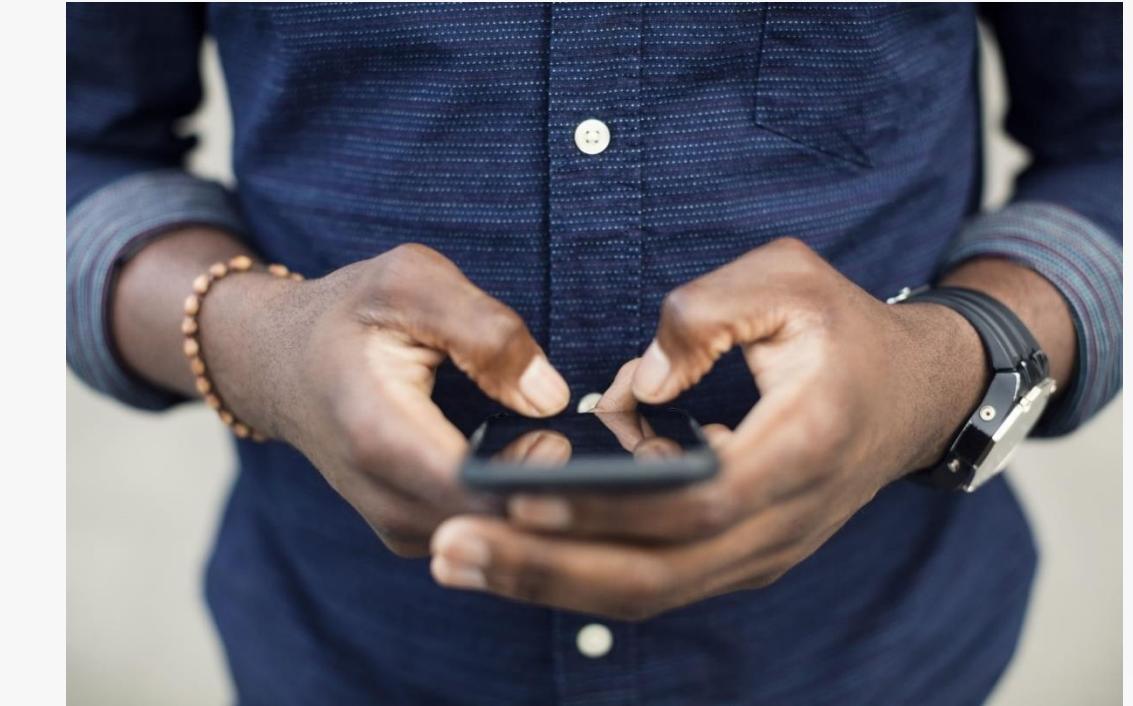
- Immediate access 12. ก
  - Huge information out there 23. ก
  - Unfettered opinions 24. บесп้องก. ที่น่าไว้วิตกก.
  - Actionable insights 25. ข้อมูลนักอ่านดีๆ

## 12. Using real-time

23. 9% . 1510 -

# ເບີໂທ ດອກ ດາວໂຫຼວງ ແລະ ອົບ

๔- ចាយនេត់រាងវិសក្តុងភេទ





## E-เทคโนโลยี THAILAND CODING & AI ACADEMY

โครงการวิจัยโมเดลระบบบูรณาการเรียนรู้ที่บูรณาการ CODING & AI สำหรับเยาวชน  
Model of Learning Ecosystem Platform integrate with Coding & AI for Youth

# Outline



การพัฒนาเยาวชนเพื่อเข้าสู่วิชาชีพขั้นสูงด้าน Coding & AI ร่วมกับ Coding  
Entrepreneur & Partnership:

Personal AI

## 01 Introduction

## 02 Data Collection

## 03 Data Exploration & Preprocessing

## 04 Predictive Models

## 05 Model Evaluation

## 06 Future Work

**CODE COMBAT****Google****E-SAN THAILAND  
CODING & AI ACADEMY**

# Types of Social Media

Type of Social Media	Description
<b>Forums</b>	A forum is an online discussion board where users can create topics to ask or exchange with other users and reply to user's topics.  <i>Example:</i> <a href="https://www.quora.com">quora.com</a> , <a href="https://www.reddit.com">reddit.com</a>
<b>Microblogs</b>	Microblogs have a word limitation of the length of posting e.g., 280 characters. Posts may contain pictures, videos, and URLs. Users can follow other accounts.  <i>Example:</i> <a href="https://www.twitter.com">twitter.com</a> , <a href="https://www.weibo.com">weibo.com</a>
<b>Products/services review</b>	Product and service review platforms are websites where users can evaluate products and write or read reviews. The sites often sell or provide product information.  <i>Example:</i> <a href="https://www.amazon.com">amazon.com</a> , <a href="https://www.yelp.com">yelp.com</a>



# Types of Social Media

Type of Social Media	Description
<b>Social networks</b>	<p>Social networking platforms allow users to create profiles and connect to others who know each other or have common interests. Users can post text, pictures, videos, and URLs.</p> <p><i>Example:</i> <a href="https://facebook.com">facebook.com</a>, <a href="https://vk.com">vk.com</a></p>
<b>Photo sharing</b>	<p>Photo sharing is a platform where users can upload, caption and share photos. Other users can comment the shared photos.</p> <p><i>Example:</i> <a href="https://flickr.com">flickr.com</a>, <a href="https://instagram.com">instagram.com</a></p>



# Social Media Matrix

	Customised Message	Broadcast Message
Profile-based	<b>Relationship</b> Allowing users to connect, reconnect, communicate, and build relationships.  (e.g., Facebook, LinkedIn)	<b>Self-Media</b> Allowing users to broadcast their updates and others to follow.  (e.g., Twitter, Weibo)
Content-based	<b>Collaboration</b> Allowing users to collaboratively find answers, advice, help, and reach consensus.  (e.g., Quora, Reddit, Yahoo! Answers)	<b>Creative outlets</b> Allowing users to share their interest, creativity, and hobbies with each other.  (e.g., YouTube, Flickr, Pinterest)



CODE COMBAT

Google

The Asia Foundation

Let's Code Thailand

DMAP  
DIGITAL MAKERS ASIA PACIFIC

THAI  
PROGRAMMER



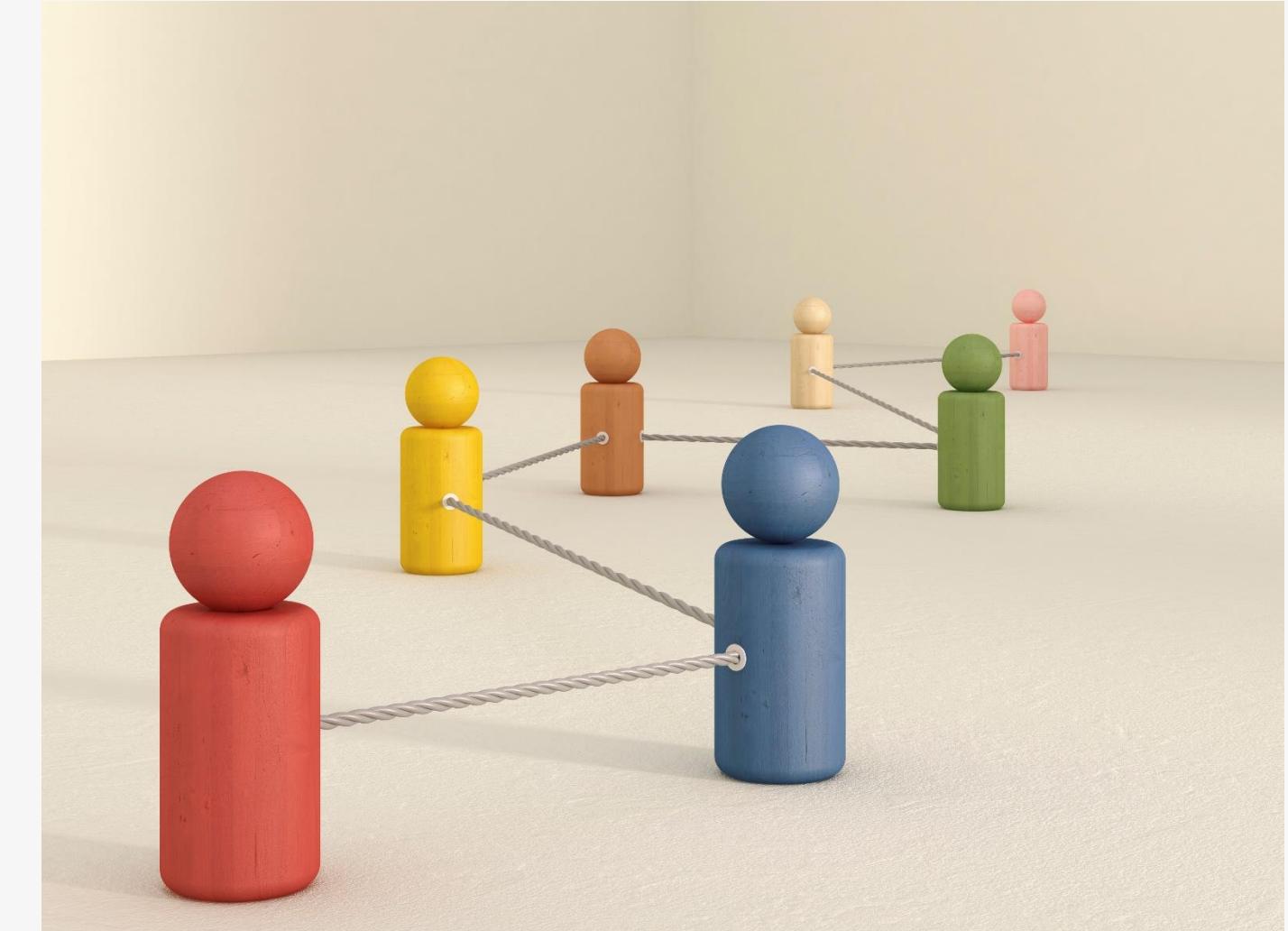
E-SAN THAILAND  
CODING & AI ACADEMY

# Data Collection

## User Data Collection



## Social Media Data Collection





CODE COMBAT

Google

The Asia Foundation

Let's Code Thailand

DMAP  
DIGITAL MAKERS  
ASIA PACIFIC

THAI  
PROGRAMMER

E-SAN  
Thailand Coding & AI Academy

E-SAN THAILAND  
CODING & AI ACADEMY

# User Data Collection

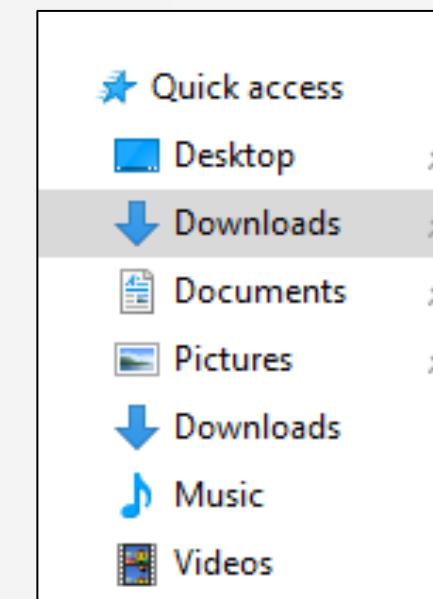
Collecting data directly from participants



Aggregating data extracted from public posts



Available Datasets





CODE COMBAT

Google

The Asia Foundation

Let's Code Thailand

DMAP  
DIGITAL MAKERS  
ASIA PACIFIC

THAI  
PROGRAMMER



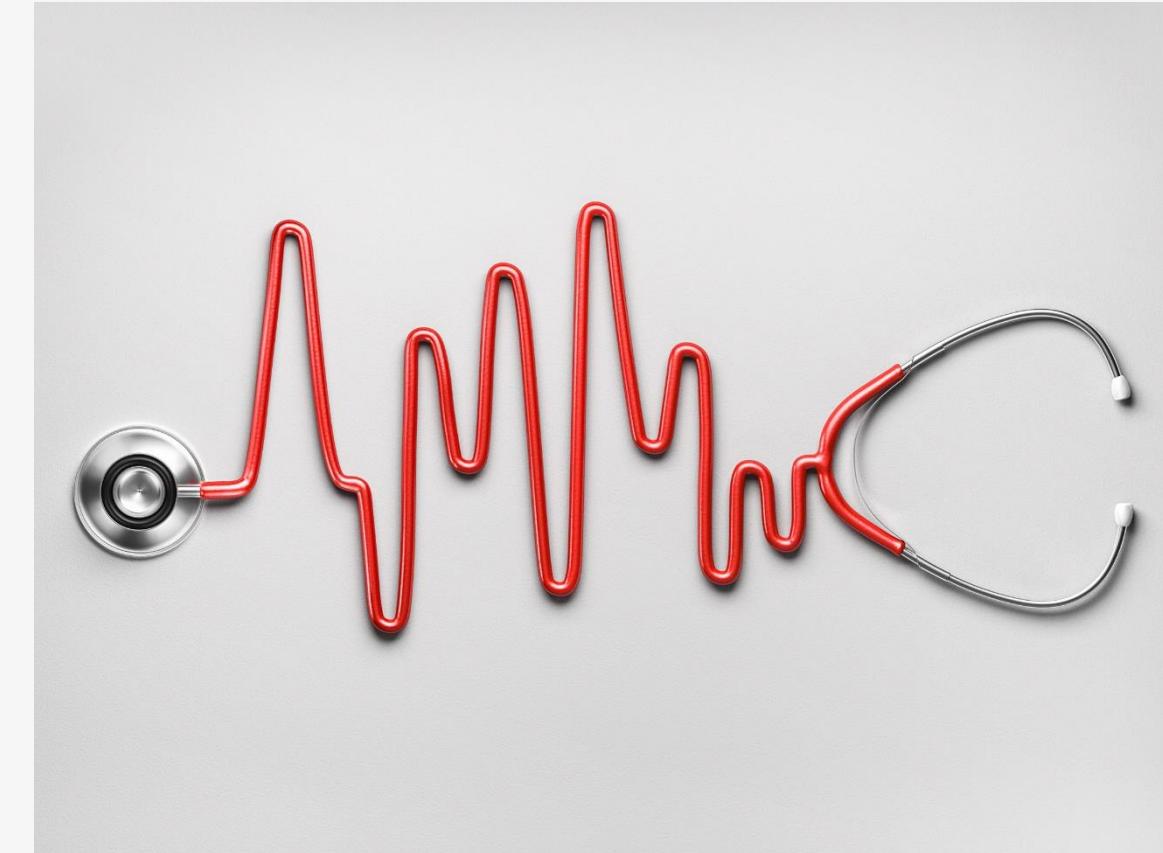
E-SAN THAILAND  
CODING & AI ACADEMY

# Collecting data directly from participants

Questionnaires



EHR





CODE COMBAT

Google

The Asia Foundation

Let's Code Thailand

DMAP  
DIGITAL MAKERS ASIA PACIFIC

THAI  
PROGRAMMER



E-SAN THAILAND  
CODING & AI ACADEMY

# Aggregating data extracted from public posts

Search

“I was diagnosed with [condition name]”



Annotate





**E-เทคโนโลยี  
THAILAND  
CODING & AI ACADEMY**

โครงการวิจัยโมเดลระบบบูรณาการเรียนรู้ที่บูรณาการ CODING & AI สำหรับเยาวชน  
Model of Learning Ecosystem Platform integrate with Coding & AI for Youth

# Outline



การพัฒนาเยาวชนเพื่อเข้าสู่วิชาชีพขั้นสูงด้าน Coding & AI ร่วมกับ Coding Entrepreneur & Partnership:

Personal AI

## 01 Introduction

## 02 Data Collection

## 03 Data Exploration & Preprocessing

เสียงในสังคม social media ภาคใต้  
คนจากภาคใต้  
เชิงคุณภาพ

## 04 Predictive Models

## 05 Model Evaluation

## 06 Future Work

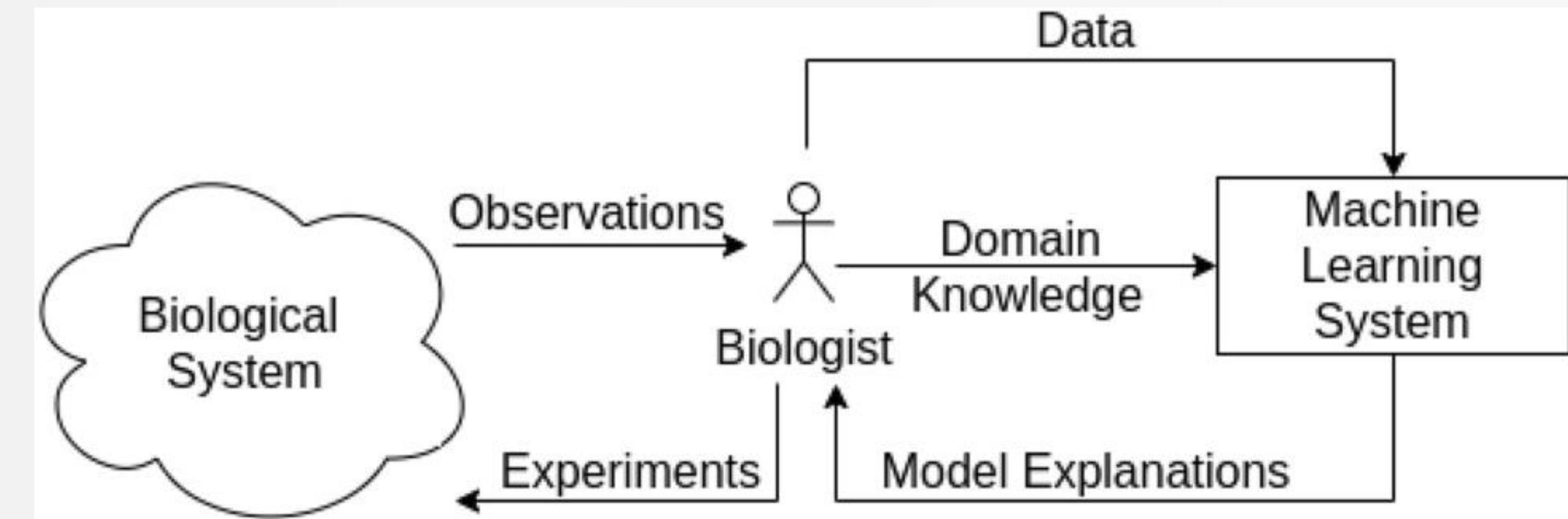
# Domain Knowledge

๑.๗๐.๑ ศาสตราจารย์ เกี้ยวภัยคุณชัยคุณ

↑ ผลกระทบของเทคโนโลยีต่อ  
↑ ภาคธุรกิจสื่อสาร สำนักงานด้านนิติบัญญัติ ๗๐ รายได้ร่วงลง

↓ ภัยคุกคาม ความไม่สงบทางการเมือง

↓ สร้างมาตรฐานคุณภาพ ที่ดีขึ้น



**CODE COMBAT****Google****E-SAN THAILAND CODING & AI ACADEMY**

# Symptoms of depression

อาการทางจิตเวชที่ร้าว , อาการป่วย

→ เอกสารคำ / ข่าวสถานที่ / หนังสือ นิตยสาร

- Has lost interest in doing things they normally enjoy
- Seems to be feeling down or hopeless รู้สึกดี ลืมหาย
- Has slower speech and movements or is more fidgety and restless than usual
- Feels tired or does not have much energy
- Is overeating or has lost their appetite
- Is sleeping more than usual or is not able to sleep นอนมาก / นอนไม่หลับ
- Has trouble concentrating หัวใจไม่聚 Focus

ศักยภาพ ค.ส.ในสิ่งที่คอมมูนิเคชัน

เบื่อหน่าย, น่ารำ , ความไม่

กินไม่ลง: / ดื้อ กวนใจ

นอนมาก / นอนไม่หลับ

# Feature Extraction

កំណត់ចំណាំ នាក់ចំណាំ កីឡា post មានតម្លៃ 600 នាយកលាអ

NLP

ໜົນ

```
>>> vectorizer = CountVectorizer()  
>>> corpus = [  
    'This is the first document.',  
    'This is the second second document.',  
    'And the third one.',  
    'Is this the first document?',  
>>> X = vectorizer.fit_transform(corpus)
```

```
>>> vectorizer.get_feature_names_out()  
array(['and', 'document', 'first', 'is', 'one',  
'second', 'the',  
      'third', 'this'], ...)
```

```
>>> X.toarray()
```

**array( )** ផ្លូវការណ៍ការបង្កាញ

```
[[0, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 1],  
 [0, 1, 0, 1, 0, 2, 1, 0, 1],  
 [1, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 1, 0],  
 [0, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 1]]
```

ກົດລາຍງານ



# Feature Extraction

ສຳເນົາ

ກໍລິນາ ມາຮັດວຽດນະ

ກໍລິນາ ຖະແຫຼງຂາຍຕາມ

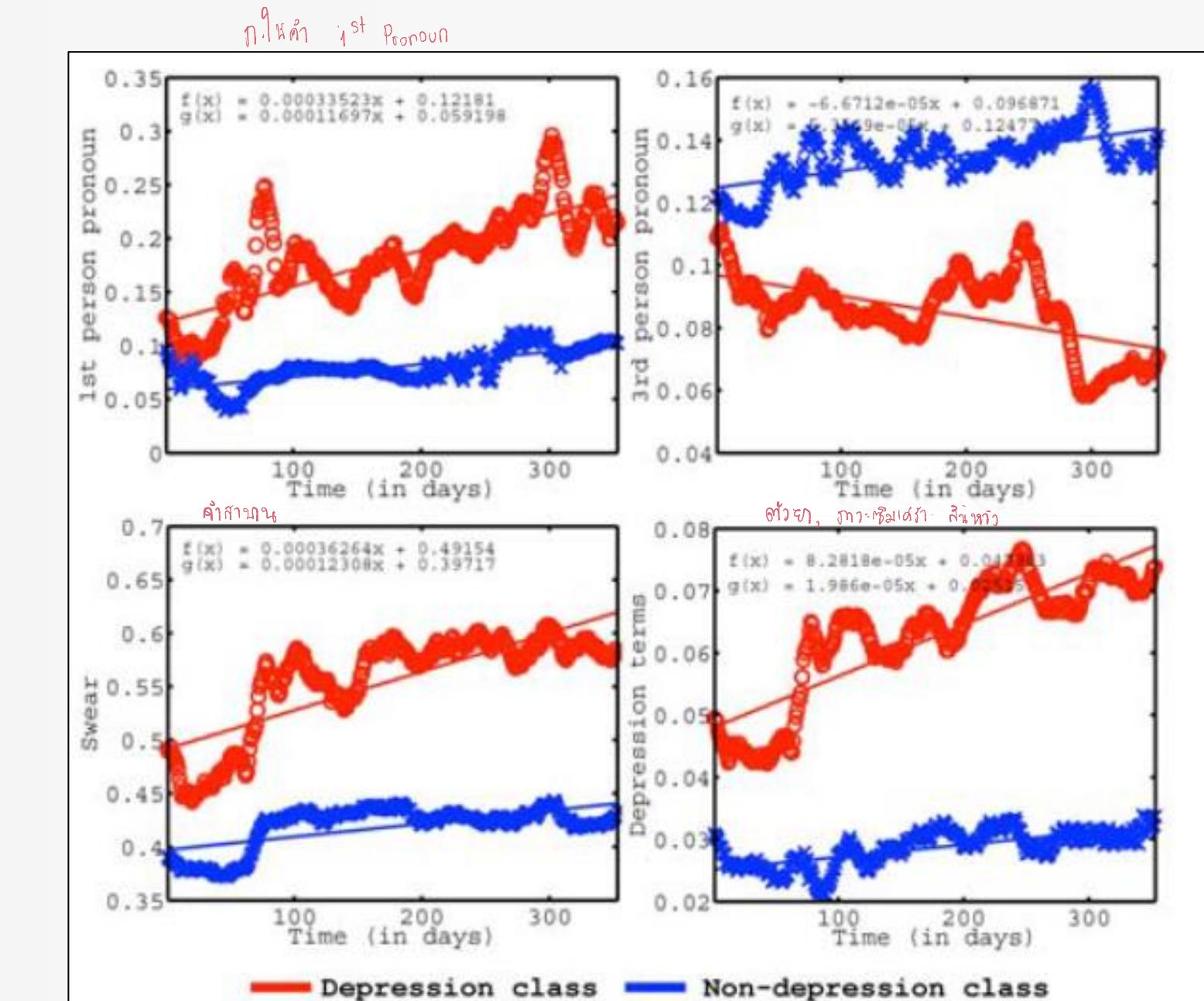
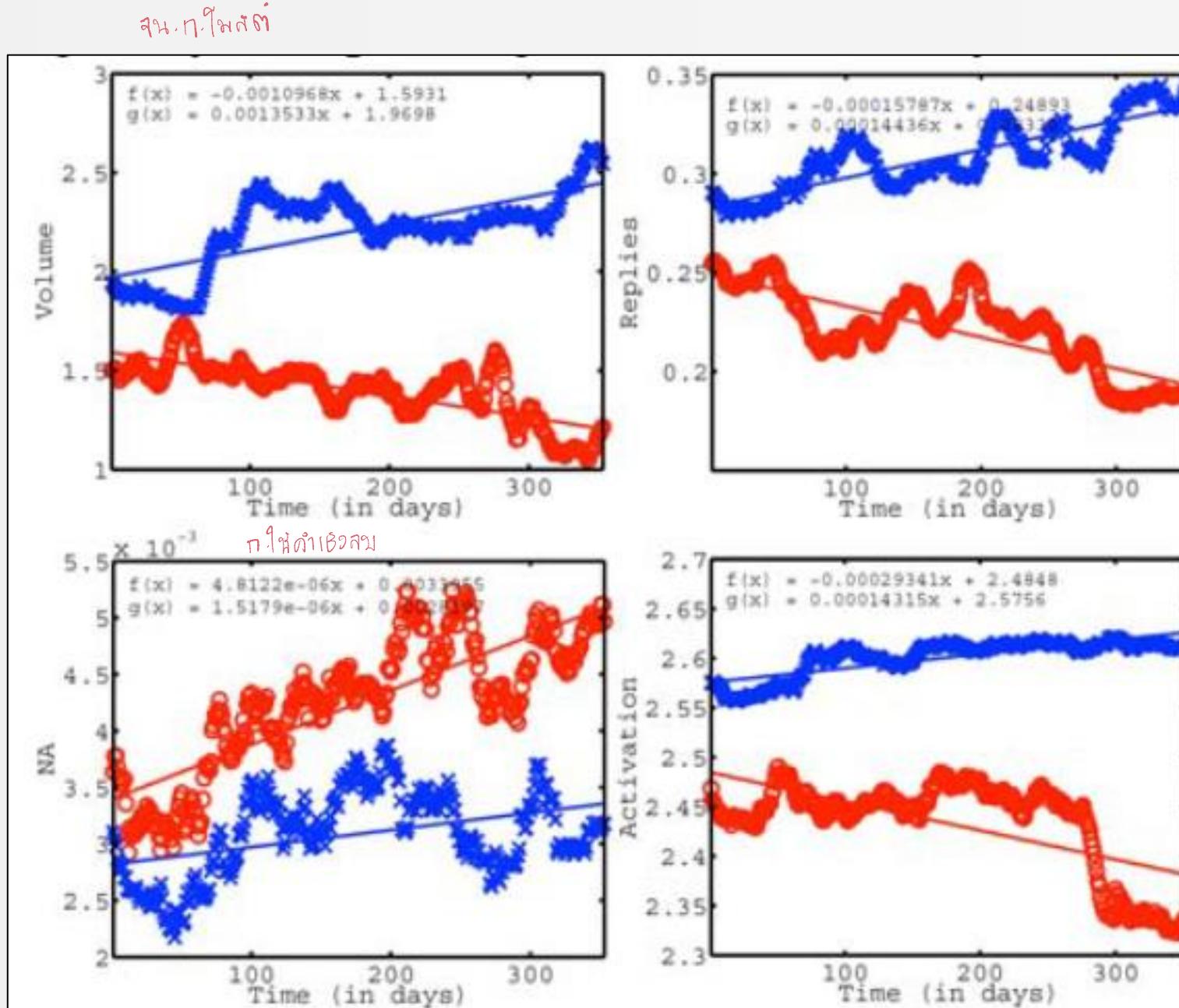
**Table 2. LIWC-22 Language Dimensions and Reliability**

Category	Abbrev.	Description/Most frequently used exemplars	Words/ Entries in category*	Internal Consistency: Cronbach's $\alpha$	Internal Consistency: KR-20
<b>Summary Variables</b>					
Word count	WC	Total word count			
Analytical thinking [Formal / Un.]	Analytic	Metric of logical, formal thinking	-	-	-
Clout	Clout	Language of leadership, status	-	-	-
Authentic	Authentic	Perceived honesty, genuineness	-	-	-
Emotional tone	Tone	Degree of positive (negative) tone	-	-	-
Words per sentence	WPS	Average words per sentence	-	-	-
Big words	BigWords	Percent words 7 letters or longer	-	-	-
Dictionary words	Dic	Percent words captured by LIWC	-	-	-
<b>Linguistic Dimensions</b>					
Total function words	function	the, to, and, I	499/1443	0.36	1.00
Total pronouns	pronoun	I, you, that, it	74/286	0.43	0.97
Personal pronouns	ppron	I, you, my, me	42/221	0.24	0.95
1st person singular	i	I, me, my, myself	6/74	0.49	0.85
1st person plural	we	we, our, us, lets	7/17	0.43	0.78
2nd person	you	you, your, u, yourself	14/59	0.37	0.82
3rd person singular	shehe	he, she, her, his	8/30	0.58	0.83
3rd person plural	they	they, their, them, themsel*	7/20	0.36	0.69
Impersonal pronouns	ipron	that, it, this, what	32/68	0.43	0.91
Determiners	det	the, at, that, my	97/293	-0.19	0.95
Articles	article	a, an, the, a lot	3/103	0.12	0.61
Numbers	number	one, two, first, once	44/61	0.57	0.87

ຫຼັກອຳນວຍ ກນ, +

# Data Exploration

ទូរសព្ទ ៦៦៣ការងារ ២០១៩ និងវិចិត្តការងារកីឡា និងការបង្កើតរំភេទ ការងារ

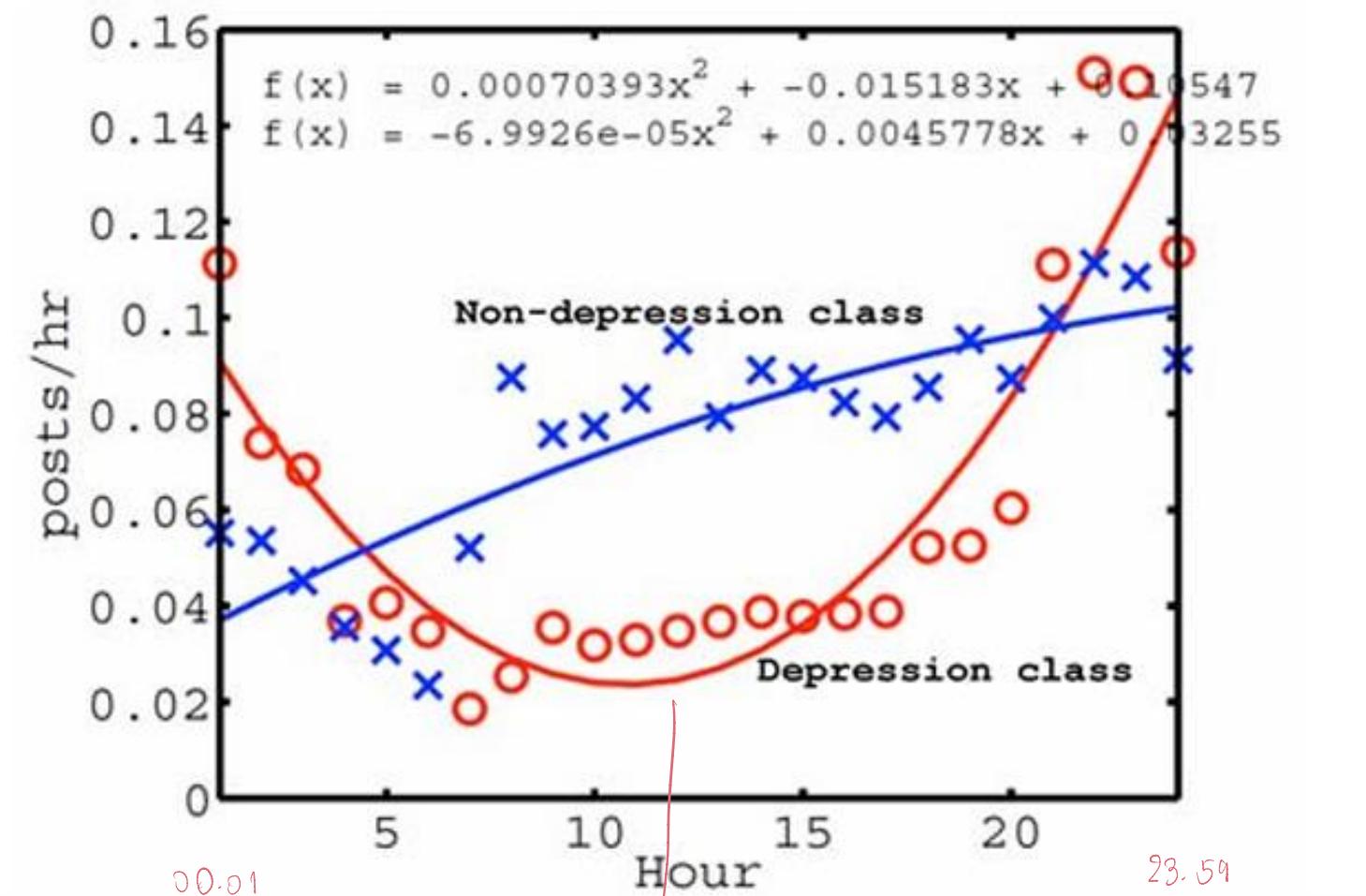


# Data Exploration

1. posts / ชม.

คือ Feature ที่สำคัญ

6 คือ โพสต์ต่อชั่วโมง



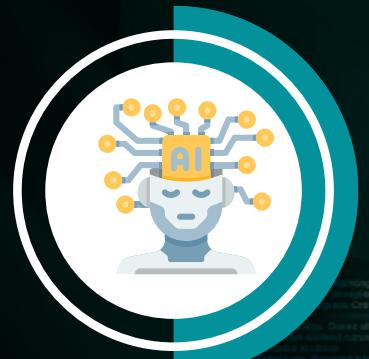
6 ชั่วโมง ต่อ 1 ชม. สำหรับ 1 คลาส



อี-เทคโนโลยี  
THAILAND  
CODING & AI ACADEMY

โครงการวิจัยโมเดลระบบบูรณาการเรียนรู้ที่บูรณาการ CODING & AI สำหรับเยาวชน  
Model of Learning Ecosystem Platform integrate with Coding & AI for Youth

# Outline



การพัฒนาเยาวชนเพื่อเข้าสู่วิชาชีพขั้นสูงด้าน Coding & AI ร่วมกับ Coding  
Entrepreneur & Partnership:

Personal AI

## 01 Introduction

## 02 Data Collection

## 03 Data Exploration & Preprocessing

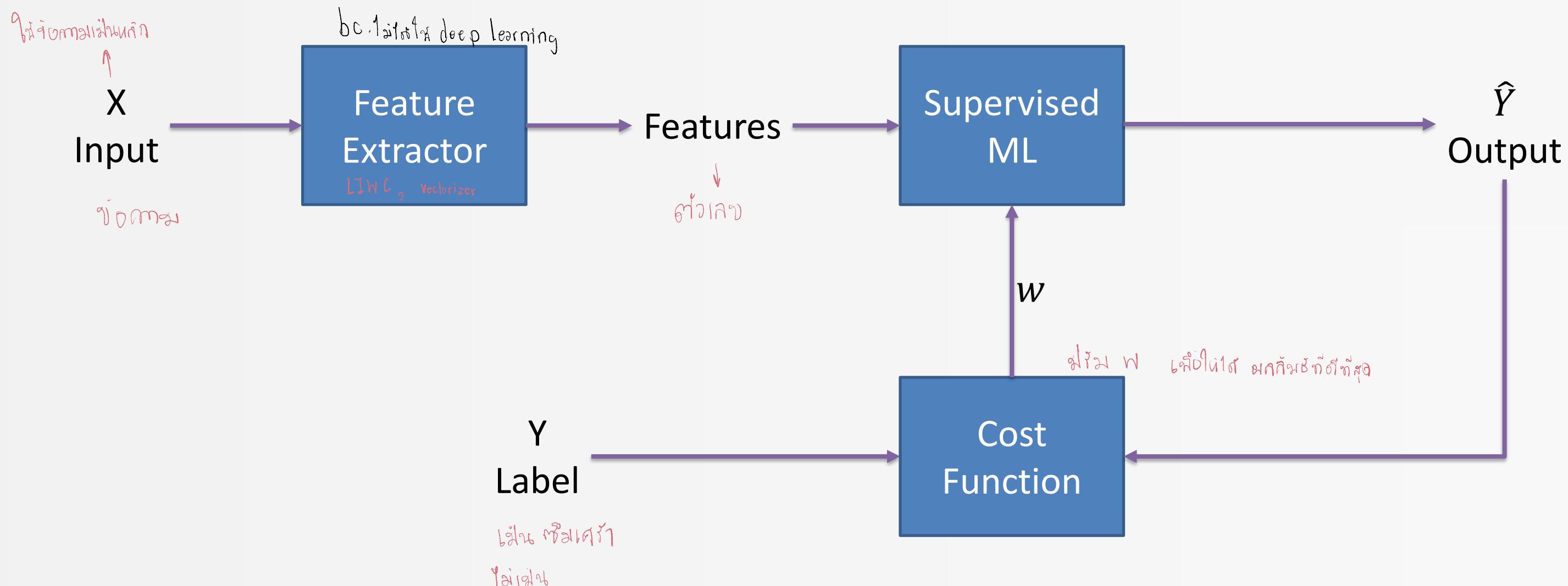
## 04 Predictive Modelling

## 05 Model Evaluation

## 06 Future Work

# NLP with Supervised Learning

ກ.ສະຖາປະກົມ





CODE COMBAT

Google

The Asia Foundation

Let's Code Thailand

DMAP  
DIGITAL MAKERS ASIA PACIFIC

THAI  
PROGRAMMER



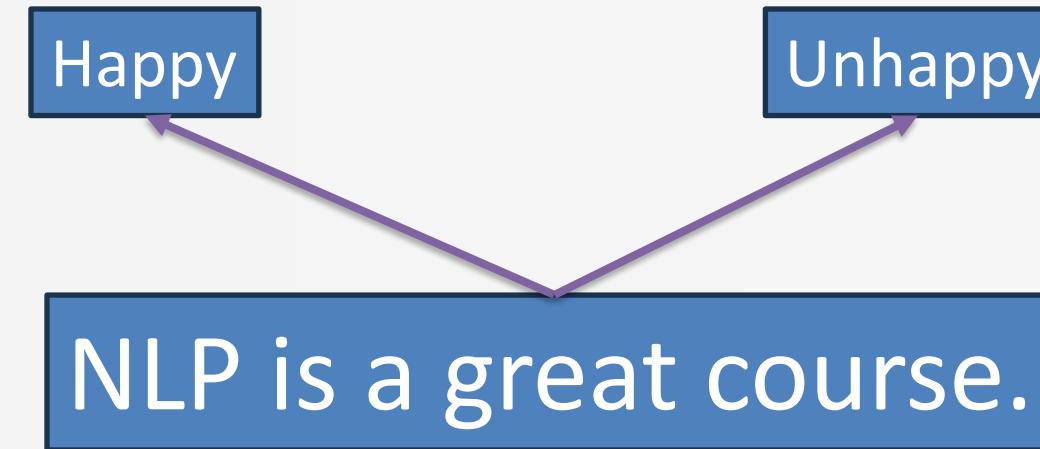
E-SAN THAILAND  
CODING & AI ACADEMY

# NLP with Supervised Learning

Word Count

ลักษณะ Feature

จำนวนคำ



[1, 1, 1, 1, 1]



CODE COMBAT

Google

The Asia Foundation

Let's Code Thailand

DMAP  
DIGITAL MAKERS ASIA PACIFIC

THAI  
PROGRAMMER

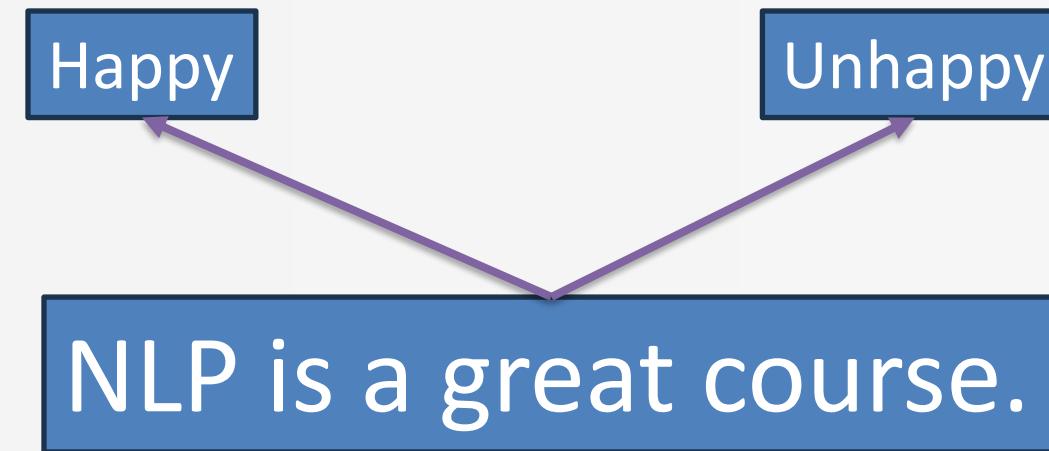


E-SAN THAILAND  
CODING & AI ACADEMY

# NLP with Supervised Learning

Positive/Negative Words

ສັບຕະເມີນດຳ ເຂົ້າກມົງກິດໆ ມົກກິດໆ



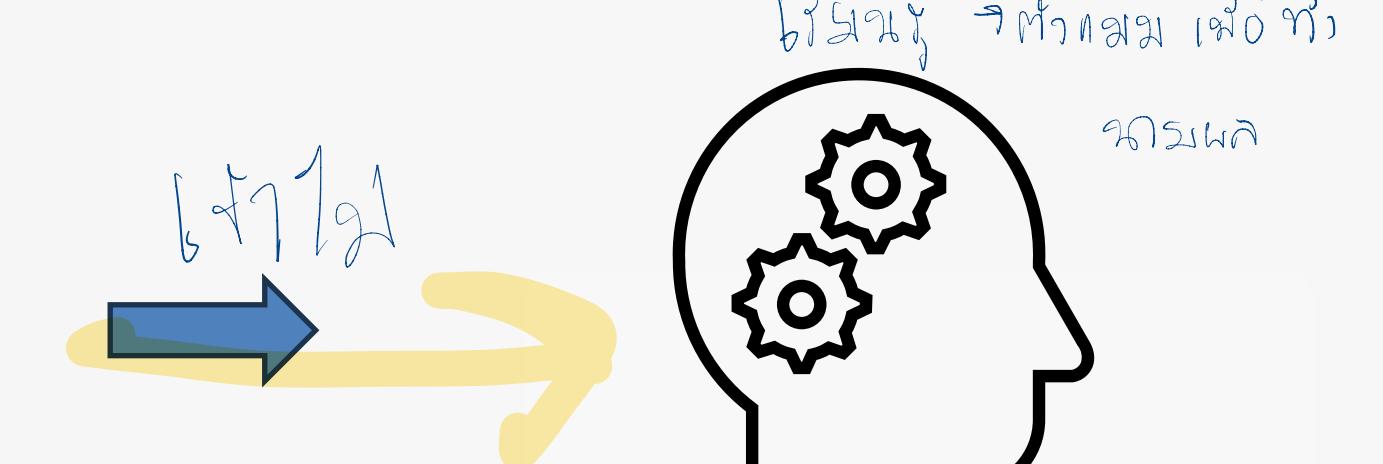
[1, 0]

# Predictive Modelling

ກ່ອນ Feature

Feature

Label	date	post	n_chars	n_sents	n_words	sent_neg	sent_neu	sent_pos	mic_stress	stressed_tot
mentalhealth	01/01/2018	Any idea w	885	22	244	0.114	0.784	0.102	1	0
mentalhealth	01/01/2018	Advice,	1091	24	260	0.14	0.682	0.177	1	0
mentalhealth	01/01/2018	Can	241	7	58	0.039	0.961	0	0	0
mentalhealth	01/01/2018	I heard my	1897	42	503	0.128	0.7609999	0.111	6	0
mentalhealth	01/01/2018	From the	2201	39	580	0.145	0.737	0.118	3	0
mentalhealth	01/01/2018	2018 is no	863	20	224	0.152	0.63	0.218	0	0
mentalhealth	01/01/2018	How do I t	974	21	260	0.04	0.937	0.023	1	1
mentalhealth	01/01/2018	Help Hi	3463	28	822	0.092	0.852	0.056	6	0
mentalhealth	01/01/2018	I don't kno	383	6	100	0.168	0.753	0.079	0	0
mentalhealth	01/01/2018	I need a	1963	30	512	0.123	0.7879999	0.089	7	0
mentalhealth	01/01/2018	Curing	698	13	153	0.134	0.76	0.106	0	0
mentalhealth	01/01/2018	What wou	684	10	157	0.109	0.765	0.126	1	0
mentalhealth	01/01/2018	I	642	15	167	0.21	0.711	0.08	0	0
mentalhealth	01/01/2018	Iâ€™m so	753	20	199	0.111	0.845	0.044	0	0
mentalhealth	01/01/2018	Really ner	364	8	96	0.085	0.825	0.09	1	0



ກົດໝາຍເກີດ  
ມີຄູນ

ກົດຕົວ  
ກົດຕົວ



## อี-เทคโนโลยี THAILAND CODING & AI ACADEMY

โครงการวิจัยโมเดลระบบบูรณาการเรียนรู้ที่บูรณาการ CODING & AI สำหรับเยาวชน  
Model of Learning Ecosystem Platform integrate with Coding & AI for Youth

# Outline



การพัฒนาเยาวชนเพื่อเข้าสู่วิชาชีพขั้นสูงด้าน Coding & AI ร่วมกับ Coding  
Entrepreneur & Partnership:

Personal AI

## 01 Introduction

## 02 Data Collection

## 03 Data Exploration & Preprocessing

## 04 Predictive Models

## 05 Model Evaluation

## 06 Future Work

**CODE COMBAT****Google****The Asia Foundation****Let's Code Thailand****DMAP  
DIGITAL MAKERS  
ASIA PACIFIC****THAI  
PROGRAMMER****E-SAN THAILAND  
CODING & AI ACADEMY**

# Evaluation

พิจิตร化 model

วิเคราะห์แบบแม่นยำที่สุด ว่าคน抑郁 หรือปกติ คน抑郁 1%

	precision	recall	acc. (+ve)	acc. (mean)
engagement <small>reply, follow, Friend ↓ ต้อง</small>	0.542	0.439	53.212%	55.328%
ego-network	0.627	0.495	58.375%	61.246%
emotion <small>↑ ต้อง</small>	0.642	0.523	61.249%	64.325%
linguist. style <small>↑ ต้อง 3rd ← ต้อง</small>	0.683	0.576	65.124%	68.415%
dep. language <small>← ต้อง</small>	0.655	0.592	66.256%	69.244%
demographics <small>← ต้อง</small>	0.452	0.406	47.914%	51.323%
all features	0.705	0.614	68.247%	71.209%
dim. reduced	<b>0.742</b>	<b>0.629</b>	<b>70.351%</b>	<b>72.384%</b>

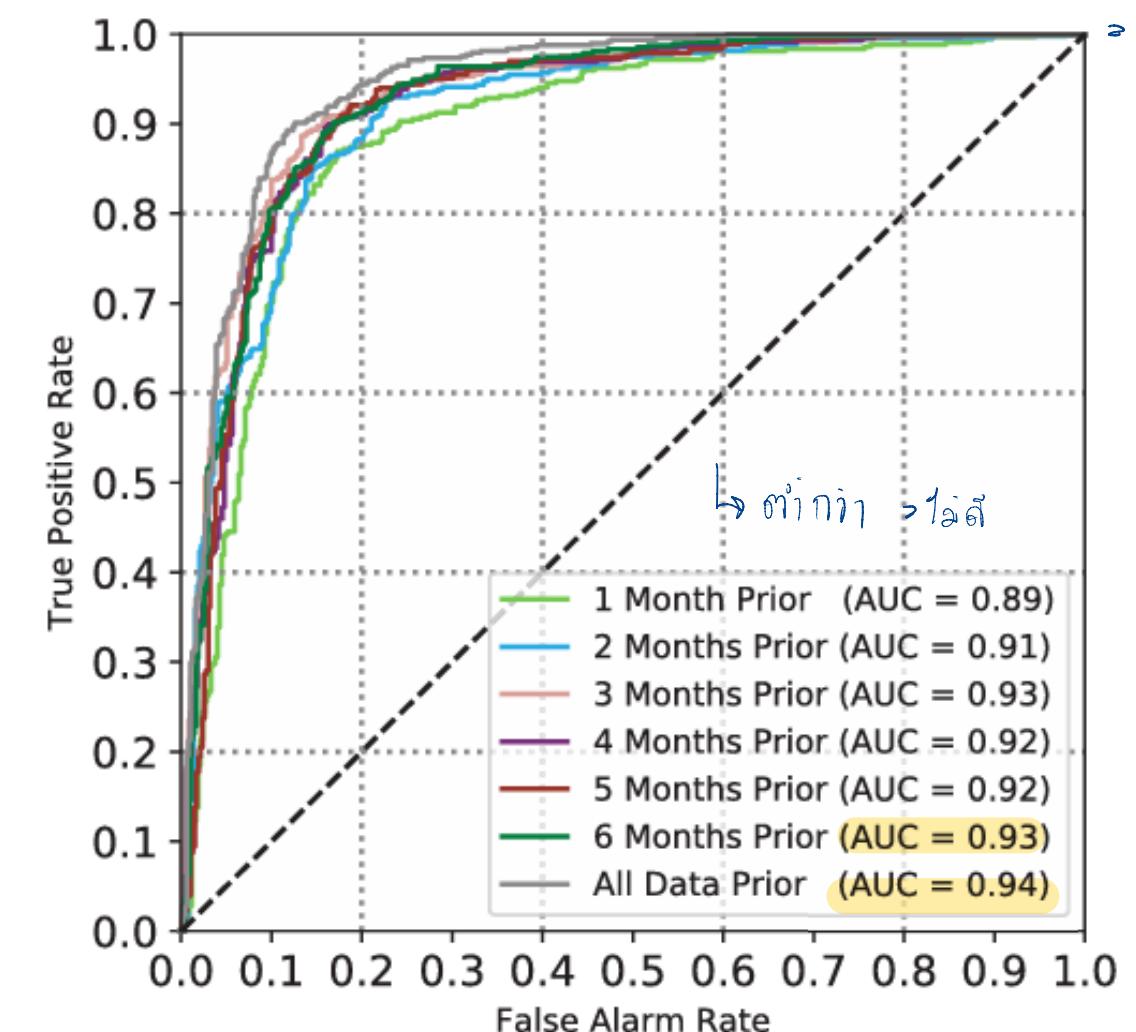
ก. ก. ณ.  
มีติ

Table 6. Performance metrics in depression prediction in posts using various models. Third column shows the mean accuracy of predicting the positive class.

↑ ต่างๆ ในทุกๆ ภาคปี

Feature อย่าง 1 คือ ภารกิจ 109 → เศร้า เดือน สิงหาคม → 101 ผู้ติด

# Evaluation



**Figure 6.** ROC curves for models separating users prior to a suicide attempt from their matched controls. The green line only uses data for the month prior to the suicide attempt to make the classification (30 to 0 days prior), the blue line uses data from 2 months prior (60 to 0 days prior), and so on. The black line indicates performance using all of the data available for that user prior to their attempt. ROC indicates receiver operating characteristic.

ເກົ່າມືອຊຸມຂຶ້ນ ຂັ້ນ ອາກວົງ ທີ່ຢູ່ນໍາມະນີຕາຫາດີມູນກັ່ງ;  
ນໍາຕົກຕະຫຼາຍ

ສຳເນົາດໍາລັງຕາມທີ່ນຳນຳ ຕ່າງໆ ເຖິງທີ່ 0.1

↑ ភ្លាមៗនឹងការពិនិត្យ ចំណាំ រាជរដ្ឋាភិបាល ក្នុង

## ເບີ້ນກົດລາຍງານ

ເນື້ອກ່າວມູນຄຸດ ດັ່ງນີ້ແກ່ ພົມວິໄລ ມະລັດຖະບານ ສາກກວາງກົມ



**E-เทคโนโลยี  
THAILAND  
CODING & AI ACADEMY**

โครงการวิจัยโมเดลระบบบูรณาการเรียนรู้ที่บูรณาการ CODING & AI สำหรับเยาวชน  
Model of Learning Ecosystem Platform integrate with Coding & AI for Youth

# Outline



การพัฒนาเยาวชนเพื่อเข้าสู่วิชาชีพขั้นสูงด้าน Coding & AI ร่วมกับ Coding  
Entrepreneur & Partnership:

Personal AI

## 01 Introduction

## 02 Data Collection

## 03 Data Exploration & Preprocessing

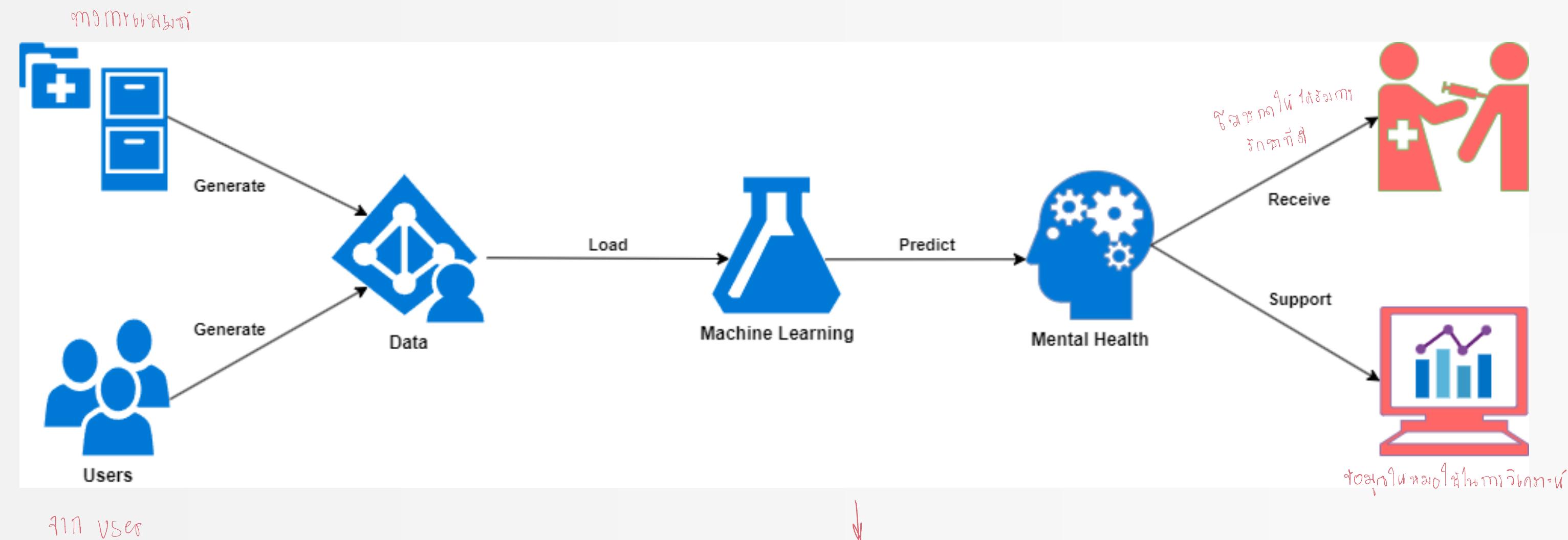
## 04 Predictive Models

## 05 Model Evaluation

## 06 Future Work

# Future Work

07 មីនា ឆ្នាំ ២០២៤ ការណែនាំ comment រដ្ឋបាល VDE



FIN VSE

