

## รายงานผลการดำเนินงาน

### การจัดงานสัมมนาในหัวข้อ “การลงทุนโดยใช้ AI ในการวิเคราะห์”

#### เสนอ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์นภัศร์ฉรัณย์ ชัชวาลานนท์

#### จัดทำโดย

1. นายศิริพงษ์ บุตรภักดี รหัส 6211011660002 สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์
2. นายป้อมเพชร ธรรมกร่าง รหัส 6211011660007 สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์
3. นายโชคทวี ทิมคร รหัส 6211011660008 สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์
4. นายปรัชญา เฉลิมมีกล รหัส 6211011660009 สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์
5. นายนทีชนัน ซีรคุปต์ รหัส 6211011660014 สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาสัมมนาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์

ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2564

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

## คำนำ

รายงานเล่มนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของวิชา สัมมนาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ เพื่อนำเสนอผลการจัดสัมมนาในหัวข้อ “การลงทุนโดยใช้ AI ในการวิเคราะห์” โดยได้จัดการสัมมนาผ่านทาง “Microsoft Teams” ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับ การสอนการลงทุนโดยใช้ ปัญญาประดิษฐ์ (AI : Artificial Intelligence) เข้ามาช่วยตัดสินใจในการลงทุน รวมถึงเทคนิคในการลงทุนเบื้องต้นแก่ผู้เข้าฟังสัมมนา คณะผู้จัดทำคาดหวังเป็นอย่างยิ่งว่าการจัดสัมมนาครั้งนี้จะมีข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อนักลงทุนและสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปต่อยอดเพื่อเป็นประโยชน์ในอนาคตได้

คณะผู้จัดทำ

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
หนังสือเชิญวิทยากร	1
ผลการประเมิน	2
สรุป	4
ภาพบรรยากาศในการสัมมนา	5

# หนังสือเชิญวิทยากร



## บันทึกข้อความ

**ส่วนงาน** คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์)  
**ที่** ศพท. ๖๓๔/๒๕๖๕ **วันที่** ๑๔ มีนาคม ๒๕๖๕  
**เรื่อง** ขอเรียนเชิญเป็นประธาน

เรียน ดร.ชวาลศักดิ์ เพชรจันทร์ฉาย

ด้วยหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดการเรียนการสอนรายวิชาสัมมนาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา ๔.๑๒๓๔๑๔ ภาคการศึกษาที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๕ ได้จัดให้มีการสัมมนาออนไลน์ หัวข้อ "การลงทุนโดยใช้ AI ในการวิเคราะห์" เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษามีความรู้และทักษะในการจัดการงานสัมมนา ในวันอาทิตย์ที่ ๒๐ มีนาคม พ.ศ.๒๕๖๕ เวลา ๑๓.๐๐ - ๑๔.๑๕ น. โดยผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ หล่อพันธ์ณี เป็นวิทยากร ในรูปแบบออนไลน์ ผ่านระบบ Microsoft Teams เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษามีความรู้และทักษะ ตามคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

ในการนี้ เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงขอเชิญท่านเป็นประธานจัดงานสัมมนาออนไลน์ ในวันและเวลาดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุติभाग สุนคนขตร์)

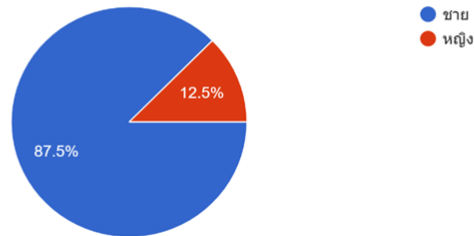
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

14มี.ค.65 เวลา 13:53:52 Non-PKI Server Sign  
Signature Code : MwA1A-EUADQ-IyADk-AMQAY

## ผลการประเมิน

### ส่วนที่1 เพศของผู้เข้าชมสัมมนา

เพศ  
คำตอบ 16 ข้อ

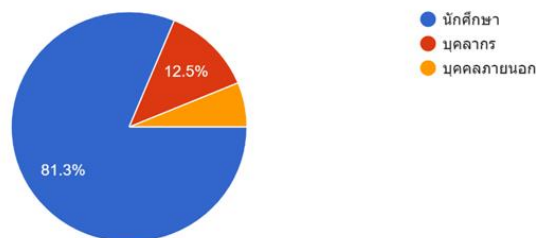


ภาพที่ 1 กราฟแสดงถึงเพศของผู้เข้าร่วม

จากภาพที่ 1 แสดงให้เห็นว่ามีเพศชายมากกว่าเพศหญิง โดยมีเพศชายถึง 87.5% และเพศหญิงอีก 12.5%

### ส่วนที่ 2 สถานะของผู้ชมสัมมนา

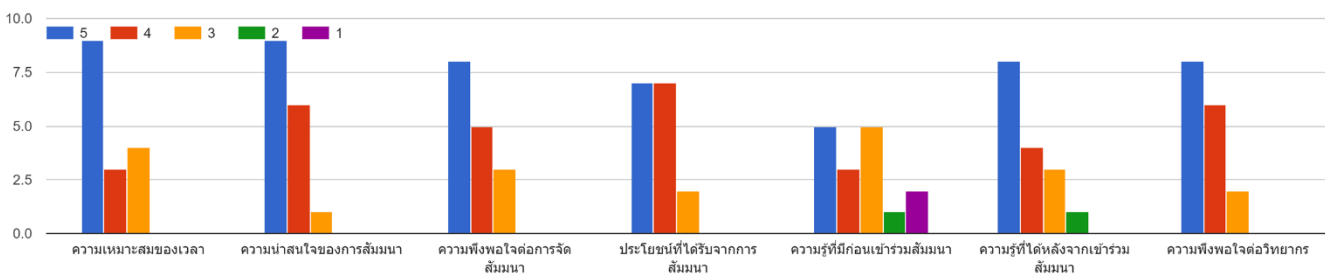
สถานะ  
คำตอบ 16 ข้อ



ภาพที่ 2 กราฟแสดงถึงสถานะของผู้เข้าร่วม

จากภาพที่ 2 แสดงให้เห็นว่าผู้เข้าร่วมนั้น นักศึกษามากที่สุดถึง 81.3% รองลงมาคือบุคลากรภายในมากถึง 12.5% และน้อยที่สุดเป็นบุคลากรจากภายนอกอีก 6.2%

### ส่วนที่ 3 ความพึงพอใจของผู้เข้าชมสัมมนา



ภาพที่ 3 กราฟแสดงถึงความพึงพอใจโดยรวมของผู้เข้าร่วม

จากกราฟที่ 1 แสดงถึงผู้ที่ประเมินความเหมาะสมของเวลาในการสัมมนาซึ่งได้แสดงความพึงพอใจมากที่สุดคือ 5 คะแนน มีผู้ประเมินถึง 9 คน รองลงมาคือ 3 คะแนนมีผู้ประเมินถึง 4 คน รองลงมาเป็น 4 คะแนนมีผู้ประเมินถึง 3 คน น้อยที่สุดคือ ผู้ที่ประเมิน 2 คะแนน และ 1 คะแนนมีจำนวน 0 คน

จากกราฟที่ 2 แสดงถึงผู้ที่ประเมินความน่าสนใจของการสัมมนาซึ่งได้แสดงความพึงพอใจมากที่สุดคือ 5 คะแนน มีผู้ประเมินถึง 9 คน รองลงมาคือ 4 คะแนนมีผู้ประเมินถึง 6 คน รองลงมาเป็น 3 คะแนน มีผู้ประเมินถึง 1 คน น้อยที่สุด คือผู้ที่ประเมิน 2 คะแนน และ 1 คะแนนมีจำนวน 0 คน

จากกราฟที่ 3 แสดงถึงผู้ที่ประเมินความพึงพอใจต่อการจัดสัมมนา ซึ่งมีผู้แสดงความพึงพอใจมากที่สุดคือ 5 คะแนน มีผู้ประเมินถึง 8 คน รองลงมาคือ 4 คะแนนมีผู้ประเมินถึง 5 คน รองลงมาเป็น 3 คะแนนมีผู้ประเมินถึง 3 คน น้อยที่สุดคือ ผู้ที่ประเมิน 2 คะแนน และ ผู้ที่ประเมิน 1 คะแนนมีจำนวน 0 คน

จากกราฟที่ 4 แสดงถึงผู้ประเมินที่ประเมินความมีประโยชน์ที่ได้รับจากการสัมมนาซึ่งมีผู้ประเมินมากที่สุดคือผู้ประเมิน 5 คะแนน และผู้ประเมิน 4 คะแนน มีผู้ประเมินถึง 7 คน รองลงมาเป็น 3 คะแนนมีผู้ประเมินถึง 2 คน น้อยที่สุดคือผู้ที่ประเมิน 2 คะแนน และ ผู้ประเมิน 1 คะแนนมีจำนวน 0 คน

จากภาพที่ 5 แสดงถึงผู้ประเมินที่ประเมินความรู้ก่อนสัมมนาซึ่งมีผู้ประเมิน 5 คะแนน และผู้ประเมิน 3 คะแนน มากที่สุดถึง 5 คนรองลงมาเป็น 4 คะแนน มีผู้ประเมินถึง 3 คน รองลงมาเป็น 1 คะแนนมีผู้ประเมินถึง 2 คน น้อยที่สุดคือผู้ประเมิน 2 คะแนนมีจำนวน 1 คน

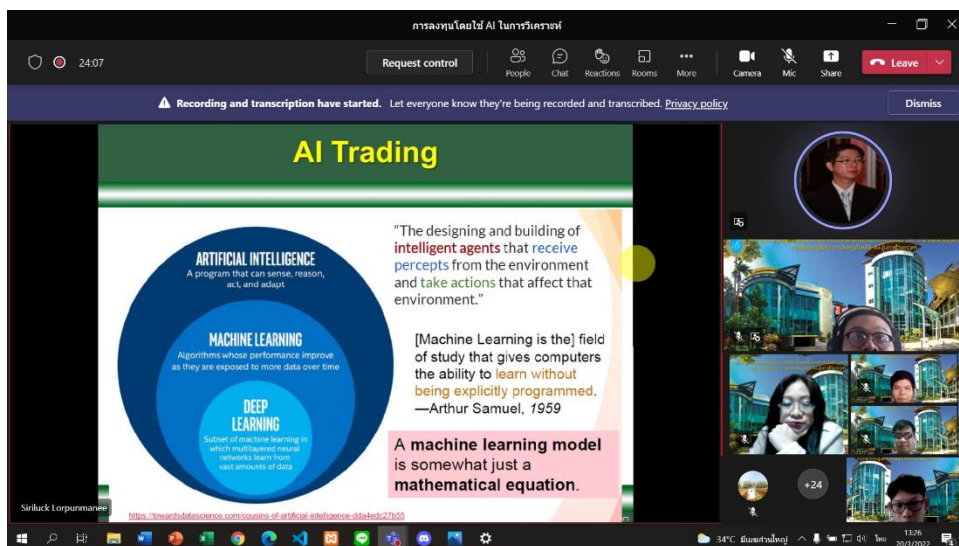
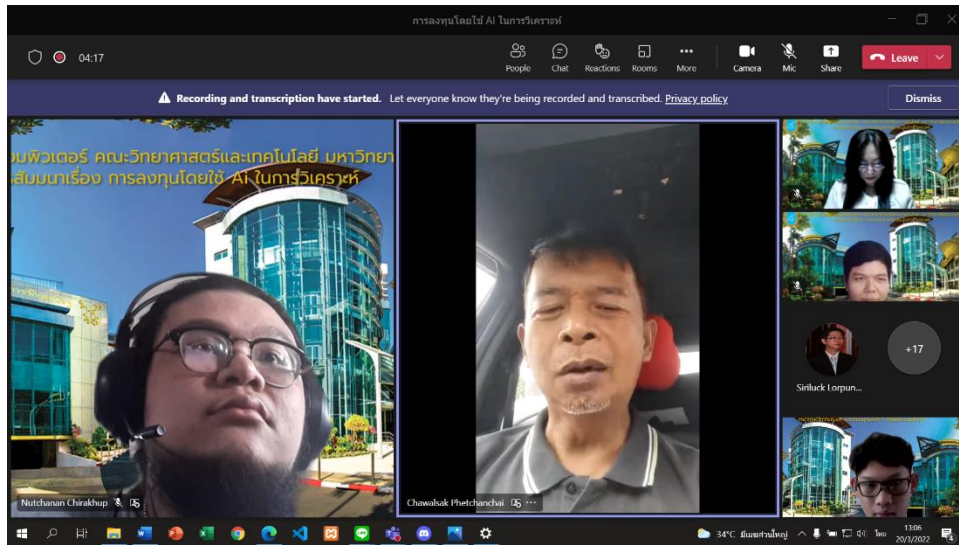
จากกราฟที่ 6 แสดงถึงผู้ประเมินที่ประเมินความรู้ที่ได้จากการเข้าร่วมสัมมนาซึ่งมีผู้ประเมินมากที่สุดคือผู้ประเมิน 5 คะแนน มีผู้ประเมิน 8 คน รองลงมาเป็น 4 คะแนนมีผู้ประเมินถึง 4 คน รองลงมาเป็น 3 คะแนนมีผู้ประเมินถึง 3 คน รองลงมาเป็น 2 คะแนนมีผู้ประเมินถึง 1 คน และน้อยที่สุดคือผู้ประเมิน 1 คะแนนมีจำนวน 0 คน

จากภาพที่ 7 แสดงถึงผู้ประเมินที่ประเมินความพึงพอใจต่อวิทยากรในการสัมมนาซึ่งมีผู้ประเมิน 5 คะแนนมากถึง 8 คน รองลงมาเป็น 4 คะแนนมีผู้ประเมินถึง 6 คน รองลงมาเป็น ผู้ที่ประเมิน 3 คะแนนมี 2 คน น้อยที่สุดเป็นผู้ที่ประเมิน 2 คะแนน และผู้ที่ประเมิน 1 คะแนน มีจำนวน 1 คน

## สรุป

จากข้อมูลที่สรุปมาจากการประเมินของผู้เข้าชมการสัมมนาการลงทุนโดยใช้ AI ในการวิเคราะห์ จะพบว่า เป็นผู้ชาย 87.5% และเพศหญิงอีก 12.5% ส่วนใหญ่จะเป็นนักศึกษา 81.3% ยังมีบุคลากรภายในอีก 12.5 % และบุคลากรภายนอกอีก 6.2% จากทั้งหมด โดยผู้เข้าชมการสัมมนาได้ทำการประเมินความเหมาะสมของเวลาในการสัมมนา มีผู้ที่ประเมิน 5 คะแนนถึง 9 คน ผู้ที่ประเมิน 3 คะแนนถึง 4 คน ผู้ที่ประเมิน 4 คะแนนถึง 3 คน ผู้ที่ประเมิน 2 คะแนนและ 1 คะแนนมีถึง 0 คน ผู้เข้าชมการสัมมนาได้ประเมินความน่าสนใจของการสัมมนา ซึ่งมีผู้ประเมิน 5 คะแนนถึง 9 คน ผู้ประเมิน 4 คะแนนถึง 6 คน ผู้ที่ประเมิน 3 คะแนนถึง 1 คน ผู้ที่ประเมิน 2 คะแนน และ 1 คะแนนอีก 0 คน ผู้เข้าชมการสัมมนาได้ทำการประเมินความพึงพอใจต่อการจัดสัมมนาโดยมีผู้ประเมิน 5 คะแนนถึง 8 คน ผู้ที่ประเมิน 4 คะแนนถึง 5 คน ผู้ที่ประเมิน 3 คะแนน 3 คน ผู้ที่ประเมิน 2 คะแนนและ 1 คะแนน อีก 0 คน ผู้เข้าชมการสัมมนาได้ทำการประเมินประโยชน์ที่ได้รับจากการสัมมนาซึ่งมีผู้ที่ประเมิน 5 คะแนน และ 4 คะแนนถึง 7 คน ผู้ที่ประเมิน 3 คะแนนถึง 2 คน ผู้ที่ประเมิน 2 คะแนน และ 1 คะแนนอีก 0 คน ผู้เข้าชมการสัมมนาได้ประเมินความรู้ก่อนสัมมนาซึ่งมีผู้ที่ประเมิน 5 คะแนนและ 3 คะแนนถึง 5 คน ผู้ที่ประเมิน 4 คะแนนถึง 3 คน ผู้ที่ประเมิน 1 คะแนนถึง 2 คนและผู้ประเมิน 2 คะแนนอีก 1 คน ผู้เข้าชมการสัมมนาได้ประเมินความรู้ที่ได้จากการเข้าร่วมสัมมนาซึ่งมีผู้ที่ประเมิน 5 คะแนนถึง 8 คน ผู้ที่ประเมิน 4 คะแนนถึง 4 คน ผู้ที่ประเมิน 3 คะแนนถึง 3 คน ผู้ที่ประเมิน 2 คะแนนถึง 1 คน และผู้ที่ประเมิน 1 คะแนนอีก 0 คน และสุดท้ายผู้ที่เข้าชมการสัมมนาได้ทำการประเมินความพึงพอใจต่อวิทยากรซึ่งมีผู้ที่ประเมิน 5 คะแนนถึง 8 คน ผู้ที่ประเมิน 4 คะแนนถึง 6 คน ผู้ที่ประเมิน 3 คะแนนถึง 2 คน ผู้ที่ประเมิน 2 คะแนนและ 1 คะแนนอีก 0 คน

# ภาพบรรยากาศในการสัมมนา





การถ่ายทอดสด AI ในทางเศรษฐศาสตร์

26:32 Request control People Chat Reactions Rooms More Camera Mic Share Leave

Recording and transcription have started. Let everyone know they're being recorded and transcribed. [Privacy policy](#) Dismiss

## AI Trading

**Data Preparation**

- Clean data
- Missing Values
- Feature selection
- Feature engineering

**Algorithms Selection**

- No Free Lunch
- Bias Variance
- Time Money Accuracy

**Parameter Tuning**

- Hyperparameter Tuning For The Best Results
- Avoiding Overfitting

**Evaluating Results**

- Resampling Methods
- Performance Metrics
- Accuracy
- AUC
- RMSE

Siriluck Lorpunmanee

การถ่ายทอดสด AI ในทางเศรษฐศาสตร์

44:10 Request control People Chat Reactions Rooms More Camera Mic Share Leave

Recording and transcription have started. Let everyone know they're being recorded and transcribed. [Privacy policy](#) Dismiss

colab.research.google.com/drive/1ooqC6aOTDk2CUIhKdDwlgLdZ-mWj#scrollTo=vY8Y5-10Wq7X

prepareData.ipynb

```

heatmaps = sns.heatmap(pd.DataFrame(values).corr(), vmin=-1, vmax=1, annot=True)
heatmaps.set_title('Correlation Heatmap', fontdict={'fontsize':12}, pad=12)

```

Text(0.5, 1.0, 'Correlation Heatmap')

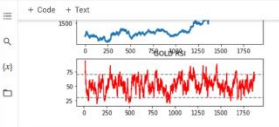
Siriluck Lorpunmanee

การลงมือใช้ AI ในการวิเคราะห์

46:11

Recording and transcription have started. Let everyone know they're being recorded and transcribed. [Privacy policy](#)


prepareData.py:nb



```
code
# Coercing numeric type to all columns except Date
cols=values.columns.drop('Date')
values[cols] = values[cols].apply(pd.to_numeric,errors='coerce').round(decimals=2)
print(cols)
values

Index(['Gold', 'GoldHigh', 'GoldLow', 'Silver', 'Crude Oil', 'S&P500',
       'Russel 2000 Index', '10 Yr US T-Note Futures',
       '2 Yr US T-Note Futures', 'Platinum', 'Copper',
       'Volatility Index', 'Soybean Futures May-2022', 'MSCI EM ETP',
       'Euro USD', 'EuroXception', 'Nasdaq', 'Dow Jones Industrial Average',
       'Treasury Yield 10 Years', 'Treasury Yield 5 Years', 'Bitcoin USD'],
      dtype='object', name='Index', length=18)
```

Siriluck Lorpunmanee



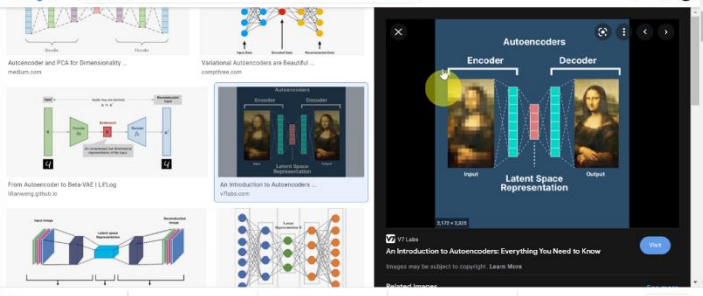
31°C กรุงเทพมหานคร 13:48 20/3/2022

การลงมือใช้ AI ในการวิเคราะห์

51:04

Recording and transcription have started. Let everyone know they're being recorded and transcribed. [Privacy policy](#)

Google autoencoder



Autoencoders and PCA for Dimensionality ... medium.com

Statistical Autoencoders are Beautiful ... cs.cmu.edu


From Autoencoder to Beta-VAE (LFLing) ... shanrong.github.io

An Introduction to Autoencoders ... vlab.isi.edu

Autoencoders Encoder Decoder Latent Space Representation

17:16 An Introduction to Autoencoders: Everything You Need to Know

Siriluck Lorpunmanee



31°C กรุงเทพมหานคร 13:51 20/3/2022

การลงเทคโนโลยี AI ในทวีตแรก

Recording and transcription have started. Let everyone know they're being recorded and transcribed. [Privacy policy](#)

colab.research.google.com/drive/1h2vQE-122BCf4Wnk-hE5J0D3PstM#scrollTo=gfmWLLRUVK

File Edit View Insert Runtime Tools Help All changes saved

Code + Text

Drive already mounted at /drive; to attempt to forcibly remount, call drive.mount("/drive", force\_remount=True).

```

# DL Algorithms
# Input data
header_list = ["Gold-T-1", "Silver-T-1", "Crude Oil-T-1", "SP500-T-1", "Russel 2000 Index-T-1", "10 Yr US T-Note Futures-T-1", "2 Yr US T-Note Futures-T-1"]
header_list = ["Gold-T-1", "Silver-T-1", "Crude Oil-T-1", "SP500-T-1", "Russel 2000 Index-T-1", "10 Yr US T-Note Futures-T-1", "2 Yr US T-Note Futures-T-1"]
header_list = ["Open", "High", "Low", "Close", "Volume", "dayOfWeek", "month", "year", "sector", "industry", "subsector", "market_cap", "pe_ratio", "dividend_yield", "beta"]
df = pd.read_csv("/drive/My Drive/algorithmTrading/data/training_data.csv", sep=";", header=0, low_memory=False, parse_dates=[0], read_csv("/drive/My Drive/algorithmTrading/data/training_data.csv", sep=";", usecols=header_list)
print(df)
print(df.shape)
ticker_details = pd.read_excel("/drive/My Drive/algorithmTrading/Ticker_List.xlsx")
ticker_details.head(5)

```

	Open	High	Low	Close	Volume	dayOfWeek	month
0	1239.88	1249.34	1235.85	1236.52	40892.0	3	1
1	1235.50	1245.26	1231.33	1239.99	56518.0	4	1
2	1263.58	1272.41	1256.79	1269.63	52247.0	5	1
3	1269.65	1278.83	1251.98	1256.43	52969.0	1	1

3s completed at 12:44 PM

Siriluck Lorparamanee

31°C กรุงเทพมหานคร 1:54 PM 20/11/2022

การลงเทคโนโลยี AI ในทวีตแรก

Recording and transcription have started. Let everyone know they're being recorded and transcribed. [Privacy policy](#)

5091784: XMGlobal-Demo 2 - Demo Account - XM Global Limited - [GOLD.H1]

File View Insert Charts Tools Window Help

Account: 5091784

SELL CROSS BUY

Autolot: Volume [lot] 0.01

Fix Volume Amount 15

SL [pips] 30

TP [pips]

Allow Trailing

Close All Close All Close Buy

Close Sell

Position 0

Lots 0

Profits 50.3

Equity 692.30999999999999 Margin Level 3832%

Margin Level PREDICTION

Support Line

Close Price

TrendUp/Down

Linear Regression

1970.35 661971.01

Balance: 743.13 EUR Equity: 692.31 Margin: 18.27 Free margin: 674.59 Margin level: 3832.23%

Order: 13147075

Order	Time	Type	Size	Symbol	Price	S / L	T / P	Price	Commission	Swap	Profit
13147075	Nov 09 09:11	gold	0.01	gold	1975.62	0.00	0.00	1920.35	0.00	-0.36	50.20

Trade Exposure Account History News Alerts Mailbox Market size Signals Articles Code-Base Experts Journal

Siriluck Lorparamanee

32°C กรุงเทพฯ 2:04 PM 20/11/2022

การลงทุนโดยใช้ AI ในทวีตเทรด

01:10:53

Recording and transcription have started. Let everyone know they're being recorded and transcribed. [Privacy policy](#)

## Showcase: AI Trading

The diagram illustrates the AI trading architecture, divided into three main components:

- AI Server:** Contains a **Deep Learning Algorithm** and **Data Preparation** module. It receives **Historical Data** and outputs **Prediction Data**.
- ZeroMQ Server:** Acts as a communication bridge, receiving **Prediction Data** from the AI Server and sending it to the Metatrader Client via the **ZeroMQ protocol**.
- Metatrader (Client):** The trading platform that receives signals from the ZeroMQ Server to execute trades.

Siriluck Lorpunmanee

การลงทุนโดยใช้ AI ในทวีตเทรด

01:14:01

Recording and transcription have started. Let every **Pimnet Marksap** recorded and transcribed. [Privacy policy](#)

The screenshot shows the XM Global M4 trading platform interface. The main window displays a candlestick chart for the **gohM** instrument, with a green line indicating price movement. The chart includes various indicators like MACD, RSI, and Bollinger Bands. The left sidebar shows account information and a list of indicators. The bottom status bar displays account details:

- Balance: 743.13 EUR
- Equity: 692.57
- Margin: 18.07
- Free margin: 674.50
- Margin level: 3832.23%

Siriluck Lorpunmanee

