

แบบเสนอหัวข้อโครงการวิศวกรรม
หลักสูตรวิศวกรรมคอมพิวเตอร์สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าคณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
ปีการศึกษา 1/2561

รหัสโครงการวิศวกรรม ...CE02-.....

(สำหรับอาจารย์ประจำวิชา)

ชื่อโครงการวิศวกรรม การพัฒนาปัญญาประดิษฐ์สำหรับเทรดค่าเงิน

Development AI for Currency trading

ชื่อหัวหน้าโครงการวิศวกรรม นายกิตติชัย แสนหลวง

Mr. Kittichai Saenluang

รหัสนักศึกษา59523206027-6 ชั้นปีวศบ.คพ.ส เทียบโอน ปี3

ลายเซ็น.....

ชื่อผู้ร่วมโครงการวิศวกรรม นายพร้อมพันธุ์ ชัยมงคล

Mr. Promphan CHaimongkol

รหัสนักศึกษา58523206022-8ชั้นปีวศบ.คพ.ส เทียบโอน ปี4

ลายเซ็น

ลายเซ็น

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาอาจารย์ กิตตินันท์ น้อยมณี

วันที่เสนอโครงการวิศวกรรม

กรรมการ

1.....

(อาจารย์.....)

2.....

(อาจารย์.....)

3.....

(อาจารย์.....)

2. สารบัญ

3.คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าโครงการวิศวกรรม

ชื่อ นายกิตติชัย แสนหลวง

ความชำนาญ/ความสนใจพิเศษ Network, Python programming, mantanance computer

สถานที่ติดต่อ 3 หมู่ 1 ต.บ้านร้อง อ.งาว จ.ลำปาง 52110

โทรศัพท์ 0882232609

อีเมล kittichai_saenluang@outlook.co.th

ความรับผิดชอบต่อโครงการวิศวกรรมที่เสนอ

เขียนโปรแกรม MQL5 เขียนPython for Machine Learning เพื่อนำไปใช้เทรดค่าเงิน

คิดเป็น 50 % ของงานทั้งหมด

ผู้ร่วมโครงการวิศวกรรม

ชื่อ นายพร้อมพันธุ์ ชัยมงคล

ความชำนาญ/ความสนใจพิเศษ cryptocurrency

สถานที่ติดต่อ 161 หมู่ 7 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200

โทรศัพท์ 0820999321

อีเมล Freeze.cnx@gmail.com

ความรับผิดชอบต่อโครงการวิศวกรรมที่เสนอ

ออกแบบระบบเทรดและรวบรวมข้อมูล เพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับmachine learning

คิดเป็น 50 % ของงานทั้งหมด

4.บทคัดย่อ

การพัฒนา machine learning สำหรับเทรดค่าเงินมีวัตถุประสงค์เพื่อ

5.คำสำคัญ

โปรแกรมเทรดอัตโนมัติสำหรับฟอเร็กซ์, การซื้อขาย, เงินตรา, อัตโนมัติ, อัตราการแลกเปลี่ยน
เงินตราระหว่างประเทศ

6.ความเป็นมาของปัญหา

ในปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าของอินเทอร์เน็ต(Internet) ได้ส่งผลกระทบต่อการค้าทาง
ชีวิตประจำวันของคนเราอย่างมาก เป็นผลทำให้คนเข้าถึงการลงทุนได้มากขึ้น เห็นได้จากการค้นหาคำว่า
“Forex” (ตลาดแลกเปลี่ยนเงินตราสากล) และ “Stock Market” (ตลาดหุ้น) ในกูเกิลเทรนด์(Google
Trend) ตั้งแต่ปี 2014 - 2018 จะเห็นว่าการค้นหาคำว่า “Forex” ที่มากขึ้นทุกปีจนใกล้เคียงกับคำว่า
“Stock Market” ทำให้เห็นว่ามีคนเข้ามาลงทุนกันมากขึ้น ซึ่งสามารถหาความรู้ทั่วไปได้จากทาง
อินเทอร์เน็ต หรือ หนังสือตามร้านหนังสือทั่วไป แต่ปัญหานักลงทุนส่วนใหญ่โดยเฉพาะมือใหม่คือ ไม่
รู้จะเริ่มทำการซื้อขายอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศ(Forex : Foreign Exchange) อย่างไร จะ
ใช้ตัวช่วยอะไรในการตัดสินใจในการส่งคำสั่งซื้อขาย(Trading Order) เมื่อทำการซื้อขายแล้วเงินติดลบ
หรือขาดทุนไม่รู้จะแก้อย่างไร และเมื่อเงินเป็นบวกหรือได้กำไรก็ไม่รู้จะออกตรงไหน หรือว่าไม่มีเงื่อนไข
(Logic) ในการทำการซื้อขาย รวมไปถึงอารมณ์ของนักลงทุนใน ขณะนั้น ทำให้นักลงทุนมือใหม่ไม่สามารถ
ควบคุมอารมณ์ตัวเองได้ และไม่สามารถทำตามแผนที่วางไว้ได้ รวมถึงการไม่มีการบริหารเงิน(Money
Management) ที่มีอย่างจำกัดได้ จึงทำให้นักลงทุนมือใหม่เหล่านี้ตกเป็นเหยื่อของตลาดซื้อขายอัตรา
แลกเปลี่ยนระหว่างประเทศ

จากปัญหาดังกล่าว จึงเกิดไอเดียการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์สำหรับเทรดค่าเงินขึ้นมา โดยจะเริ่ม
ที่การนำ A.I. มาเสริมต่อความอัจฉริยะให้กับระบบ ทำให้สามารถคิดและวิเคราะห์การลงทุนด้วยเหตุและ
ผลเองได้ นำข้อมูลในเชิงคุณภาพ (Qualitative) และทำให้คอมพิวเตอร์สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง
(Machine Learning) ซึ่งจะทำให้มันสามารถปรับตัวในการเทรดได้เหมือนมนุษย์มากยิ่งขึ้น

7.วัตถุประสงค์ของโครงงานวิศวกรรม

- 7.1 เพื่อสร้างไฟล์โค้ดภาษา MQL 5 สำหรับการซื้อขายอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศ
อัตโนมัติ (Expert Advisors)
- 7.2 เพื่ออำนวยความสะดวกในการค้าขายอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศ (Trading Forex)
- 7.3 เพื่อทดสอบทฤษฎีของ Machine Learning

8.ผลกระทบเชิงเศรษฐศาสตร์

-

9.ผลกระทบเชิงสังคม/สิ่งแวดล้อม

-

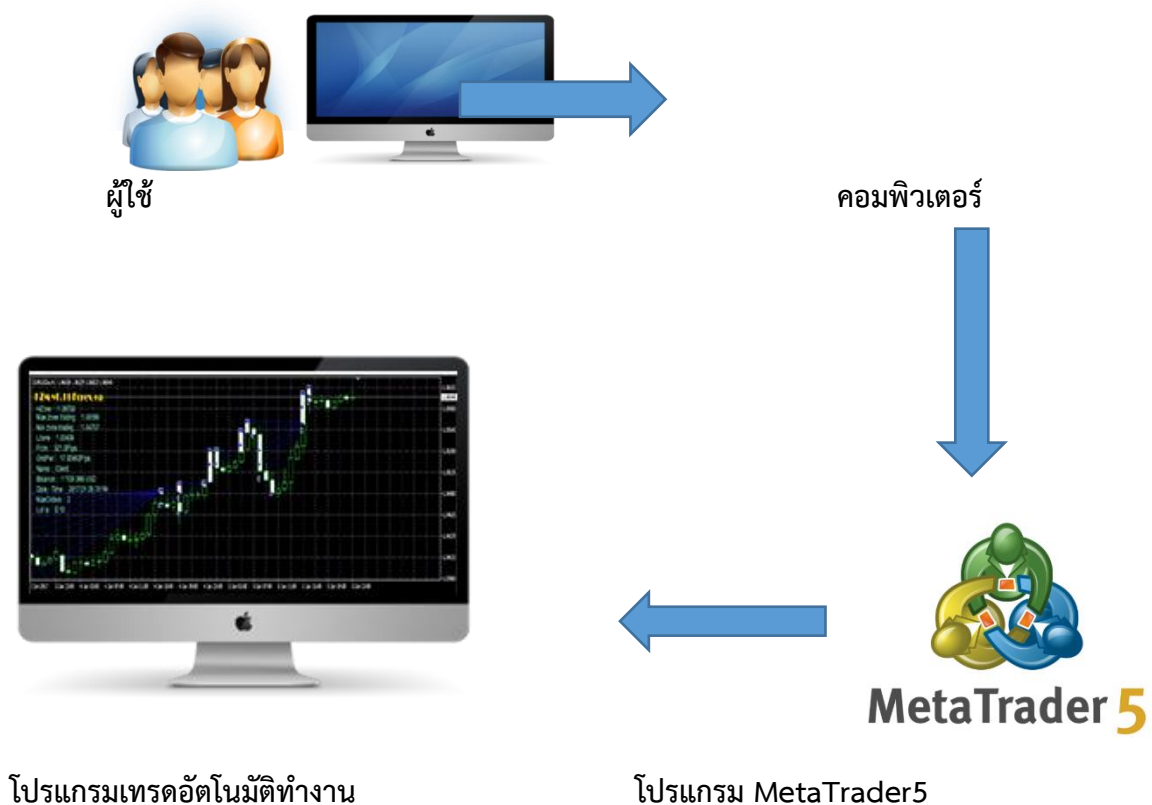
10.การพัฒนาเทคโนโลยี

การพัฒนาปัญญาประดิษฐ์สำหรับเทรดค่าเงินจะเริ่มที่การนำ A.I. มาเสริมต่อความอัจฉริยะให้กับระบบ ทำให้สามารถคิดและวิเคราะห์การลงทุนด้วยเหตุและผลเองได้ นำข้อมูลในเชิงคุณภาพ (Qualitative) และทำให้คอมพิวเตอร์สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (Machine Learning) ซึ่งจะทำให้มันสามารถปรับตัวในการเทรดได้เหมือนมนุษย์มากยิ่งขึ้น

11.รายงานการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

12. ทฤษฎี สมมติฐาน หรือกรอบแนวความคิดของโครงงานวิศวกรรม

12.1 บล็อกไดอะแกรม ของวิธีการใช้งานระบบโปรแกรมระบบเทรดอัตโนมัติที่ทำงานตามแบบการดำเนินการตามขอบเขตที่กำหนดผ่านตัวชี้วัด CCI บนรูปแบบการบริหารจัดการเงิน



บล็อกไดอะแกรม(Block Diagram)แสดงภาพวิธีการใช้งานรวมของโปรแกรมระบบเทรดอัตโนมัติที่ทำงานตามแบบการซื้อขายตามโซนประเภททอง C โดยที่ผู้ใช้งานต้องทำการติดตั้งตัวโปรแกรมระบบเทรดอัตโนมัติที่ทำงานตามแบบการซื้อขายตามโซนประเภททอง C ลงในคอมพิวเตอร์ผ่านโปรแกรมเทรดฟรีชื่ออย่างโปรแกรมMetaTrader5 เพื่อทำการติดตั้งและเปิดใช้งานระบบเทรดอัตโนมัติที่ทำงานตามแบบการซื้อขายตามโซนประเภททอง C

13. ขอบเขตของโครงการวิศวกรรม

- 13.1 สร้างระบบเทรดอัตโนมัติทำงานตามแบบการดำเนินการตามขอบเขตที่กำหนด
- 13.2 โปรแกรมระบบเทรดอัตโนมัติการซื้อขายตามโซนสามารถทำการใช้ตัวชี้วัด CommodityChannel Index ในการเป็นเงื่อนไขในการเข้าคำสั่งการซื้อขายในโซนที่ระบุไว้ได้อย่างถูกต้อง
- 13.3 โปรแกรมระบบเทรดอัตโนมัติการซื้อขายตามโซนสามารถทำการคำนวณการเปิดขนาดของ Lot ของคำสั่งการซื้อขายถัดไปได้เองเพื่อทำการปิดคำสั่งการซื้อขายทั้งหมดให้ไม่มีค่าของกำไรที่ติดลบ
- 13.4 โปรแกรมระบบเทรดอัตโนมัติการซื้อขายตามโซนได้รับค่าทดสอบการประเมินจากการทนการขาดทุนหรือเปอร์เซ็นต์ Drawdown ผ่านตัวโปรแกรม Metatrader 5 backtesting น้อยกว่า 50 เปอร์เซ็นต์
- 13.5 โปรแกรมระบบเทรดอัตโนมัติการซื้อขายตามโซนได้รับค่าทดสอบการประเมินจากการทนการขาดทุนหรือเปอร์เซ็นต์ Drawdown ผ่านการติดตามการทดสอบ forward test ผ่านเว็บไซต์myfxbook.comน้อยกว่า 50เปอร์เซ็นต์
- 13.6 โปรแกรมระบบเทรดอัตโนมัติการซื้อขายตามโซนสามารถปิดทำกำไรในโซนที่มีค่ามากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ของโซนสำหรับการซื้อขายทั้งหมดได้อย่างถูกต้อง
- 13.7 โปรแกรมระบบเทรดอัตโนมัติการซื้อขายตามโซนสามารถป้องกันความเสี่ยงในโซนที่มีค่าของทุนที่น้อยกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ของทุนขั้นต่ำของระบบเทรดในโซนที่มีค่าน้อยกว่า 25 เปอร์เซ็นต์ของโซนสำหรับการซื้อขายทั้งหมดได้อย่างถูกต้อง

14.แผนการดำเนินงาน

- 14.1ขั้นตอนการดำเนินงานโครงการวิศวกรรม
 - 14.1.1ศึกษากระบวนการทำงานและขีดจำกัดของระบบการซื้อขายตามโซน และทำการค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับจุดเริ่มต้นของระบบเทรดการซื้อขายตามโซนในอินเทอร์เน็ตและเนื้อหาจากอาจารย์ที่ปรึกษาหรือผู้เชี่ยวชาญเรื่องระบบนี้
 - 14.1.1.2 ศึกษาและทำการวิเคราะห์และหาโซนที่เหมาะสมสำหรับการซื้อขายของระบบเทรด การซื้อขายตามโซนทำการระบุโซนที่ได้วิเคราะห์และทำการเขียนโปรแกรมในโซนที่กำหนดให้สามารถกำหนดขอบเขตการเปิดคำสั่งซื้อได้

14.1.3 ออกแบบเพิ่มตัวชี้วัดในโซนที่ระบุไว้ และทำการเขียนโปรแกรมหลังจากศึกษาระบุโซนที่ได้วิเคราะห์และทำการทดลองเขียนโปรแกรมในโซนที่กำหนดแล้วจะทำการเพิ่มเงื่อนไขหรือเพิ่ม Machine Learning ในโซนที่ระบุไว้

14.1.4 เพิ่มการใช้คำสั่ง Send Order ให้กับตัวโปรแกรมและทำการเขียนโปรแกรมหลังจากระบุโซนสำหรับการซื้อขายในแบบการซื้อขายตามโซนและเพิ่มเงื่อนไขด้วย Machine Learning หลังจากนั้นจะทำการเพิ่มคำสั่งการเปิดในโซนที่ระบุไว้ตามเงื่อนไขของ Machine Learning

14.1.5 ออกแบบเพิ่มโซนสำหรับการปิดกำไรและทำการเขียนโปรแกรมเพราะหลังจากกำหนดโซนและเพิ่มอินดิเคเตอร์แล้วรวมไปถึงการเปิดคำสั่งซื้อ เราจะทำการกำหนดโซนการปิดกำไรและทำการเขียนโปรแกรมให้ตัวระบบปิดทำกำไรในโซนที่ระบุและทำการเขียนโปรแกรม

14.1.6 ศึกษาและวิเคราะห์การเพิ่มปริมาณของขนาดสัญญาซื้อของของคำสั่งและทำการเขียนโปรแกรมเพราะหลังจากตัวระบบเทรดอัตโนมัติสามารถทำการเปิดคำสั่งซื้อตามเงื่อนไขและสามารถปิดได้ตามเงื่อนไขที่ระบุจะทำการวิเคราะห์หาจุดและจำนวนปริมาณขนาดสัญญาซื้อที่เหมาะสมสำหรับคำสั่งซื้อที่สองและทำการเขียนโปรแกรม

14.1.7 เพิ่มระบบการหยุดการขาดทุนและทำการเขียนโปรแกรมหลังจากตัวระบบเทรดอัตโนมัติพร้อมทำการซื้อขายเราจะเพิ่มโซนสำหรับการปิดคำสั่งซื้อเพิ่มการลดและป้องกันความเสี่ยงและทำการเขียนโปรแกรม

14.8 ทำการทดสอบระบบโดยทดสอบผ่านโปรแกรม Metatrader 5 หลังจากระบบเทรดอัตโนมัติเสร็จพร้อมทำงาน ก็จะทดสอบเพื่อหาค่าร้อยละขาดทุนสะสม (Drawdown) ผ่านตัว Metatrader 5 backtesting เพื่อสรุปผล

14.9 สรุปผล หลังจากทำการสร้างระบบและเขียนเป็นระบบเทรดอัตโนมัติ และทำการทดสอบผ่านโปรแกรม Backtesting ของ Metatrader 5 เราจะทำการสรุปผลการทดลอง

14.2 ตารางแผนการดำเนินงาน

ตารางที่ 1 แผนการดำเนินงาน

กิจกรรม	เดือน/ปี 59-60												ผู้รับผิดชอบ
	สค. 59	กย. 59	ตค. 59	พย. 59	ธค. 59	มค. 60	กพ. 60	มีค. 60	เมย. 60	พค. 60	มิย. 60	กค. 60	
ศึกษาระบบ	←	→											กิตติชัย

ทำการวิเคราะห์และหาโซน													กิตติชัย
ออกแบบเพิ่มตัวชี้วัดในโซน													กิตติชัย
ออกแบบเพิ่มโซน													กิตติชัย
วิเคราะห์สัญญาซื้อขาย													กิตติชัย
เพิ่มระบบการหยุดการขาดทุน													พร้อมพันธุ์
การทดสอบระบบ													พร้อมพันธุ์
สรุปผล													พร้อมพันธุ์

*RMBG = Remove background

ตารางที่ 2 ผลงานในแต่ละช่วงเวลา

ปีที่	เดือนที่	ผลงานที่คาดว่าจะสำเร็จ
1	1-3	
	4-6	
	7-9	
	10-12	

15.ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

15.1 บุคคลธรรมดาหรือประชาชน สามารถนำโปรแกรมมาใช้ในการทำรายได้เสริม

15.2ได้เครื่องมืออำนวยความสะดวกในการซื้อขายอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ

16. ความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น /ชุมชน (ถ้ามี)

-

17. งบประมาณ

ตารางที่ 3 รายละเอียดงบประมาณโครงการวิศวกรรม

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
1.ค่าวัสดุ	
1.1-	
2. ค่าเดินทางระหว่างปฏิบัติการในโครงการวิศวกรรม	
2.1 -	
3. ค่าจัดหาข้อมูล (เช่น การสืบค้นข้อมูลทั้งใน/ต่างประเทศ,ค่าถ่ายเอกสาร)	
3.1 -	
4. ค่าทำรายงาน (เช่น การจัดพิมพ์รายงาน,ล้างฟิล์ม,อัดรูป	
4.1ค่าหมึกพิมพ์	590
4.3 ค่าเครื่องปริ้น	2590
4.2 ค่ากระดาษ A42 ริ่ม	300
5. ค่าดำเนินการอื่นๆ เช่น ค่าจ้างวิเคราะห์หรือทดสอบตัวอย่าง (ให้ระบุตัวอย่างวิเคราะห์)	
5.1 -	
รวม	3480

18. วิธีการประเมินผล

18.1 เชิงปริมาณ

18.1.1 ได้โปรแกรมปัญญาประดิษฐ์สำหรับเทรดค่าเงิน1ระบบ

18.2 เชิงคุณภาพ

18.2.1 ประสิทธิภาพในการประมวลผลของโปรแกรมทำงานได้ตามขอบเขต

19. สถานที่ทำการทดลอง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาเชียงใหม่

20.บรรณานุกรม

- [1] คีตสังโยชน์ วงษ์ขุนเณร“2 เทคนิคพิชิตตลาด Forex”. *znipertrade*. เผยแพร่วันที่ 6 มิถุนายน 2016 . <http://www.znipertrade.com/beginner/technical-analysis/>. สืบค้นเมื่อวันอังคารที่ 3 เมษายน 2560.
- [2] คีตสังโยชน์ วงษ์ขุนเณร“4 หัวใจสำคัญของ Money Management”. *znipertrade*. เผยแพร่วันที่ 11 สิงหาคม2016 . <http://www.znipertrade.com/beginner/technical-analysis/>. สืบค้นเมื่อวัน อังคารที่ 3 เมษายน 2560.
- [3] คีตสังโยชน์ วงษ์ขุนเณร“6 สิ่งสำคัญที่จะทำให้คุณรู้จักตลาด Forex มากขึ้น”. *znipertrade*. เผยแพร่วันที่ 25 มิถุนายน2016 . <http://www.znipertrade.com/beginner/technical-analysis/>. สืบค้นเมื่อวัน อังคารที่ 3 เมษายน 2560.
- [4] ต้าน “Close System +”.*Mudley Channel*. เผยแพร่วันที่ 9มิถุนายน 2016. <https://youtu.be/VqW8Wheud3g>. สืบค้นเมื่อวัน อังคารที่ 3 เมษายน 2560.
- [5] มนสิข จันทนปุม“ความผันผวน(แพะของตลาดหุ้น)”. *mangmaoclub*. เผยแพร่วันที่ 8 มีนาคม 2012. <http://mangmaoclub.com/volatility-and-investment-risk/>. สืบค้นเมื่อวัน อังคารที่ 3 เมษายน 2560.
- [6] มาร์แวน“Close system และ KZM”.*roadtotrader*. เผยแพร่วันที่ 27 พฤศจิกายน 2014. <http://roadtotrader.blogspot.com/2014/11/close-system-kzm.html>. สืบค้นเมื่อวัน อังคารที่ 3 เมษายน 2560.
- [7] เอก“How to reduce Drawdowns”.*cwayinvestment*. เผยแพร่วันที่ 12 พฤษภาคม 2017.

- <https://www.youtube.com/watch?v=oONV8o9BMpw>. สืบค้นเมื่อวัน อังคารที่ 3 เมษายน 2560.
- [8] เอก “Trading system evaluation”. *cwayinvestment*. เผยแพร่วันที่ 24 มกราคม 2015.
<https://www.youtube.com/watch?v=oONV8o9BMpw>. สืบค้นเมื่อวัน อังคารที่ 14 มีนาคม 2560.
- [9] เอ. “Basic KZM 1”. *Value-visions*. เผยแพร่วันที่ 10 ตุลาคม 2012. <http://value-visions.blogspot.com/2012/10/0096-basic-kzm.html>. สืบค้นเมื่อวัน จันทร์ ที่ 13 กุมภาพันธ์ 2560.
- [10] เอ “Basic KZM 2”. *Value-visions*. เผยแพร่วันที่ 17 ตุลาคม 2012. <http://value-visions.blogspot.com/2012/10/0097-basic-kzm-2.html>. สืบค้นเมื่อวัน จันทร์ ที่ 13 กุมภาพันธ์ 2560.
- [11] เอ “Basic KZM 3”. *Value-visions*. เผยแพร่วันที่ 17 ธันวาคม 2012. <http://value-visions.blogspot.com/2012/12/0102-basic-kzm-3.html>. สืบค้นเมื่อวัน จันทร์ ที่ 13 กุมภาพันธ์ 2560.
- [12] เอ “Basic KZM 4”. *Value-visions*. เผยแพร่วันที่ 21 ธันวาคม 2012. <http://value-visions.blogspot.com/2012/12/0107-basic-kzm-4.html>. สืบค้นเมื่อวัน จันทร์ ที่ 13 กุมภาพันธ์ 2560.
- [13] เอ “Basic KZM 5”. *Value-visions*. เผยแพร่วันที่ 6 มกราคม 2013. <http://value-visions.blogspot.com/2013/01/0121-basic-kzm-5.html>. สืบค้นเมื่อวัน จันทร์ ที่ 13 กุมภาพันธ์ 2560.
- [14] Dadabada Pradeepkumar and Dr. Vadlamani Ravi, “FOREX Rate Prediction using Chaos and Quantile Regression Random Forest” University of Hyderabad and Institute for Development and Research in Banking Technology, 2016.
- [15] Edgar Buenrostro, Alberto Mateo and Adrian Ramirez, “Worcester Polytechnic Institute (WPI)”, 2012.
- [16] Golink “Money management”. *znipertrade*. เผยแพร่วันที่ 7 เมษายน 2009 .
<http://thaiforextrading.blogspot.com/2009/04/money-management-forex.html>. สืบค้นเมื่อวัน อังคารที่ 3 เมษายน 2560.

- [17] Joshua A. Lambert Fred E. Seymour and Pak H. Wu, "Investment, Trading, and Portfolio Management", Worcester Polytechnic Institute (WPI), 2012.
- [18] Kimberly Maciejczyk and Xianjing Hu, "Forex Analysis and Money Management", Worcester Polytechnic Institute (WPI), 2012.
- [19] Michael Poon, Austin Alibozek and Michael Guarino, "Forex, "Trading System Development", Worcester Polytechnic Institute (WPI), 2014.
- [20] Yeaww "TRADING ZONE". *shinestock168*. เผยแพร่วันที่ 21 มีนาคม 2016.
<http://www.shinestock168.com/คลังความรู้/trading-zone-ตอนที่-1-3-สรุปคร่าวๆ/สืบค้นเมื่อวันที่ 3 เมษายน 2560>.

21. ประวัติคณะผู้ดำเนินงาน

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย):พน้อมพันธุ์ ชัยมงคล
- ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ):Mr.Promphan Chaimongkol
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน1549900345596
3. หน่วยงานและสถานที่อยู่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)
161 ซอย4 หมู่ 7 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 5200 โทรศัพท์ 0820999321
อีเมล Freeze.cnx@gmail.com
4. ประวัติการศึกษา
ระดับปริญญาตรี : กำลังศึกษา วศ.บ.วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา จังหวัดเชียงใหม่
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง : 2556ปวส เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
วิทยาลัยเทคโนโลยีโปลิเทคนิคลานนาเชียงใหม่
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ : 2553 ปวช เทคนิคคอมพิวเตอร์
วิทยาลัยเทคโนโลยีโปลิเทคนิคลานนาเชียงใหม่
- 5.สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ
- ออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์
- ประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย): นายกิตติชัย แสนหลวง

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ): Mr.Kittichai Saenluang

2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน 1560100281684

3. หน่วยงานและสถานที่อยู่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)

3 หมู่ 1 ต.บ้านร้อง อ.งาว จ.ลำปาง 52110 โทรศัพท์ 0882232609

อีเมล kittichai_saenluang@outlook.co.th

4. ประวัติการศึกษา

ระดับปริญญาตรี : กำลังศึกษา วศ.บ.วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา จังหวัดเชียงใหม่

ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง : 2557 ปวส เทคนิคคอมพิวเตอร์

วิทยาลัยเทคนิคลำปาง อ.เมือง จ.ลำปาง

ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ : 2554 ปวช ไฟฟ้ากำลัง

วิทยาลัยเทคนิคลำปาง อ.เมือง จ.ลำปาง

5. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ

- ออกแบบระบบไฟฟ้าภายในบ้าน

- ประกอบคอมพิวเตอร์