



ภาคผนวก

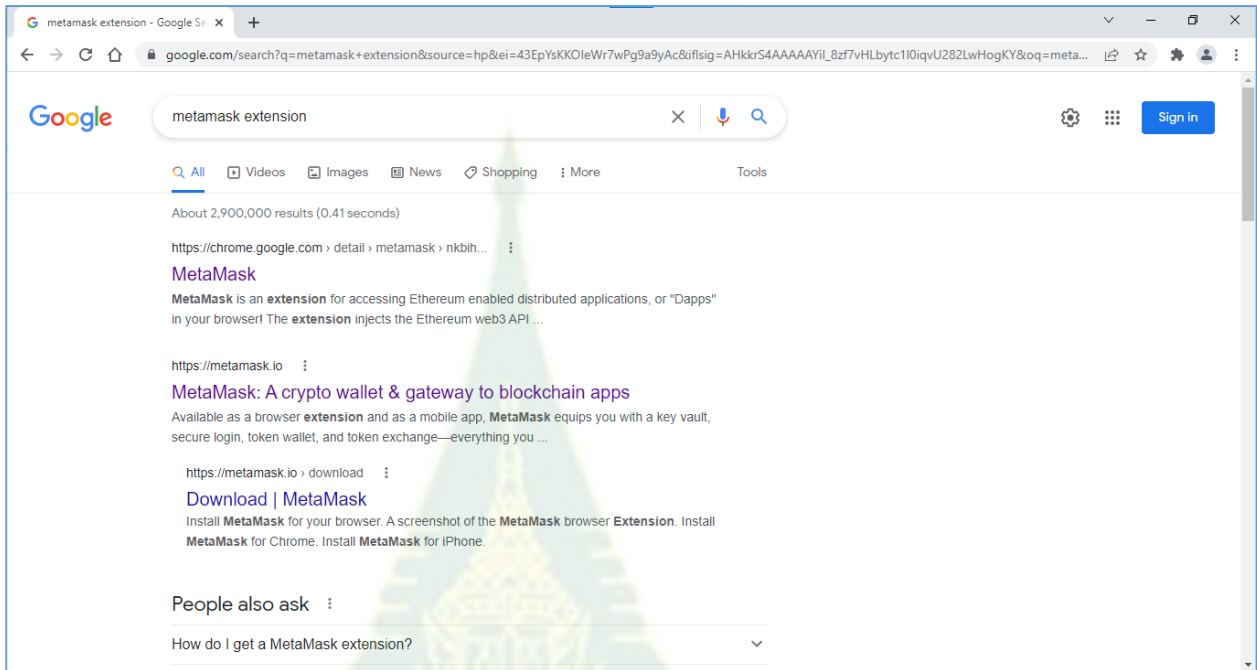
ภาคผนวก ก

คู่มือสำหรับติดตั้งส่วนขยาย Meta mask สำหรับ
การใช้งานระบบรับรองผลการเรียนแบบไมโคร



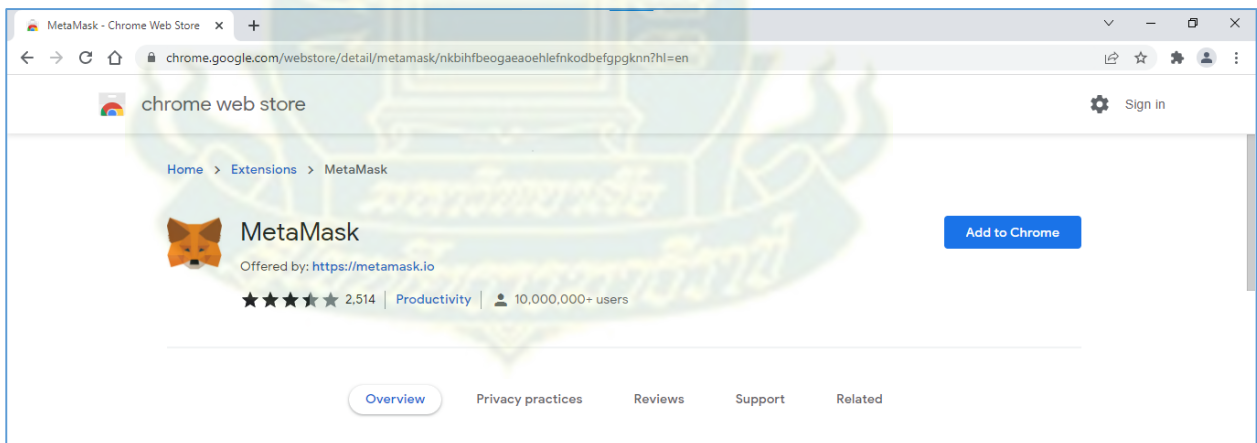
การติดตั้งส่วนขยาย Meta mask บน google chrome สำหรับการเชื่อมต่อกับบล็อกเชน

1. เปิดเว็บเบราว์เซอร์ เข้าเว็บไซต์ <https://www.google.com> แล้วค้นหาส่วนขยาย Meta mask ด้วยคำว่า “metamask extension” จะปรากฏหน้าจอ ดังภาพที่ 1



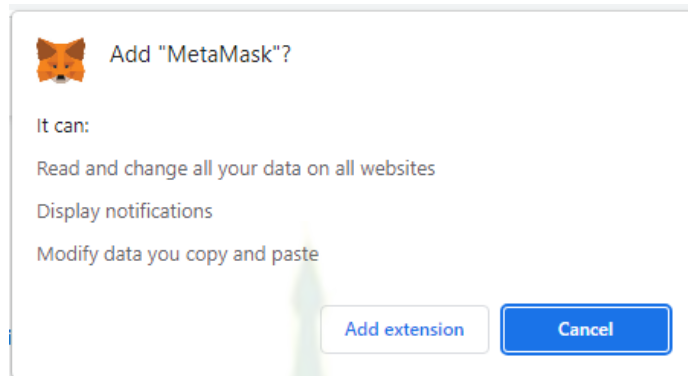
ภาพที่ 1 การค้นหา metamask extension

2. คลิกที่ลิงค์ MetaMask จะปรากฏหน้าจอติดตั้ง MetaMask ดังภาพที่ 2



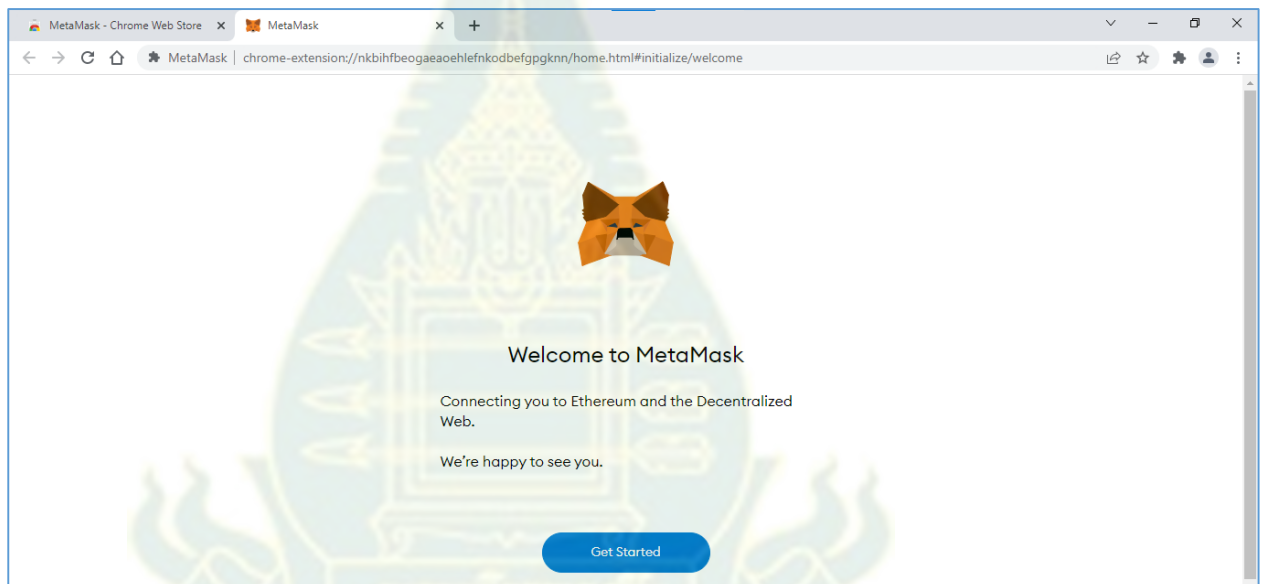
ภาพที่ 2 หน้าจอติดตั้ง MetaMask

3. คลิกปุ่ม Add to Chrome จะปรากฏหน้าต่าง Add extension ดังภาพที่ 3



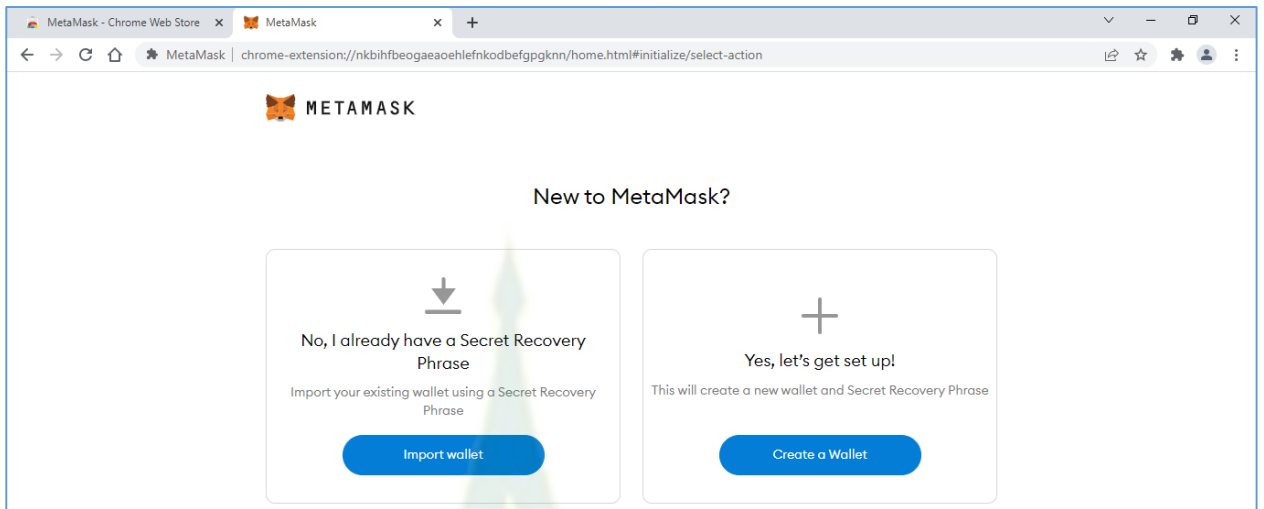
ภาพที่ 3 หน้าต่าง Add extension

4. คลิกปุ่ม Add extension จะปรากฏหน้าจอ Welcome to MetaMask ดังภาพที่ 4



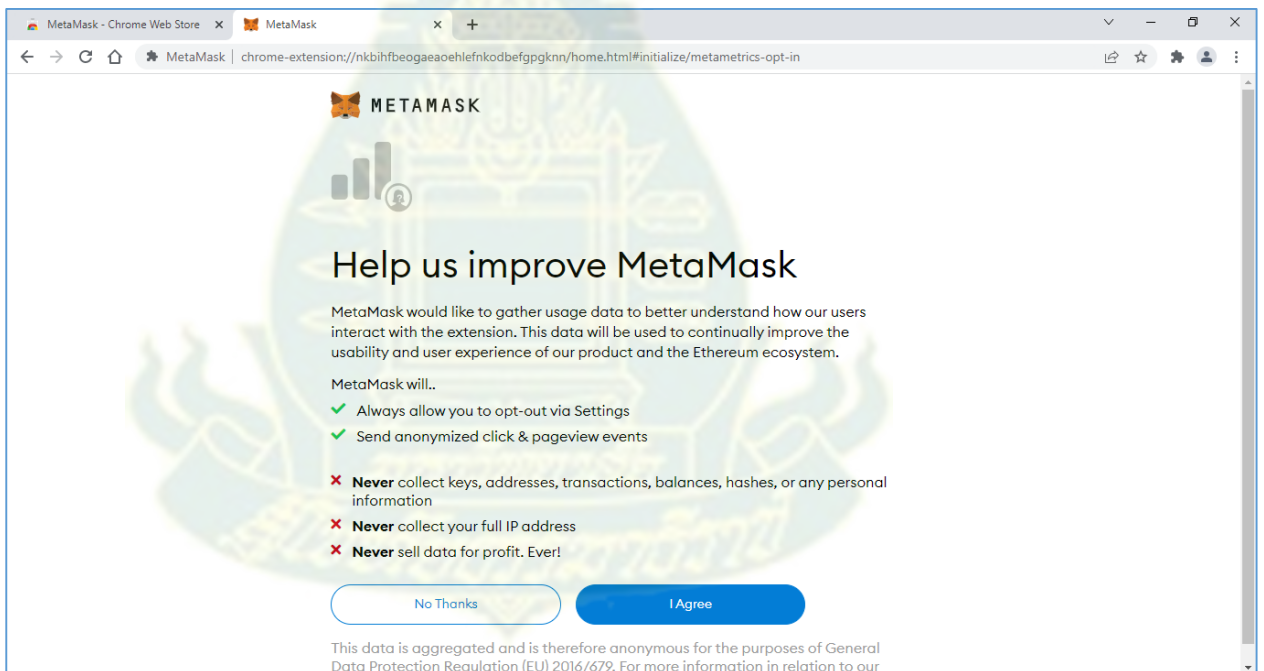
ภาพที่ 4 หน้าจอ Welcome to MetaMask

5. คลิกปุ่ม Get Started จะปรากฏหน้าจอสร้าง Wallet ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 หน้าจอสร้าง Wallet

6. คลิกปุ่ม Create a Wallet จะปรากฏหน้าจอยอมรับการสร้าง Wallet ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 หน้าจอยอมรับการสร้าง Wallet

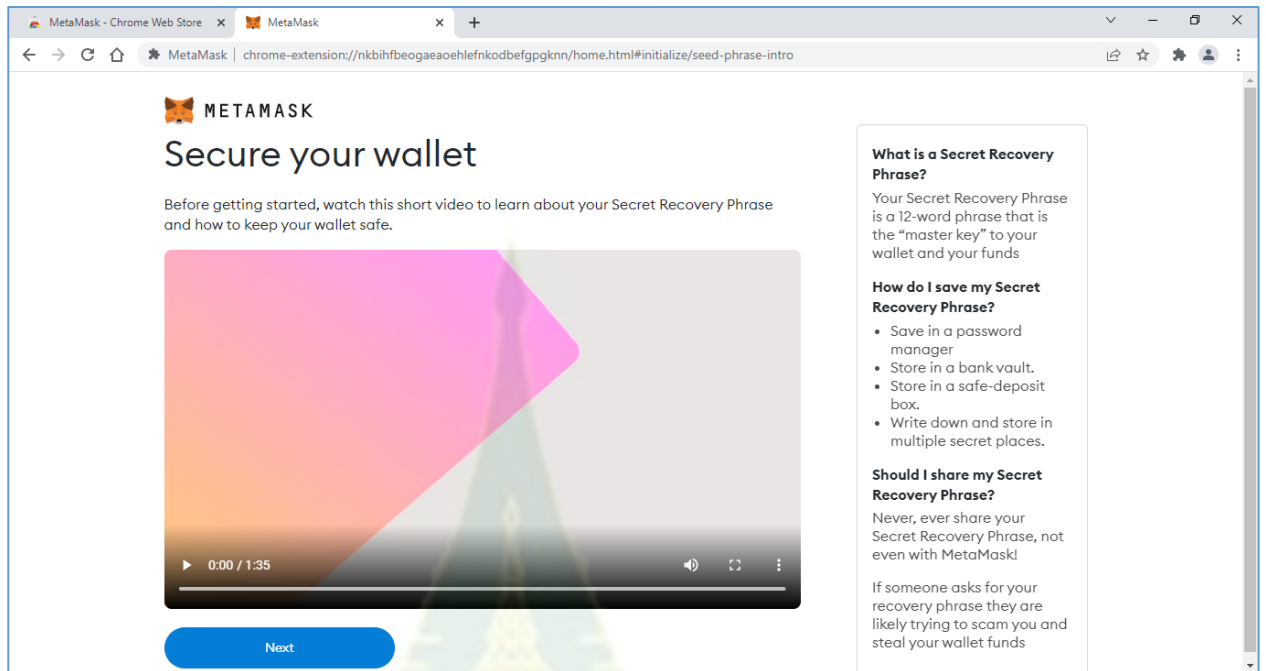
7. คลิกปุ่ม I Agree จะปรากฏหน้าจอสร้างรหัสผ่าน ดังภาพที่ 7

ภาพที่ 7 หน้าจอสร้างรหัสผ่าน

8. กรอกรหัสผ่านสำหรับการเชื่อมต่อกับบล็อกเชน เช่น stoumicro และคลิกเลือก I have read and agree to the Terms of Use แล้วคลิกปุ่ม Create

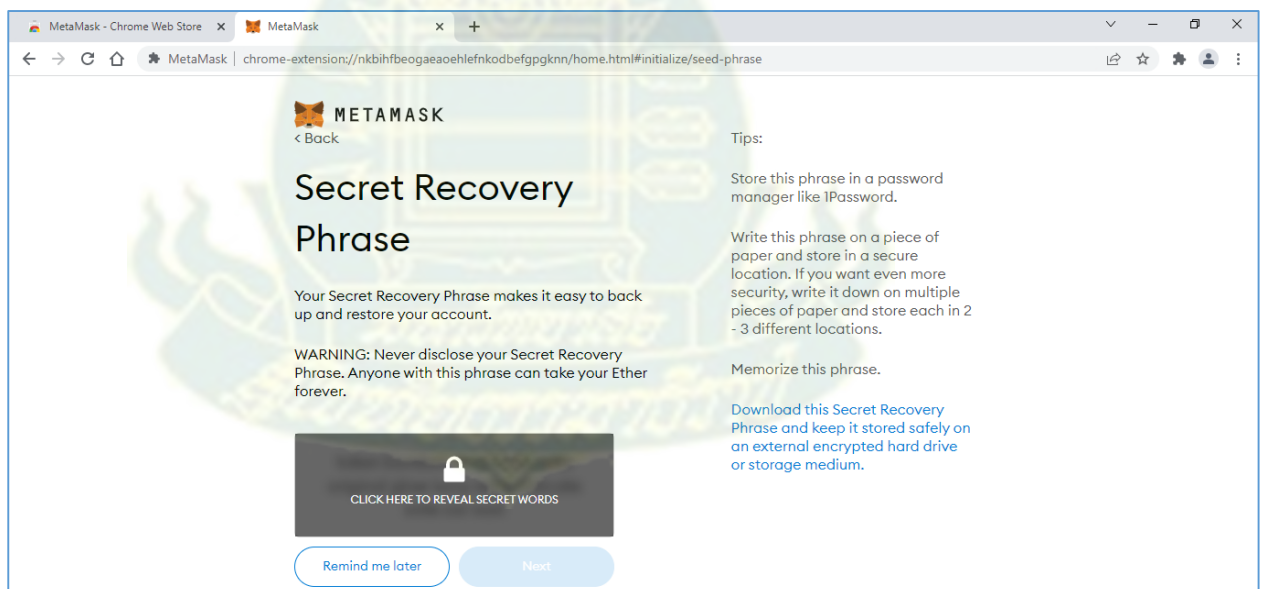
ภาพที่ 8 ตัวอย่างการสร้างรหัสผ่าน

9. คลิกปุ่ม Create จะปรากฏหน้าจอแนะนำการกำหนดความปลอดภัยของ wallet ดังภาพที่ 9



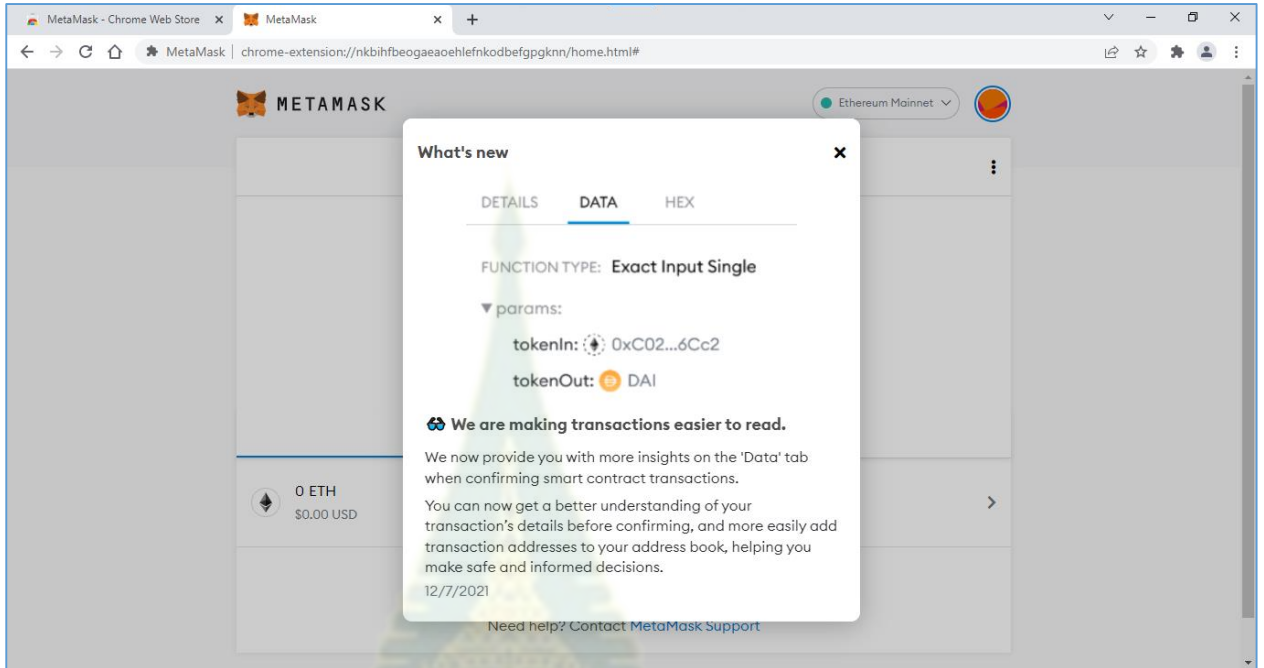
ภาพที่ 9 หน้าจอแนะนำการกำหนดความปลอดภัยของ wallet

10. คลิกปุ่ม Next จะปรากฏหน้าจอสร้างประโยคสำหรับการรักษาความปลอดภัย wallet ดังภาพที่ 10




ภาพที่ 10 หน้าจอสร้างประโยคสำหรับการรักษาความปลอดภัย wallet

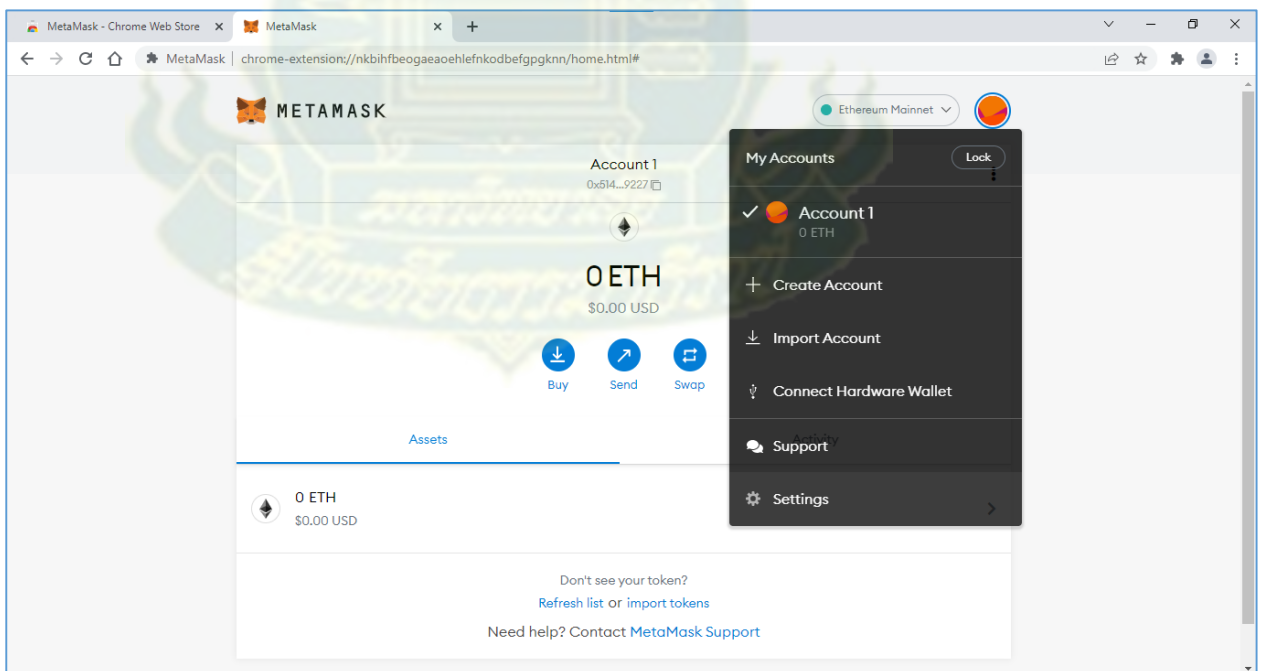
11. ในส่วนนี้ไม่ต้องสร้างประโยคสำหรับการรักษาความปลอดภัย wallet คลิกที่ปุ่ม Remind me later จะปรากฏหน้าจอคุณสมบัติใหม่ๆ ของ MetaMask ดังภาพที่ 11



ภาพที่ 11 หน้าจอคุณสมบัติใหม่ๆ ของ MetaMask

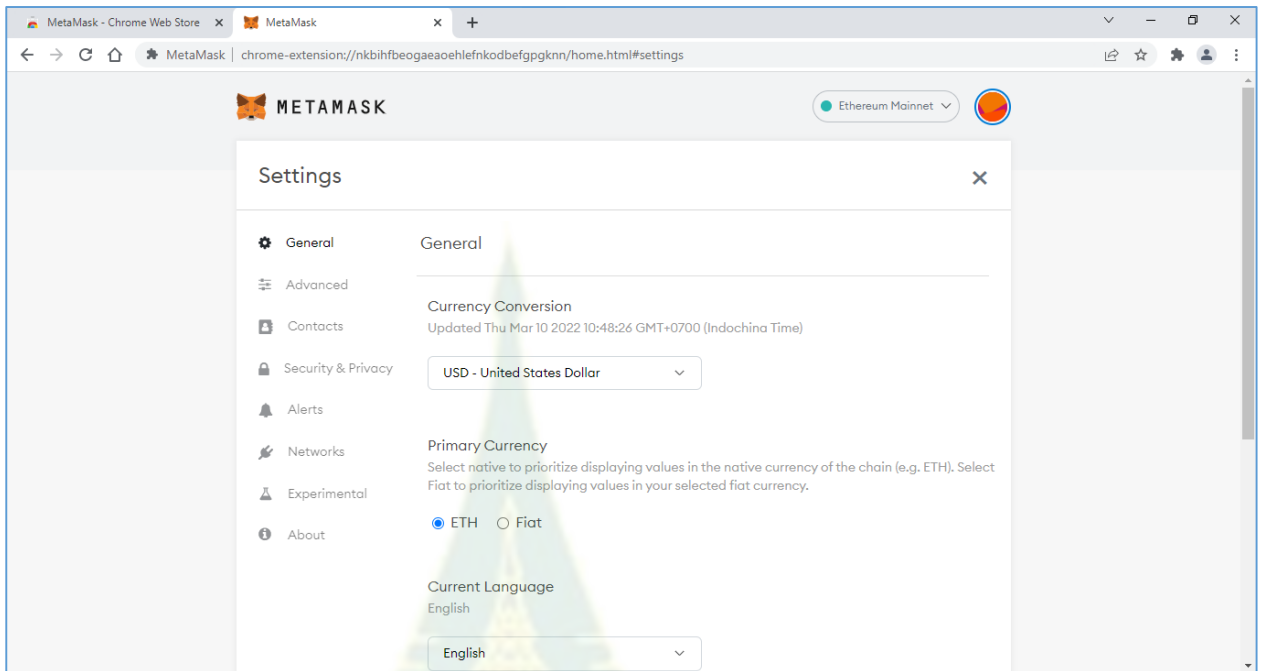
12. คลิกปิดหน้าต่าง

13. คลิกไอคอน  จะปรากฏหน้าต่างการจัดการบัญชีผู้ใช้บน MetaMask ดังภาพที่ 12



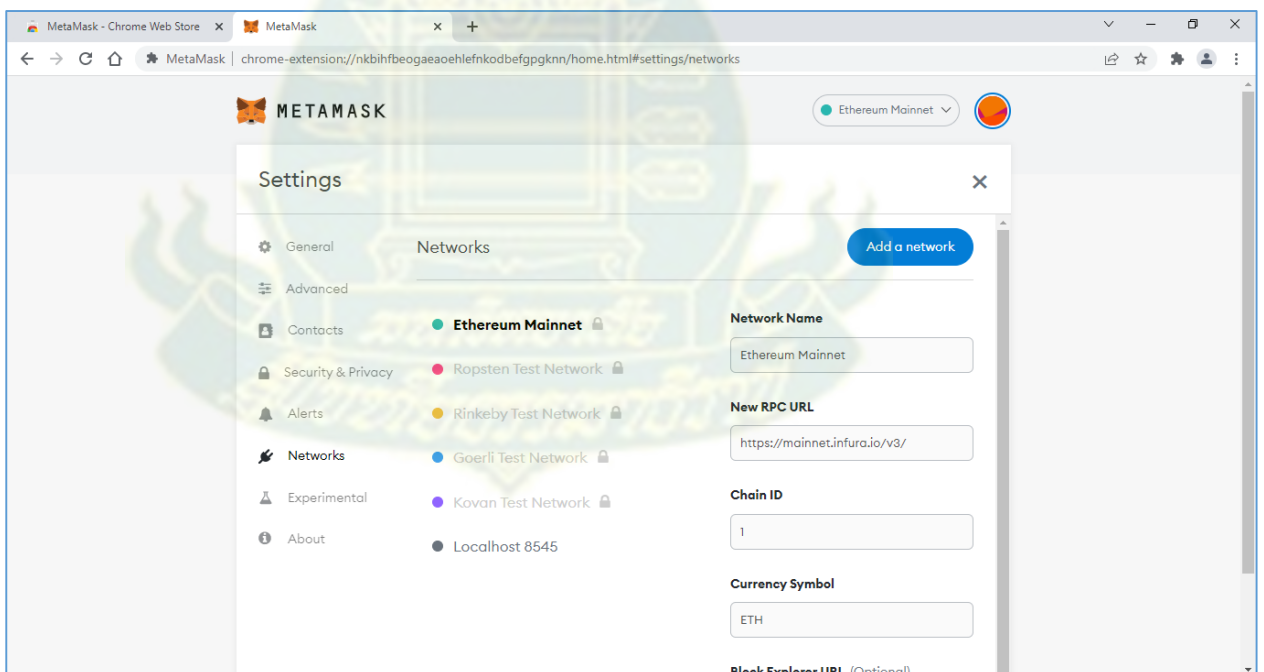
ภาพที่ 12 หน้าต่างการจัดการบัญชีผู้ใช้บน MetaMask

14. เลือกเมนู Settings จะปรากฏหน้าจอกำหนดค่า ดังภาพที่ 13



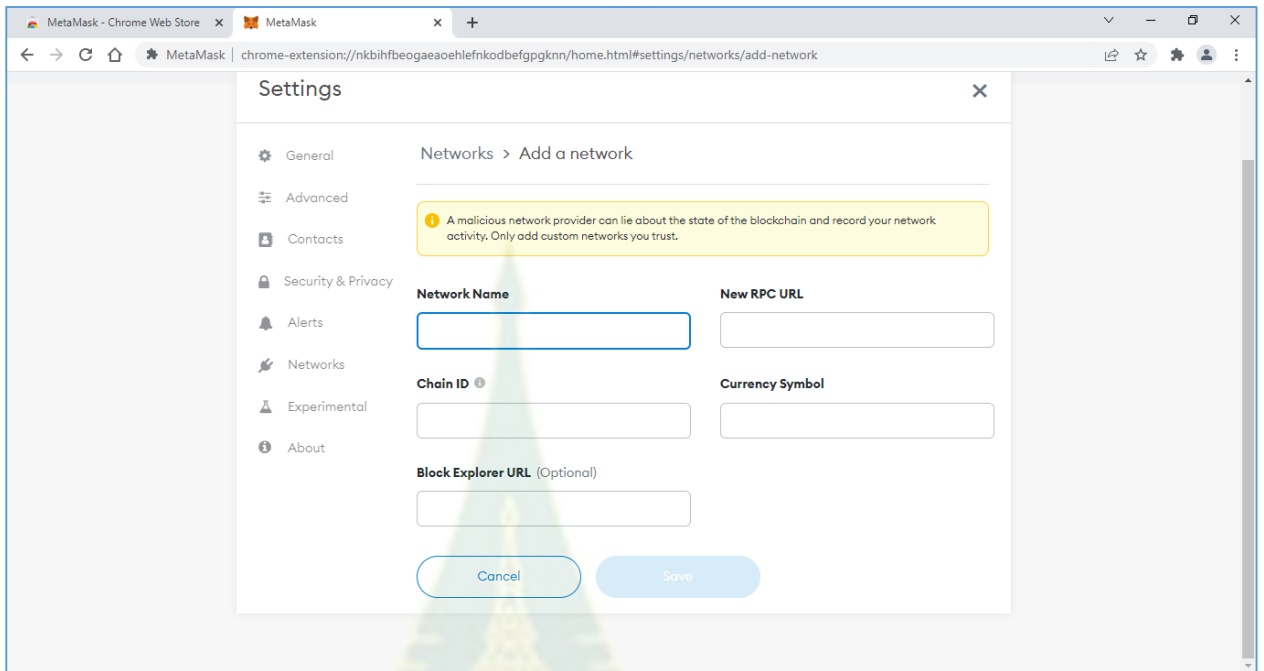
ภาพที่ 13 หน้าจอกำหนดค่า

15. คลิกที่ Networks จะปรากฏหน้าจอกำหนดการเชื่อมต่อกับบล็อกเชน ดังภาพที่ 14



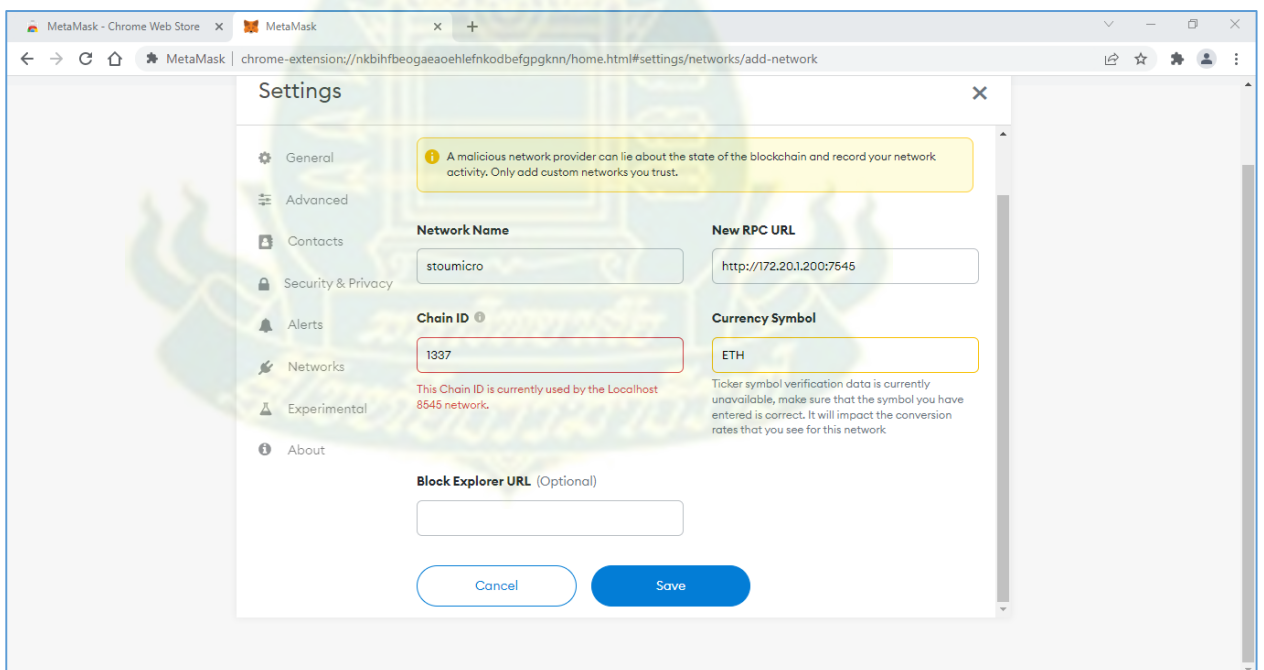
ภาพที่ 14 หน้าจอกำหนดการเชื่อมต่อกับบล็อกเชน

16. คลิกปุ่ม Add a network จะปรากฏหน้าจอรอกค่าสำหรับเชื่อมต่อกับบล็อกเชน ดังภาพที่ 15



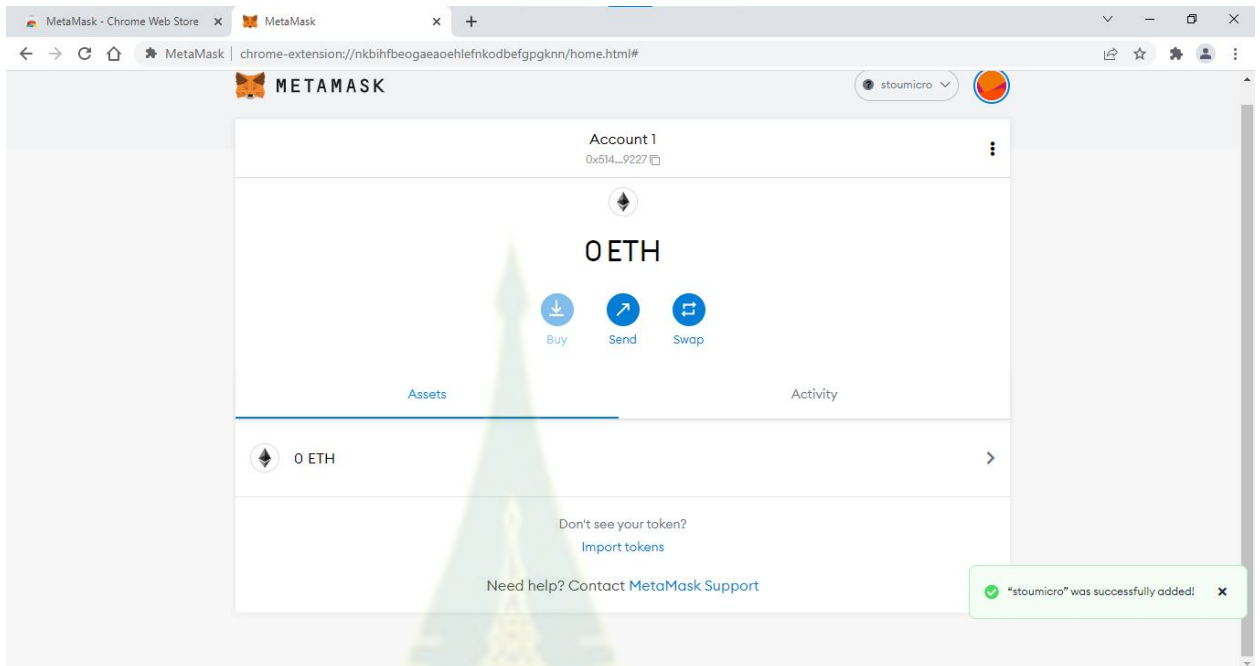
ภาพที่ 15 หน้าจอรอกค่าสำหรับเชื่อมต่อกับบล็อกเชน

17. กรอกข้อมูลเพื่อเชื่อมต่อกับบล็อกเชน ดังภาพที่ 16



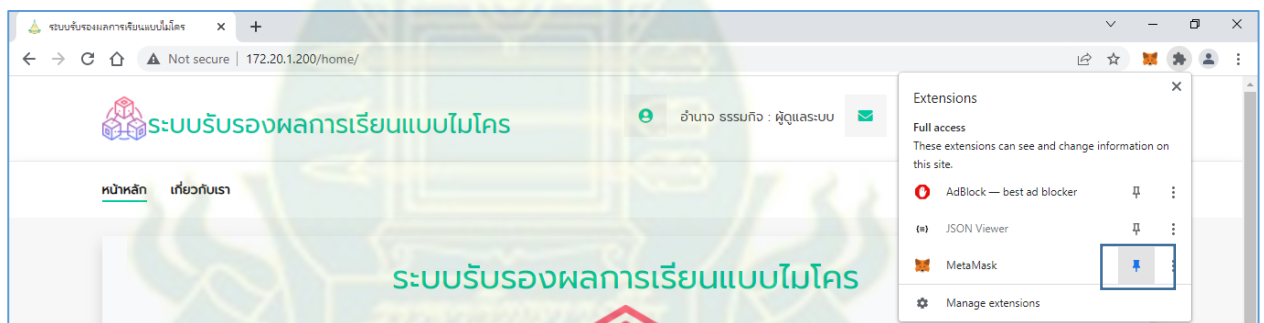


ภาพที่ 16 การกรอกข้อมูลเพื่อเชื่อมต่อกับบล็อกเชน

18. คลิกปุ่ม Save



ภาพที่ 17 ผลการกำหนดค่า networks

19. คลิกปุ่ม  แล้วคลิกปุ่ม  เพื่อจะปักหมุดให้ MetaMask สามารถเรียกใช้งานได้สะดวก

ภาพที่ 18 ปักหมุดให้ MetaMask สามารถเรียกใช้งานได้สะดวก

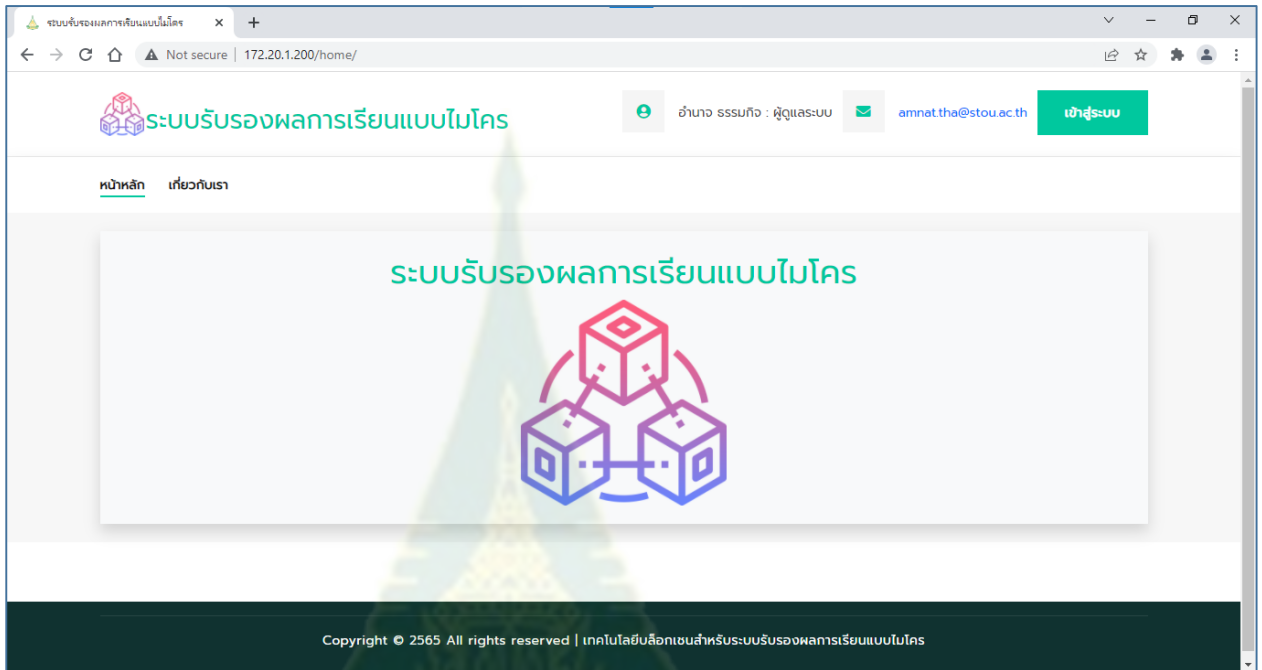
ภาคผนวก ข

คู่มือการใช้งานระบบรับรองผลการเรียนแบบไมโคร
สำหรับผู้สำเร็จหลักสูตร




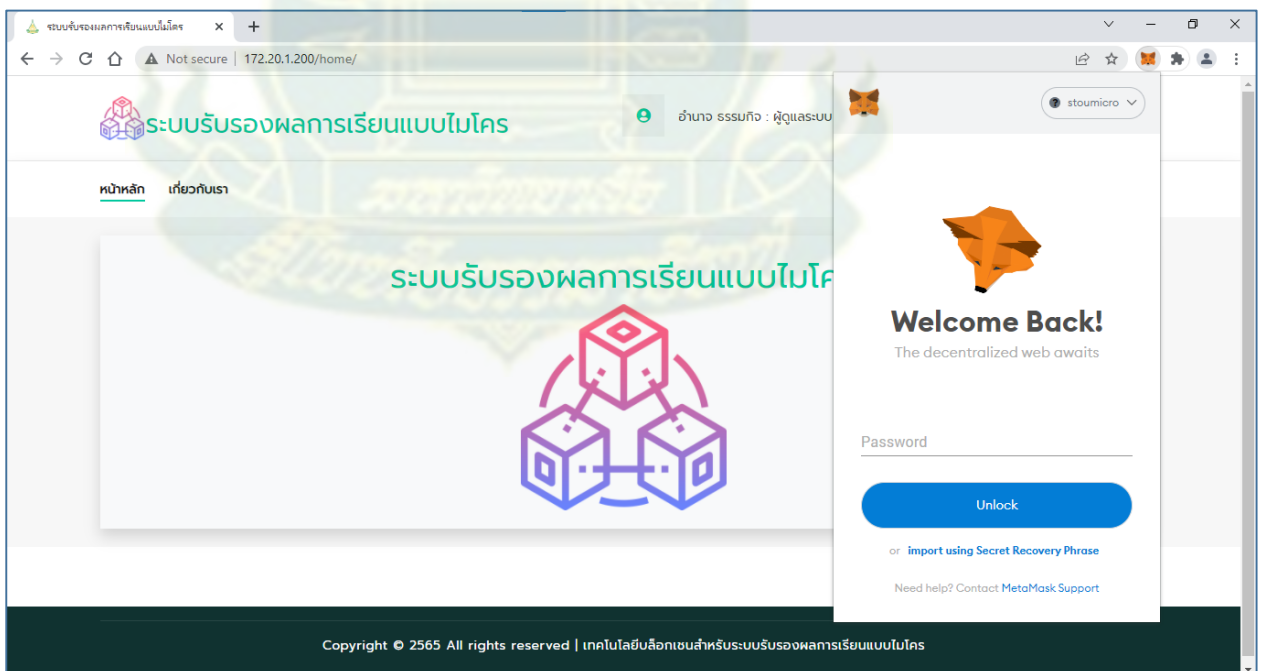
การเข้าใช้งานระบบ

1. เปิดโปรแกรม google chrome แล้วเข้าเว็บไซต์ <http://172.20.1.200/home/> จะปรากฏหน้าแรกของระบบ ดังภาพที่ 1



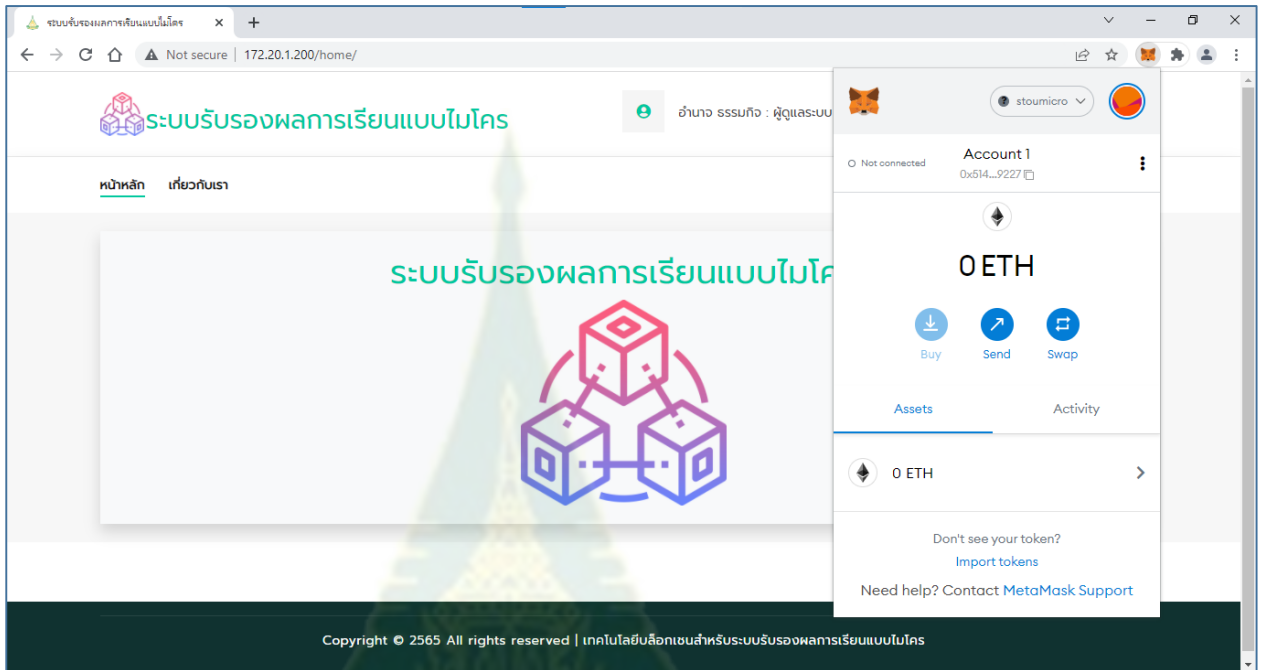
ภาพที่ 1 หน้าแรกของระบบ

2. คลิกที่ไอคอน  ที่มุมบนด้านขวา เพื่อเชื่อมต่อกับบล็อกเชน จะปรากฏหน้าต่างกรอกรหัสผ่านเพื่อเชื่อมต่อกับบล็อกเชน ดังภาพที่ 2



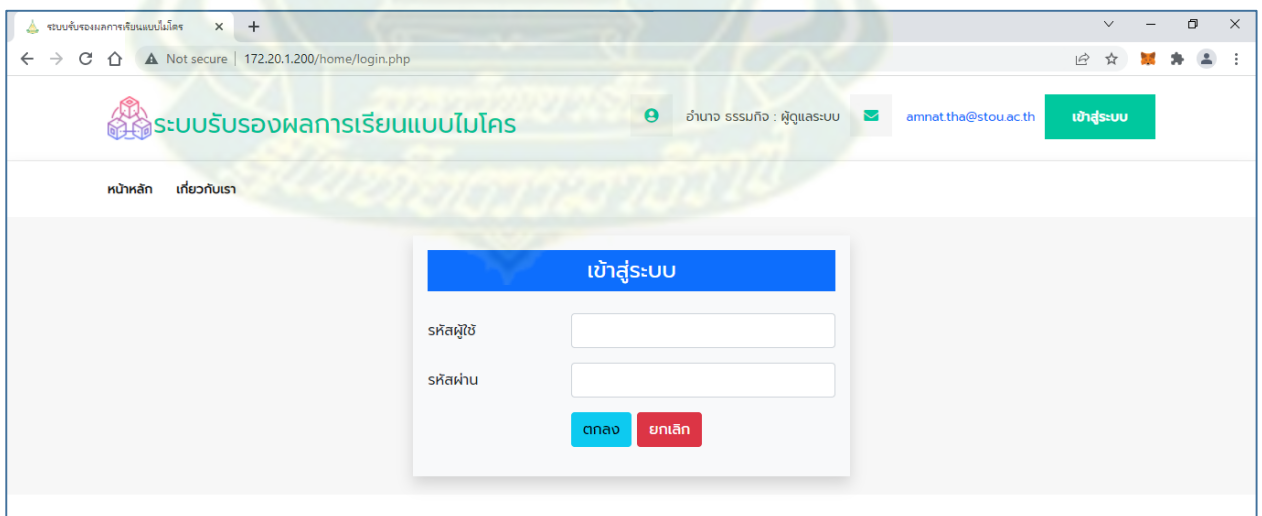
ภาพที่ 2 หน้าต่างกรอกรหัสผ่าน

3. กรอกรหัสผ่าน แล้วคลิกปุ่ม Unlock จะปรากฏหน้าต่างภาพที่ 3 (หากยังไม่มีรหัสผ่าน ให้ดำเนินการตามเอกสารการติดตั้งส่วนขยาย Meta mask บน google chrome สำหรับการเชื่อมต่อกับบล็อกเชน)



ภาพที่ 3 แสดงหน้าจอเพื่อกรอกรหัสผ่านถูกต้อง

4. คลิกที่ว่างภายนอกหน้าต่างของ MetaMask หน้าต่างของ MetaMask จะถูกปิด
5. คลิกที่เมนู เกี่ยวกับเรา เพื่อรับทราบข้อมูลของโครงการ
6. คลิกที่ปุ่ม เข้าสู่ระบบ จะปรากฏหน้าจอเข้าสู่ระบบ ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 หน้าจอเข้าสู่ระบบ

7. กรอกรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน

ระบบรับรองผลการเรียนแบบไมโคร

หน้าหลัก เกี่ยวกับเรา

เข้าสู่ระบบ

รหัสผู้ใช้: monruedee

รหัสผ่าน:

ตกลง ยกเลิก

Copyright © 2565 All rights reserved | เทคโนโลยีบล็อกเชนสำหรับระบบรับรองผลการเรียนแบบไมโคร

ภาพที่ 5 แสดงการกรอกรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน

8. คลิกปุ่ม ตกลง จะปรากฏหน้าหลักของระบบเช่นเดิม แต่จะพบว่ามี Account สำหรับจัดการข้อมูลในบล็อกเชน ดังภาพที่ 6

ระบบรับรองผลการเรียนแบบไมโคร

หน้าหลัก หลักสูตรที่สำเร็จ เกี่ยวกับเรา

ผู้ใช้งาน : นางนลฤดี บุณยะชม



ต้อง Login Metamask และเชื่อมต่อกับ Account เมาว

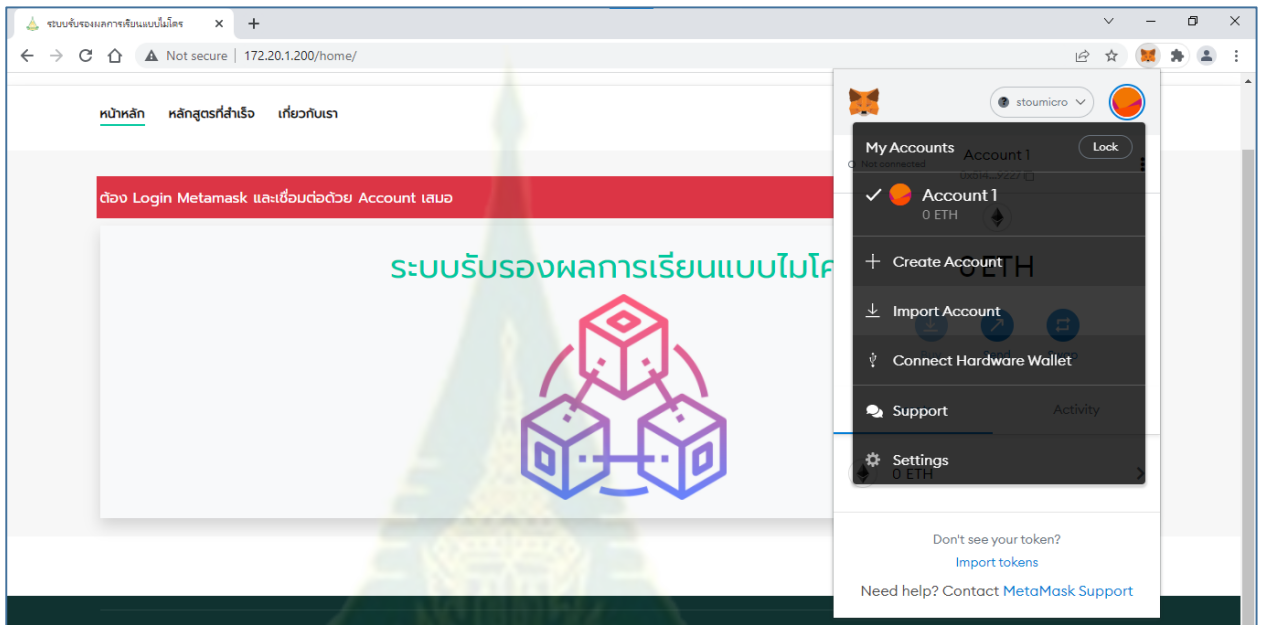
Account 1 เลือก Account

ระบบรับรองผลการเรียนแบบไมโคร

ภาพที่ 6 หน้าหลักของระบบหลังจากการล็อกอินเข้าสู่ระบบ

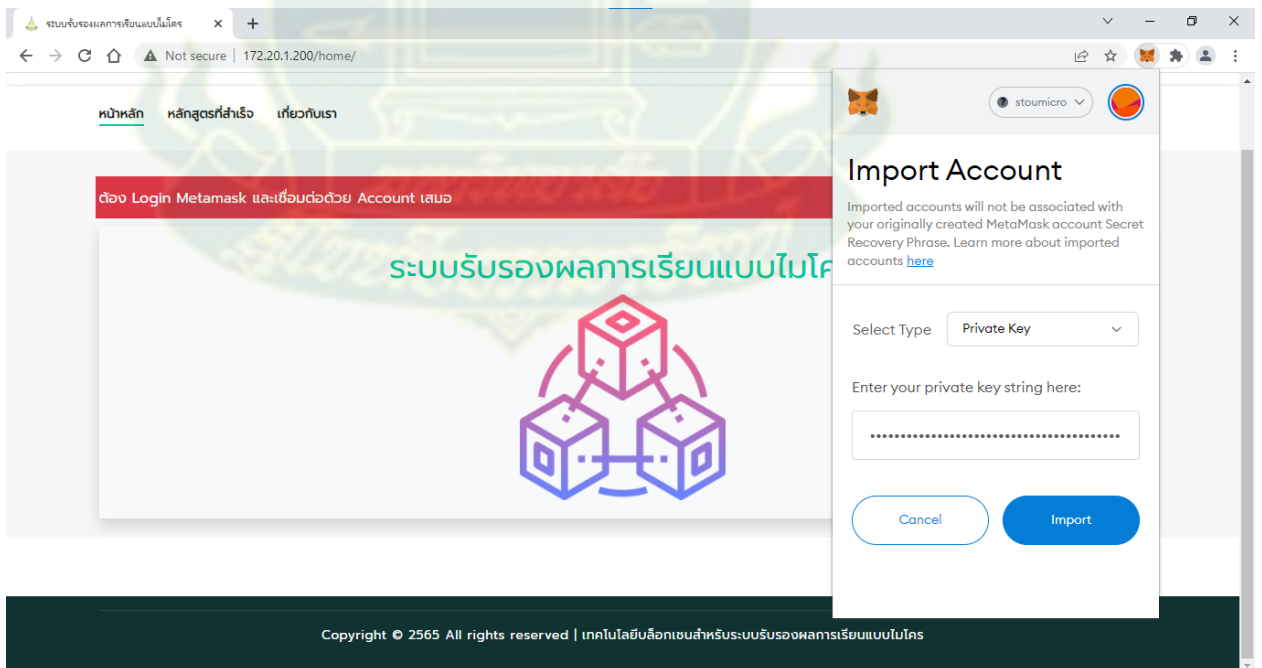
การสร้างบัญชีผู้ใช้สำหรับดูข้อมูลในบล็อกเชน

1. เลือก Account ที่ต้องการ ซึ่งเตรียมไว้ให้ใช้งาน Account1 ถึง Account10
2. เมื่อเลือกแล้วให้คลิกปุ่ม เลือก Account
3. คลิกปุ่ม  และปุ่ม  จะปรากฏหน้าจอจัดการบัญชีผู้ใช้



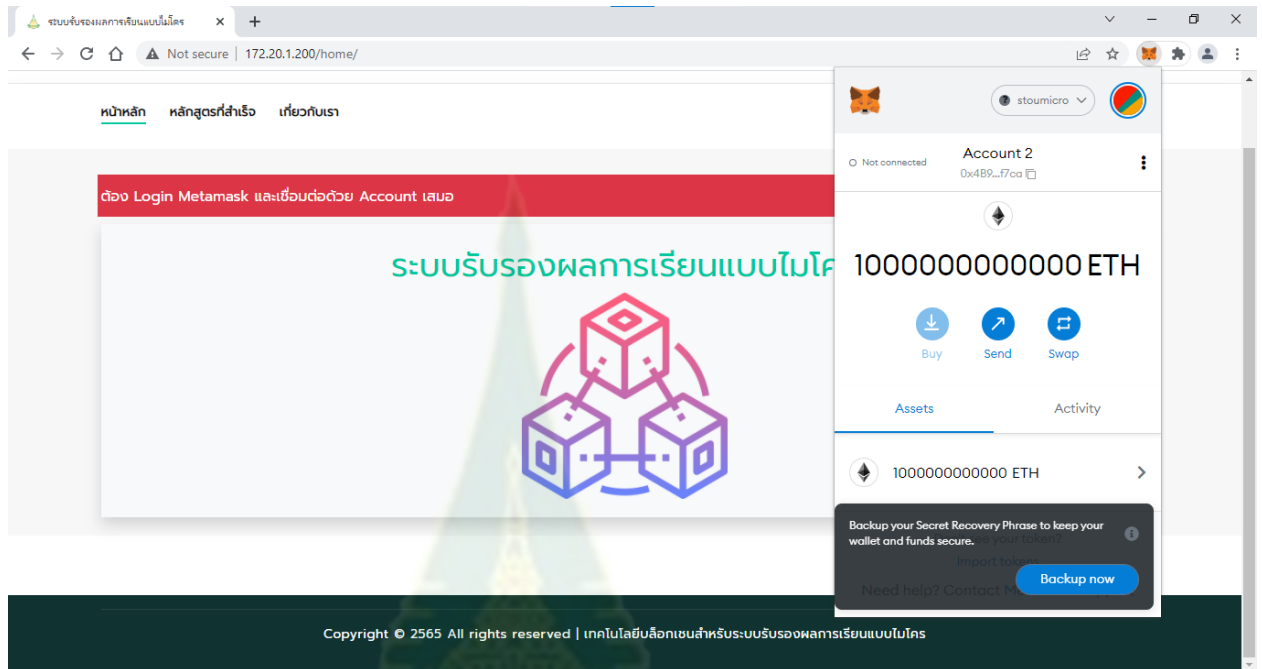
ภาพที่ 7 หน้าจอจัดการบัญชีผู้ใช้

4. เลือกเมนู Import Account จะปรากฏหน้าต่างให้วาง private key ที่ได้เลือกไว้ในข้อ 2 โดยการวางในช่อง Enter your private key string here:




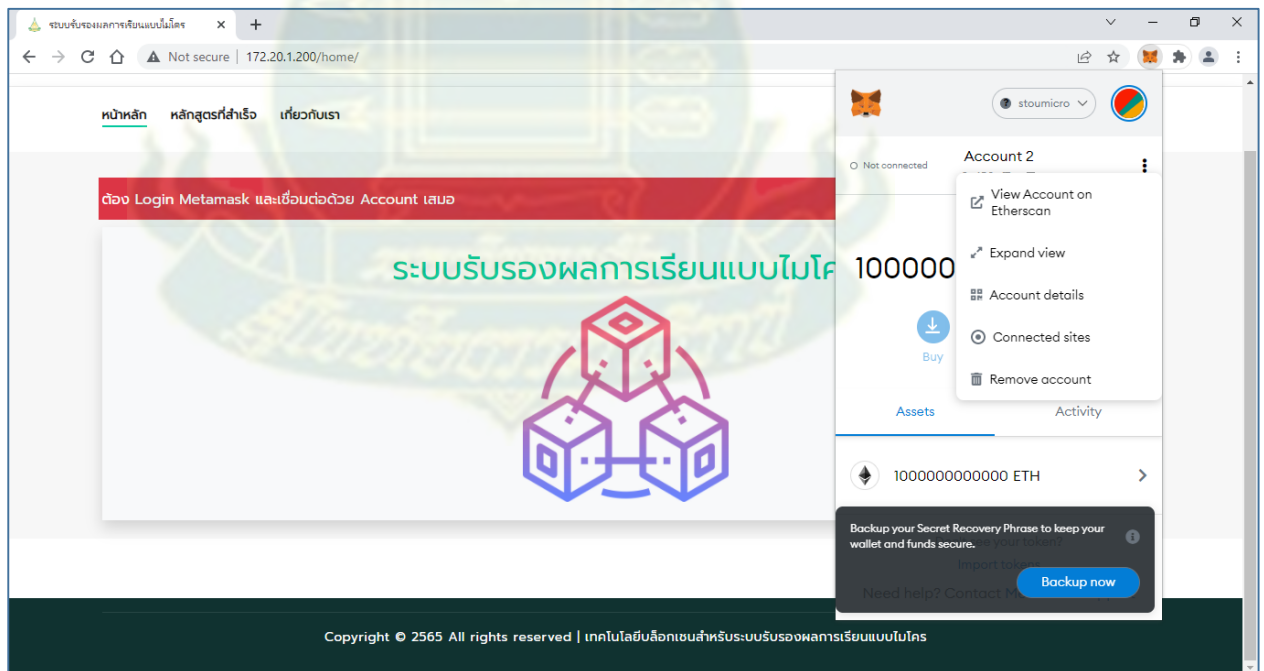
ภาพที่ 8 แสดงการวาง private key

5. คลิกปุ่ม Import จะปรากฏหน้าต่างแสดงมูลค่าที่สามารถใช้จัดการบล็อกเชน ซึ่งมีหน่วยเป็น ETH



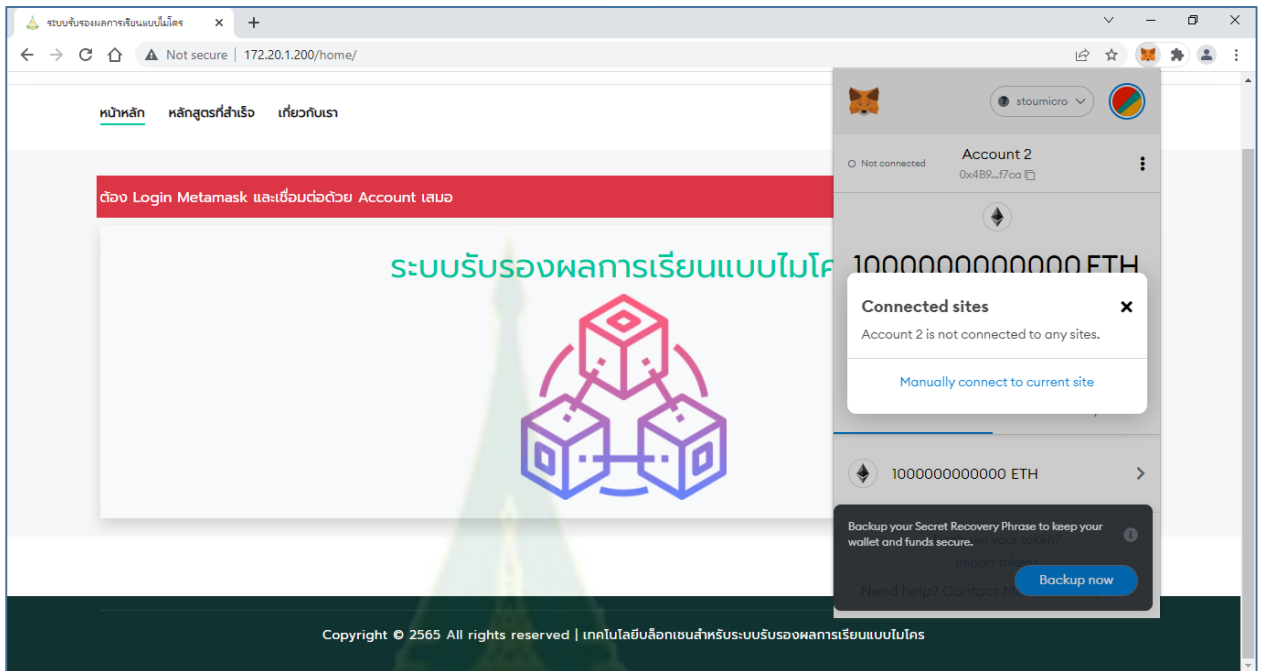
ภาพที่ 9 หน้าต่างแสดงมูลค่าที่สามารถใช้จัดการบล็อกเชน ซึ่งมีหน่วยเป็น ETH

6. คลิกปุ่ม  แล้วเลือก Connected sites เพื่อเชื่อมต่อกับบล็อกเชน



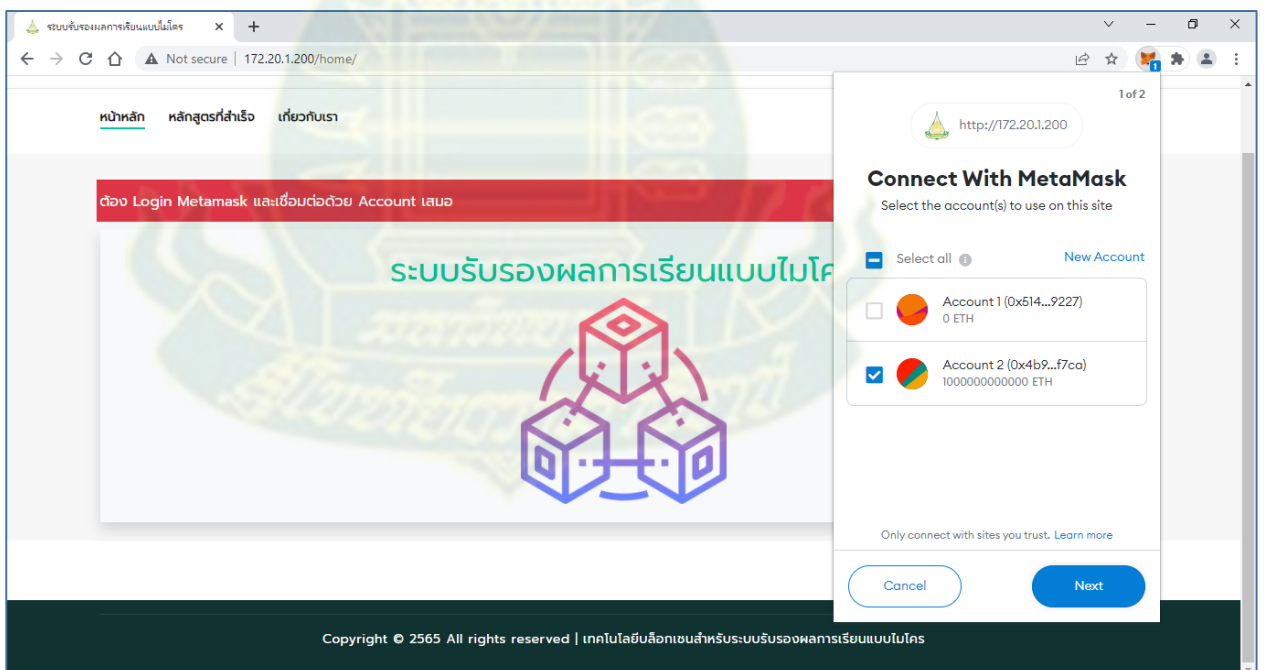
ภาพที่ 10 หน้าต่างสำหรับการเชื่อมต่อกับบล็อกเชน

7. เมื่อคลิก Connected sites ให้คลิก Manually connect to current site



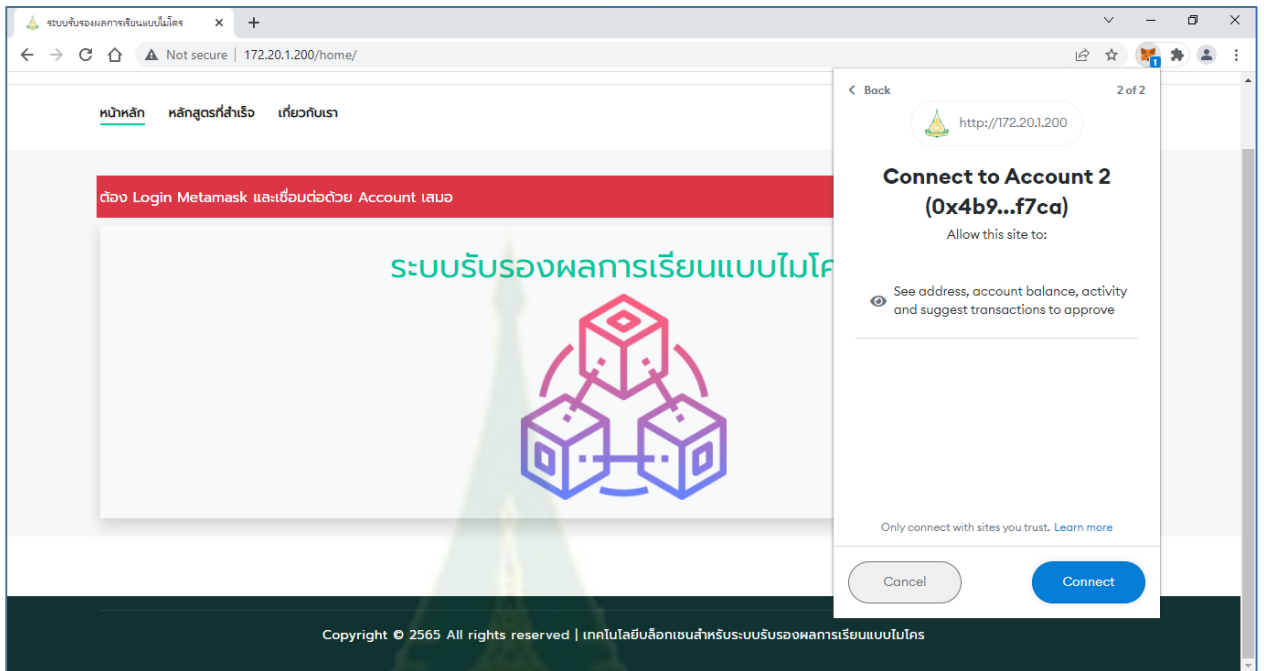
ภาพที่ 11 แสดงการคลิก Connected sites

8. คลิกปุ่ม Next

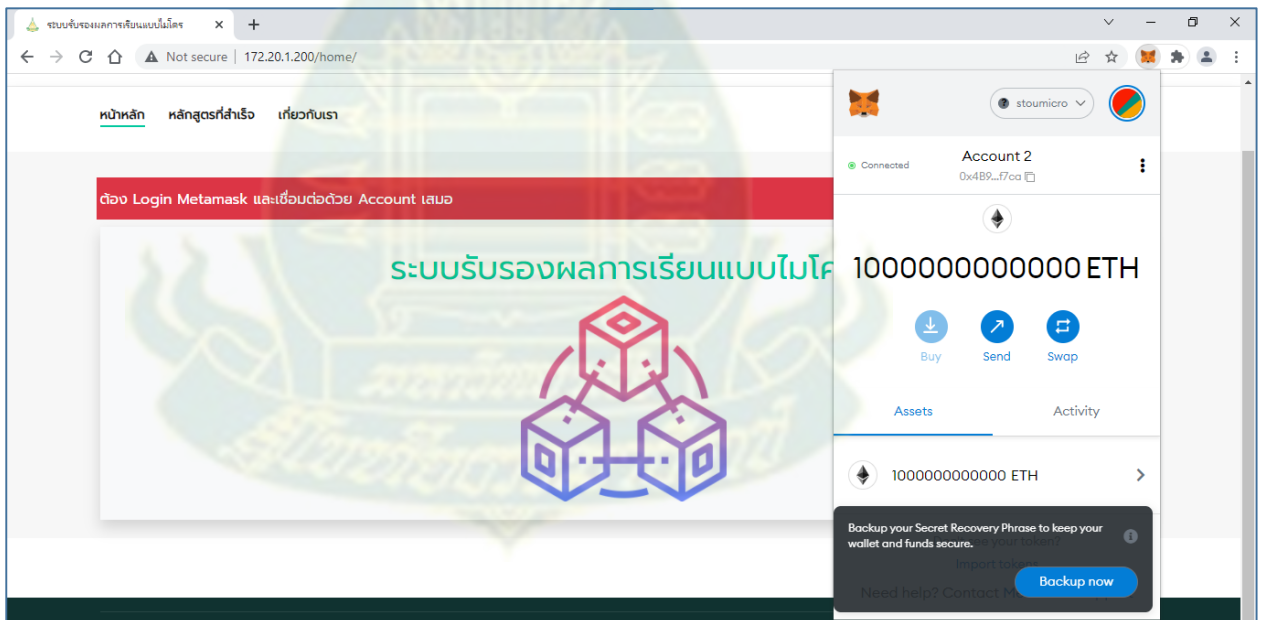


ภาพที่ 12 แสดงการคลิกปุ่ม Next

9. คลิกปุ่ม Connect



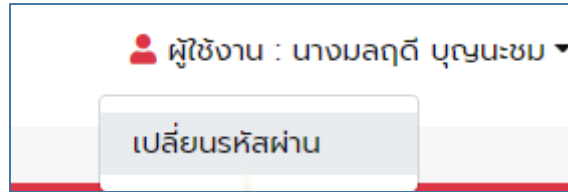
ภาพที่ 13 แสดงการคลิกปุ่ม Connect



ภาพที่ 14 การเชื่อมต่อกับบล็อกเชน

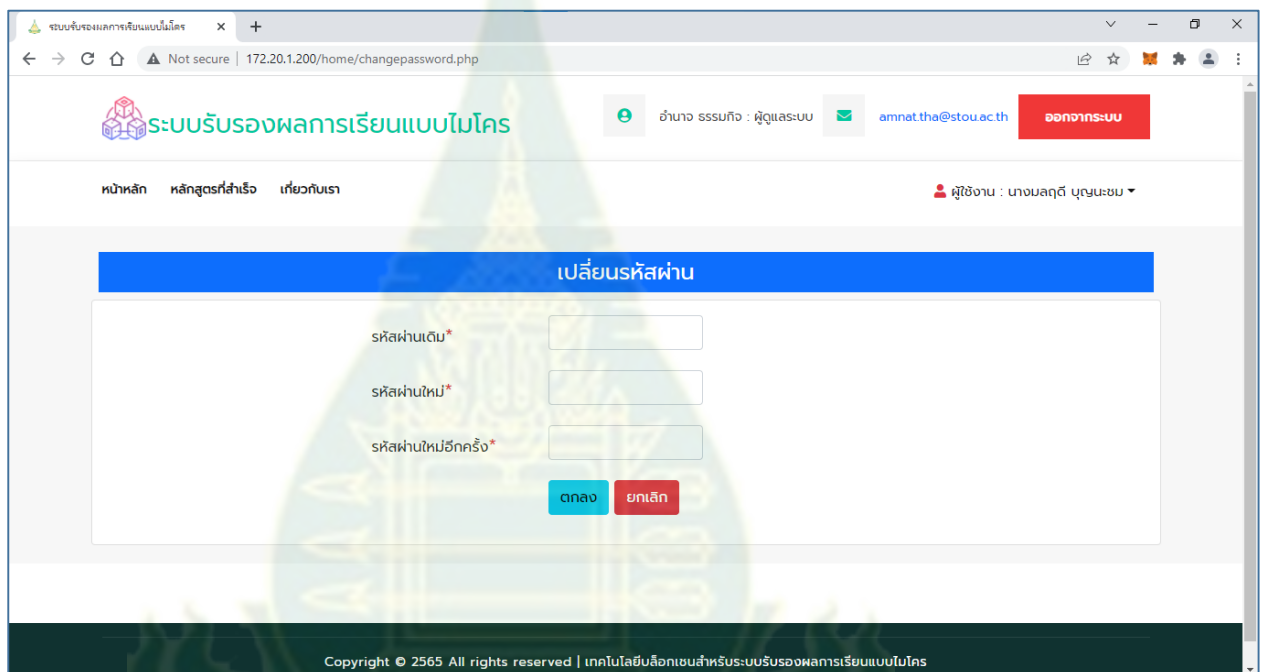
การเปลี่ยนรหัสผ่าน

1. คลิกที่ชื่อของผู้กำลังใช้งานระบบ แล้วเลือกเปลี่ยนรหัสผ่าน



ภาพที่ 17 แสดงการเลือกเมนูเปลี่ยนรหัสผ่าน

จะปรากฏหน้าจอให้กรอกรหัสผ่านเดิม และรหัสผ่านใหม่ ดังภาพที่ 18



ภาพที่ 18 ปรากฏหน้าจอให้กรอกรหัสผ่านเดิม และรหัสผ่านใหม่

2. กรอกรหัสผ่านเดิม และรหัสผ่านใหม่ แล้วคลิกปุ่ม ตกลง

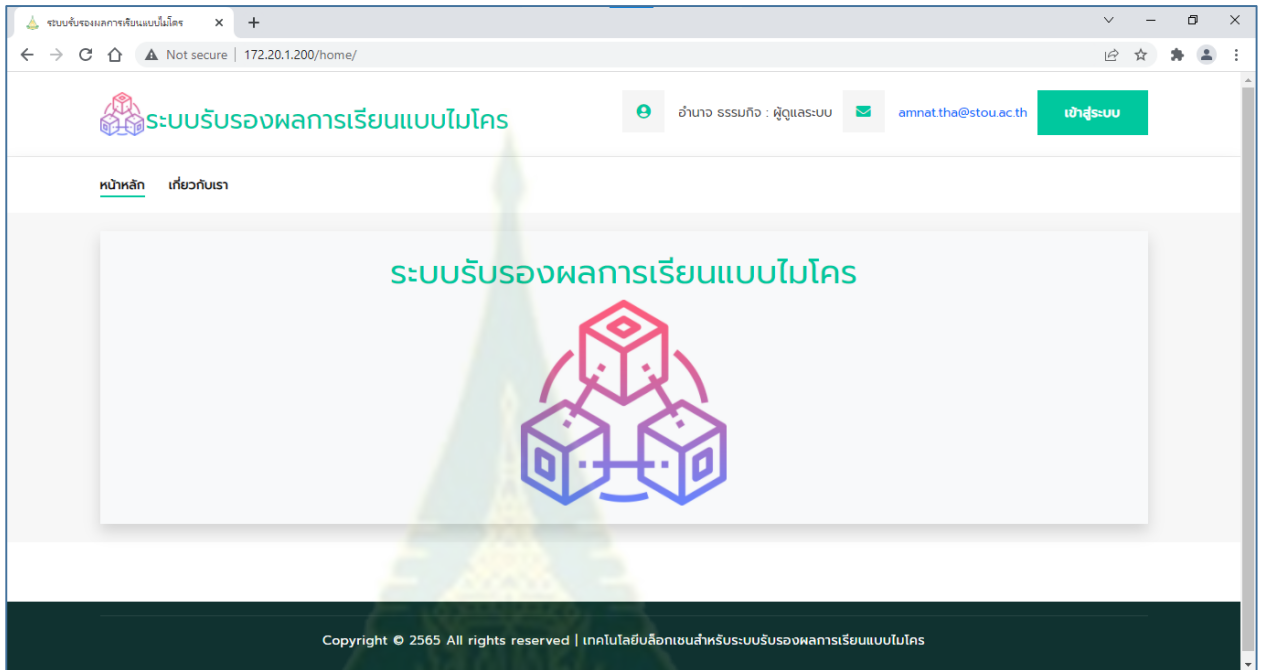
ภาคผนวก ค

คู่มือการใช้งานระบบรับรองรับรองผลการเรียนแบบไมโคร
สำหรับเจ้าหน้าที่




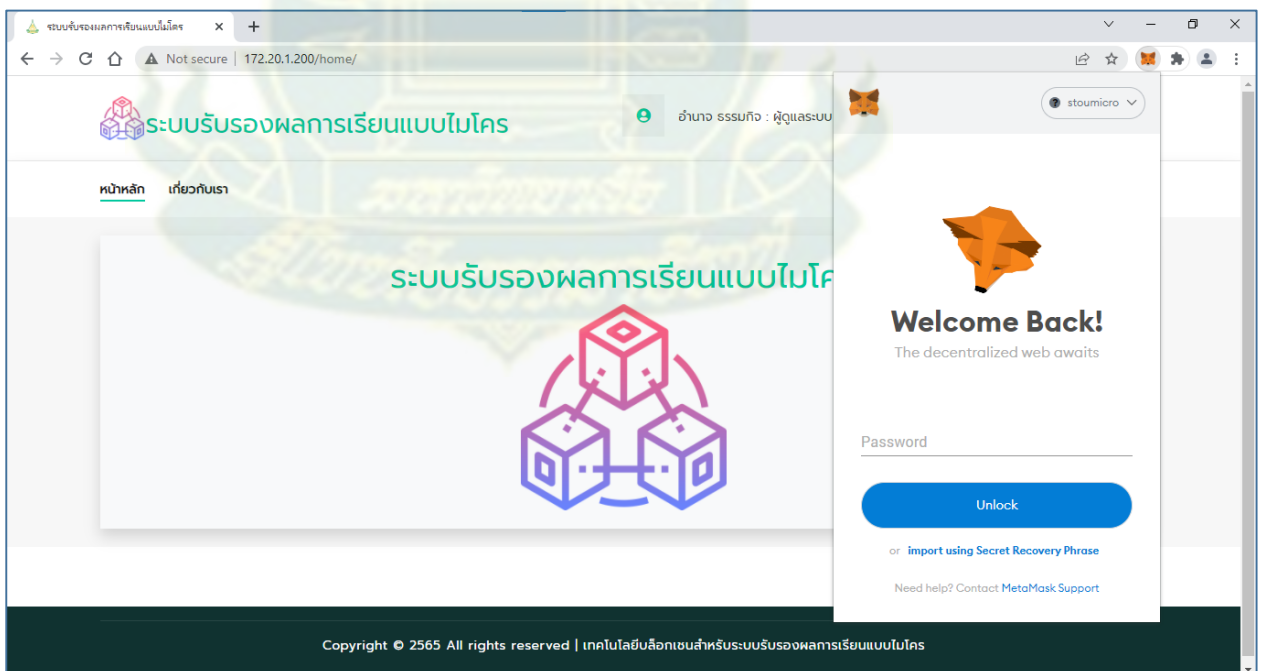
การเข้าใช้งานระบบ

1. เปิดโปรแกรม google chrome แล้วเข้าเว็บไซต์ <http://172.20.1.200/home/> จะปรากฏหน้าแรกของระบบ ดังภาพที่ 1



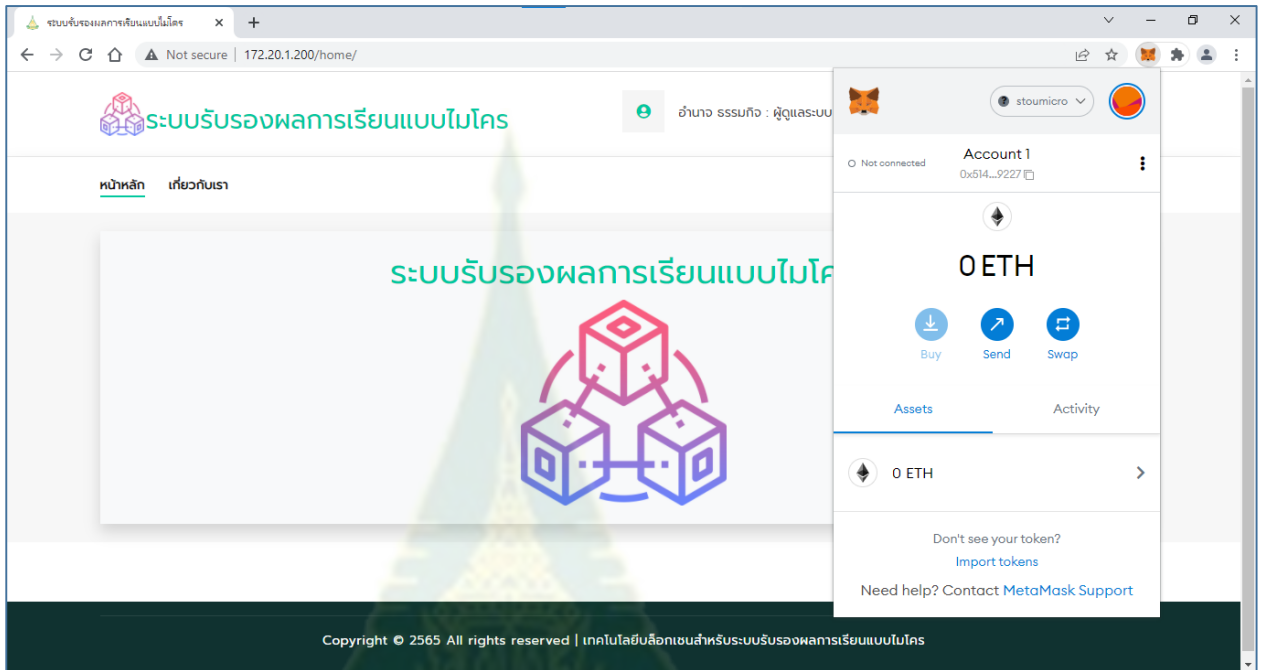
ภาพที่ 1 หน้าแรกของระบบ

2. คลิกที่ไอคอน  ที่มุมบนด้านขวา เพื่อเชื่อมต่อกับบล็อกเชน จะปรากฏหน้าต่างกรอกรหัสผ่านเพื่อเชื่อมต่อกับบล็อกเชน ดังภาพที่ 2



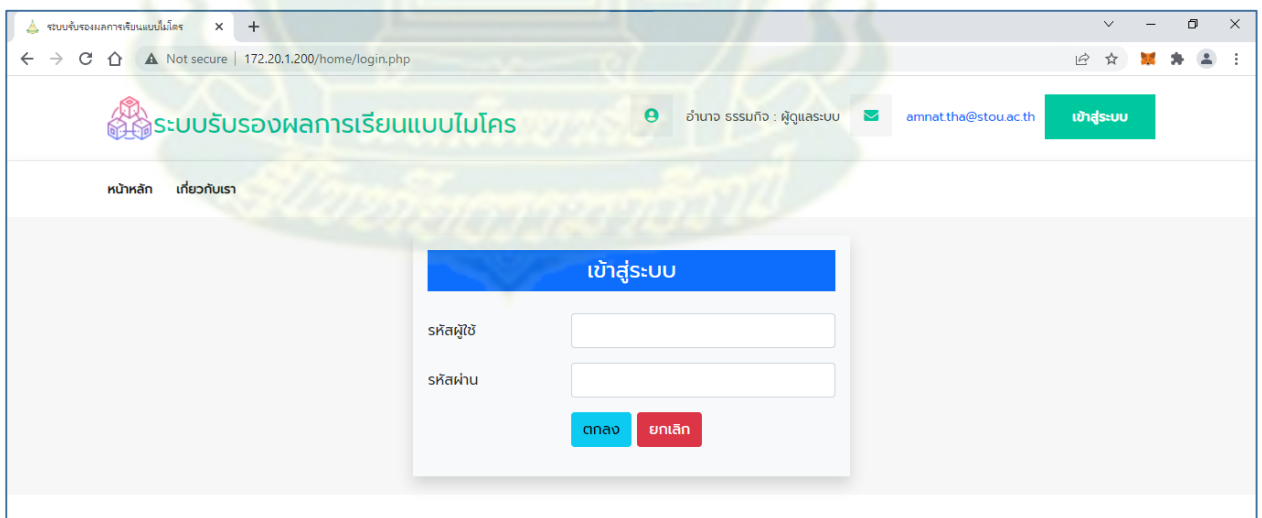
ภาพที่ 2 หน้าต่างกรอกรหัสผ่าน

3. กรอกรหัสผ่าน แล้วคลิกปุ่ม Unlock จะปรากฏหน้าดังภาพที่ 3 (หากยังไม่มีรหัสผ่าน ให้ดำเนินการตามเอกสารการติดตั้งส่วนขยาย Meta mask บน google chrome สำหรับการเชื่อมต่อกับบล็อกเชน)



ภาพที่ 3 แสดงหน้าจอเพื่อกรอกรหัสผ่านถูกต้อง

4. คลิกที่ว่างภายนอกหน้าต่างของ MetaMask หน้าต่างของ MetaMask จะถูกปิด
5. คลิกที่เมนู เกี่ยวกับเรา เพื่อรับทราบข้อมูลของโครงการ
6. คลิกที่ปุ่ม เข้าสู่ระบบ จะปรากฏหน้าจอเข้าสู่ระบบ ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 หน้าจอเข้าสู่ระบบ



7. กรอกรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน

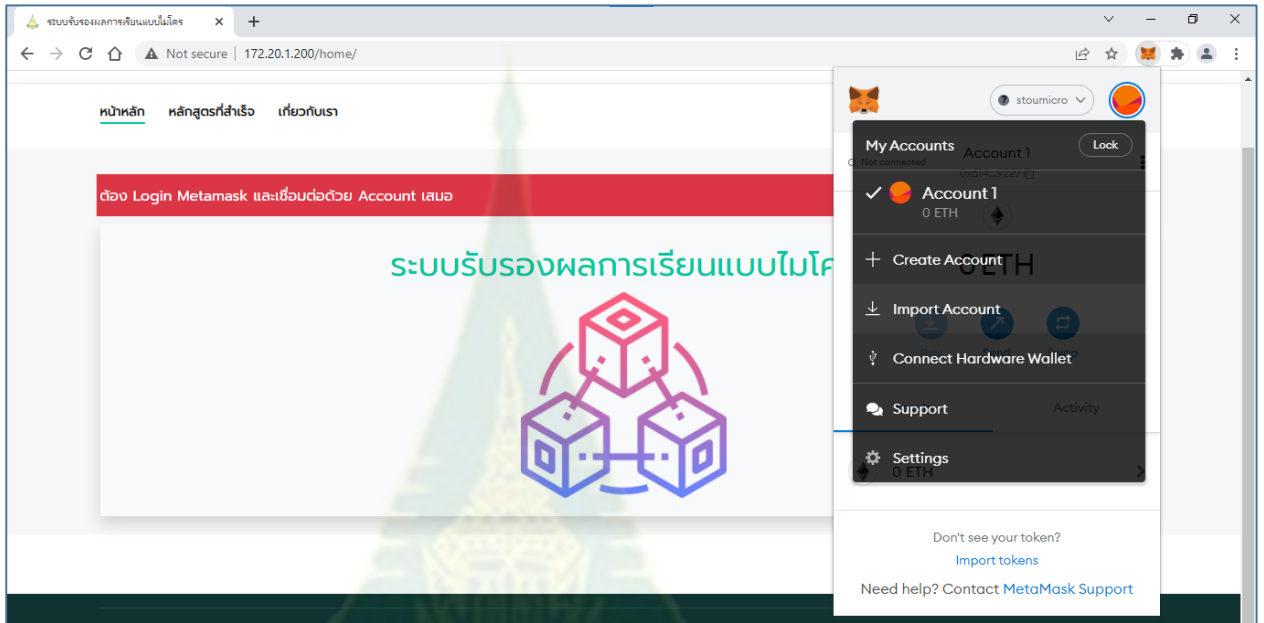
ภาพที่ 5 แสดงการกรอกรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน

8. คลิกปุ่ม ตกลง จะปรากฏหน้าหลักของระบบเช่นเดิม แต่จะพบว่ามี Account สำหรับจัดการข้อมูลในบล็อกเชน ดังภาพที่ 6

ภาพที่ 6 หน้าหลักของระบบหลังจากการล็อกอินเข้าสู่ระบบ

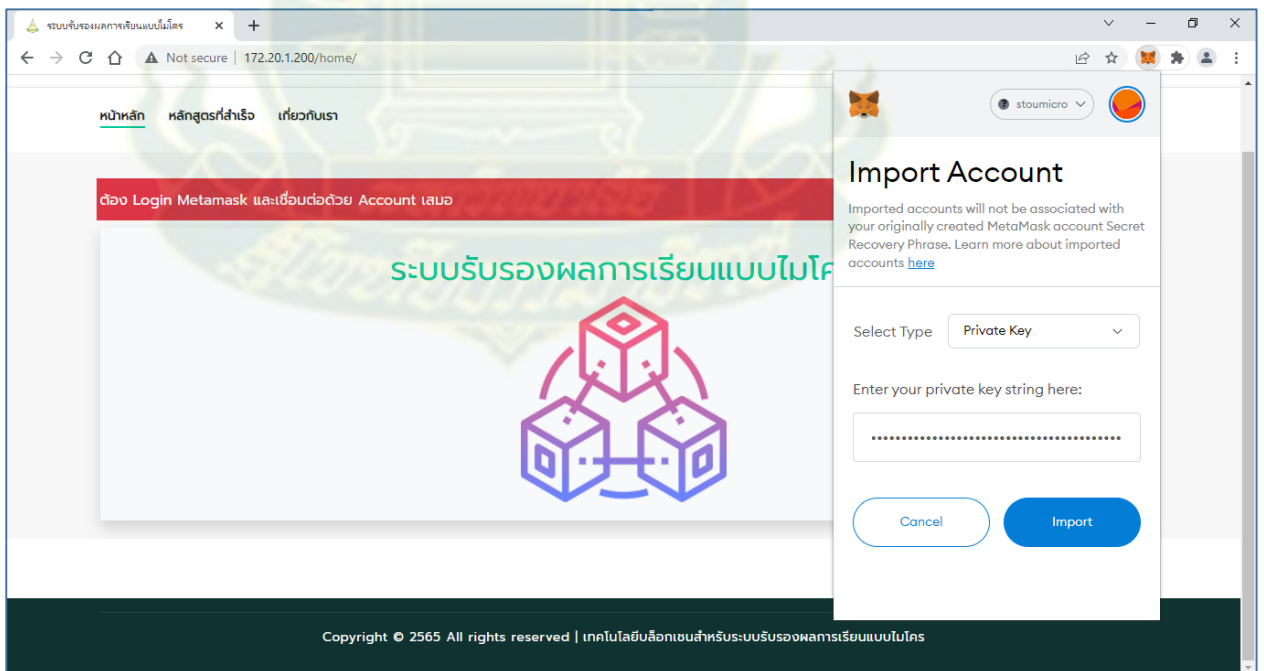
การสร้างบัญชีผู้ใช้สำหรับการจัดการข้อมูลในบล็อกเชน

10. เลือก Account ที่ต้องการ ซึ่งเตรียมไว้ให้ใช้งาน Account1 ถึง Account10
11. เมื่อเลือกแล้วให้คลิกปุ่ม เลือก Account
12. คลิกปุ่ม  และปุ่ม  จะปรากฏหน้าจอจัดการบัญชีผู้ใช้



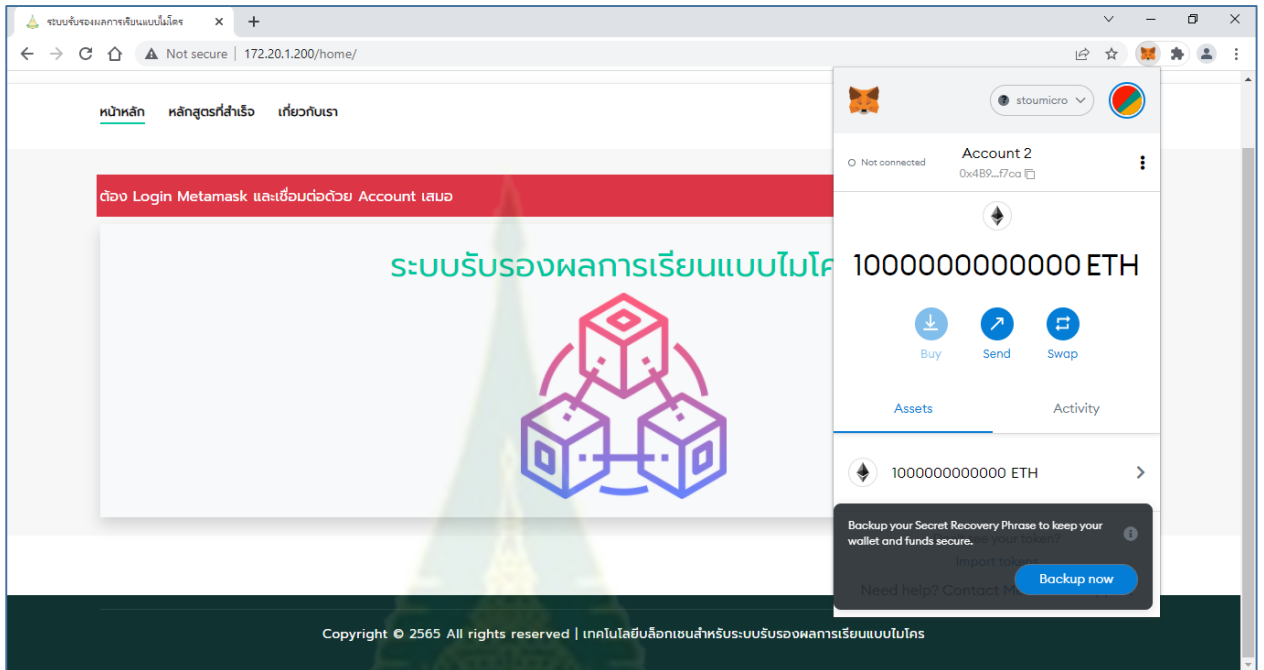
ภาพที่ 7 หน้าจอจัดการบัญชีผู้ใช้

13. เลือกเมนู Import Account จะปรากฏหน้าต่างให้วาง private key ที่ได้เลือกไว้ในข้อ 2 โดยการวางในช่อง Enter your private key string here:




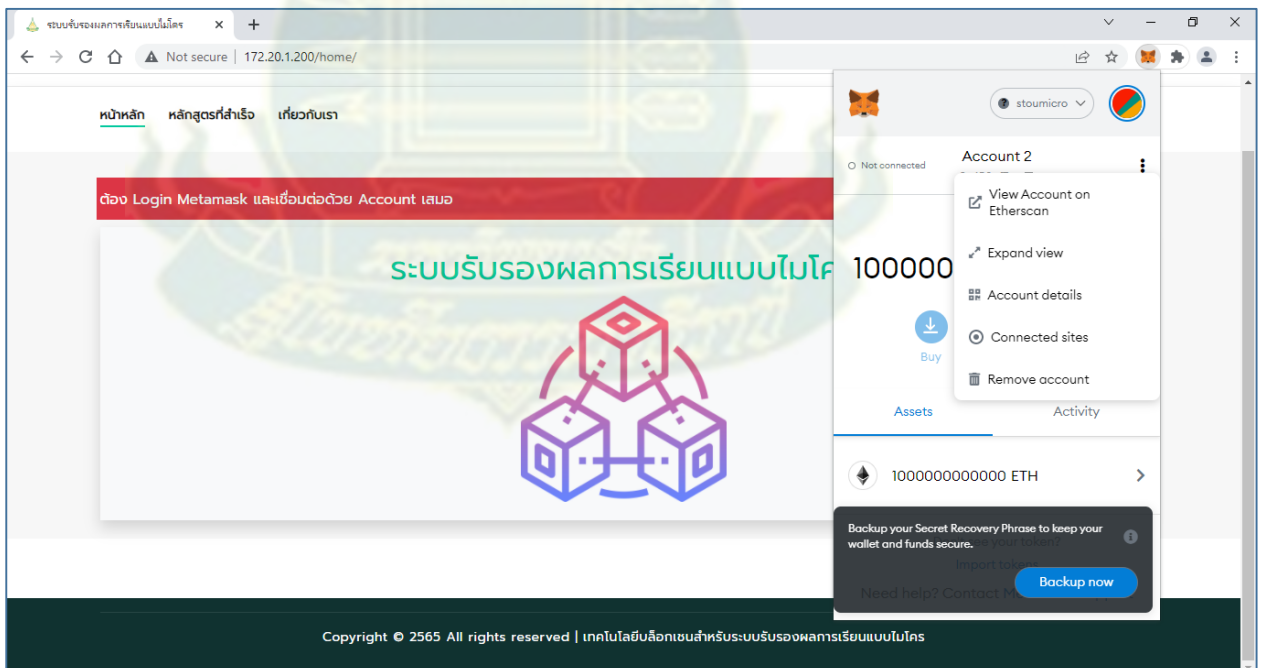
ภาพที่ 8 แสดงการวาง private key

14. คลิกปุ่ม Import จะปรากฏหน้าต่างแสดงมูลค่าที่สามารถใช้จัดการบล็อกเชน ซึ่งมีหน่วยเป็น ETH



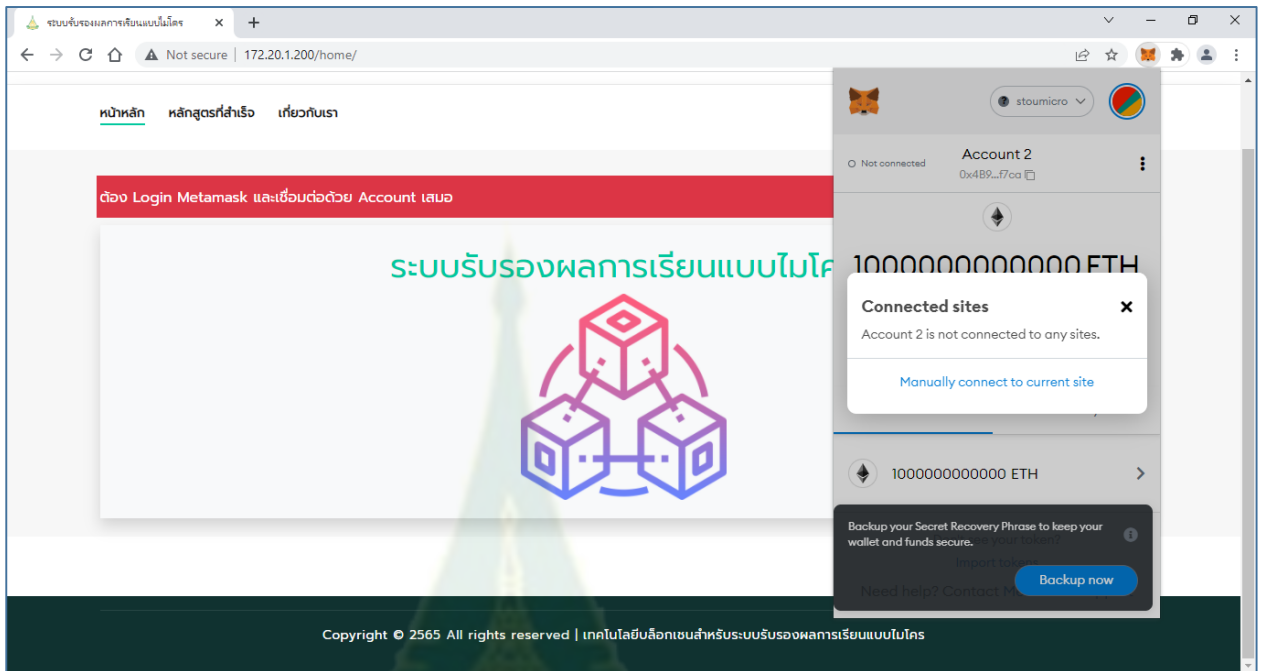
ภาพที่ 9 หน้าต่างแสดงมูลค่าที่สามารถใช้จัดการบล็อกเชน ซึ่งมีหน่วยเป็น ETH

15. คลิกปุ่ม  แล้วเลือก Connected sites เพื่อเชื่อมต่อกับบล็อกเชน



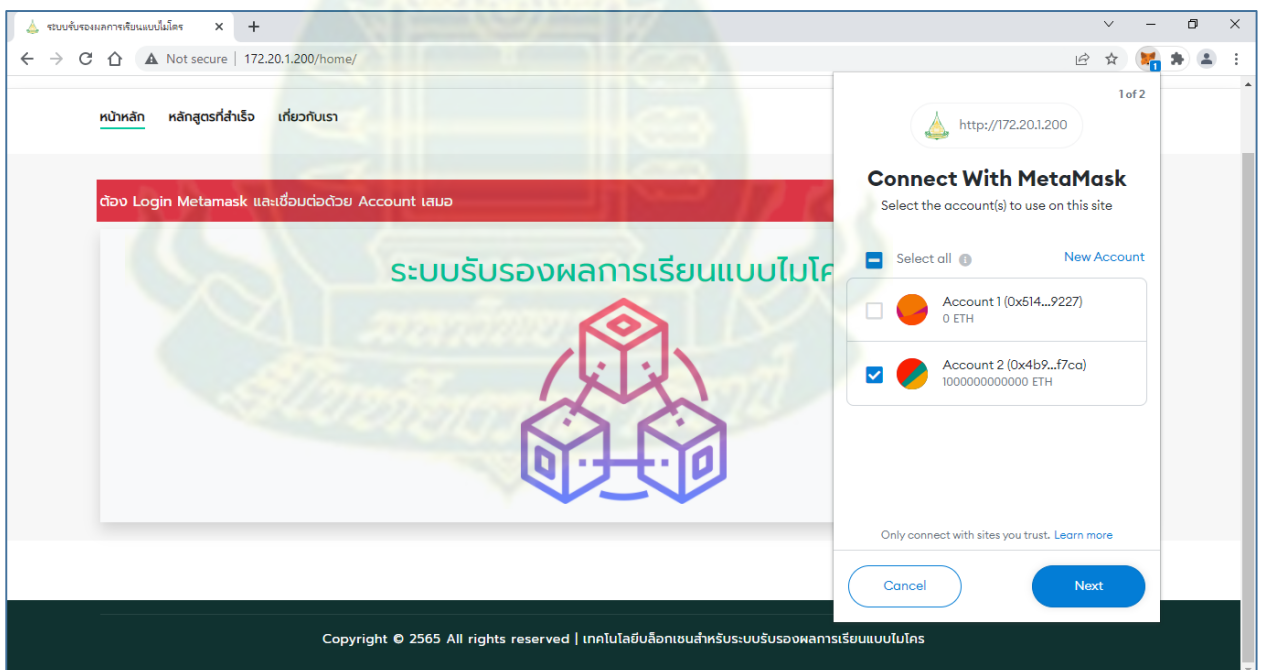
ภาพที่ 10 หน้าต่างสำหรับการเชื่อมต่อกับบล็อกเชน

16. เมื่อคลิก Connected sites ให้คลิก Manually connect to current site



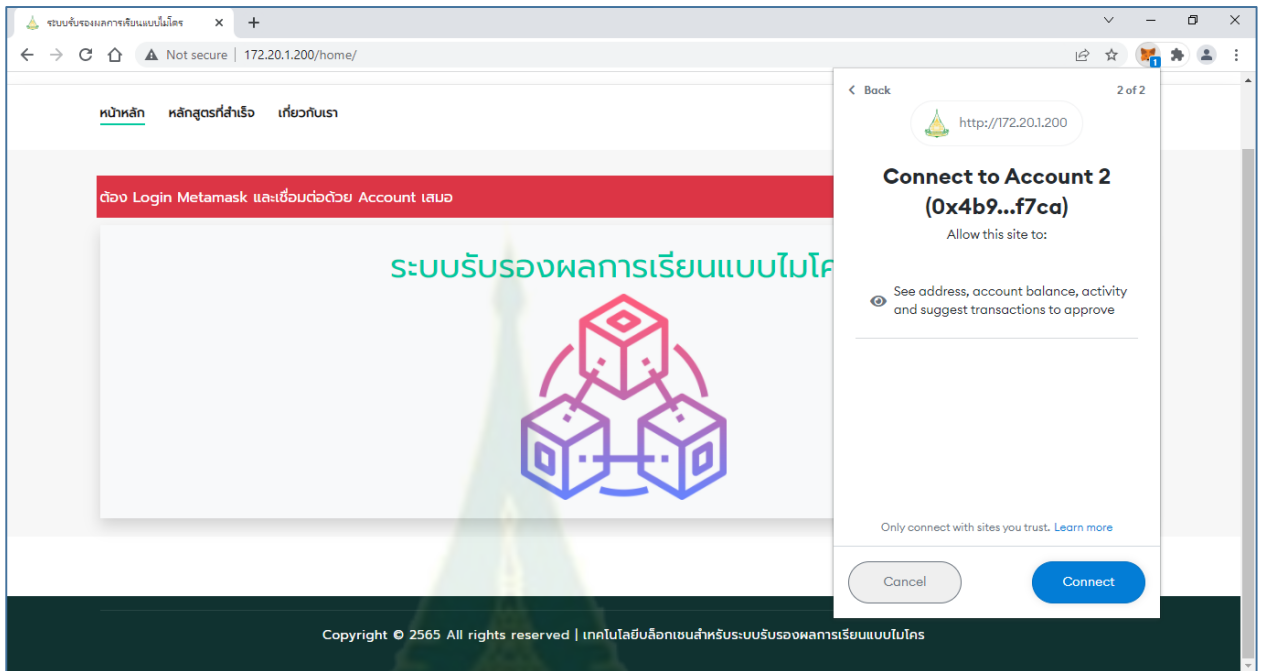
ภาพที่ 11 แสดงการคลิก Connected sites

17. คลิกปุ่ม Next

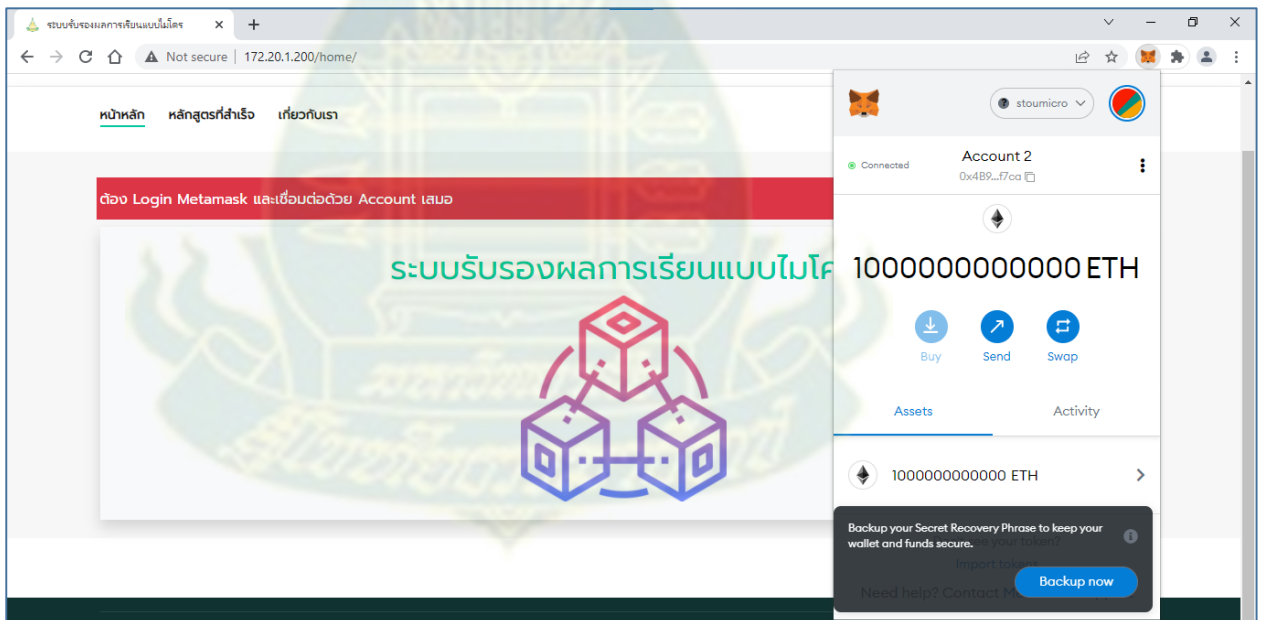


ภาพที่ 12 แสดงการคลิกปุ่ม Next

18. คลิกปุ่ม Connect



ภาพที่ 13 แสดงการคลิกปุ่ม Connect



ภาพที่ 14 การเชื่อมต่อกับบล็อกเชน

การนำข้อมูลเข้าฐานข้อมูล

การนำข้อมูลเข้าฐานข้อมูลรายบุคคล

สำหรับการนำข้อมูลเข้าฐานข้อมูลรายบุคคล จะนำข้อมูลเข้าสู่บล็อกเชนด้วย

1. คลิกที่เมนู นำข้อมูลเข้าฐานข้อมูล จะปรากฏหน้าจอ นำข้อมูลเข้าฐานข้อมูลรายบุคคล ดังภาพที่ 15

ภาพที่ 15 หน้าจอ นำข้อมูลเข้าฐานข้อมูลรายบุคคล

2. กรอกข้อมูลผู้สำเร็จหลักสูตร โดยช่องกรอกข้อมูลที่ไม่มีเครื่องหมาย * สีแดง สามารถเว้นว่างไว้ได้

ระบบห้องสมุดกลางระบบไมโคร

Not secure | 172.20.1.200/home/import.php

รายบุคคล **กลุ่มบุคคล**

รหัสผู้ใช้* romrawin.roo

รหัสผ่าน* 12345

ชื่อ-นามสกุล* romrawin.roo

หลักสูตร พฤศจิกายนรองศาสตราจารย์และการจัดการทรัพยากรมนุษย์

รุ่นที่

จำนวนชั่วโมง* 10

โครงการ TCU THAI MOOC

ภาพใบสมัคร* Choose File romrawin.roo.png

วันที่ก่อนหลักสูตร

ตกลง ยกเลิก

ภาพที่ 16 ตัวอย่างการกรอกข้อมูลผู้สำเร็จการศึกษา

3. คลิกปุ่ม ตกลง จะแสดงหน้าต่างแสดงผลการนำข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล ดังภาพที่ 17

ระบบห้องสมุดกลางระบบไมโคร

Not secure | 172.20.1.200/home/import.php

รายบุคคล **กลุ่มบุคคล**

รหัสผู้ใช้* romrawin.roo

รหัสผ่าน* 12345

ชื่อ-นามสกุล* romrawin.roo

หลักสูตร พฤศจิกายนรองศาสตราจารย์และการจัดการทรัพยากรมนุษย์

รุ่นที่

จำนวนชั่วโมง* 10

โครงการ TCU THAI MOOC

ภาพใบสมัคร* Choose File romrawin.roo.png

วันที่ก่อนหลักสูตร

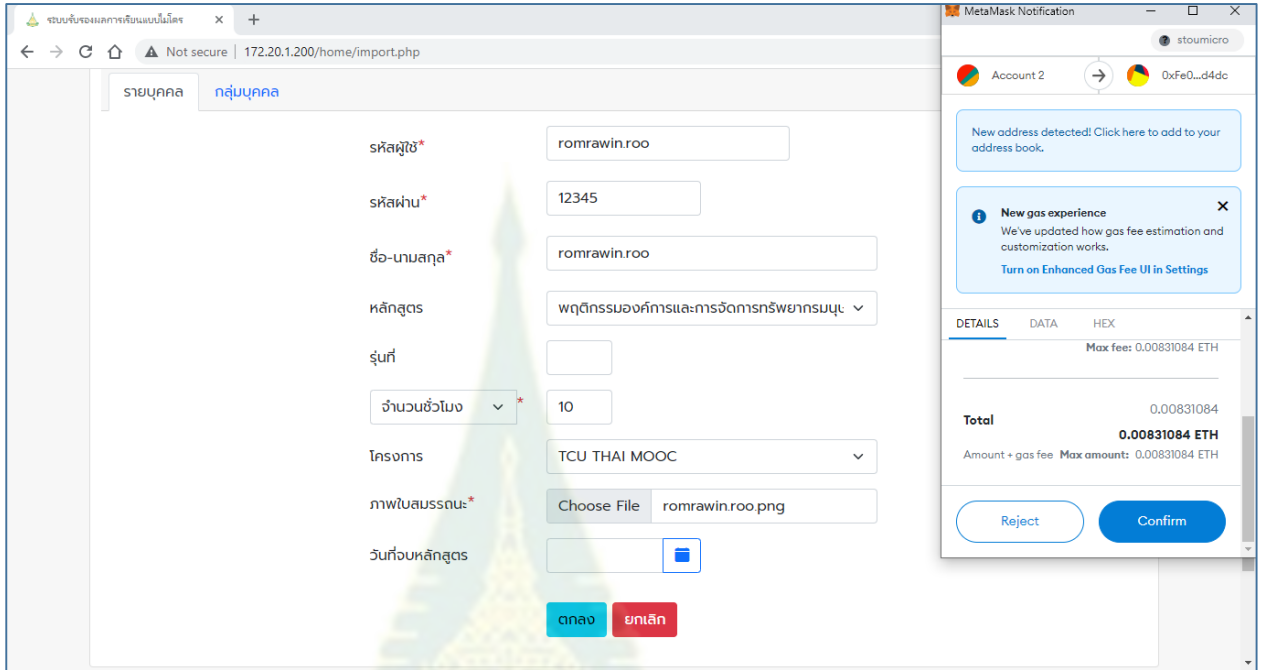
ตกลง ยกเลิก

ผลการดำเนินงาน
นำข้อมูลลงฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

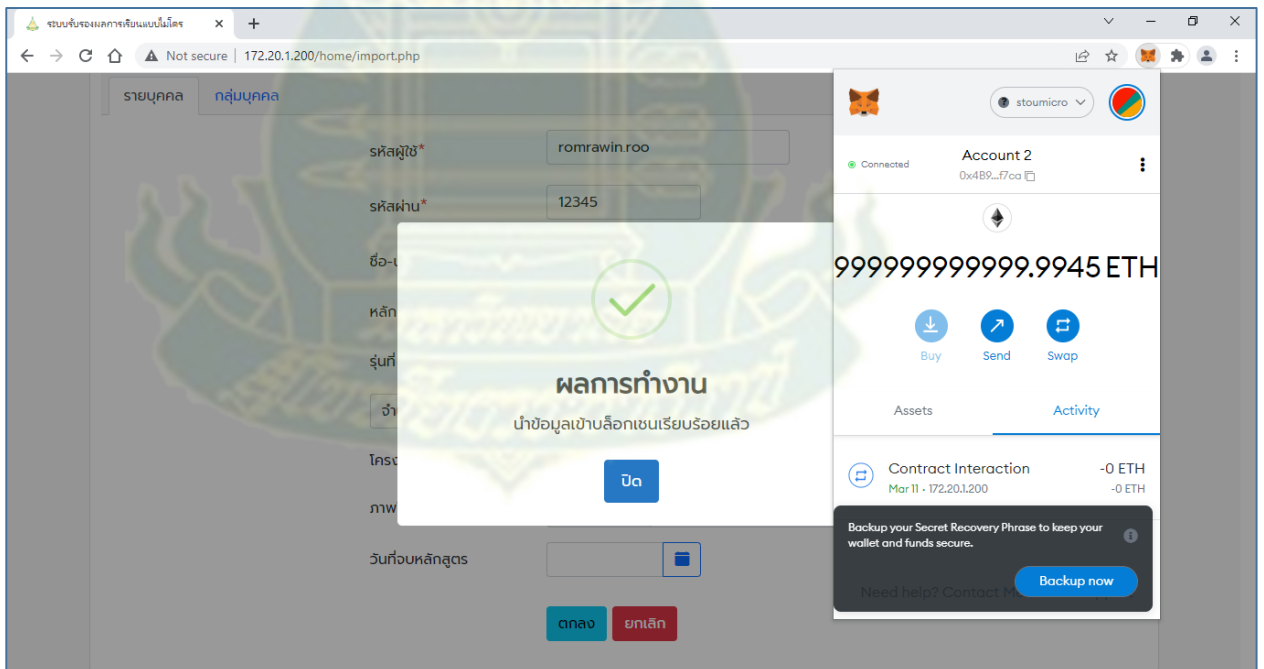
ปิด

ภาพที่ 17 แสดงผลการนำข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล

หลังจากที่นำข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ระบบจะนำข้อมูลเข้าสู่บล็อกเชนทันที ซึ่งจะต้องยืนยันการนำข้อมูลเข้าสู่บล็อกเชนเสมอ โดยจะปรากฏหน้าต่างให้ยืนยัน ดังภาพที่ 18



ภาพที่ 18 หน้าต่างให้ยืนยันให้นำข้อมูลเข้าบล็อกเชน



ภาพที่ 19 ผลการยืนยันให้นำข้อมูลเข้าบล็อกเชน

เมื่อข้อมูลเข้าสู่บล็อกเชนเรียบร้อยแล้ว ระบบจะนำไปสู่หน้าจอผู้สำเร็จหลักสูตร ดังภาพที่

20

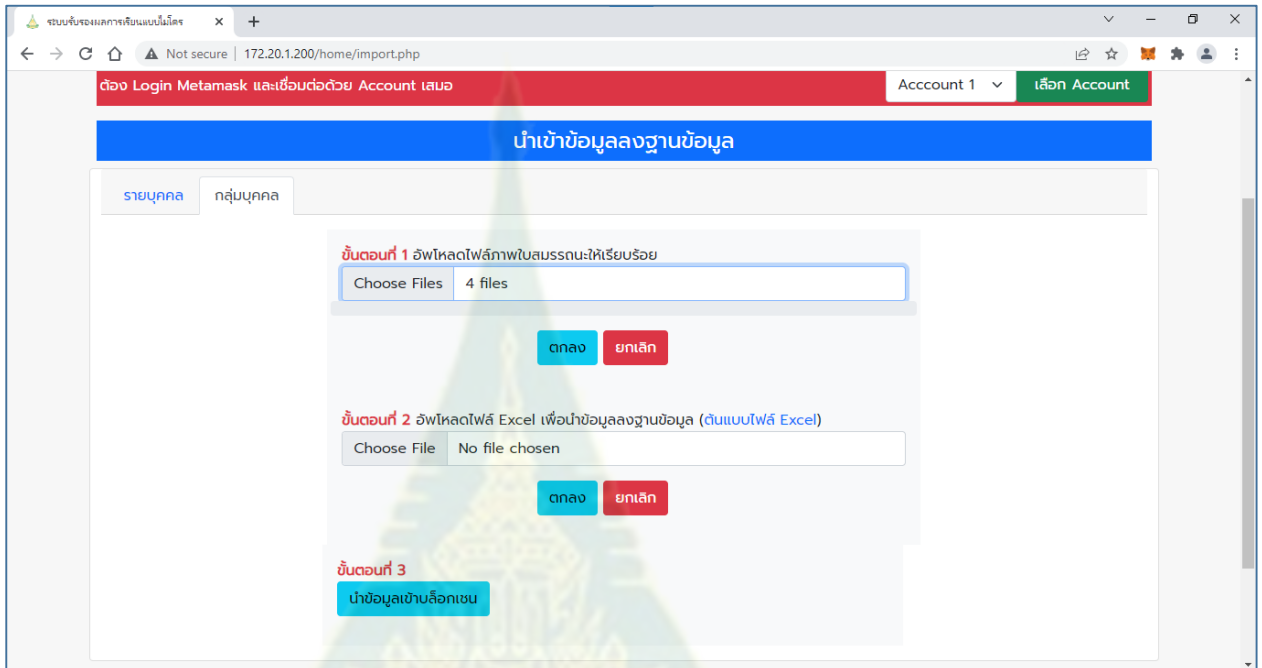
ภาพที่ 20 หน้าจอผู้สำเร็จหลักสูตร

4. คลิกไปยังหน้าสุดท้าย จะพบข้อมูลผู้สำเร็จหลักสูตรที่เพิ่งนำเข้าสู่บล็อกเชน ดังภาพที่ 21

ภาพที่ 21 ข้อมูลผู้สำเร็จหลักสูตรที่เพิ่งนำเข้าสู่บล็อกเชน

การนำข้อมูลเข้าฐานข้อมูลเป็นกลุ่มบุคคล มี 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนที่ 1 เลือกไฟล์ภาพใบสมรณะ สามารถเลือกไฟล์ภาพได้มากกว่า 1 ภาพ แล้วคลิกปุ่มตกลง

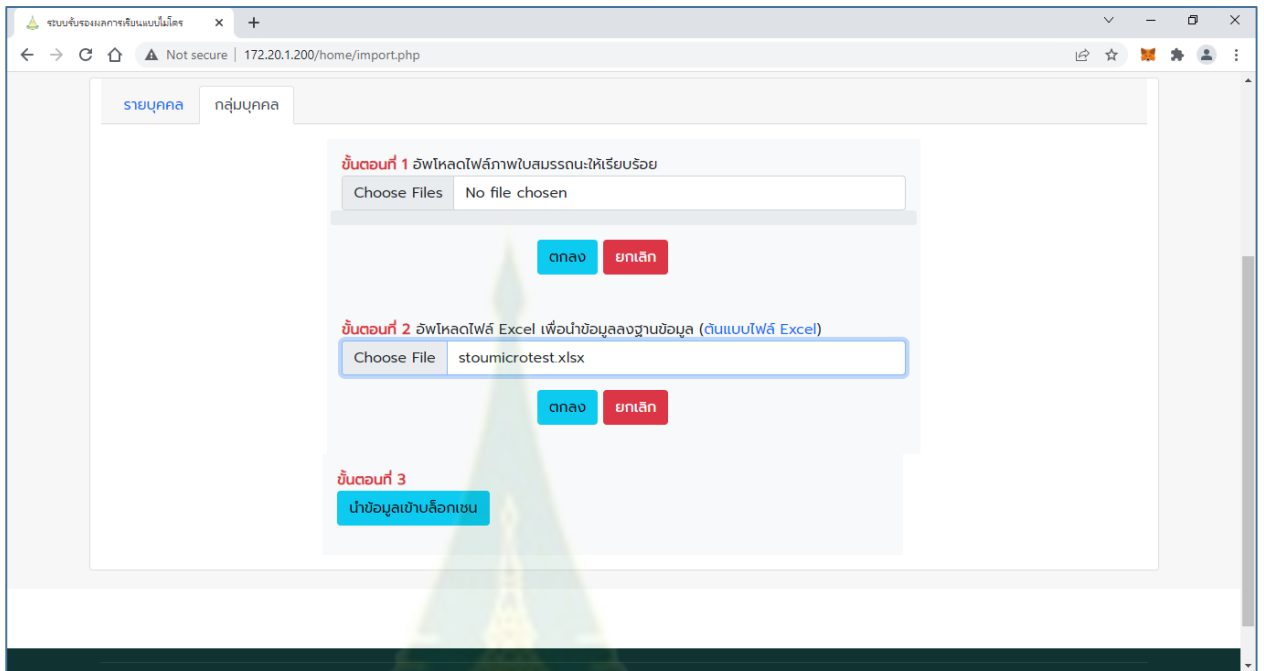


ภาพที่ 24 ตัวอย่างการเลือกไฟล์ภาพใบสมรณะ

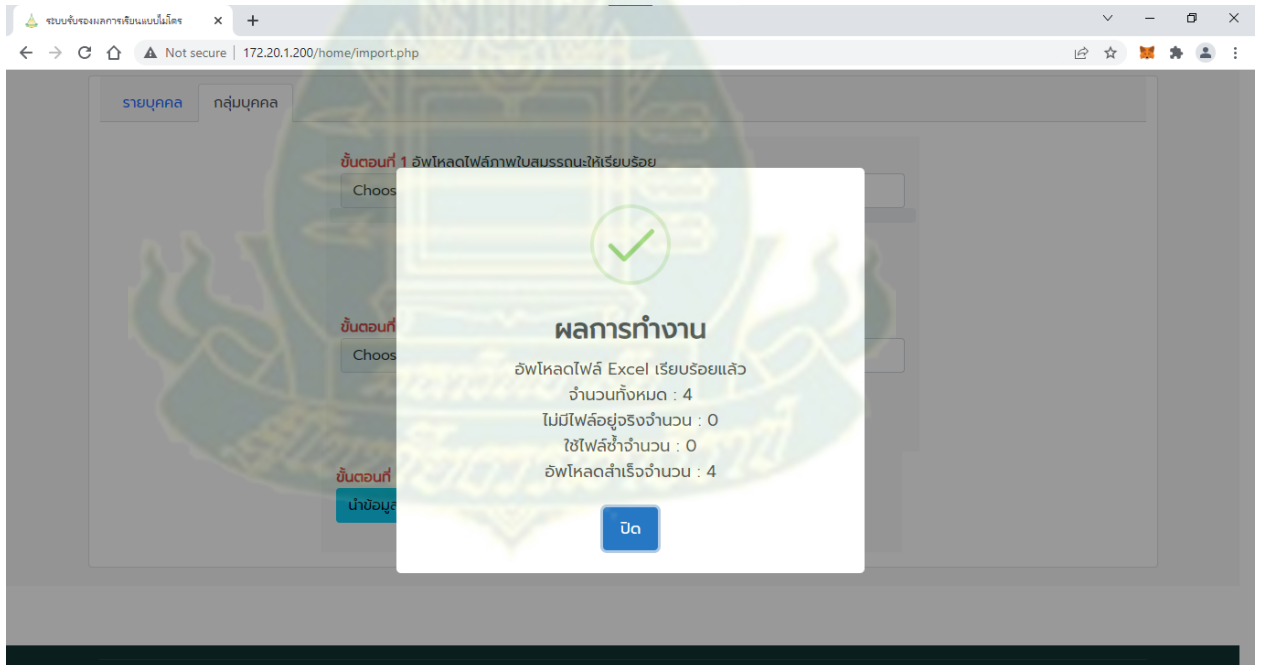
2. ขั้นตอนที่ 2 เลือกไฟล์ Excel ที่เตรียมไว้ โดยต้องมีรูปแบบตามที่กำหนด แล้วคลิกปุ่มตกลง

ลำดับ	รหัสหน่วย	รหัสสถาน	ชื่อ นามสกุล	รหัสหลักสุด	จำนวนหน่วยกิต	จำนวนชั่วโมง	รหัสโครงการ	ชื่อไฟล์สมรณะ	วันที่สำเร็จหลักสูตร	หมายเหตุ
1	roongnapa-so	12345	roongnapa.so	03		10	01	roongnapa.so.png		
2	rose.nong44	12345	rose.nong44	03		10	01	rose.nong44.png		
3	rotelra975	12345	rotelra975	03		10	01	rotelra975.png		
4	rottang	12345	rottang	03		10	01	rottang.png		

ภาพที่ 25 ตัวอย่างไฟล์ Excel



ภาพที่ 26 ตัวอย่างการเลือกไฟล์ Excel



ภาพที่ 27 ตัวอย่างผลการอัปโหลดไฟล์ Excel

3. ขั้นตอนที่ 3 คลิกปุ่มนำข้อมูลเข้าบล็อกเชน จะปรากฏหน้าจอ นำข้อมูลเข้าบล็อกเชน ดังภาพที่ 28

ลำดับ	รหัสประจำตัว	ชื่อ-นามสกุล	หลักสูตร	รุ่น	หน่วยกิต/ชั่วโมง	โครงการ	ใบสมรรถนะ	วันที่สำเร็จหลักสูตร
✓ 1	monruedee	นางนฤดี บุญนะชม	การจัดการทราย ความท้าทาย ที่ต้องใช้ศิลปะ	1	2 หน่วยกิต	STOU MODULAR		14/3/2564
✓ 2	kamonrut	รองศาสตราจารย์ ดร.กมลรัฐ อินทรทัศนีย์	การจัดการทราย ความท้าทาย ที่ต้องใช้ศิลปะ	1	2 หน่วยกิต	STOU MODULAR		14/3/2564
✓ 3	sawanit	นางสาวเสาวนิจ ปากบารา	การจัดการทราย ความท้าทาย ที่ต้องใช้ศิลปะ	1	2 หน่วยกิต	STOU MODULAR		14/3/2564
✓ 4	satavut	นายศตวรรษ เกษมสถาพร	การจัดการทราย ความท้าทาย ที่ต้องใช้ศิลปะ	1	2 หน่วยกิต	STOU MODULAR		14/3/2564
✓ 5	chanuchtra	นางชนุตรา มาตรชัยสิงห์	การจัดการทราย ความท้าทาย ที่ต้องใช้ศิลปะ	1	2 หน่วยกิต	STOU		14/3/2564

ภาพที่ 28 ปรากฏหน้าจอ นำข้อมูลเข้าบล็อกเชน

คลิกไปที่หน้าสุดท้าย

ลำดับ	รหัสประจำตัว	ชื่อ-นามสกุล	หลักสูตร	รุ่น	หน่วยกิต/ชั่วโมง	โครงการ	ใบสมรรถนะ	วันที่สำเร็จหลักสูตร
✓ 2001	romrawin.roo	romrawin.roo	พฤติกรรมองค์กรและการจัดการทรัพยากรมนุษย์	-	10 ชั่วโมง	TCU THAI MOOC		-
□ 2002	roongnapa.so	roongnapa.so	พฤติกรรมองค์กรและการจัดการทรัพยากรมนุษย์	-	10 ชั่วโมง	STOU MODULAR		-
□ 2003	rose.nong44	rose.nong44	พฤติกรรมองค์กรและการจัดการทรัพยากรมนุษย์	-	10 ชั่วโมง	STOU MODULAR		-
□ 2004	rotelra975	rotelra975	พฤติกรรมองค์กรและการจัดการทรัพยากรมนุษย์	-	10 ชั่วโมง	STOU MODULAR		-
□ 2005	rottang	rottang	พฤติกรรมองค์กรและการจัดการทรัพยากรมนุษย์	-	10 ชั่วโมง	STOU MODULAR		-

แสดง 2,001 ถึง 2,005 จาก 2,005 แถว

ก่อนหน้า 1 ... 37 38 39 40 41 ถัดไป

Copyright © 2565 All rights reserved | เทคโนโลยีบล็อกเชนสำหรับระบบรับรองผลการเรียนแบบโมโคร

ภาพที่ 29 หน้าสุดท้ายข้อมูลในบล็อกเชน

คลิกเลือกรายการที่ยังไม่นำเข้าสู่บล็อกเชน สามารถเลือกได้ที่หลายรายการ

ระบบบัญชีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

Not secure | 172.20.1.200/home/database.php

รายชื่อผู้สำเร็จหลักสูตรทั้งหมด

แสดง 50 แถว | คือรายการที่นำเข้าสู่บล็อกเชนแล้ว

นำเข้าบล็อกเชน ค้นหา:

<input checked="" type="checkbox"/>	ลำดับ	รหัสประจำตัว	ชื่อ-นามสกุล	หลักสูตร	รุ่น	หน่วยกิต/ ชั่วโมง	โครงการ	ใบ สรรดนะ	วันที่สำเร็จ หลักสูตร
<input checked="" type="checkbox"/>	2001	romrawin.roo	romrawin.roo	พฤติกรรมองค์การและการจัดการทรัพยากรมนุษย์	-	10 ชั่วโมง	TCU THAI MOOC		
<input checked="" type="checkbox"/>	2002	roongnapa.so	roongnapa.so	พฤติกรรมองค์การและการจัดการทรัพยากรมนุษย์	-	10 ชั่วโมง	STOU MODULAR		-
<input checked="" type="checkbox"/>	2003	rose.nong44	rose.nong44	พฤติกรรมองค์การและการจัดการทรัพยากรมนุษย์	-	10 ชั่วโมง	STOU MODULAR		-
<input checked="" type="checkbox"/>	2004	rotelra975	rotelra975	พฤติกรรมองค์การและการจัดการทรัพยากรมนุษย์	-	10 ชั่วโมง	STOU MODULAR		-
<input checked="" type="checkbox"/>	2005	rottang	rottang	พฤติกรรมองค์การและการจัดการทรัพยากรมนุษย์	-	10 ชั่วโมง	STOU MODULAR		-

แสดง 2,001 ถึง 2,005 จาก 2,005 แถว

ก่อนหน้า 1 ... 37 38 39 40 41 ถัดไป

Copyright © 2565 All rights reserved | เทคโนโลยีบล็อกเชนสำหรับระบบรับรองผลการเรียนแบบไมโคร

ภาพที่ 30 แสดงการเลือกรายการที่ยังไม่นำเข้าสู่บล็อกเชน

คลิกปุ่ม นำเข้าบล็อกเชน แล้วคลิกปุ่ม Confirm (ต้องคลิกปุ่ม Confirm ทุกรายการ) เพื่อนำข้อมูลเข้าสู่บล็อกเชน

ระบบบัญชีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

Not secure | 172.20.1.200/home/database.php

รายชื่อผู้สำเร็จหลักสูตรทั้งหมด

นำเข้าบล็อกเชน ค้นหา:

<input checked="" type="checkbox"/>	ลำดับ	รหัสประจำตัว	ชื่อ-นามสกุล	หลักสูตร	รุ่น	หน่วยกิต/ ชั่วโมง	โครงการ	ใบ สรรดนะ	วันที่สำเร็จ หลักสูตร
<input checked="" type="checkbox"/>	2001	romrawin.roo	romrawin.roo	พฤติกรรมองค์การและการจัดการทรัพยากรมนุษย์	-	10 ชั่วโมง	TCU THAI MOOC		
<input checked="" type="checkbox"/>	2002	roongnapa.so	roongnapa.so	พฤติกรรมองค์การและการจัดการทรัพยากรมนุษย์	-	10 ชั่วโมง	STOU MODULAR		-
<input checked="" type="checkbox"/>	2003	rose.nong44	rose.nong44	พฤติกรรมองค์การและการจัดการทรัพยากรมนุษย์	-	10 ชั่วโมง	STOU MODULAR		-
<input checked="" type="checkbox"/>	2004	rotelra975	rotelra975	พฤติกรรมองค์การและการจัดการทรัพยากรมนุษย์	-	10 ชั่วโมง	STOU MODULAR		-
<input checked="" type="checkbox"/>	2005	rottang	rottang	พฤติกรรมองค์การและการจัดการทรัพยากรมนุษย์	-	10 ชั่วโมง	STOU MODULAR		-

แสดง 2,001 ถึง 2,005 จาก 2,005 แถว

ก่อนหน้า

1 of 4 requests waiting to be acknowledged

Account 2 0xFe0...d4dc

New address detected! Click here to add to your address book.

New gas experience
We've updated how gas fee estimation and customization works.
Turn on Enhanced Gas Fee UI in Settings

DETAILS DATA HEX

Total 0.00889298
0.00889298 ETH
Amount + gas fee Max amount: 0.00889298 ETH

Reject Confirm

REJECT 4 TRANSACTIONS

Copyright © 2565 All rights reserved | เทคโนโลยีบล็อกเชนสำหรับระบบรับรองผลการเรียนแบบไมโคร

ภาพที่ 31 การนำข้อมูลข้อมูลเข้าสู่บล็อกเชน

The screenshot shows a web browser window with the URL `172.20.1.200/home/database.php`. The page title is "รายชื่อผู้สำเร็จหลักสูตรทั้งหมด" (List of all graduates). A modal window displays a green checkmark and the text "ผลการดำเนินงาน" (Operational Results) with the message "นำข้อมูลเข้าสู่บล็อกเชนเรียบร้อยแล้ว" (Data has been successfully imported to the blockchain) and a "ปิด" (Close) button. An overlay for "Account 2" (0x4B9...f7ca) is visible on the right, showing a balance of 99999999999.9708 ETH and transaction history.

ลำดับ	รหัสประจำตัว	ชื่อ-นามสกุล	หลักสูตร	รุ่น	หน่วยกิต/ชั่วโมง
2001	romrawin.roo	romrawin.roo			
2002	roongnapa.so	roongnapa.so			
2003	rose.nong44	rose.nong44			
2004	rotelra975	rotelra975			
2005	rottang	rottang			

ภาพที่ 32 แสดงหน้าจอเมื่อนำข้อมูลเข้าบล็อกเชนครบทุกรายการ

The screenshot shows the same web application with a detailed table of graduates. The table includes columns for "หลักสูตร" (Course), "หน่วยกิต/ชั่วโมง" (Credits/Hours), "โครงการ" (Project), "ใบสมรรถนะ" (Competency Certificate), and "วันที่สำเร็จหลักสูตร" (Date of Course Completion). The page number 41 is highlighted in the pagination.

ลำดับ	รหัสประจำตัว	ชื่อ-นามสกุล	หลักสูตร	รุ่น	หน่วยกิต/ชั่วโมง	โครงการ	ใบสมรรถนะ	วันที่สำเร็จหลักสูตร
2001	romrawin.roo	romrawin.roo	พหุติกรมองค์การและการจัดการทรัพยากรมนุษย์	-	10 ชั่วโมง	TCU THAI MOOC		
2002	roongnapa.so	roongnapa.so	พหุติกรมองค์การและการจัดการทรัพยากรมนุษย์	-	10 ชั่วโมง	STOU MODULAR		
2003	rose.nong44	rose.nong44	พหุติกรมองค์การและการจัดการทรัพยากรมนุษย์	-	10 ชั่วโมง	STOU MODULAR		
2004	rotelra975	rotelra975	พหุติกรมองค์การและการจัดการทรัพยากรมนุษย์	-	10 ชั่วโมง	STOU MODULAR		
2005	rottang	rottang	พหุติกรมองค์การและการจัดการทรัพยากรมนุษย์	-	10 ชั่วโมง	STOU MODULAR		

ภาพที่ 33 แสดงผลการนำข้อมูลเข้าบล็อกเชน

การตรวจสอบผู้สำเร็จหลักสูตร

- คลิกที่เมนู ผู้สำเร็จหลักสูตร จะปรากฏหน้าจอ ผู้สำเร็จหลักสูตร ดังภาพที่ 34

ระบบรับรองผลการเรียนแบบโมโคร

หน้าหลัก | นำข้อมูลเข้าฐานข้อมูล | นำข้อมูลเข้าบล็อกเชน | **ผู้สำเร็จหลักสูตร** | เกี่ยวกับเรา

ต้อง Login Metamask และเชื่อมต่อด้วย Account เสมอ

Account 1 | เลือก Account

รายชื่อผู้สำเร็จหลักสูตรที่จัดเก็บในบล็อกเชน

จำนวนผู้สำเร็จหลักสูตร : 2005

แสดง 50 | แถว ค้นหา:

ลำดับ	รหัสผู้ใช้	ชื่อ-นามสกุล	หลักสูตร	รุ่น	หน่วยกิต/ชม.	โครงการ	ใบสมรรถนะ	วันที่สำเร็จ
1	monruedee	นางณัฐ บุญนะชม	การจัดการการขาย ความถักาย ที่ต้อง ใช้ศิลปะ	1	2 หน่วยกิต	STOU MODULAR		14/3/2564

ภาพที่ 34 หน้าจอ ผู้สำเร็จหลักสูตร

- คลิกที่หน้าสุดท้าย จะพบข้อมูลที่เพิ่งนำเข้าสู่บล็อกเชนในขั้นตอนที่ผ่านมา

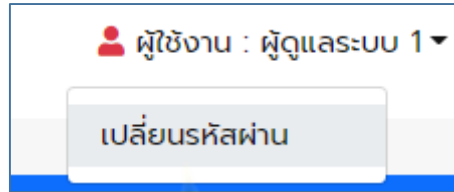
2003	rose.nong44	rose.nong44	พฤติกรรมองค์กร และการจัดการ ทรัพยากรมนุษย์	-	10 ชั่วโมง	TCU THAI MOOC		
2004	rotelra975	rotelra975	พฤติกรรมองค์กร และการจัดการ ทรัพยากรมนุษย์	-	10 ชั่วโมง	TCU THAI MOOC		
2005	rottang	rottang	พฤติกรรมองค์กร และการจัดการ ทรัพยากรมนุษย์	-	10 ชั่วโมง	TCU THAI MOOC		

ภาพที่ 35 แสดงข้อมูลที่เพิ่งนำเข้าสู่บล็อกเชนในขั้นตอนที่ผ่านมา

นอกจากนี้ยังสามารถค้นหาผู้สำเร็จหลักสูตร และคลิกดูภาพใบสมรรถนะขนาดใหญ่ได้

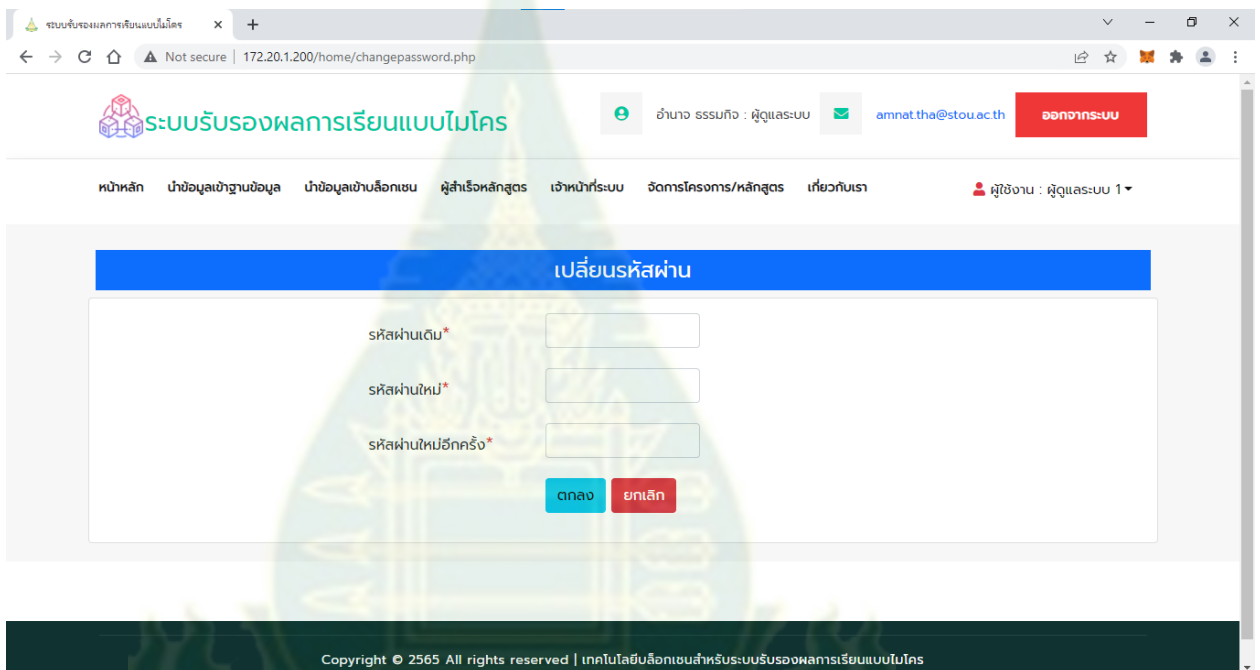
การเปลี่ยนรหัสผ่าน

9. คลิกที่ชื่อของผู้กำลังใช้งานระบบ แล้วเลือกเปลี่ยนรหัสผ่าน



ภาพที่ 36 แสดงการเลือกเมนูเปลี่ยนรหัสผ่าน

จะปรากฏหน้าจอให้กรอกรหัสผ่านเดิม และรหัสผ่านใหม่ ดังภาพที่ 37



ภาพที่ 37 ปรากฏหน้าจอให้กรอกรหัสผ่านเดิม และรหัสผ่านใหม่

10. กรอกรหัสผ่านเดิม และรหัสผ่านใหม่ แล้วคลิกปุ่ม ตกลง



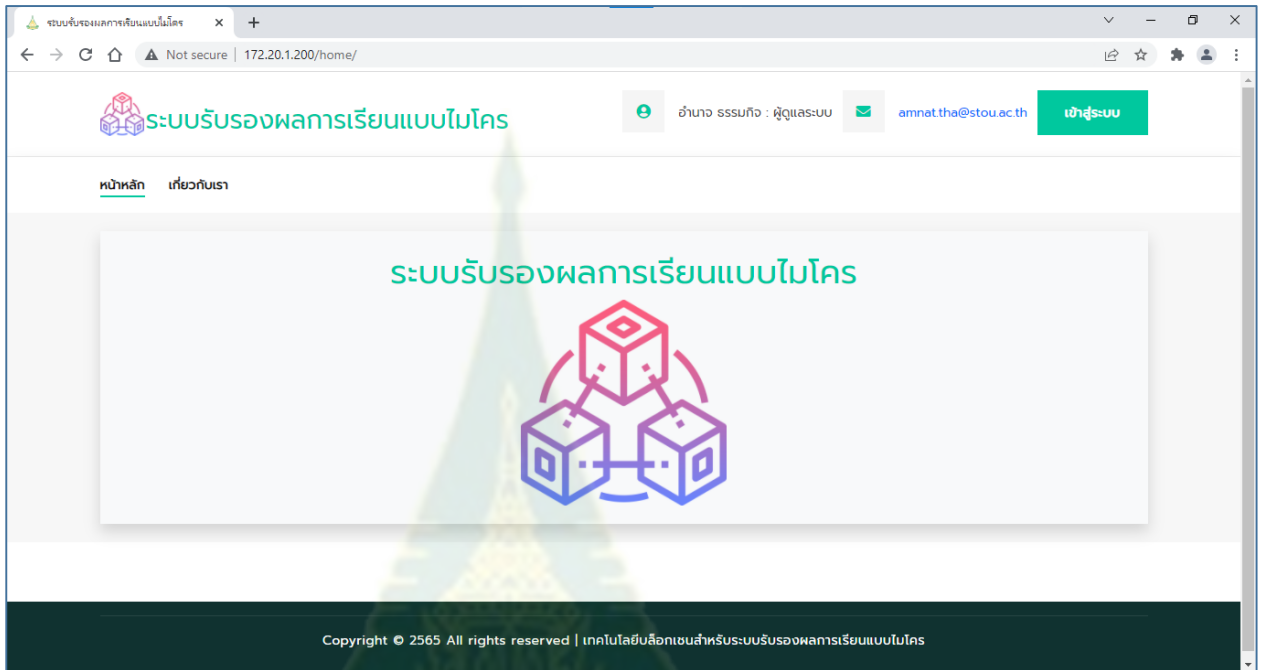
ภาคผนวก ง

การใช้งานระบบรับรองรับรองผลการเรียนแบบไมโคร


สำหรับผู้ดูแลระบบ

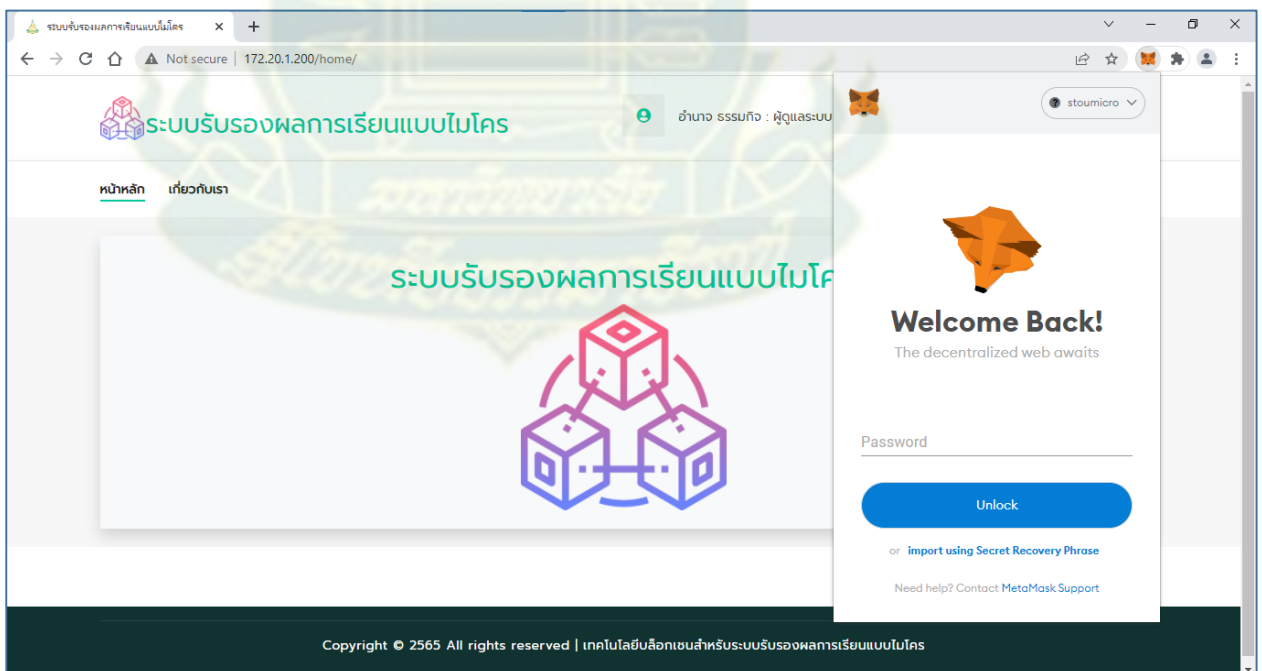
การเข้าใช้งานระบบ

1. เปิดโปรแกรม google chrome แล้วเข้าเว็บไซต์ <http://172.20.1.200/home/> จะปรากฏหน้าแรกของระบบ ดังภาพที่ 1



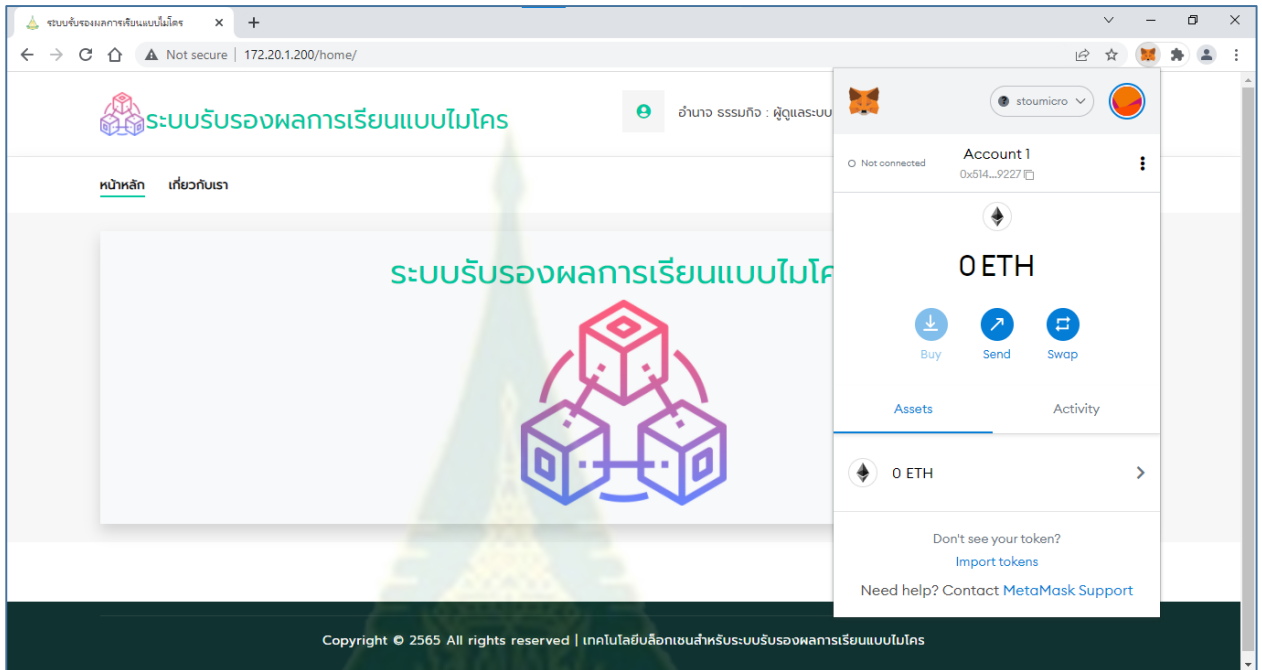
ภาพที่ 1 หน้าแรกของระบบ

2. คลิกที่ไอคอน  ที่มุมบนด้านขวา เพื่อเชื่อมต่อกับบล็อกเชน จะปรากฏหน้าต่างกรอกรหัสผ่านเพื่อเชื่อมต่อกับบล็อกเชน ดังภาพที่ 2



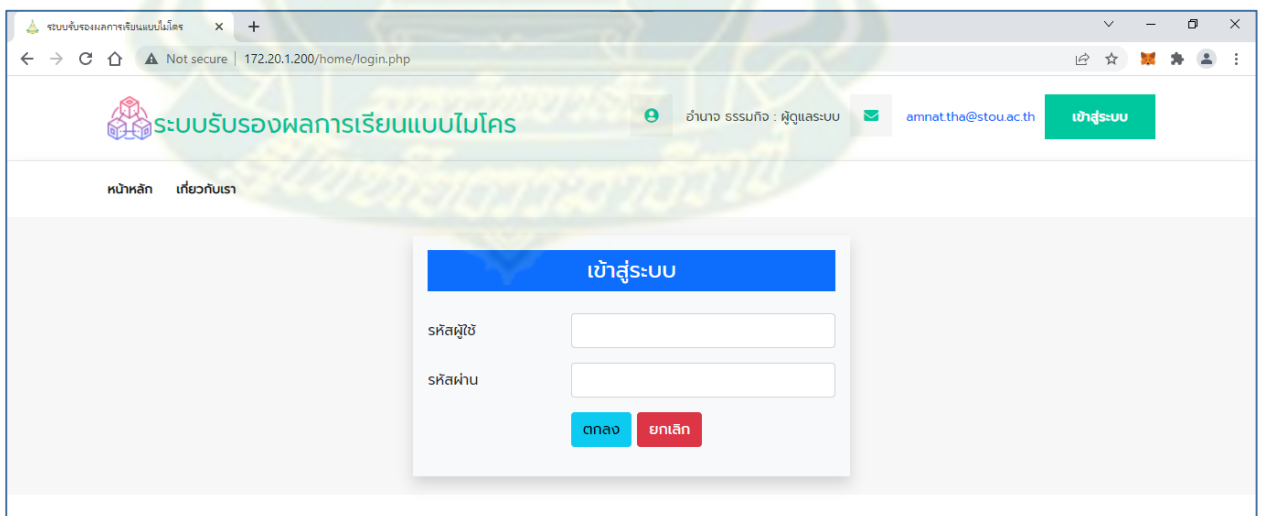
ภาพที่ 2 หน้าต่างกรอกรหัสผ่าน

3. กรอกรหัสผ่าน แล้วคลิกปุ่ม Unlock จะปรากฏหน้าต่างภาพที่ 3 (หากยังไม่มีรหัสผ่าน ให้ดำเนินการตามเอกสารการติดตั้งส่วนขยาย Meta mask บน google chrome สำหรับการเชื่อมต่อกับบล็อกเชน)



ภาพที่ 3 แสดงหน้าจอเพื่อกรอกรหัสผ่านถูกต้อง

4. คลิกที่ว่างภายนอกหน้าต่างของ MetaMask หน้าต่างของ MetaMask จะถูกปิด
5. คลิกที่เมนู เกี่ยวกับเรา เพื่อรับทราบข้อมูลของโครงการ
6. คลิกที่ปุ่ม เข้าสู่ระบบ จะปรากฏหน้าจอเข้าสู่ระบบ ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 หน้าจอเข้าสู่ระบบ

7. กรอกรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน

ภาพที่ 5 แสดงการกรอกรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน

8. คลิกปุ่ม ตกลง จะปรากฏหน้าหลักของระบบเช่นเดิม แต่จะพบว่ามี Account สำหรับจัดการข้อมูลในบล็อกเชน ดังภาพที่ 6

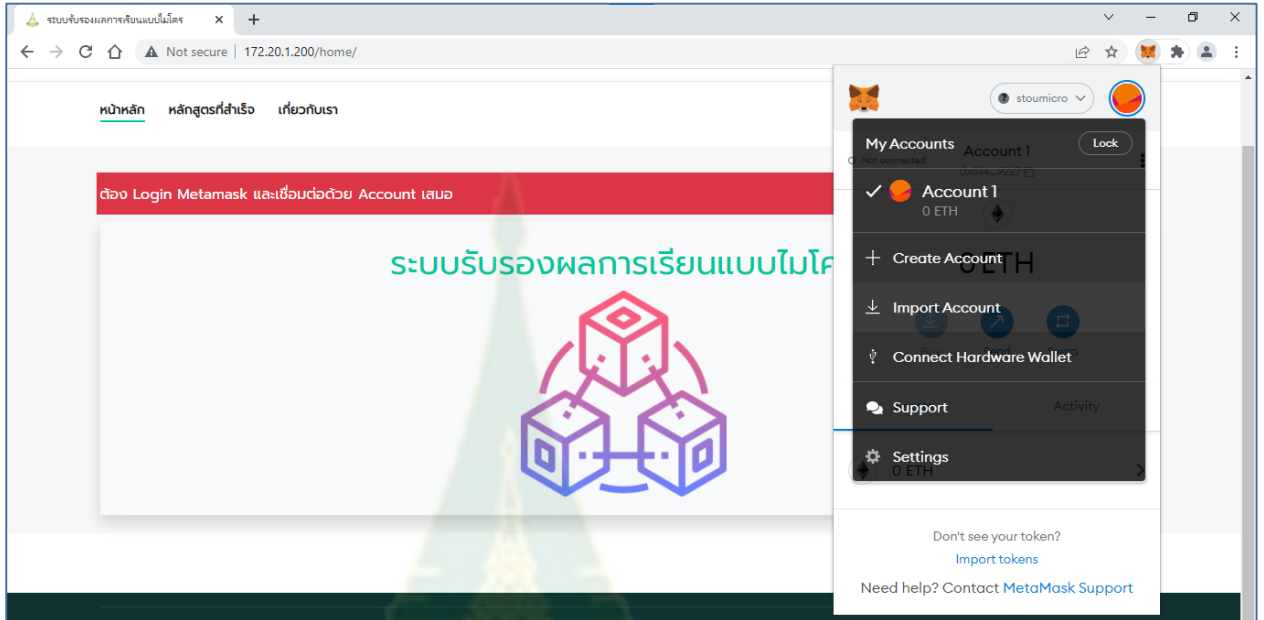
ภาพที่ 6 หน้าหลักของระบบหลังจากการล็อกอินเข้าสู่ระบบ

การสร้างบัญชีผู้ใช้สำหรับการจัดการข้อมูลในบล็อกเชน

19. เลือก Account ที่ต้องการ ซึ่งเตรียมไว้ให้ใช้งาน Account1 ถึง Account10

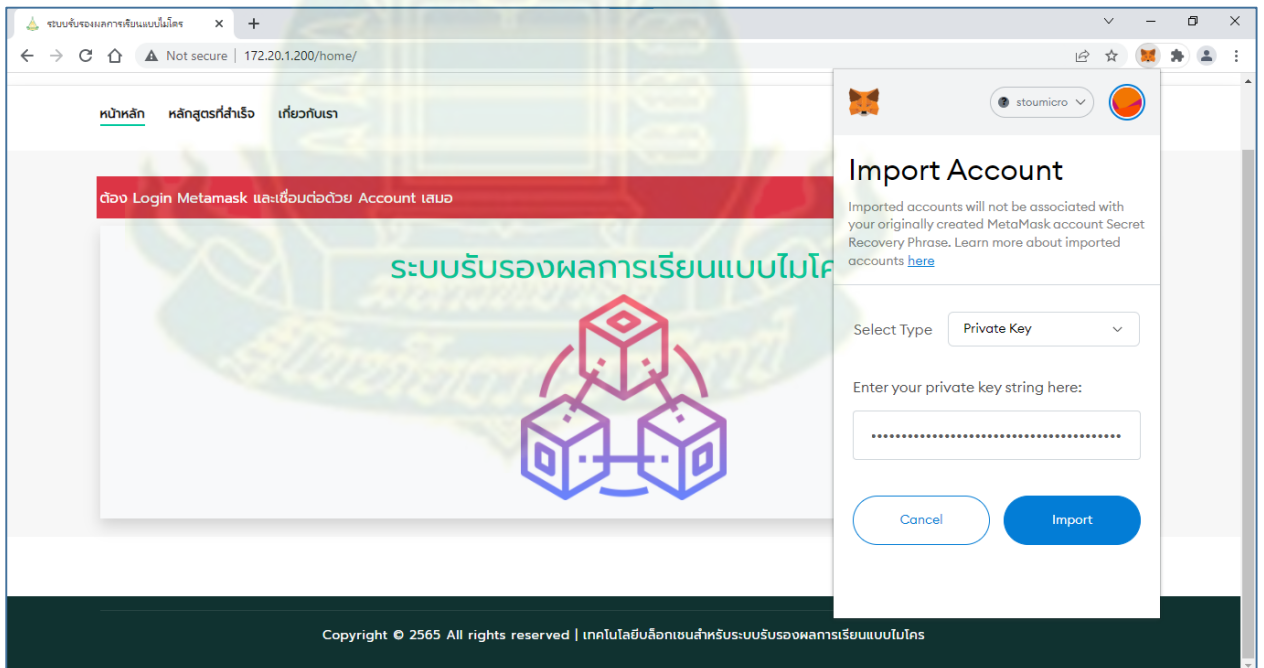
20. เมื่อเลือกแล้วให้คลิกปุ่ม เลือก Account

21. คลิกปุ่ม  และปุ่ม  จะปรากฏหน้าจอจัดการบัญชีผู้ใช้



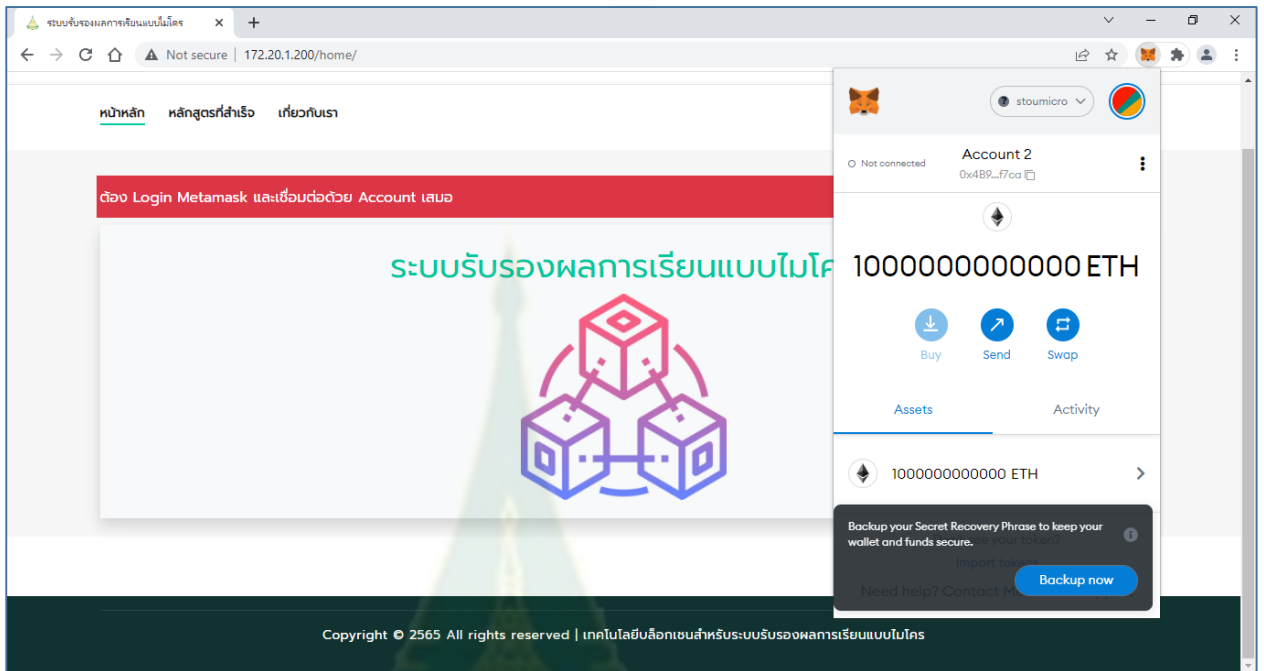
ภาพที่ 7 หน้าจอจัดการบัญชีผู้ใช้

22. เลือกเมนู Import Account จะปรากฏหน้าต่างให้วาง private key ที่ได้เลือกไว้ในข้อ 2 โดยการวางในช่อง Enter your private key string here:




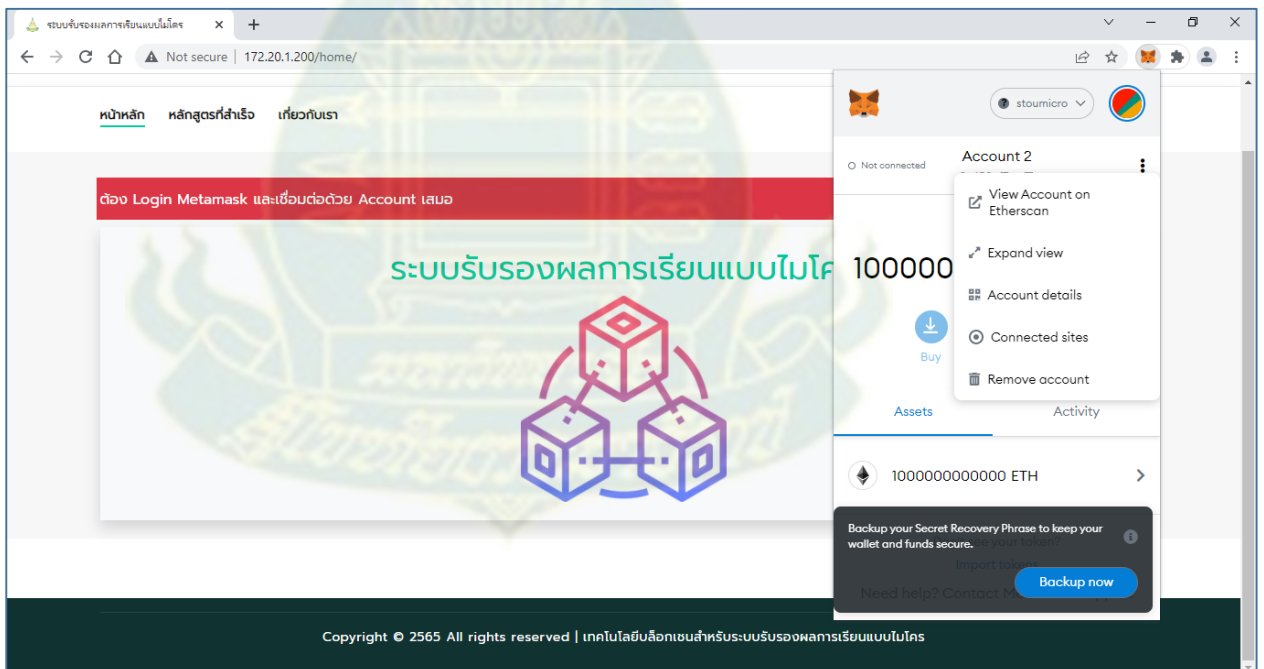
ภาพที่ 8 แสดงการวาง private key

23. คลิกปุ่ม Import จะปรากฏหน้าต่างแสดงมูลค่าที่สามารถใช้จัดการบล็อกเชน ซึ่งมีหน่วยเป็น ETH



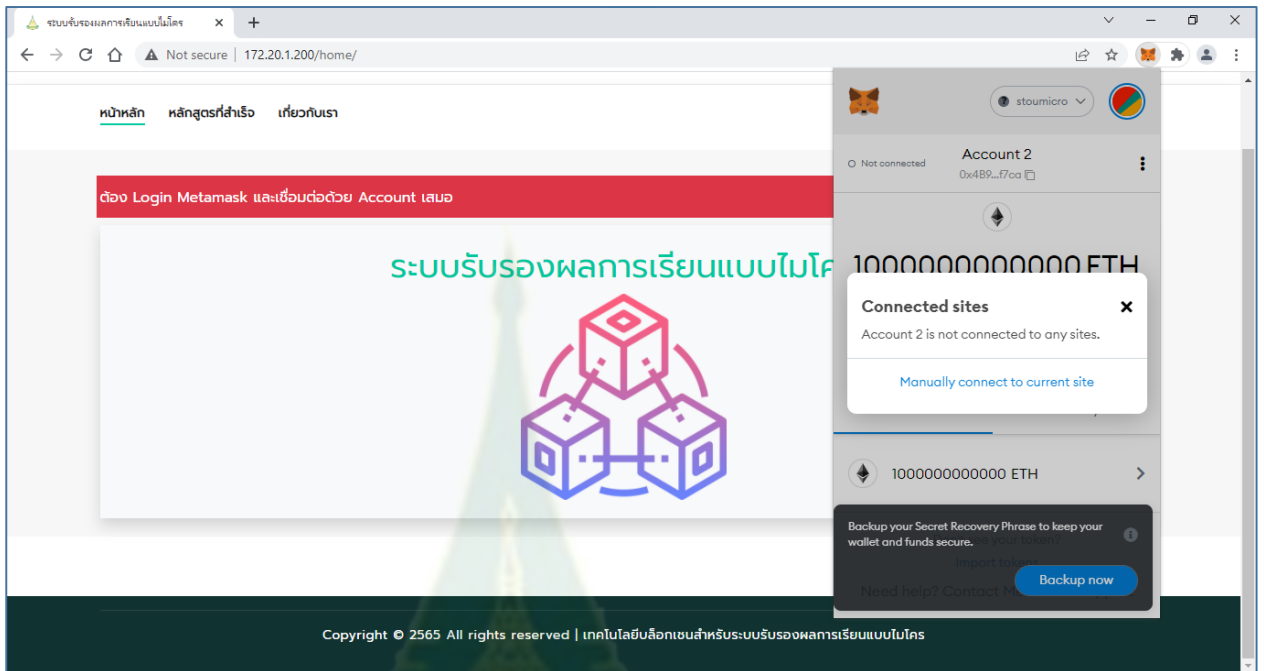
ภาพที่ 9 หน้าต่างแสดงมูลค่าที่สามารถใช้จัดการบล็อกเชน ซึ่งมีหน่วยเป็น ETH

24. คลิกปุ่ม  แล้วเลือก Connected sites เพื่อเชื่อมต่อกับบล็อกเชน



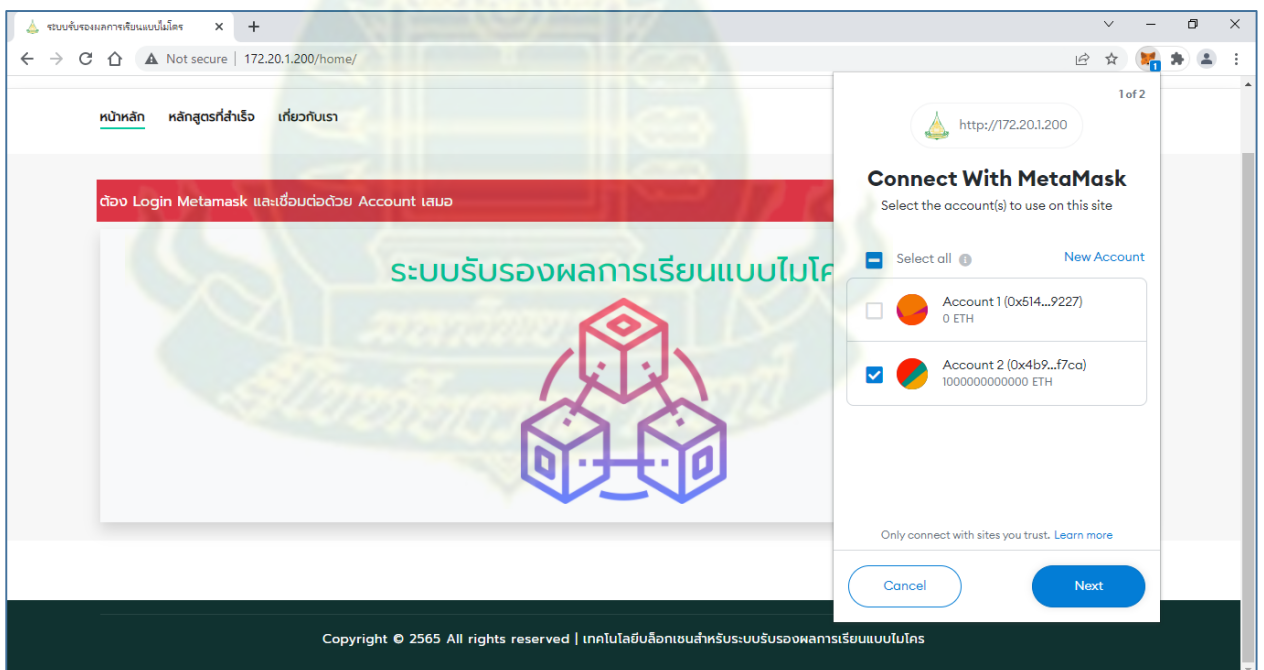
ภาพที่ 10 หน้าต่างสำหรับการเชื่อมต่อกับบล็อกเชน

25. เมื่อคลิก Connected sites ให้คลิก Manually connect to current site



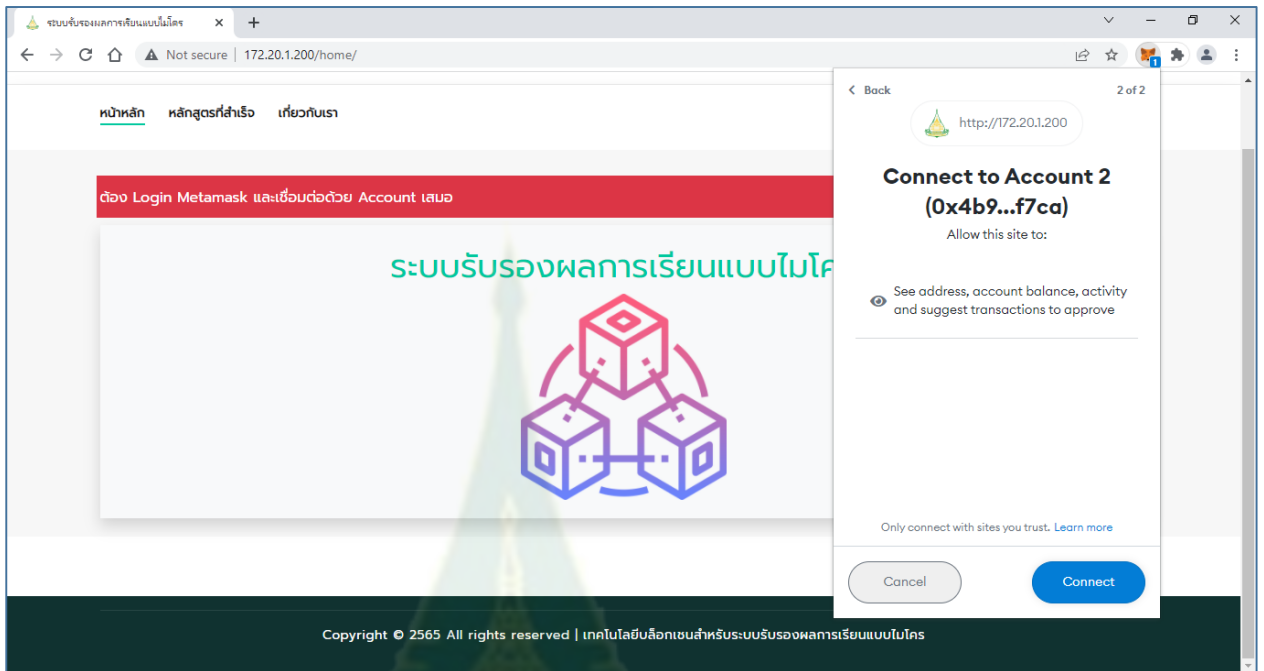
ภาพที่ 11 แสดงการคลิก Connected sites

26. คลิกปุ่ม Next

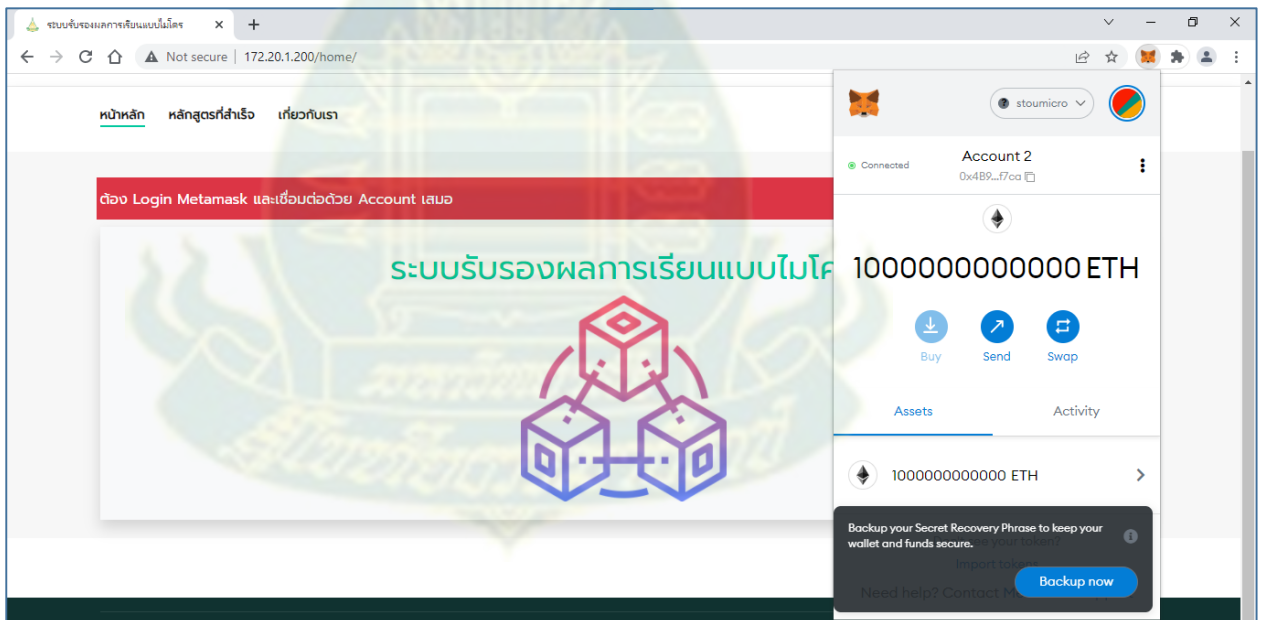


ภาพที่ 12 แสดงการคลิกปุ่ม Next

27. คลิกปุ่ม Connect



ภาพที่ 13 แสดงการคลิกปุ่ม Connect



ภาพที่ 14 การเชื่อมต่อกับบล็อกเชน

การนำข้อมูลเข้าฐานข้อมูล

การนำข้อมูลเข้าฐานข้อมูลรายบุคคล

สำหรับการนำข้อมูลเข้าฐานข้อมูลรายบุคคล จะนำข้อมูลเข้าสู่บล็อกเชนด้วย

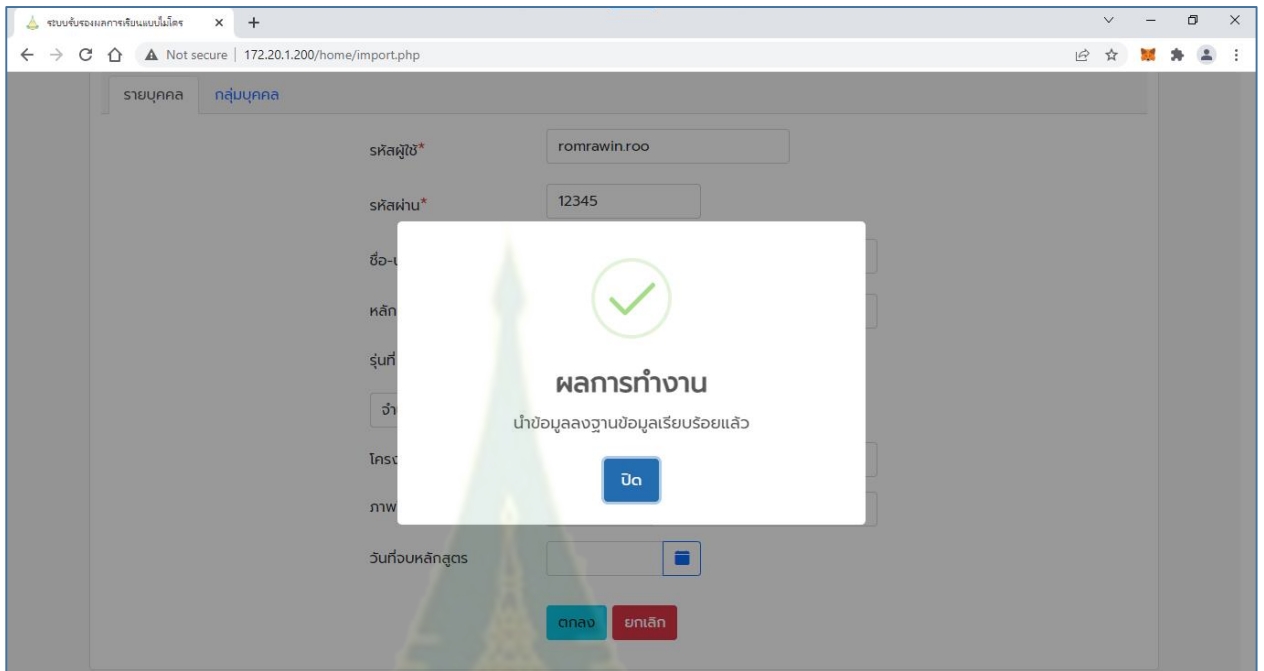
- คลิกที่เมนู นำข้อมูลเข้าฐานข้อมูล จะปรากฏหน้าจอ นำข้อมูลเข้าฐานข้อมูลรายบุคคล ดังภาพที่ 15

ภาพที่ 15 หน้าจอ นำข้อมูลเข้าฐานข้อมูลรายบุคคล

- กรอกข้อมูลผู้สำเร็จหลักสูตร โดยช่องกรอกข้อมูลที่ไม่มีเครื่องหมาย * สีแดง สามารถเว้นว่างไว้ได้

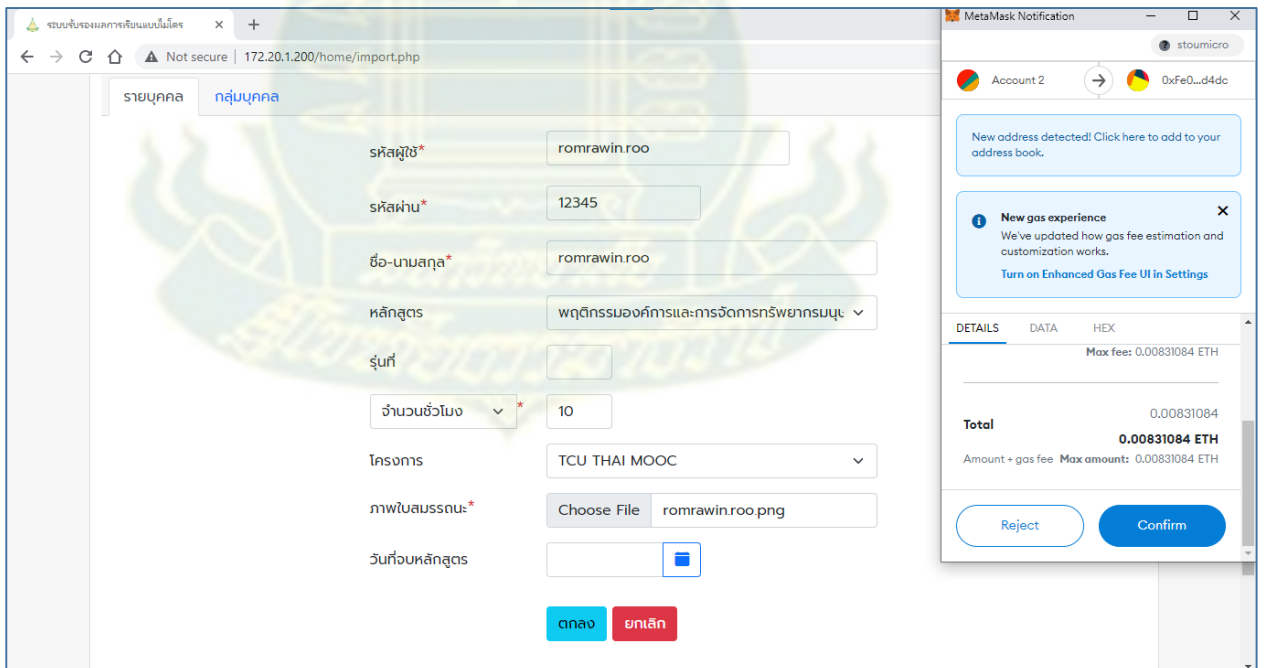
ภาพที่ 16 ตัวอย่างการกรอกข้อมูลผู้สำเร็จการศึกษา

7. คลิกปุ่ม ตกลง จะแสดงหน้าต่างแสดงผลการนำข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล ดังภาพที่ 17

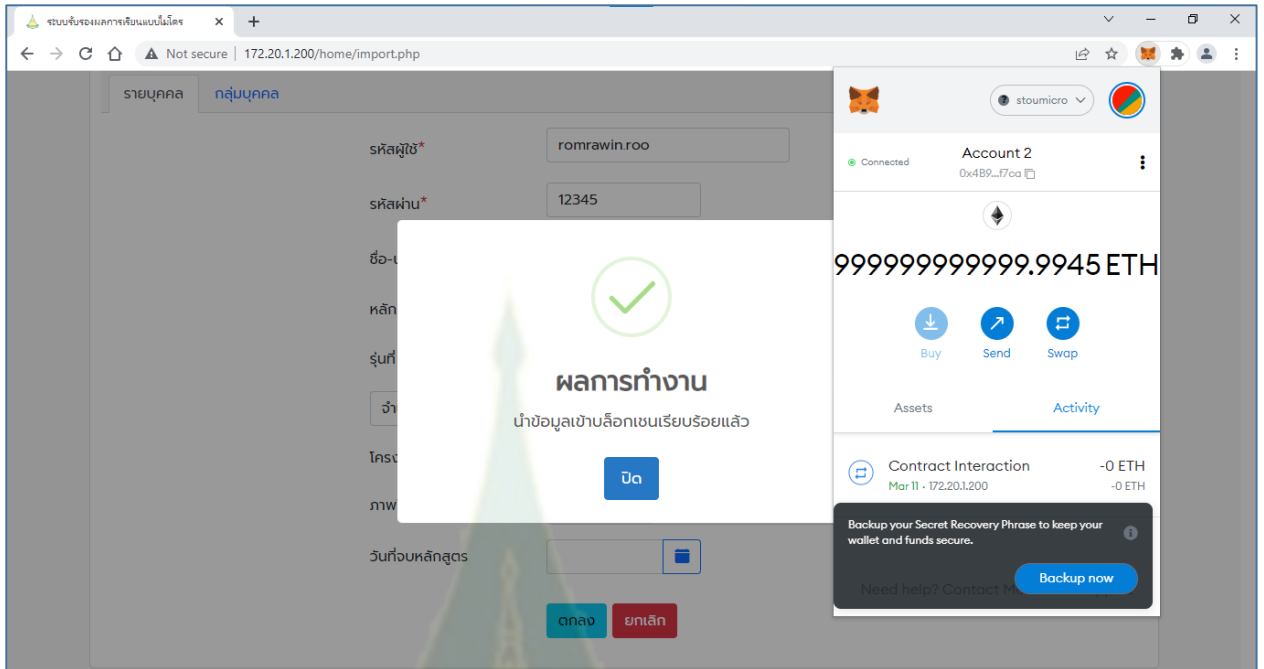


ภาพที่ 17 แสดงผลการนำข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล

หลังจากที่นำข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ระบบจะนำข้อมูลเข้าสู่บล็อกเชนทันที ซึ่งจะต้องยืนยันการนำข้อมูลเข้าสู่บล็อกเชนเสมอ โดยจะปรากฏหน้าต่างให้ยืนยัน ดังภาพที่ 18

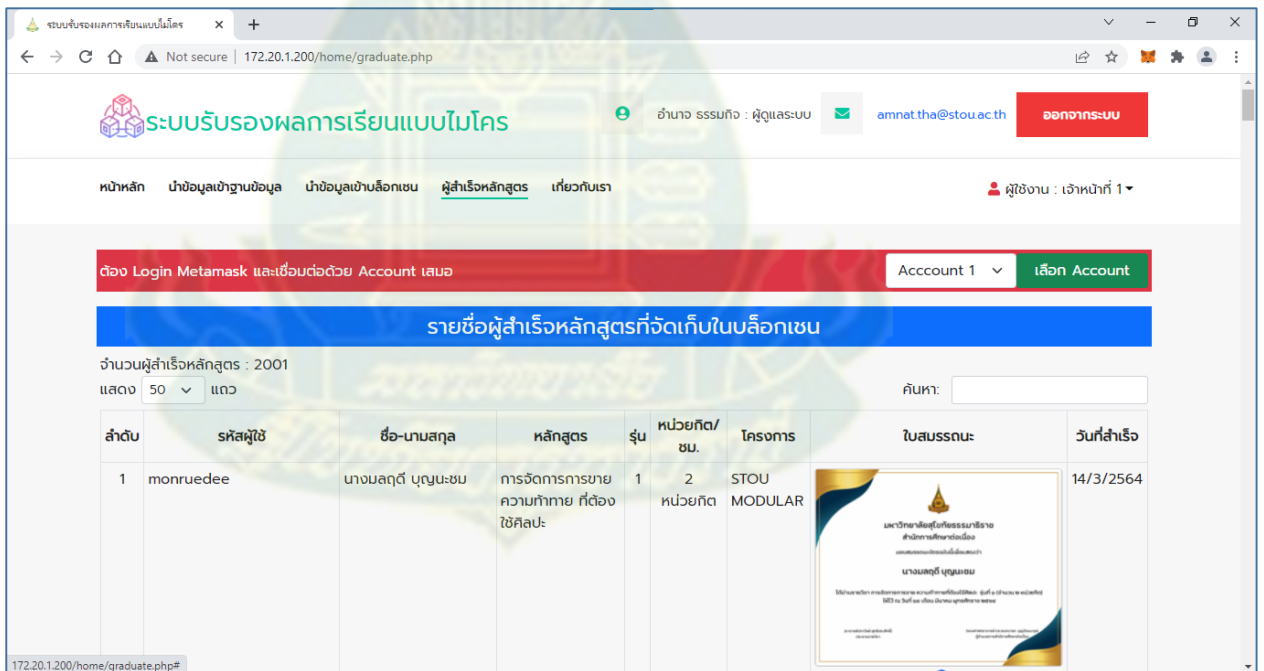


ภาพที่ 18 หน้าต่างให้ยืนยันให้นำข้อมูลเข้าบล็อกเชน



ภาพที่ 19 ผลการยืนยันให้นำข้อมูลเข้าบล็อกเชน

เมื่อข้อมูลเข้าสู่บล็อกเชนเรียบร้อยแล้ว ระบบจะนำไปสู่หน้าจอผู้สำเร็จหลักสูตร ดังภาพที่ 20



ภาพที่ 20 หน้าจอผู้สำเร็จหลักสูตร

8. คลิกไปยังหน้าสุดท้าย จะพบข้อมูลผู้สำเร็จหลักสูตรที่เพิ่งนำเข้าสู่บล็อกเชน ดังภาพที่ 21

ต้อง Login Metamask และเชื่อมต่อด้วย Account เสมอ Account 1 เลือก Account

รายชื่อผู้สำเร็จหลักสูตรที่จัดเก็บในบล็อกเชน

จำนวนผู้สำเร็จหลักสูตร : 2001
แสดง 50 แถว ค้นหา:

ลำดับ	รหัสผู้ใช้	ชื่อ-นามสกุล	หลักสูตร	รุ่น	หน่วยกิต/ชม.	โครงการ	ใบสมรรถนะ	วันที่สำเร็จ
2001	romrawin.roo	romrawin.roo	พฤกษกรรมองค์การและการจัดการทรัพยากรมนุษย์	-	10 ชั่วโมง	TCU THAI MOOC		

แสดง 2,001 ถึง 2,001 จาก 2,001 แถว

ก่อนหน้า 1 ... 37 38 39 40 41 ถัดไป

Copyright © 2565 All rights reserved | เทคโนโลยีบล็อกเชนสำหรับระบบรับรองผลการเรียนแบบไมโคร

ภาพที่ 21 ข้อมูลผู้สำเร็จหลักสูตรที่เพิ่งนำเข้าสู่บล็อกเชน

เมื่อคลิกที่รูปภาพ จะปรากฏภาพใบสมรรถนะขนาดใหญ่ขึ้น

ต้อง Login Metamask และเชื่อมต่อด้วย Account เสมอ Account 1 เลือก Account

รายชื่อผู้สำเร็จหลักสูตรที่จัดเก็บในบล็อกเชน

จำนวนผู้สำเร็จหลักสูตร : 2001
แสดง 50 แถว ค้นหา:

2001 romrawin.roo

แสดง 2,001 ถึง 2,001 จาก 2,001 แถว

ก่อนหน้า 1 ... 37 38 39 40 41 ถัดไป

Copyright © 2565 All rights reserved | เทคโนโลยีบล็อกเชนสำหรับระบบรับรองผลการเรียนแบบไมโคร

ใบสมรรถนะ

Thai MOOC
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

บุคคลที่ผ่านการเรียนออนไลน์ของโมดูลชนิดนี้ดี | กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

romrawin.roo
ได้ผ่านการเรียนออนไลน์ตามเกณฑ์การวัดผลในรายวิชา

พฤกษกรรมองค์การและการจัดการทรัพยากรมนุษย์ (10 ชั่วโมงการเรียนรู้)
พัฒนาวิทยาเขต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

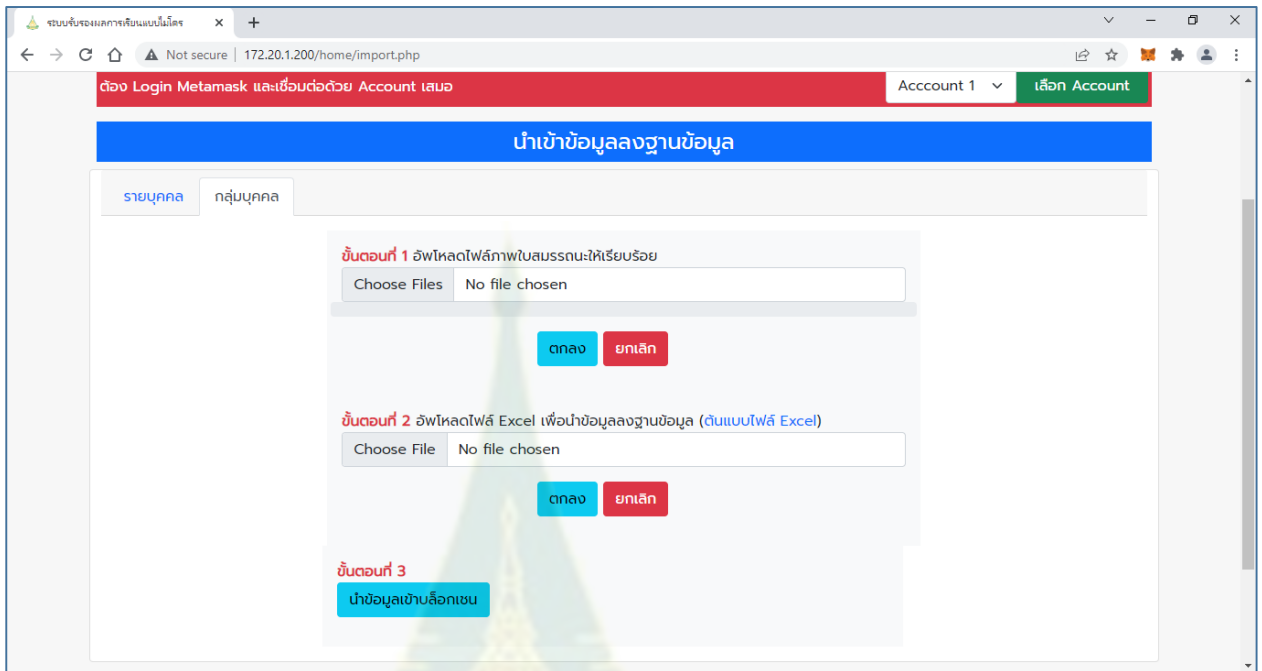
(Signature) *(Signature)*

ผู้อำนวยการวิทยาเขต ดร.สุชัย เข็มทอง
ภาควิชาส่งเสริมและพัฒนาการเรียนการสอน
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

นางสาวอริศรา อรุณพิพัฒน์ ชาญศิริ
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและการตลาด
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ภาพที่ 22 ภาพใบสมรรถนะขนาดใหญ่

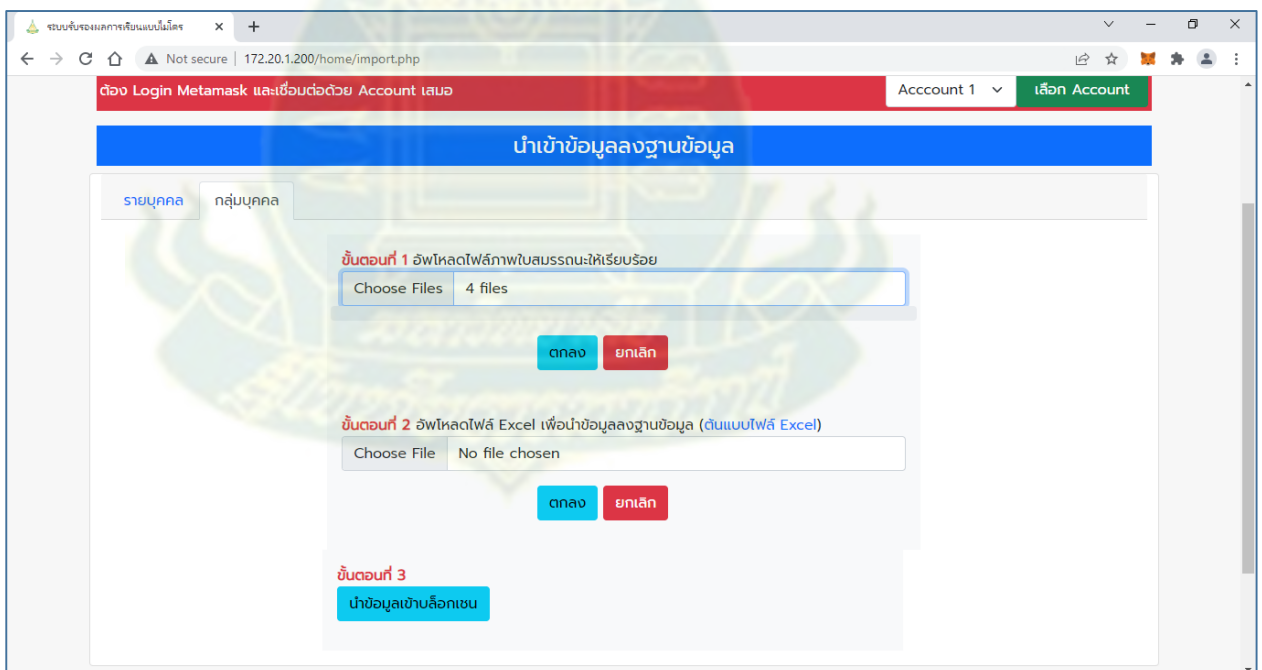
การนำข้อมูลเข้าฐานข้อมูลเป็นกลุ่มบุคคล



ภาพที่ 23 หน้าจอการการนำข้อมูลเข้าฐานข้อมูลเป็นกลุ่มบุคคล

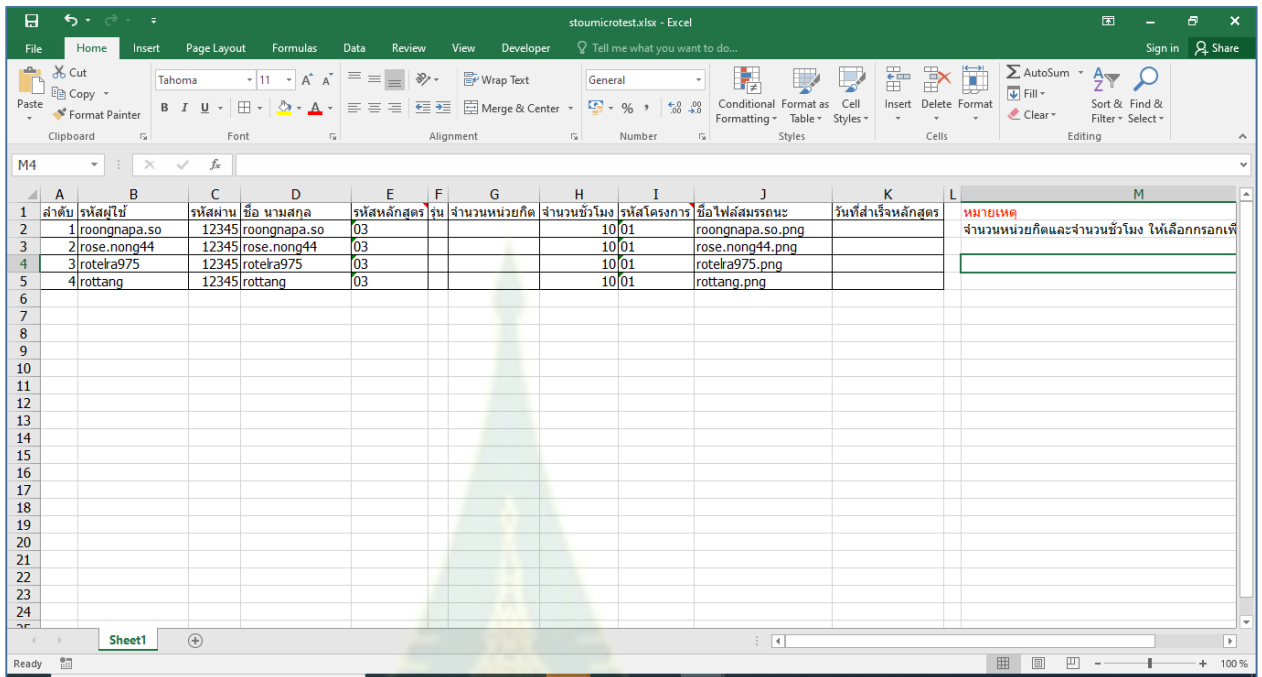
การนำข้อมูลเข้าฐานข้อมูลเป็นกลุ่มบุคคล มี 3 ขั้นตอน ดังนี้

4. ขั้นตอนที่ 1 เลือกไฟล์ภาพใบสมรรถนะ สามารถเลือกไฟล์ภาพได้มากกว่า 1 ภาพ แล้วคลิกปุ่มตกลง



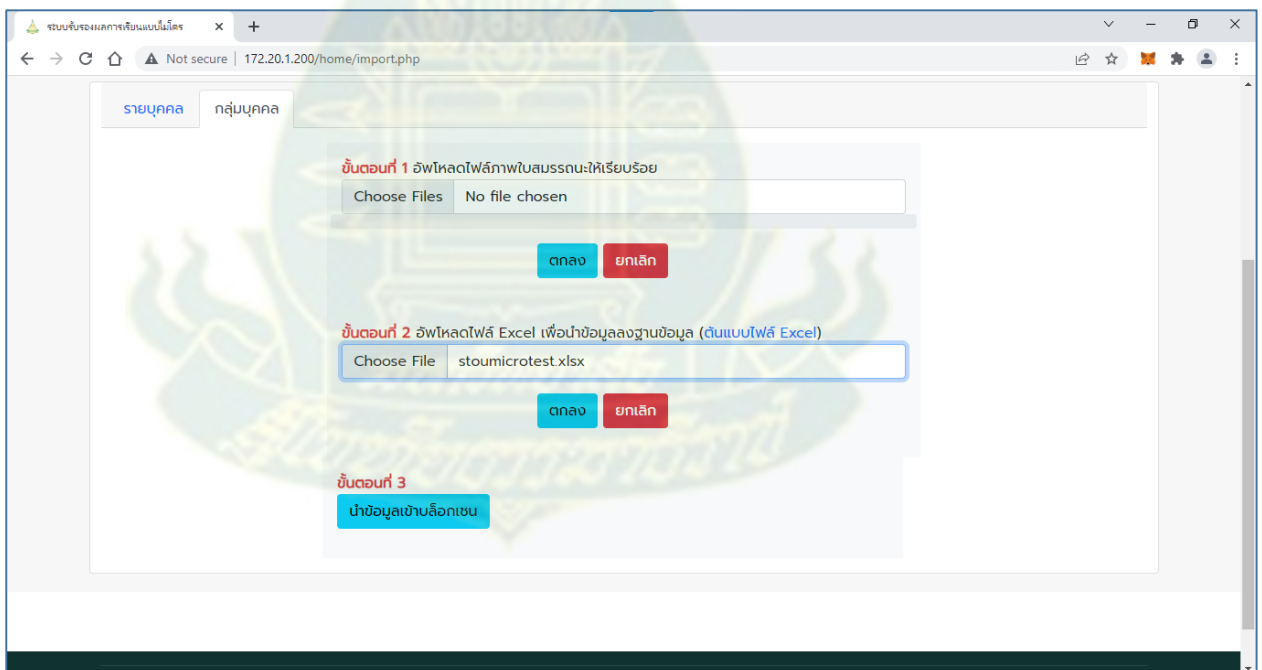
ภาพที่ 24 ตัวอย่างการเลือกไฟล์ภาพใบสมรรถนะ

5. ขั้นตอนที่ 2 เลือกไฟล์ Excel ที่เตรียมไว้ โดยต้องมีรูปแบบตามที่กำหนด แล้วคลิกปุ่มตกลง



ลำดับ	รหัสผู้ใช้	รหัสผ่าน	ชื่อ นามสกุล	รหัสโทรศัพท์	วัน	จำนวนหน่วยกิต	จำนวนชั่วโมง	รหัสโครงการ	ชื่อไฟล์สมรรถนะ	วันที่สำเร็จหลักสูตร	หมายเหตุ
1	roongnapa.so	12345	roongnapa.so	03			10	01	roongnapa.so.png		จำนวนหน่วยกิตและจำนวนชั่วโมง ให้เลือกกรอกที่
2	rose.nong44	12345	rose.nong44	03			10	01	rose.nong44.png		
3	rotekra975	12345	rotekra975	03			10	01	rotekra975.png		
4	rottang	12345	rottang	03			10	01	rottang.png		

ภาพที่ 25 ตัวอย่างไฟล์ Excel



ขั้นตอนที่ 1 อัปโหลดไฟล์ภาพใบสมรรถนะให้เรียบร้อย

Choose Files No file chosen

ตกลง ยกเลิก

ขั้นตอนที่ 2 อัปโหลดไฟล์ Excel เพื่อนำข้อมูลลงฐานข้อมูล (ต้นแบบไฟล์ Excel)

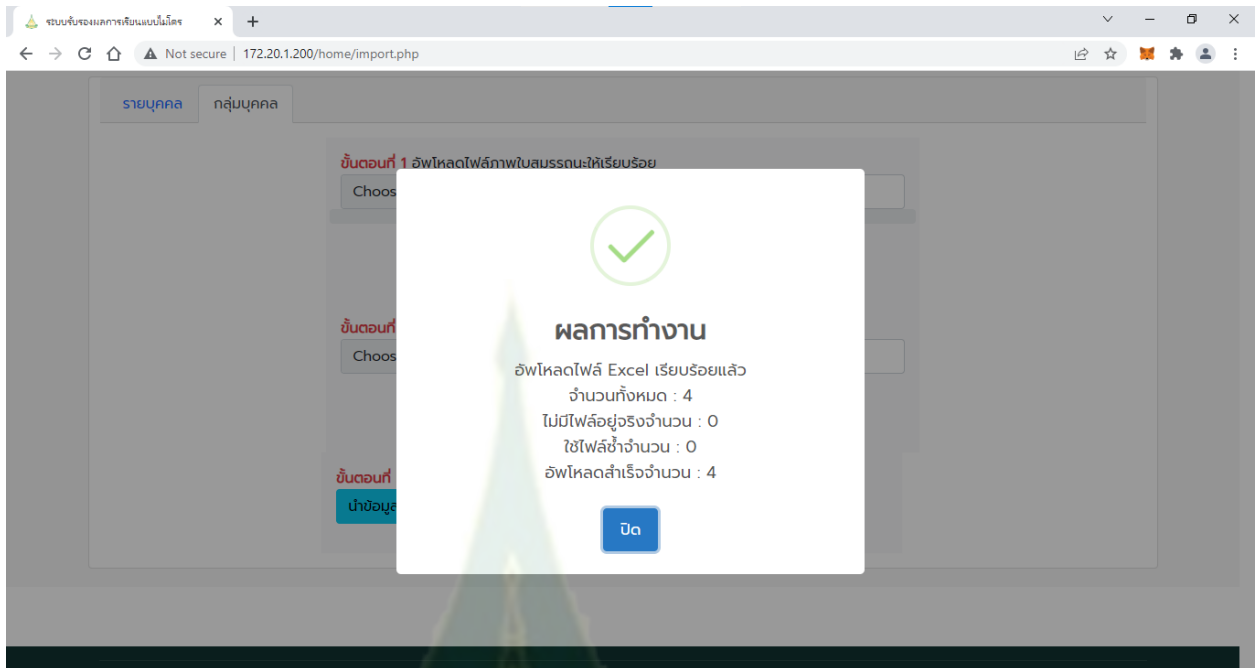
Choose File stoumicrotest.xlsx

ตกลง ยกเลิก

ขั้นตอนที่ 3

นำข้อมูลเข้าบล็อกเซน

ภาพที่ 26 ตัวอย่างการเลือกไฟล์ Excel



ภาพที่ 27 ตัวอย่างผลการอัปโหลดไฟล์ Excel

6. ขั้นตอนที่ 3 คลิกปุ่มนำข้อมูลเข้าบล็อกเชน จะปรากฏหน้าจอ นำข้อมูลเข้าบล็อกเชน ดังภาพที่ 28

ลำดับ	รหัสประจำตัว	ชื่อ-นามสกุล	หลักสูตร	รุ่น	หน่วยกิต/ชั่วโมง	โครงการ	ใบสมรรถนะ	วันที่สำเร็จหลักสูตร
1	monruedee	นางมฤดี บุญนะชม	การจัดการกรขาย ความทักาย ที่ต้องใช้ศิลปะ	1	2 หน่วยกิต	STOU MODULAR		14/3/2564
2	kamonrut	รองศาสตราจารย์ ดร.กมลรัฐ อินทรทัศน	การจัดการกรขาย ความทักาย ที่ต้องใช้ศิลปะ	1	2 หน่วยกิต	STOU MODULAR		14/3/2564
3	sawanit	นางสาวเสาวนิจ ปากบารา	การจัดการกรขาย ความทักาย ที่ต้องใช้ศิลปะ	1	2 หน่วยกิต	STOU MODULAR		14/3/2564
4	satavut	นายศตวรรษ เกษมสถาพร	การจัดการกรขาย ความทักาย ที่ต้องใช้ศิลปะ	1	2 หน่วยกิต	STOU MODULAR		14/3/2564
5	chanuchtra	นางชนุตรา มาตรชัยสิงห์	การจัดการกรขาย ความทักาย ที่ต้องใช้ศิลปะ	1	2 หน่วยกิต	STOU MODULAR		14/3/2564

ภาพที่ 28 ปรากฏหน้าจอ นำข้อมูลเข้าบล็อกเชน

คลิกไปที่หน้า สุดท้าย

รายชื่อผู้สำเร็จหลักสูตรทั้งหมด

แสดง 50 แถว | คือรายการที่นำเข้าสู่ล็อกเซนแล้ว

นำเข้าสู่ล็อกเซน ค้นหา:

<input type="checkbox"/>	ลำดับ	รหัสประจำตัว	ชื่อ-นามสกุล	หลักสูตร	รุ่น	หน่วยกิต/ชั่วโมง	โครงการ	ใบสมรรถนะ	วันที่สำเร็จหลักสูตร
<input checked="" type="checkbox"/>	2001	romrawin.oo	romrawin.oo	พฤติกรรมองค์การและการจัดการทรัพยากรมนุษย์	-	10 ชั่วโมง	TCU THAI MOOC		
<input type="checkbox"/>	2002	roongnapa.so	roongnapa.so	พฤติกรรมองค์การและการจัดการทรัพยากรมนุษย์	-	10 ชั่วโมง	STOU MODULAR		-
<input type="checkbox"/>	2003	rose.nong44	rose.nong44	พฤติกรรมองค์การและการจัดการทรัพยากรมนุษย์	-	10 ชั่วโมง	STOU MODULAR		-
<input type="checkbox"/>	2004	rotelra975	rotelra975	พฤติกรรมองค์การและการจัดการทรัพยากรมนุษย์	-	10 ชั่วโมง	STOU MODULAR		-
<input type="checkbox"/>	2005	rottang	rottang	พฤติกรรมองค์การและการจัดการทรัพยากรมนุษย์	-	10 ชั่วโมง	STOU MODULAR		-

แสดง 2,001 ถึง 2,005 จาก 2,005 แถว

ก่อนหน้า 1 ... 37 38 39 40 41 ถัดไป

Copyright © 2565 All rights reserved | เทคโนโลยีบล็อกเซนสำหรับระบบรับรองผลการเรียนแบบไมโคร

ภาพที่ 29 หน้าสุดท้ายข้อมูลในบล็อกเซน

คลิกเลือกรายการที่ยังไม่นำเข้าสู่ล็อกเซน สามารถเลือกได้ที่หลายรายการ

รายชื่อผู้สำเร็จหลักสูตรทั้งหมด

แสดง 50 แถว | คือรายการที่นำเข้าสู่ล็อกเซนแล้ว

นำเข้าสู่ล็อกเซน ค้นหา:

<input checked="" type="checkbox"/>	ลำดับ	รหัสประจำตัว	ชื่อ-นามสกุล	หลักสูตร	รุ่น	หน่วยกิต/ชั่วโมง	โครงการ	ใบสมรรถนะ	วันที่สำเร็จหลักสูตร
<input checked="" type="checkbox"/>	2001	romrawin.oo	romrawin.oo	พฤติกรรมองค์การและการจัดการทรัพยากรมนุษย์	-	10 ชั่วโมง	TCU THAI MOOC		
<input checked="" type="checkbox"/>	2002	roongnapa.so	roongnapa.so	พฤติกรรมองค์การและการจัดการทรัพยากรมนุษย์	-	10 ชั่วโมง	STOU MODULAR		-
<input checked="" type="checkbox"/>	2003	rose.nong44	rose.nong44	พฤติกรรมองค์การและการจัดการทรัพยากรมนุษย์	-	10 ชั่วโมง	STOU MODULAR		-
<input checked="" type="checkbox"/>	2004	rotelra975	rotelra975	พฤติกรรมองค์การและการจัดการทรัพยากรมนุษย์	-	10 ชั่วโมง	STOU MODULAR		-
<input checked="" type="checkbox"/>	2005	rottang	rottang	พฤติกรรมองค์การและการจัดการทรัพยากรมนุษย์	-	10 ชั่วโมง	STOU MODULAR		-

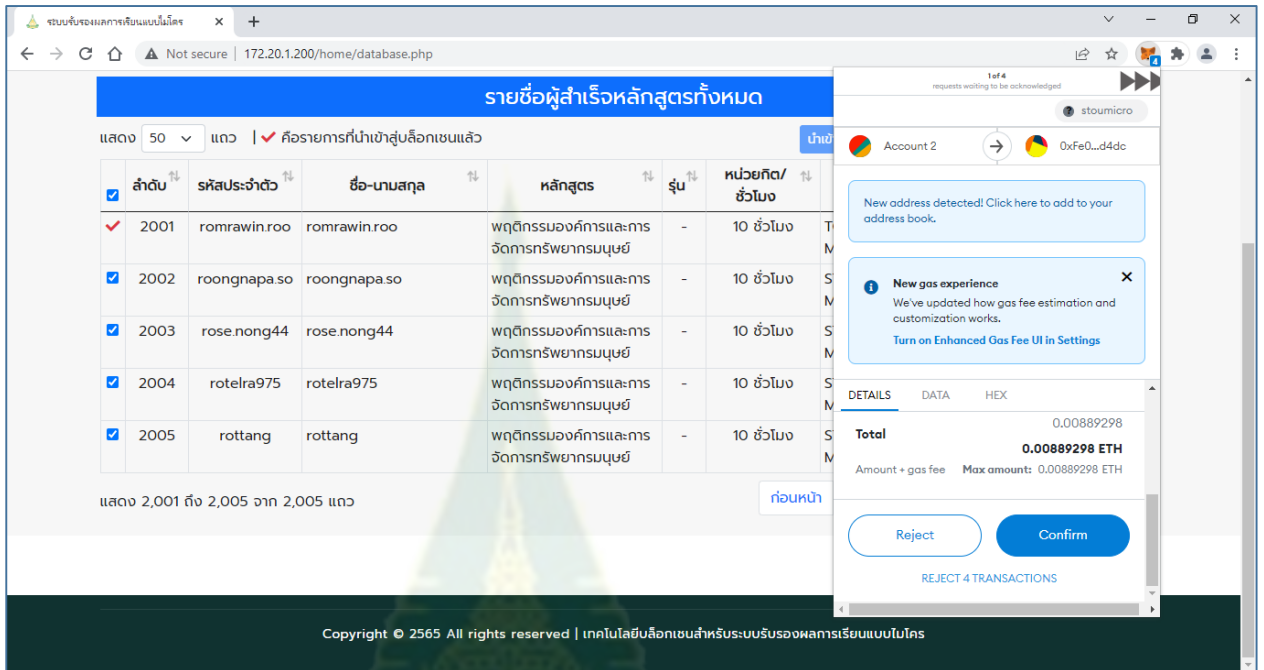
แสดง 2,001 ถึง 2,005 จาก 2,005 แถว

ก่อนหน้า 1 ... 37 38 39 40 41 ถัดไป

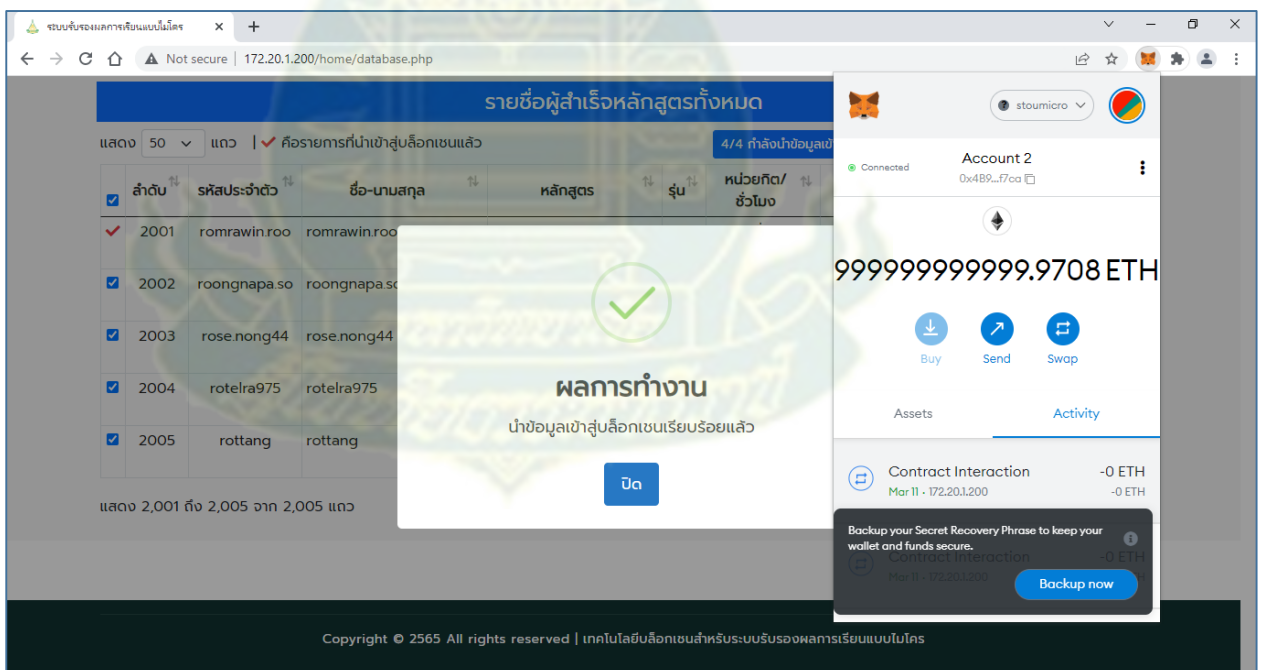
Copyright © 2565 All rights reserved | เทคโนโลยีบล็อกเซนสำหรับระบบรับรองผลการเรียนแบบไมโคร

ภาพที่ 30 แสดงการเลือกรายการที่ยังไม่นำเข้าสู่ล็อกเซน

คลิกปุ่ม นำเข้าบล็อกเชน แล้วคลิกปุ่ม Confirm (ต้องคลิกปุ่ม Confirm ทุกรายการ) เพื่อนำข้อมูลเข้าสู่บล็อกเชน



ภาพที่ 31 การนำข้อมูลข้อมูลเข้าสู่บล็อกเชน



ภาพที่ 32 แสดงหน้าจอเมื่อนำข้อมูลเข้าบล็อกเชนครบทุกรายการ

รายชื่อผู้สำเร็จหลักสูตรทั้งหมด

แสดง 50 แถว | คือรายการที่นำเข้าสู่อีเมลแล้ว

ลำดับ	รหัสประจำตัว	ชื่อ-นามสกุล	หลักสูตร	รุ่น	หน่วยกิต/ชั่วโมง	โครงการ	ใบสมรรถนะ	วันที่สำเร็จหลักสูตร
<input checked="" type="checkbox"/>	2001	romrawin.roo	พฤติกรรมองค์การและการจัดการทรัพยากรมนุษย์	-	10 ชั่วโมง	TCU THAI MOOC		
<input checked="" type="checkbox"/>	2002	roongnapa.so	พฤติกรรมองค์การและการจัดการทรัพยากรมนุษย์	-	10 ชั่วโมง	STOU MODULAR		
<input checked="" type="checkbox"/>	2003	rose.nong44	พฤติกรรมองค์การและการจัดการทรัพยากรมนุษย์	-	10 ชั่วโมง	STOU MODULAR		
<input checked="" type="checkbox"/>	2004	rotelra975	พฤติกรรมองค์การและการจัดการทรัพยากรมนุษย์	-	10 ชั่วโมง	STOU MODULAR		
<input checked="" type="checkbox"/>	2005	rottang	พฤติกรรมองค์การและการจัดการทรัพยากรมนุษย์	-	10 ชั่วโมง	STOU MODULAR		

แสดง 2,001 ถึง 2,005 จาก 2,005 แถว

ก่อนหน้า 1 ... 37 38 39 40 41 ถัดไป

Copyright © 2565 All rights reserved | เทคโนโลยีบล็อกเชนสำหรับระบบรองผลการเรียนแบบไมโคร

ภาพที่ 33 แสดงผลการนำข้อมูลเข้าบล็อกเชน

การตรวจสอบผู้สำเร็จหลักสูตร

3. คลิกที่เมนู ผู้สำเร็จหลักสูตร จะปรากฏหน้าจอ ผู้สำเร็จหลักสูตร ดังภาพที่ 34

ระบบรับรองผลการเรียนแบบไมโคร

อำนาจ สสมกิจ : ผู้ดูแลระบบ | amnat.tha@stou.ac.th | ออกจากระบบ

หน้าหลัก | นำข้อมูลเข้าฐานข้อมูล | นำข้อมูลเข้าบล็อกเชน | ผู้สำเร็จหลักสูตร | เกี่ยวกับเรา

ผู้ใช้งาน : เจ้าหน้าที่ 1 ▼

ต้อง Login Metamask และเชื่อมต่อกับ Account เลข

Account 1 ▼ | เลือก Account

รายชื่อผู้สำเร็จหลักสูตรที่จัดเก็บในบล็อกเชน

จำนวนผู้สำเร็จหลักสูตร : 2005

แสดง 50 แถว

ลำดับ	รหัสผู้ใช้	ชื่อ-นามสกุล	หลักสูตร	รุ่น	หน่วยกิต/ชม.	โครงการ	ใบสมรรถนะ	วันที่สำเร็จ
1	monuedee	นางมลฤดี บุญนะชม	การจัดการการขาย ความท้าทาย ที่ต้อง ใช้ศิลปะ	1	2 หน่วยกิต	STOU MODULAR		14/3/2564

ภาพที่ 34 หน้าจอ ผู้สำเร็จหลักสูตร

4. คลิกที่หน้าสุดท้าย จะพบข้อมูลที่เพิ่งนำเข้าสู่ล็อกเซนในขั้นตอนที่ผ่านมา

ID	Username	Name	Duration	Platform	Certificate
2003	rose.nong44	พฤกษกรรมองค์การและการจัดการทรัพยากรมนุษย์	10 ชั่วโมง	TCU THAI MOOC	
2004	rotelra975	พฤกษกรรมองค์การและการจัดการทรัพยากรมนุษย์	10 ชั่วโมง	TCU THAI MOOC	
2005	rottang	พฤกษกรรมองค์การและการจัดการทรัพยากรมนุษย์	10 ชั่วโมง	TCU THAI MOOC	

ภาพที่ 35 แสดงข้อมูลที่เพิ่งนำเข้าสู่ล็อกเซนในขั้นตอนที่ผ่านมา
นอกจากนี้ยังสามารถค้นหาผู้สำเร็จหลักสูตร และคลิกดูภาพใบสมรรถนะขนาดใหญ่ได้

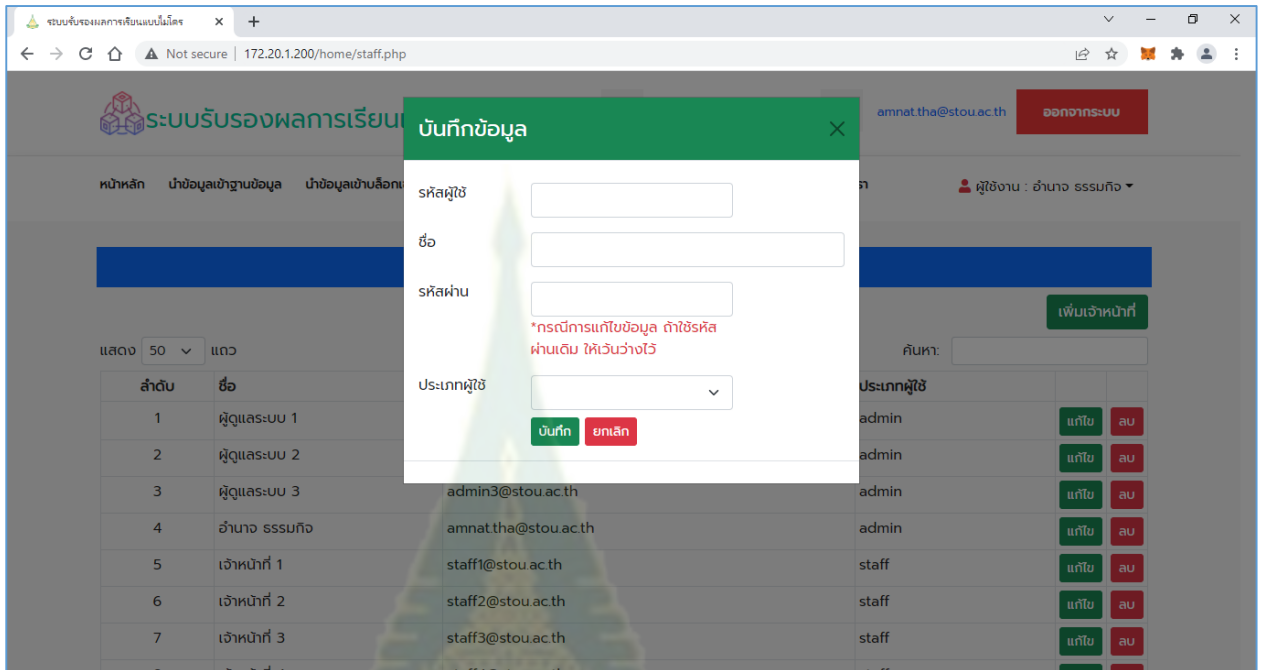
การจัดการเจ้าหน้าที่ระบบ

คลิกที่เมนู เจ้าหน้าที่ระบบ จะปรากฏหน้าจอเจ้าหน้าที่ระบบ ดังภาพที่ 36

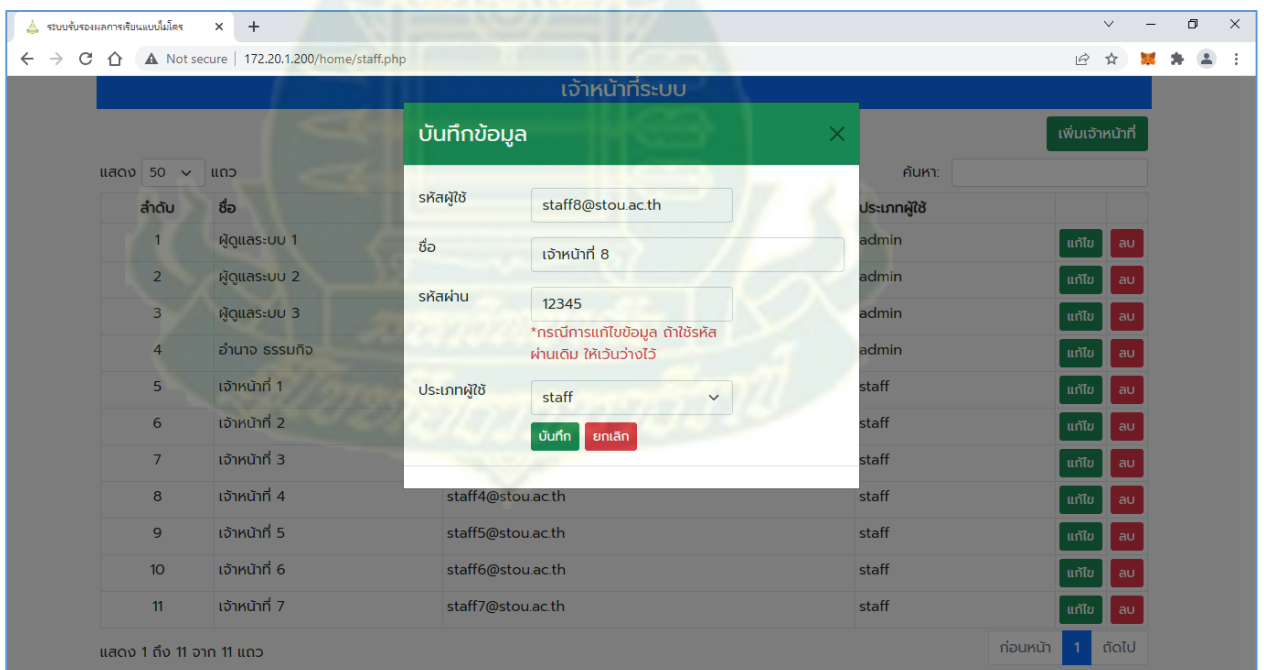
ลำดับ	ชื่อ	รหัสผู้ใช้	ประเภทผู้ใช้	สถานะ
1	ผู้ดูแลระบบ 1	admin1@stou.ac.th	admin	แก้ไข ลบ
2	ผู้ดูแลระบบ 2	admin2@stou.ac.th	admin	แก้ไข ลบ
3	ผู้ดูแลระบบ 3	admin3@stou.ac.th	admin	แก้ไข ลบ
4	อำนาจ สสมกิจ	amnat.tha@stou.ac.th	admin	แก้ไข ลบ
5	เจ้าหน้าที่ 1	staff1@stou.ac.th	staff	แก้ไข ลบ
6	เจ้าหน้าที่ 2	staff2@stou.ac.th	staff	แก้ไข ลบ
7	เจ้าหน้าที่ 3	staff3@stou.ac.th	staff	แก้ไข ลบ

ภาพที่ 36 หน้าจอจัดการเจ้าหน้าที่ระบบ

การเพิ่มเจ้าหน้าที่
 คลิกปุ่มเพิ่มเจ้าหน้าที่ จะปรากฏหน้าต่างให้กรอกข้อมูลเจ้าหน้าที่ ดังภาพที่ 37



ภาพที่ 37 หน้าต่างกรอกข้อมูลเจ้าหน้าที่



ภาพที่ 38 ตัวอย่างการกรอกข้อมูล

2	ผู้ดูแลระบบ 2	admin2@stou.ac.th	admin	แก้ไข ลบ
3	ผู้ดูแลระบบ 3	admin3@stou.ac.th	admin	แก้ไข ลบ
4	อำนาจ รสสมกิจ	amnat.tha@stou.ac.th	admin	แก้ไข ลบ
5	เจ้าหน้าที่ 1	staff1@stou.ac.th	staff	แก้ไข ลบ
6	เจ้าหน้าที่ 2	staff2@stou.ac.th	staff	แก้ไข ลบ
7	เจ้าหน้าที่ 3	staff3@stou.ac.th	staff	แก้ไข ลบ
8	เจ้าหน้าที่ 4	staff4@stou.ac.th	staff	แก้ไข ลบ
9	เจ้าหน้าที่ 5	staff5@stou.ac.th	staff	แก้ไข ลบ
10	เจ้าหน้าที่ 6	staff6@stou.ac.th	staff	แก้ไข ลบ
11	เจ้าหน้าที่ 7	staff7@stou.ac.th	staff	แก้ไข ลบ
12	เจ้าหน้าที่ 8	staff8@stou.ac.th	staff	แก้ไข ลบ

แสดง 1 ถึง 12 จาก 12 แถว

ก่อนหน้า 1 ถัดไป

Copyright © 2565 All rights reserved | เทคโนโลยีสืบลิ้งค์เพื่อระบบบริหารองค์การศึกษาระดับมหาวิทยาลัย

ภาพที่ 39 ผลการบันทึกข้อมูล

การแก้ไขเจ้าหน้าที่

1. คลิกปุ่ม แก้ไข จะปรากฏหน้าต่างให้แก้ไขเจ้าหน้าที่ ดังภาพที่ 40

2	ผู้ดูแลระบบ 2	admin2@stou.ac.th	admin	แก้ไข ลบ
3	ผู้ดูแลระบบ 3	admin3@stou.ac.th	admin	แก้ไข ลบ
4	อำนาจ รสสมกิจ	amnat.tha@stou.ac.th	admin	แก้ไข ลบ
5	เจ้าหน้าที่ 1	staff1@stou.ac.th	staff	แก้ไข ลบ
6	เจ้าหน้าที่ 2	staff2@stou.ac.th	staff	แก้ไข ลบ
7	เจ้าหน้าที่ 3	staff3@stou.ac.th	staff	แก้ไข ลบ
8	เจ้าหน้าที่ 4	staff4@stou.ac.th	staff	แก้ไข ลบ
9	เจ้าหน้าที่ 5	staff5@stou.ac.th	staff	แก้ไข ลบ
10	เจ้าหน้าที่ 6	staff6@stou.ac.th	staff	แก้ไข ลบ
11	เจ้าหน้าที่ 7	staff7@stou.ac.th	staff	แก้ไข ลบ
12	เจ้าหน้าที่ 8	staff8@stou.ac.th	staff	แก้ไข ลบ

แก้ไขข้อมูล

รหัสผู้ใช้:

ชื่อ:

รหัสผ่าน:
*กรณีการแก้ไขข้อมูล ถ้าใช้รหัสผ่านเดิม ให้เว้นว่างไว้

ประเภทผู้ใช้:

แสดง 1 ถึง 12 จาก 12 แถว

ก่อนหน้า 1 ถัดไป

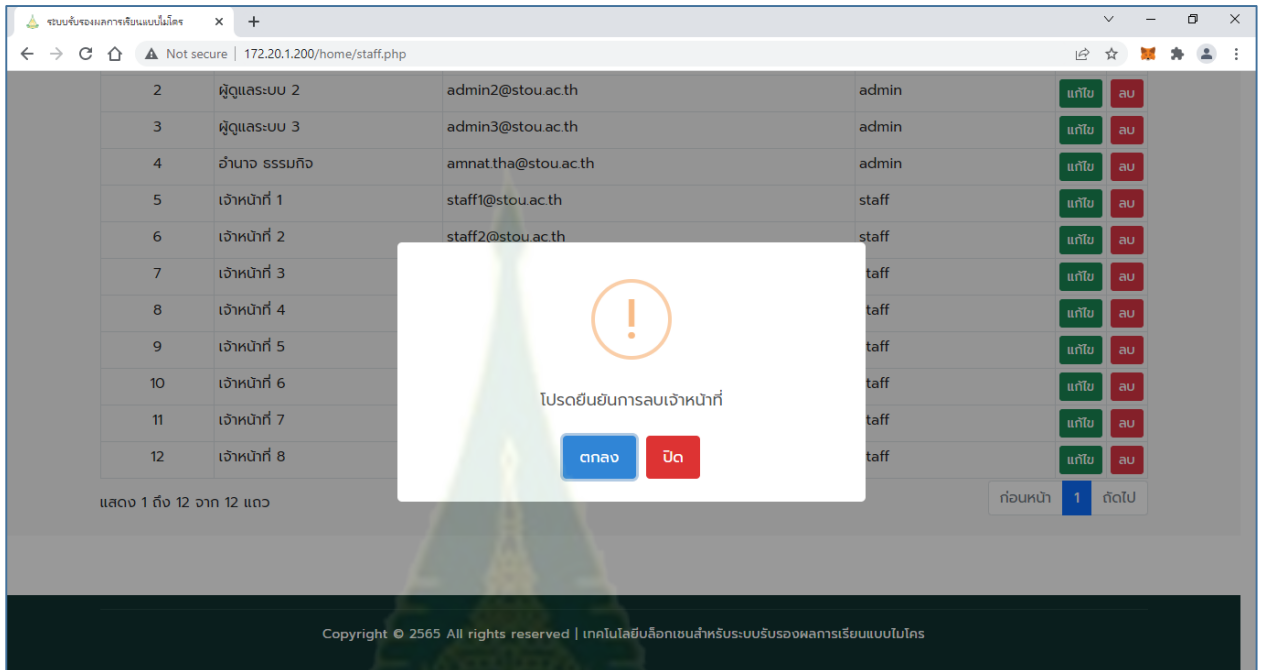
Copyright © 2565 All rights reserved | เทคโนโลยีสืบลิ้งค์เพื่อระบบบริหารองค์การศึกษาระดับมหาวิทยาลัย

ภาพที่ 40 หน้าต่างให้แก้ไขเจ้าหน้าที่

2. แก้ไขโครงการแล้ว คลิกปุ่ม บันทึกข้อมูล

การลบเจ้าหน้าที่

1. คลิกปุ่ม ลบ จะปรากฏหน้าต่างให้ยืนยันการลบโครงการ ดังภาพที่ 41



ภาพที่ 41 หน้าต่างให้ยืนยันการลบเจ้าหน้าที่

2. คลิกปุ่ม ตกลง



การจัดการโครงการและหลักสูตร

คลิกที่เมนู จัดการโครงการ/หลักสูตร จะปรากฏหน้าจอจัดการโครงการ/หลักสูตร
ดังภาพที่ 42

The screenshot shows a web application interface for course management. At the top, there is a navigation bar with the logo and name 'ระบบรับรองผลการเรียนแบบโมดูล' (Modular Learning Assessment System). Below the navigation bar, there are several menu items: 'หน้าหลัก', 'นำข้อมูลเข้าฐานข้อมูล', 'นำข้อมูลเข้าล็อกเชน', 'ผู้สำเร็จหลักสูตร', 'เจ้าหน้าที่ระบบ', 'จัดการโครงการ/หลักสูตร', and 'เกี่ยวกับเรา'. The 'จัดการโครงการ/หลักสูตร' menu item is highlighted. The main content area is titled 'จัดการโครงการ/หลักสูตร' and contains two tables. The first table is for adding courses, with columns for 'รหัสโครงการ' (Course Code) and 'ชื่อโครงการ' (Course Name), and a 'เพิ่มโครงการ' (Add Course) button. The second table is for adding modules, with columns for 'ลำดับ' (Order), 'รหัสโครงการ' (Course Code), 'ชื่อโครงการ' (Course Name), 'รหัสหลักสูตร' (Module Code), 'ชื่อหลักสูตร' (Module Name), and buttons for 'แก้ไข' (Edit) and 'ลบ' (Delete). The table contains three rows of data:

ลำดับ	รหัสโครงการ	ชื่อโครงการ	รหัสหลักสูตร	ชื่อหลักสูตร	แก้ไข	ลบ
1	01	STOU MODULAR		การจัดการการขาย ความท้าทาย ที่ต้องใช้ศิลปะ	แก้ไข	ลบ
2	02	TCU THAI MOOC		ระบบหลักประกันสุขภาพไทย ที่คนไทยต้องรู้	แก้ไข	ลบ
3	TCU THAI MOOC		03	พฤติกรรมองค์กรและการจัดการทรัพยากรมนุษย์	แก้ไข	ลบ

ภาพที่ 42 หน้าจอจัดการโครงการ/หลักสูตร

การเพิ่มโครงการ

กรอกรหัสโครงการ และชื่อโครงการ แล้วคลิกปุ่ม เพิ่มโครงการ

The screenshot shows the 'Add Course' form in the course management interface. It has two input fields: 'รหัสโครงการ' (Course Code) with the value '03' and 'ชื่อโครงการ' (Course Name) with the value 'Project3'. There is a green 'เพิ่มโครงการ' (Add Course) button. Below the form is a table showing the list of courses and modules, which is identical to the one in the previous screenshot:

ลำดับ	รหัสโครงการ	ชื่อโครงการ	รหัสหลักสูตร	ชื่อหลักสูตร	แก้ไข	ลบ
1	01	STOU MODULAR		การจัดการการขาย ความท้าทาย ที่ต้องใช้ศิลปะ	แก้ไข	ลบ
2	02	TCU THAI MOOC		ระบบหลักประกันสุขภาพไทย ที่คนไทยต้องรู้	แก้ไข	ลบ

ภาพที่ 43 แสดงการกรอกข้อมูลเพื่อเพิ่มโครงการ

รหัสโครงการ		ชื่อโครงการ			
03		Project3		เพิ่มโครงการ	
ลำดับ	รหัสโครงการ	ชื่อโครงการ			
1	01	STOU MODULAR	แก้ไข	ลบ	
2	02	TCU THAI MOOC	แก้ไข	ลบ	
3	03	Project3	แก้ไข	ลบ	

ภาพที่ 44 แสดงผลการเพิ่มโครงการ

การแก้ไขโครงการ

3. คลิกปุ่ม แก้ไข โครงการที่ต้องการแก้ไข จะปรากฏหน้าต่างให้แก้ไขโครงการ ดังภาพที่ 45

ระบบรับรองผลการเรียน

แก้ไขโครงการ

รหัสโครงการ: 03 ชื่อโครงการ: Project3 บันทึกข้อมูล

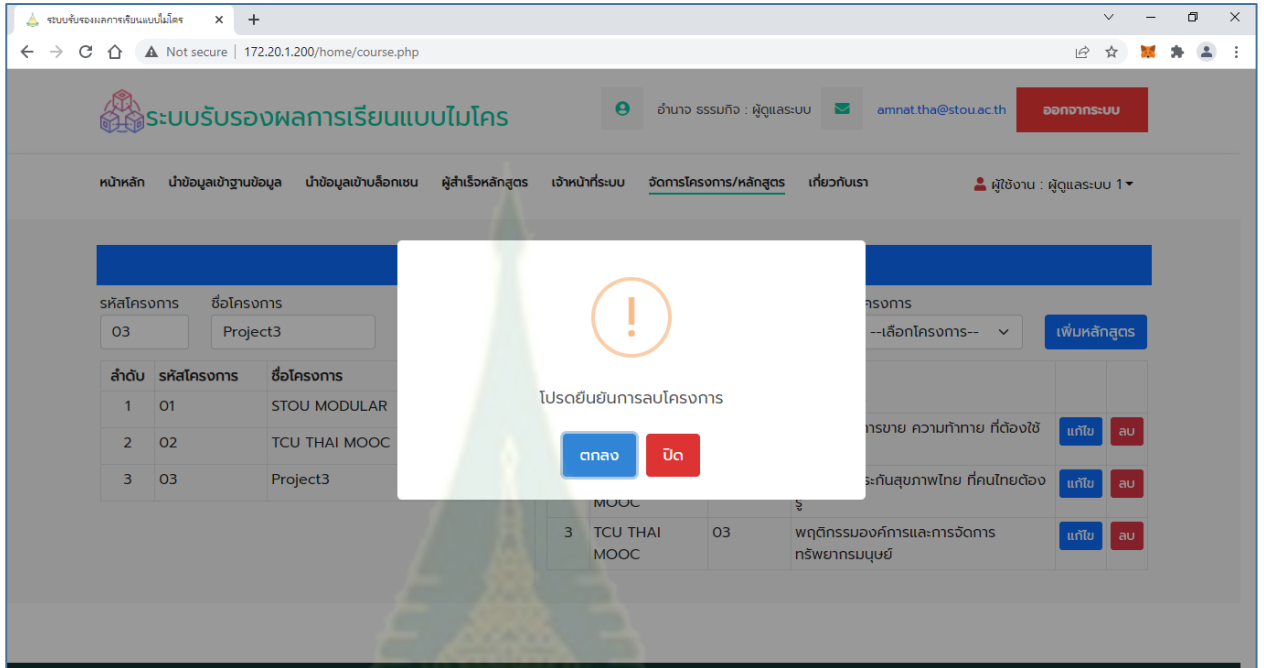
ลำดับ	รหัสโครงการ	ชื่อโครงการ	แก้ไข	ลบ
1	01	STOU MODULAR	แก้ไข	ลบ
2	02	TCU THAI MOOC	แก้ไข	ลบ
3	03	Project3	แก้ไข	ลบ

ภาพที่ 45 หน้าต่างให้แก้ไขโครงการ

4. แก้ไขโครงการแล้ว คลิกปุ่ม บันทึกข้อมูล

การลบโครงการ

- คลิกปุ่ม ลบ จะปรากฏหน้าต่างให้ยืนยันการลบโครงการ ดังภาพที่ 46

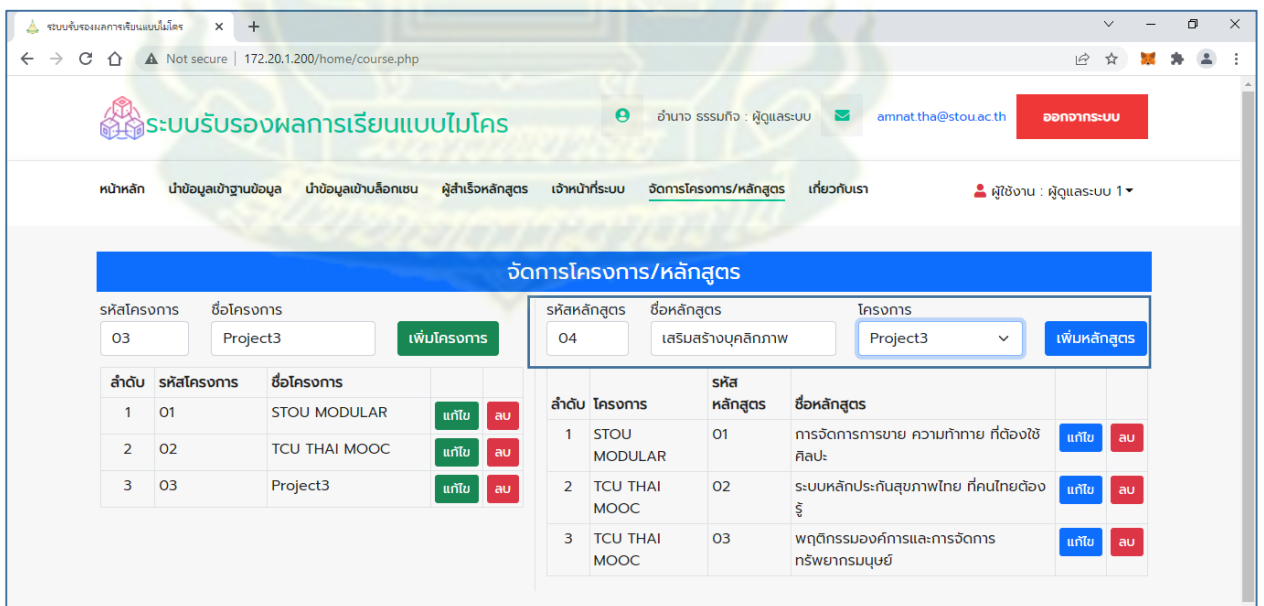


ภาพที่ 46 หน้าต่างให้ยืนยันการลบโครงการ

- คลิกปุ่ม ตกลง

การเพิ่มหลักสูตร

- กรอกรหัสหลักสูตร ชื่อหลักสูตร และเลือกโครงการ



ภาพที่ 47 ตัวอย่างการกรอกข้อมูลหลักสูตร

2. คลิกปุ่มเพิ่มหลักสูตร

ลำดับ	โครงการ	รหัสหลักสูตร	ชื่อหลักสูตร		
1	STOU MODULAR	01	การจัดการการขาย ความท้าทาย ที่ต้องใช้ศิลปะ	แก้ไข	ลบ
2	TCU THAI MOOC	02	ระบบหลักประกันสุขภาพไทย ที่คนไทยต้องรู้	แก้ไข	ลบ
3	TCU THAI MOOC	03	พฤติกรรมองค์กรและการจัดการทรัพยากรมนุษย์	แก้ไข	ลบ
4	Project3	04	เสริมสร้างบุคลิกภาพ	แก้ไข	ลบ

ภาพที่ 48 ผลการเพิ่มหลักสูตร

การแก้ไขหลักสูตร

1. คลิกปุ่ม แก้ไข หลักสูตรที่ต้องการแก้ไข จะปรากฏหน้าต่างให้แก้ไขหลักสูตร ดังภาพที่ 49

The screenshot shows a web browser window with a URL of 172.20.1.200/home/course.php. The page displays a course management interface. A modal window titled "แก้ไขโครงการ" (Edit Course) is open, showing the following details:

- รหัสหลักสูตร (Course ID): 04
- ชื่อหลักสูตร (Course Name): เสริมสร้างบุคลิกภาพ
- โครงการ (Course): Project3
- Button: แก้ไขหลักสูตร (Edit Course)

The background table shows the following courses:

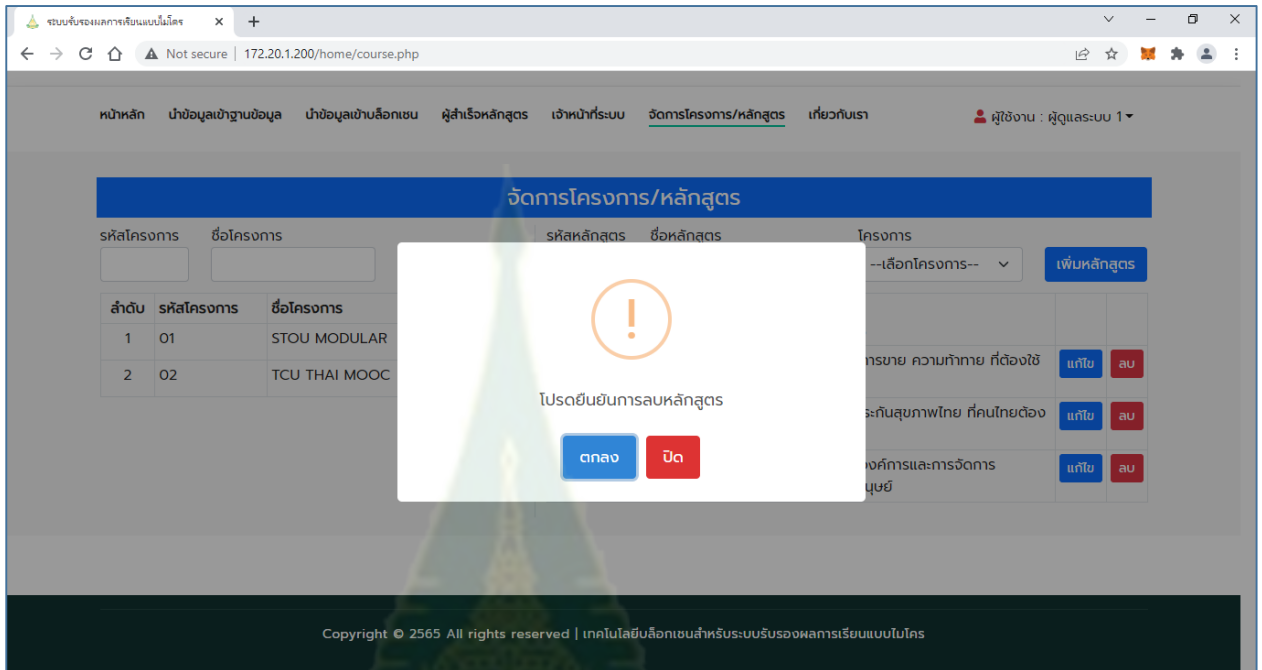
ลำดับ	รหัสโครงการ	ชื่อโครงการ	แก้ไข	ลบ
1	01	STOU MODULAR	แก้ไข	ลบ
2	02	TCU THAI MOOC	แก้ไข	ลบ
3	03	Project3	แก้ไข	ลบ

ภาพที่ 49 หน้าต่างให้แก้ไขหลักสูตร

2. คลิกปุ่ม แก้ไขหลักสูตร

การลบหลักสูตร

1. คลิกปุ่ม ลบ จะปรากฏหน้าต่างให้ยืนยันการลบหลักสูตร ดังภาพที่ 50

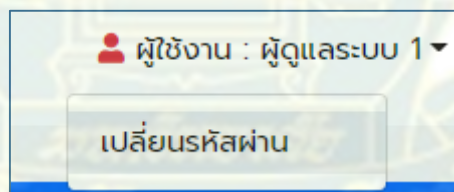


ภาพที่ 50 หน้าต่างให้ยืนยันการลบหลักสูตร

2. คลิกปุ่ม ตกลง

การเปลี่ยนรหัสผ่าน

3. คลิกที่ชื่อของผู้กำลังใช้งานระบบ แล้วเลือกเปลี่ยนรหัสผ่าน



ภาพที่ 51 แสดงการเลือกเมนูเปลี่ยนรหัสผ่าน

จะปรากฏหน้าจอให้กรอกรหัสผ่านเดิม และรหัสผ่านใหม่ ดังภาพที่ 52

ระบบรับรองผลการเรียนแบบไมโคร

อำนาจ สรรพกิจ : ผู้ดูแลระบบ | amnat.tha@stou.ac.th | ออกจากระบบ

หน้าหลัก | นำข้อมูลเข้าฐานข้อมูล | นำข้อมูลเข้าบล็อกเซน | ผู้สำเร็จหลักสูตร | เจ้าหน้าที่ระบบ | จัดการโครงการ/หลักสูตร | เกี่ยวกับเรา | ผู้ใช้งาน : ผู้ดูแลระบบ 1

เปลี่ยนรหัสผ่าน

รหัสผ่านเดิม*

รหัสผ่านใหม่*

รหัสผ่านใหม่อีกครั้ง*

ตกลง ยกเลิก

Copyright © 2565 All rights reserved | เทคโนโลยีบล็อกเซนสำหรับระบบรับรองผลการเรียนแบบไมโคร

ภาพที่ 52 ปรากฏหน้าจอให้กรอกรหัสผ่านเดิม และรหัสผ่านใหม่

4. กรอกรหัสผ่านเดิม และรหัสผ่านใหม่ แล้วคลิกปุ่ม ตกลง



ภาคผนวก จ

โปรแกรม Solidity ของ smart contract



```

//SPDX-License-Identifier:MIT
pragma solidity >=0.8.0;

contract stoumicro {

    struct Graduate {
        uint256 id;
        string userid;
        string fullname;
        string course_id;
        string course_no;
        string credit_hours;
        string project_id;
        string certificate_file;
        string certificate_hash;
        string certificate_date;
    }

    Graduate[]graduate;
    uint nextId;

    function createGraduate(
        uint256 _id,
        string memory _userid,
        string memory _fullname,
        string memory _course_id,
        string memory _course_no,
        string memory _credit_hours,
        string memory _project_id,
        string memory _certificate_file,
        string memory _certificate_hash,
        string memory _cettificate_date
    )public {

        graduate.push(
            Graduate(
                _id,
                _userid,
                _fullname,
                _course_id,
                _course_no,
                _credit_hours,
                _project_id,
                _certificate_file,
                _certificate_hash,
                _cettificate_date
            ));

        nextId++;

    }
}

```

```
function getGraduate(uint _index)
    public
    view
    returns (
        uint256,
        string memory,
        string memory,
        string memory,
        string memory,
        string memory,
        string memory,
        string memory,
        string memory,
        string memory
    )
{
    uint index = _index;
    return (
        graduate[index].id,
        graduate[index].userid,
        graduate[index].fullname,

        graduate[index].course_id,
        graduate[index].course_no,
        graduate[index].credit_hours,
        graduate[index].project_id,
        graduate[index].certificate_file,
        graduate[index].certificate_hash,
        graduate[index].certificate_date
    );
}

function getCount() public view returns (uint256) {
    return graduate.length;
}
}
```



ภาคผนวก ฉ

ภาพกิจกรรมในการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ

ผ่าน Microsoft Teams



Presenting... Give control Stop presenting

ความสำคัญของปัญหาการวิจัย (ต่อ)

- **โครงการวิจัยจึงมีแนวคิด**
- นำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาประยุกต์ใช้สำหรับจัดเก็บใบรับรองผลการเรียนแบบไมโคร ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้ผ่านอินเทอร์เน็ต
- เป็นเทคโนโลยีที่มีความปลอดภัย
- สามารถใช้ร่วมกับหน่วยงานหรือสถาบันการศึกษาที่มีข้อตกลงความร่วมมือการจัดการเรียนการสอนแบบไมโคร

Meeting in "General" 22:46

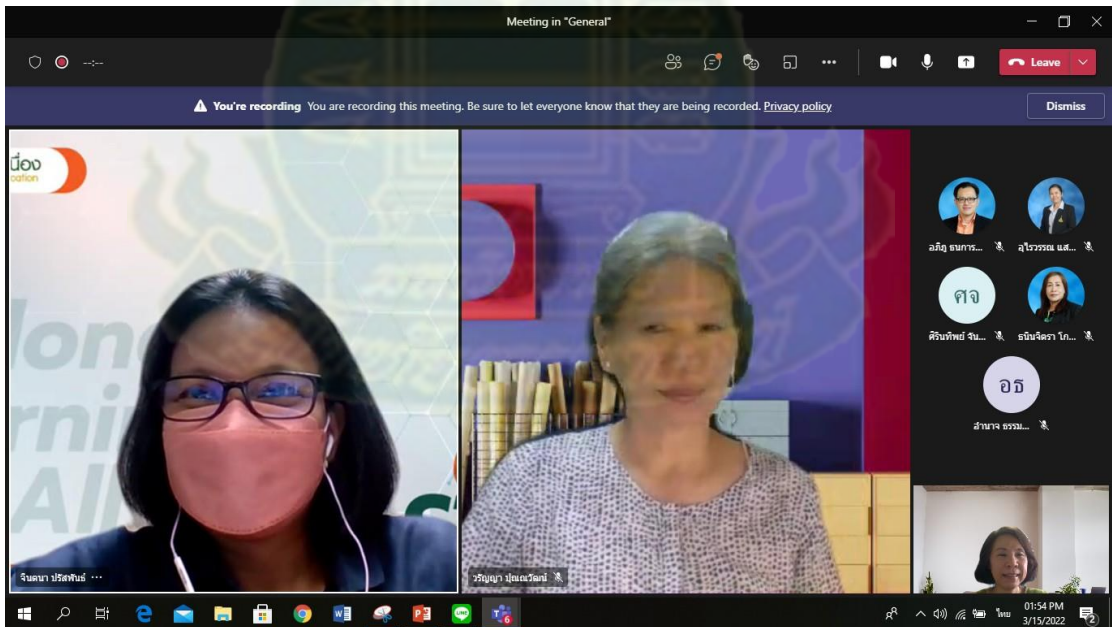
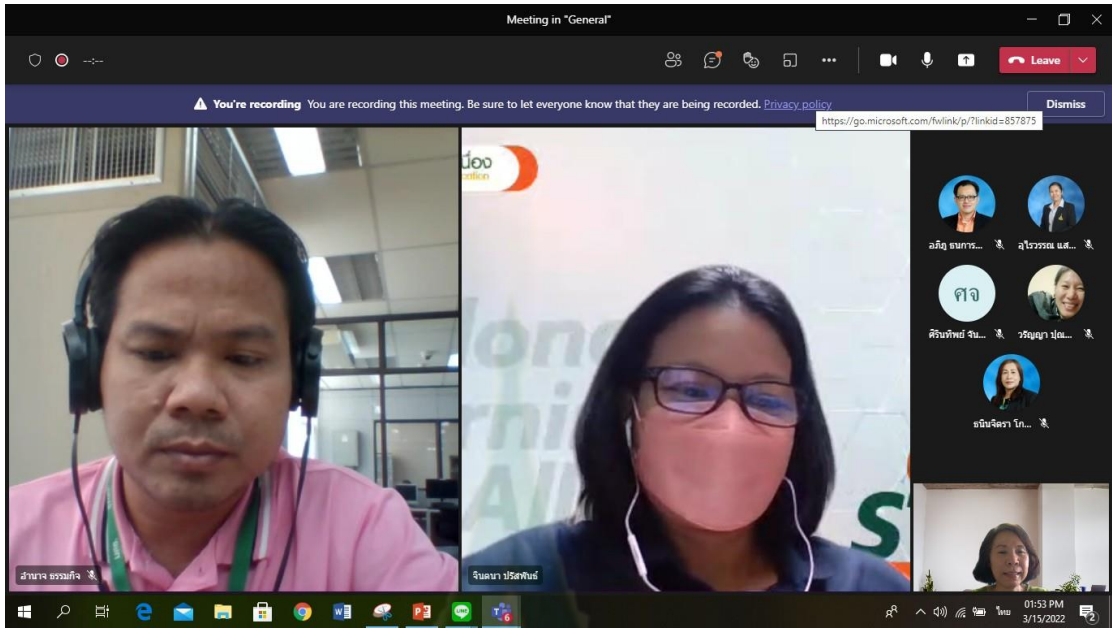
Meeting in "General"

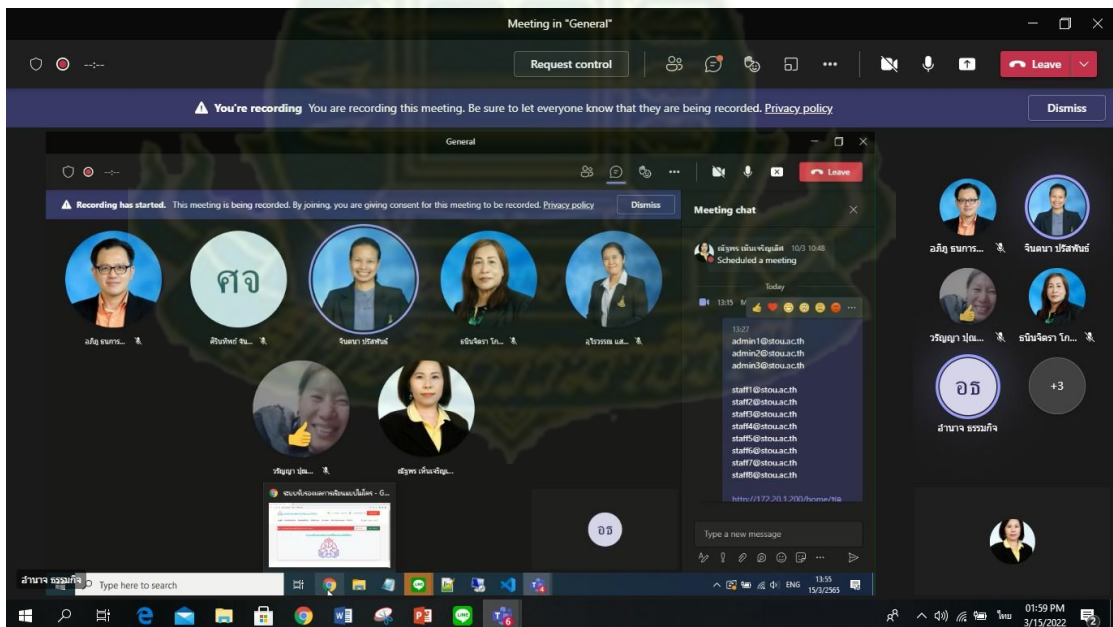
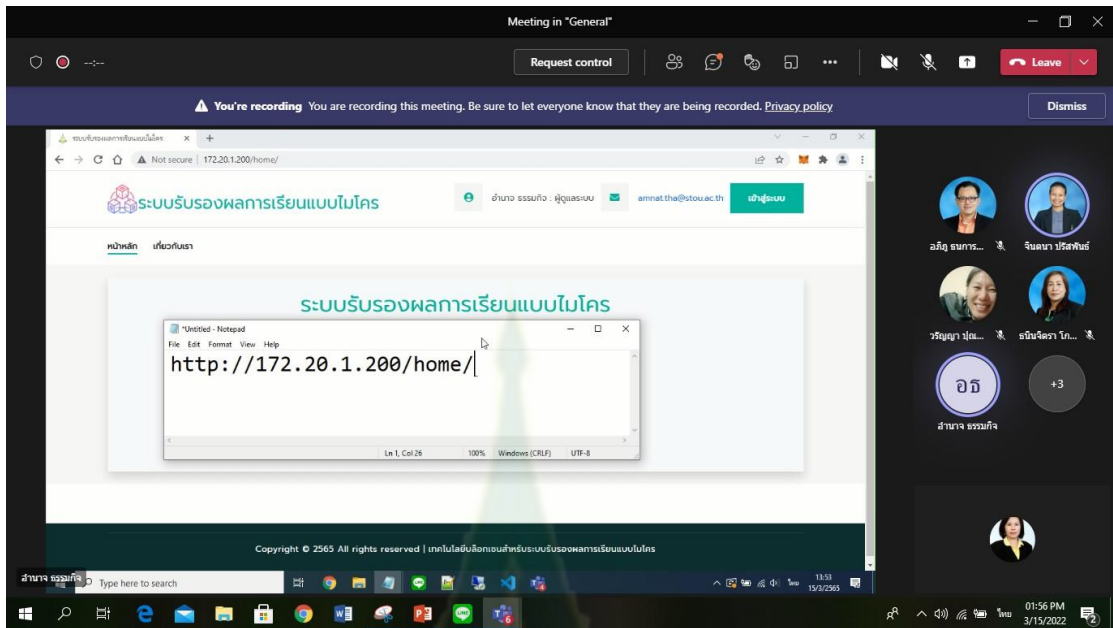
You're recording You are recording this meeting. Be sure to let everyone know that they are being recorded. [Privacy policy](#) Dismiss

อลัง ธนากร... อโรรส แส... อธิ... ศจ... จินตนา ปรัช...

วิมลภา ปณ... อนันจิรา โท...

SLIDE 20 OF 20 ENGLISH (UNITED STATES) 01:52 PM 3/15/2022





Meeting in "General"

You're recording You are recording this meeting. Be sure to let everyone know that they are being recorded. Privacy policy

ระบบรับรองผลการเรียนแบบโมโคร

หน้าหลัก นำข้อมูลเข้าฐานข้อมูล นำข้อมูลเข้าโมดูลเรียน ผู้ใช้ใหม่หลักสูตร เจ้าหน้าที่ระบบ จัดการโปรแกรม/หลักสูตร เกี่ยวกับเรา ผู้ใช้งาน : อานาชา อรรณโก

จัดการโปรแกรม/หลักสูตร

รหัสโปรแกรม ชื่อโปรแกรม

ลำดับ	รหัสโปรแกรม	ชื่อโปรแกรม	แก้ไข	ลบ
1	01	STOU MODULAR	<input type="button" value="แก้ไข"/>	<input type="button" value="ลบ"/>
2	02	TCU THAI MOOC	<input type="button" value="แก้ไข"/>	<input type="button" value="ลบ"/>

รหัสหลักสูตร ชื่อหลักสูตร โปรแกรม

ลำดับ	โปรแกรม	รหัสหลักสูตร	ชื่อหลักสูตร	แก้ไข	ลบ
1	STOU MODULAR	01	การจัดการทฤษฎี ความท้าทาย ที่ต้องเผชิญ	<input type="button" value="แก้ไข"/>	<input type="button" value="ลบ"/>
2	TCU THAI MOOC	02	ระบบหลักประกันสุขภาพไทย ที่คนไทยต้องรู้	<input type="button" value="แก้ไข"/>	<input type="button" value="ลบ"/>
3	TCU THAI MOOC	03	พฤติกรรมองค์กรและการจัดการทรัพยากรมนุษย์	<input type="button" value="แก้ไข"/>	<input type="button" value="ลบ"/>

สามารถ ธรรมกิจ

Meeting in "General"

You're recording You are recording this meeting. Be sure to let everyone know that they are being recorded. Privacy policy

ระบบรับรองผลการเรียนแบบโมโคร

หน้าหลัก นำข้อมูลเข้าฐานข้อมูล นำข้อมูลเข้าโมดูลเรียน ผู้ใช้ใหม่หลักสูตร เจ้าหน้าที่ระบบ จัดการโปรแกรม/หลักสูตร เกี่ยวกับเรา ผู้ใช้งาน : อานาชา อรรณโก

ด้วย Login Metamask และเชื่อมด้วย Account เดียว

Account 1

นำเข้าข้อมูลลงฐานข้อมูล

รายบุคคล กลุ่มบุคคล

ขั้นตอนที่ 1 อัปโหลดไฟล์เพิ่มระบบเรียนด้วย

Choose Files No file chosen

ขั้นตอนที่ 2 อัปโหลดไฟล์ Excel เพื่อนำข้อมูลลงฐานข้อมูล (ดูแบบไฟล์ Excel)

Choose File No file chosen

ขั้นตอนที่ 3

สามารถ ธรรมกิจ

Meeting in "General"

You're recording You are recording this meeting. Be sure to let everyone know that they are being recorded. Privacy policy

Account 2 0xf60...44dc

New address detected! Click here to add to your address book.

New gas experience We've updated how gas fee estimation and customization works. Turn on Enhanced Gas Fee UI in Settings.

DETAILS DATA HEX

Total 0.00889406
Amount + gas fee 0.00889406 ETH
Max amount: 0.00889406 ETH

Reject Confirm

กรอกยกเลิก

กรอกยกเลิก

จำนวนชั่วโมง 10

TCU THAI MOOC

rutchanee phe.png

รutchanee phe

12345

rutchanee phe

พุดังกรมของกรมและกรมการทรัพยากรบุคคล

จำนวนผู้เข้าเรียนหลักสูตร: 2006

รายชื่อผู้เข้าเรียนหลักสูตรที่จัดเก็บใบล็อกเชน

ลำดับ	รหัสผู้เรียน	ชื่อ-นามสกุล	หลักสูตร	รุ่น	หน่วยกิต/ชม.	โครงการ	ใบสมัคร	วันที่สำเร็จ
1	monruedee	นางบุษดี บุญชน	การวัดกรมการความหมาย ฝั่งอง ธิสเฐน	1	2 หน่วยกิต	STOU MODULAR		14/3/2564
2	kamonrut	สองทงตจวกรมย อรณสฎฐ ธินทรณัณ	การวัดกรมการความหมาย ฝั่งอง ธิสเฐน	1	2 หน่วยกิต	STOU MODULAR		14/3/2564

02:07 PM 3/15/2022

Meeting in "General"

You're recording You are recording this meeting. Be sure to let everyone know that they are being recorded. Privacy policy

Account 1 เลือก Account

ต้อง Login Metamask แล้วจึงจะใช้งานได้ Account 1

กรอกยกเลิก

กรอกยกเลิก

จำนวนผู้เข้าเรียนหลักสูตร: 2006

รายชื่อผู้เข้าเรียนหลักสูตรที่จัดเก็บใบล็อกเชน

ลำดับ	รหัสผู้เรียน	ชื่อ-นามสกุล	หลักสูตร	รุ่น	หน่วยกิต/ชม.	โครงการ	ใบสมัคร	วันที่สำเร็จ
1	monruedee	นางบุษดี บุญชน	การวัดกรมการความหมาย ฝั่งอง ธิสเฐน	1	2 หน่วยกิต	STOU MODULAR		14/3/2564
2	kamonrut	สองทงตจวกรมย อรณสฎฐ ธินทรณัณ	การวัดกรมการความหมาย ฝั่งอง ธิสเฐน	1	2 หน่วยกิต	STOU MODULAR		14/3/2564

02:10 PM 3/15/2022



ภาคผนวก ข

แบบสัมภาษณ์ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่

โครงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนสำหรับระบบรับรองผลการเรียนแบบไมโคร

แบบสัมภาษณ์ผู้อำนวยการสำนักการศึกษาต่อเนื่อง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ-นามสกุล.....

ตำแหน่ง.....

หมายเลขโทรศัพท์.....

สังกัด.....หน่วยงาน.....

ส่วนที่ 2 บทบาท/หน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับโครงการ STOU MODULAR

1. สำนักการศึกษาต่อเนื่องมีบทบาท/หน้าที่อย่างไรบ้าง

2. สำนักการศึกษาต่อเนื่องมีบทบาท/หน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับโครงการ STOU MODULAR อย่างไรบ้าง

3. มีเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกี่คน ทำหน้าที่อะไรบ้าง

4. ผู้เรียนจะจบการศึกษาในแต่ละชุดวิชาของ STOU MODULAR ต้องปฏิบัติอย่างไรบ้าง

ส่วนที่ 3 สิ่งสนับสนุน/ปัญหาอุปสรรคของโครงการ STOU MODULAR

5. สิ่งที่จะสนับสนุนการเรียนการสอนของโครงการ STOU MODULAR มีอะไรบ้าง

สิ่งที่เป็นปัญหา/อุปสรรคการเรียนการสอนของโครงการ STOU MODULAR มีอะไรบ้าง

----- ขอขอบคุณที่ให้ความอนุเคราะห์ในการสัมภาษณ์ -----

โครงการการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนสำหรับระบบรับรองผลการเรียนแบบไมโคร
แบบสัมภาษณ์กรรมการพัฒนา STOU MODULAR

1. ความเป็นมาของ STOU MODULAR

2. ลักษณะการจัดการเรียนการสอนของ STOU MODULAR เป็นอย่างไร

3. หน้าที่ความรับผิดชอบของคณะกรรมการพัฒนา STOU MODULAR มีอะไรบ้าง

4. ผู้เรียนจะจบการศึกษาในแต่ละชุดวิชาต้องปฏิบัติอย่างไรบ้าง

5. สิ่งที่จะสนับสนุนการเรียนการสอนของ STOU MODULAR มีอะไรบ้าง

6. สิ่งที่เป็นปัญหา/อุปสรรคการเรียนการสอนของ STOU MODULAR มีอะไรบ้าง

----- ขอขอบคุณที่ให้ความอนุเคราะห์ในการสัมภาษณ์ -----

โครงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนสำหรับระบบรับรองผลการเรียนแบบไมโคร
แบบสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของสำนักการศึกษาต่อเนื่อง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ-นามสกุล.....

ตำแหน่ง.....หมายเลขโทรศัพท์.....

สังกัด.....หน่วยงาน.....

ระยะเวลาที่ทำงานเกี่ยวกับการจบการศึกษาในชุดวิชาของ STOU MODULAR ปี

ส่วนที่ 2 ขั้นตอน/กระบวนการเมื่อมีผู้เรียนจบการศึกษาในชุดวิชาของ STOU MODULAR

1. ในส่วนงานของท่านมีหน้าที่ความรับผิดชอบอะไรบ้าง

2. ท่านมีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับโครงการ STOU MODULAR อะไรบ้าง

3. ขั้นตอน/กระบวนการเมื่อมีผู้เรียนจบการศึกษาในแต่ละชุดวิชาของ STOU MODULAR เป็น

อย่างไรบ้าง

ข้อมูลผู้เรียน

กระบวนการ

4. กระบวนการจัดเก็บข้อมูล STOU MODULAR ไปสู่คลังหน่วยกิต

5. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกไปรับรองดิจิทัล

ส่วนที่ 3 สิ่งสนับสนุน/ปัญหาการจบการศึกษาชุดวิชาใน STOU MODULAR

6. สิ่งที่จะสนับสนุนขั้นตอน/กระบวนการจบการศึกษาชุดวิชาใน STOU MODULAR มีอะไรบ้าง

7. สิ่งที่เป็นปัญหา/อุปสรรคการเรียนการสอนของ STOU MODULAR มีอะไรบ้าง

----- ขอขอบคุณที่ให้ความอนุเคราะห์ในการสัมภาษณ์ -----



ภาคผนวก ซ

บันทึกขอความร่วมมือต่างๆ



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โทร. 8191-3
 ที่ อว.0602.25/ วันที่ กุมภาพันธ์ 2565
 เรื่อง ขอเรียนเชิญเข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการออนไลน์ เรื่อง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน
 สำหรับระบบรับรองผลการเรียนแบบไมโคร

เรียน ผู้อำนวยการสำนักการศึกษาต่อเนื่อง

ด้วยคณะวิจัยโครงการ “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนสำหรับระบบรับรองผลการเรียนแบบไมโคร” ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยการศึกษาทางไกลประจำปี 2564 ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ซึ่งเป็นระบบที่อำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเข้าถึงข้อมูลสำเร็จการศึกษาของโครงการ STOU MODULAR จากอินเทอร์เน็ต ได้ดำเนินการพัฒนาระบบเสร็จสิ้นลงแล้ว

ในการนี้คณะวิจัยจะขอเรียนเชิญท่านเข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการออนไลน์ผ่าน Microsoft Teams ในวันพฤหัสบดีที่ 3 มีนาคม 2565 เวลา 9:30-11:00 น. ซึ่งเป็นการแนะนำระบบประเมินทดสอบการใช้งาน และรับข้อเสนอแนะอื่นๆ เพื่อนำไปปรับปรุงระบบที่พัฒนาขึ้นให้ใช้งานสะดวก ตรงกับความต้องการของหน่วยงาน อันเป็นประโยชน์ในการพัฒนาระบบให้รองรับโครงการ STOU MODULAR ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาเข้าร่วมสัมมนาด้วย จะขอบคุณยิ่ง

(รองศาสตราจารย์ณัฐพร เห็นเจริญเลิศ)

หัวหน้าโครงการวิจัย

(ลงนาม).....

(อาจารย์ ดร.สิทธิชัย รัชชโยธิน)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โทร. 8191-3
 ที่ อว.0602.25/ วันที่ กุมภาพันธ์ 2565
 เรื่อง ขออนุญาตให้เจ้าหน้าที่เข้าประชุมเชิงปฏิบัติการออนไลน์เรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนสำหรับระบบรับรองผลการเรียนแบบไมโคร

เรียน ผู้อำนวยการสำนักการศึกษาต่อเนื่อง

ด้วยคณะวิจัยโครงการ “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนสำหรับระบบรับรองผลการเรียนแบบไมโคร” ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยการศึกษาทางไกลประจำปี 2564 ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ซึ่งเป็นระบบที่อำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเข้าถึงข้อมูลสำเร็จการศึกษาของโครงการ STOU MODULAR จากอินเทอร์เน็ต ได้ดำเนินการพัฒนาระบบเสร็จสิ้นลงแล้ว

ในการนี้คณะวิจัยจะขออนุญาตให้ ดร.จินตนา ปรีสพันธ์ และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการออนไลน์ผ่าน Microsoft Teams ในวันพฤหัสบดีที่ 3 มีนาคม 2565 เวลา 9:30-11:00 น. ซึ่งเป็นการแนะนำระบบ ประเมินทดสอบการใช้งาน และรับข้อเสนอแนะอื่นๆ เพื่อนำไปปรับปรุงระบบที่พัฒนาขึ้นให้ใช้งานสะดวก ตรงกับความต้องการของหน่วยงาน อันเป็นประโยชน์ในการพัฒนาระบบให้รองรับโครงการ STOU MODULAR ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติด้วย จะขอบคุณยิ่ง

(รองศาสตราจารย์ฉัฐพร เห็นเจริญเลิศ)

หัวหน้าโครงการวิจัย

(ลงนาม).....

(อาจารย์ ดร.สิทธิชัย รัชชโยธิน)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



บันทึกข้อความ บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โทร. 8191-3
 ที่ อว.0602.25/ วันที่ กุมภาพันธ์ 2565

เรื่อง ขอลើนเวลาจัดประชุมเชิงปฏิบัติการออนไลน์ เรื่อง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน
สำหรับระบบรับรองผลการเรียนแบบไมโคร

เรียน ผู้อำนวยการสำนักการศึกษาต่อเนื่อง

ตามที่คณะวิจัยโครงการ “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนสำหรับระบบรับรองผลการเรียนแบบไมโคร” ได้เรียนเชิญท่านเข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการออนไลน์ผ่าน Microsoft Teams ในวันพฤหัสบดีที่ 3 มีนาคม 2565 เวลา 9:30-11:00 น. นั้น เนื่องจากมหาวิทยาลัยได้ประกาศปิดทำการมหาวิทยาลัยชั่วคราวตั้งแต่วันที่ 28 กุมภาพันธ์ ถึง - 13 มีนาคม 2565 เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทำให้ไม่สะดวกในการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการออนไลน์ในช่วงเวลาดังกล่าว ดังนั้นคณะวิจัยจึงขอเลื่อนไปจัดประชุมฯ เป็นวันอังคารที่ 15 มีนาคม 2565 เวลา 13:30-15:30 น. ทั้งนี้ได้ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในเบื้องต้นไว้แล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอเรียนเชิญท่านเข้าร่วมประชุมในวันเวลาที่เลื่อนมานี้ พร้อมทั้งขออนุญาตให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุมด้วย จะขอบคุณยิ่ง

(รองศาสตราจารย์ณัฐพร เห็นเจริญเลิศ)

หัวหน้าโครงการวิจัย

(ลงนาม).....

(อาจารย์ ดร.สิทธิชัย รัชชศโยธิน)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



ที่ อว(พ) 0602.25/65

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี 11120

13 ธันวาคม 2564

เรื่อง ขออนุญาตใช้ข้อมูลผู้เรียนชุดวิชา MOOCs

เรียน ผู้เรียนโครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทยของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ด้วยคณะวิจัยโครงการ “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนสำหรับระบบรับรองผลการเรียนแบบไมโคร” ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยการศึกษาทางไกลประจำปี 2564 ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ซึ่งจะดำเนินโครงการวิจัยเป็นเวลา 1 ปี ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2564 – กุมภาพันธ์ 2565 ตามเอกสารแนบ

ในการนี้คณะวิจัยได้ขอความอนุเคราะห์ข้อมูลผู้เรียนของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่อยู่บนแพลตฟอร์มการเรียนการสอนของโครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย (Thailand Cyber University Project – TCU) ในช่วงปี พ.ศ. 2563-64 เพื่อใช้เป็นตัวอย่างข้อมูลในระบบรับรองผลการเรียนแบบไมโคร ดังนั้นคณะวิจัยจึงขออนุญาตใช้ข้อมูลของท่านในโครงการดังกล่าว รายละเอียดดังนี้ อีเมล (e-mail) ชื่อหลักสูตร สถานะที่ศึกษาจบแล้ว เพื่อใช้ในการทดสอบและนำเสนอระบบดังกล่าว โดยจะไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลใดๆ ของท่านต่อบุคคลที่สาม

ทั้งนี้ เมื่อท่านให้อนุญาตแล้ว ไม่ต้องตอบกลับหนังสือนี้ หากท่านต้องการสอบถามเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ รองศาสตราจารย์ณัฐพร เห็นเจริญเลิศ email nuttaporn.hen@stou.ac.th

จึงเรียนมาเพื่อโปรดอนุญาตด้วย จะขอบคุณยิ่ง

(รองศาสตราจารย์ณัฐพร เห็นเจริญเลิศ)

หัวหน้าโครงการวิจัยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน
สำหรับระบบรับรองผลการเรียนแบบไมโคร

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โทร. 02-504-8191-3 โทรสาร 02-503-4932

ภาคผนวก ฅ

แบบสอบถามและผลวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้



แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้

โครงการวิจัย เรื่อง "การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนสำหรับระบบรับรองผลการเรียนแบบไมโคร" ด้วย
ทุนอุดหนุนการวิจัย การศึกษาทางไกล ของมสธ.ประจำปี 2564

คณะผู้วิจัย ประกอบด้วย ดร. สุพร พงษ์นุ้มกุล (ที่ปรึกษาจากเนคเทค) รศ.ถัฏพร เห็นเจริญเลิศ (หัวหน้า
โครงการ) รศ.ดร.วรัญญา ปุณเฑาะว์ดรณ์ และนายอำนาจ ธรรมกิจ

คณะผู้วิจัยขอความร่วมมือผู้เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของท่านต่อ
"ระบบรับรองผลการเรียนแบบไมโคร" นี้ เพื่อจะได้นำไปปรับปรุงระบบฯให้ดีขึ้นต่อไป และขอขอบคุณทุกท่าน
ที่สละเวลาในการตอบแบบสอบถามฯครั้งนี้ ซึ่งทางทีมวิจัย จะส่งผลการสอบถามและบทสรุปงานวิจัยให้
ท่านได้ทราบต่อไป

ตอนที่ / คำถามทั่วไป

1 เพศ

ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งช่อง

- ชาย
 หญิง

2 ระดับการศึกษา

ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งช่อง

- ต่ำกว่าปริญญาตรี
 ปริญญาตรี
 ปริญญาโท
 สูงกว่าปริญญาโท

5/16/22, 9:52 PM

แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้

3 สถานภาพ

ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งช่อง

- ผู้บริหาร
- อาจารย์
- เจ้าหน้าที่
- อื่นๆ

4 หน่วยงานภายในมสธ.

ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งช่อง

- สำนักงานการศึกษาต่อเนื่อง
- อื่น ๆ

ตอนที่ ๔ คำถามประเมินความพึงพอใจในการใช้งาน "ระบบรับรองผล
การเรียนแบบไมโคร"

ระดับ 5 หมายถึง พอใจ
มากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง พอใจ
มาก

ระดับ 3 หมายถึง พอใจ
ปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง พอใจ
น้อย

ระดับ 1 หมายถึง พอใจ
น้อยที่สุด

5 การนำเข้าและบันทึกข้อมูล ทำได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว และถูกต้อง

ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งช่อง

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5/16/22, 9:52 PM

แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้

6 การสืบค้นข้อมูล ทำได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว และถูกต้อง

ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งช่อง

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7 การจัดทำรายงาน ทำได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว และถูกต้อง

ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งช่อง

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8 เมนูคำสั่งต่าง ๆ ครอบคลุมตามความต้องการ ทำได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว และถูกต้อง

ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งช่อง

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9 ความปลอดภัยและการกำหนดระดับสิทธิ์ในการเข้าถึงระบบฯและข้อมูล เพียงพอ ตรงตามความต้องการ ทำได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว และถูกต้อง

ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งช่อง

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5/16/22, 9:52 PM

แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้

- 10 การใช้ระบบฯนี้ ช่วยทำให้มีความปลอดภัยในการออกใบรับรองผลการเรียนแบบไมโคร แทนการออกใบรับรองผลการเรียนแบบเดิม

ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งช่อง

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- 11 ความพึงพอใจโดยรวมของการใช้งานระบบรับรองผลการเรียนแบบไมโครโดยใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน

ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งช่อง

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ตอนที่ ๖ ข้อเสนอแนะ

- 12 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับระบบรับรองผลการเรียนแบบไมโคร

5/16/22, 9:52 PM

แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้

13 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพิ่มเติม

ขอบคุณทุกท่านที่สละเวลาในการทำแบบสอบถามฯ ครั้งนี้

14 หากท่านต้องการทราบผลการประเมินความพึงพอใจ และบทสรุปงานวิจัย โปรดระบุอีเมลเพื่อการติดต่อกลับ

เนื้อหานี้มีได้ถูกสร้างขึ้นหรือรับรองโดย Google

Google ฟอรัม

