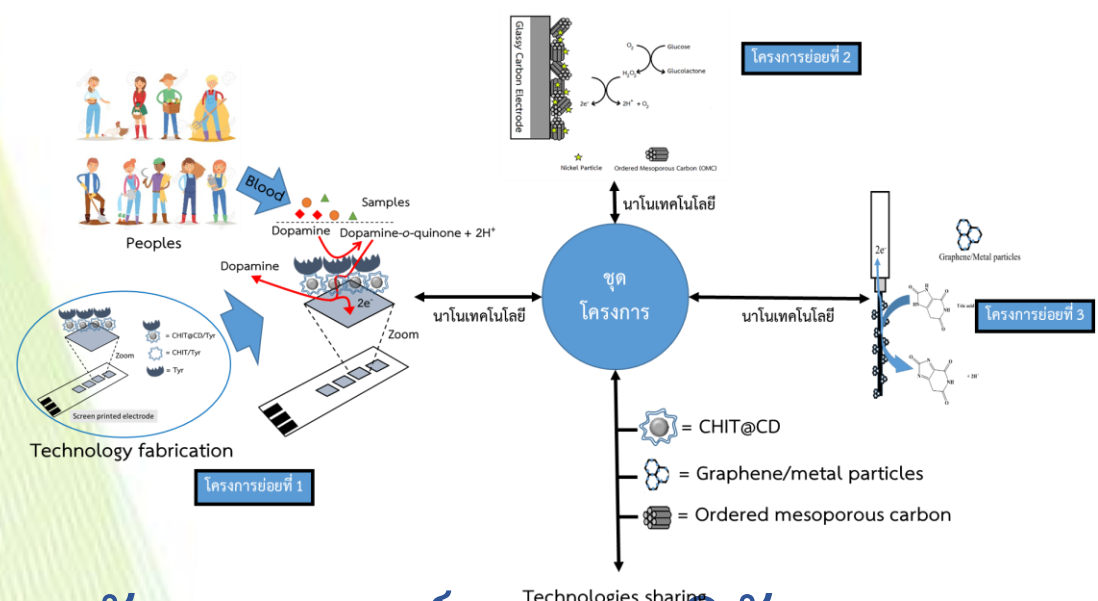




จุดเด่นโครงการ : 1) การประดิษฐ์โดปามีนไบโอเซนเซอร์ 2) การประดิษฐ์กลูโคสเซนเซอร์ 3) การประดิษฐ์ยูริกเซนเซอร์ และ 4) การประดิษฐ์นาโนคาร์บอนดอท นิกเกิลมีโซพอร์รัสคาร์บอน และคอปเปอร์แอทกราฟีนออกไซด์

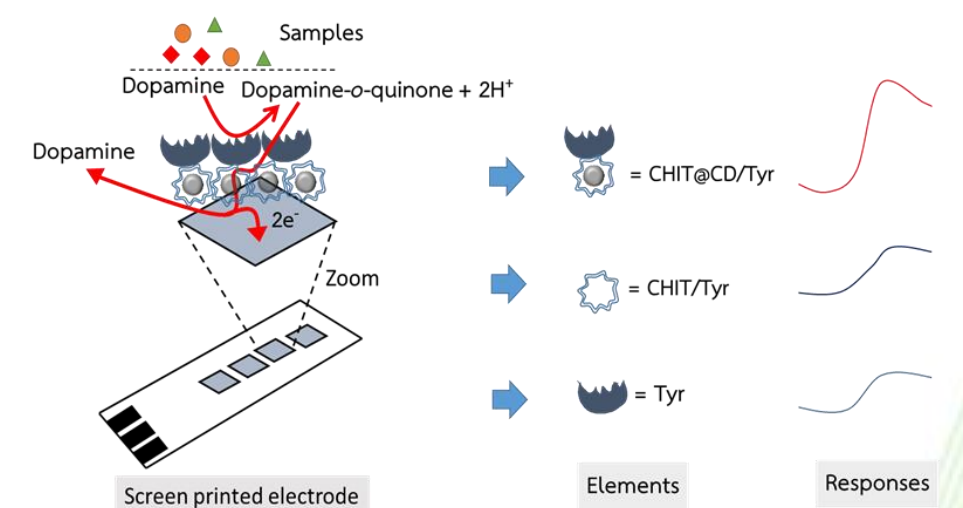
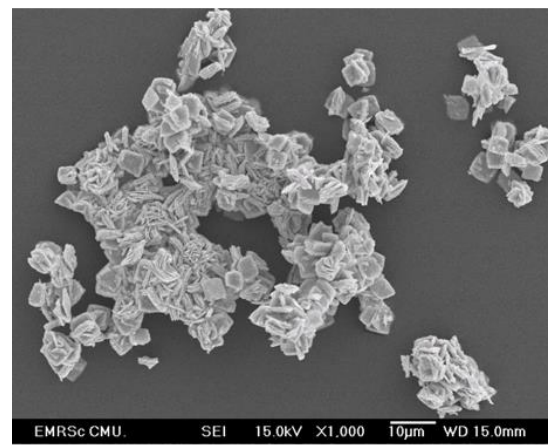
- มิติการนำไปใช้ประโยชน์
- เชิงวิชาการ
  - เชิงพาณิชย์
  - เชิงนโยบาย
  - เชิงสาธารณะ
  - เชิงชุมชนและพื้นที่

1. ที่มาและความน่าสนใจของการวิจัย 4. ผลการศึกษาวิจัยและวิจารณ์



โดปามีนไบโอเซนเซอร์

ภาพคาร์บอนดอทจากกล้อง SEM ผลการตอบสนองโดปามีนไบโอเซนเซอร์



2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

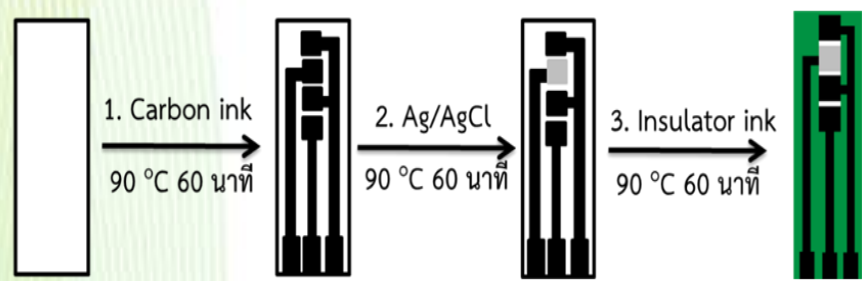
เพื่อประดิษฐ์นาโนเทคโนโลยีและใช้ร่วมในการประดิษฐ์อุปกรณ์ตรวจวัดสารทางการแพทย์

ยูริกเซนเซอร์

ผลของการตรวจวัดกรดยูริกในตัวอย่างปัสสาวะและเลือดตัวอย่าง

3. กระบวนการศึกษาวิจัย

การประดิษฐ์โดปามีนไบโอเซนเซอร์



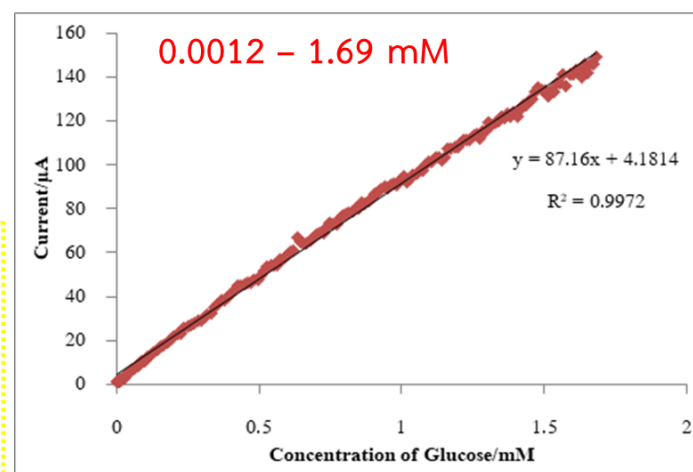
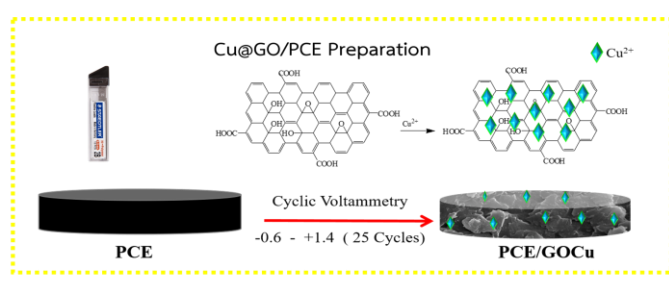
ตัวอย่าง	วิธีมาตรฐาน mg/dL	วิธีที่พัฒนาขึ้น mg/dL	ตัวอย่าง	วิธีมาตรฐาน mg/dL	วิธีที่พัฒนาขึ้น mg/dL
Urine1	32.10	59.80	Blood1	3.73	3.84
Urine2	58.18	49.73	Blood2	3.41	3.54
Urine3	102.31	105.63	Blood3	4.68	4.57
Urine4	198.60	206.38	Blood4	3.01	3.05

กลูโคสเซนเซอร์

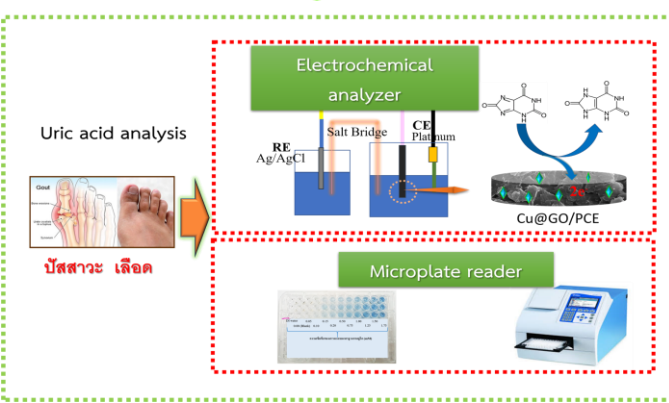
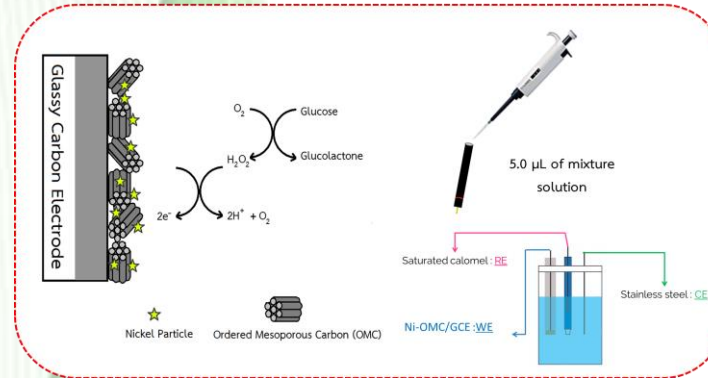
กราฟแสดงความสัมพันธ์เป็นเส้นตรง ตารางเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์

การประดิษฐ์กลูโคสเซนเซอร์

การประดิษฐ์ยูริกเซนเซอร์



ตัวอย่าง	ปริมาณกลูโคสที่พบ (มิลลิโมลาร์)
ปัสสาวะที่ 1	0.79
ปัสสาวะที่ 2	3.67
ปัสสาวะที่ 3	0.22
ปัสสาวะที่ 4	7.58



5. สรุปผลการวิจัย

การประดิษฐ์นาโนเทคโนโลยีเพื่อเสริมประสิทธิภาพสัญญาณโดยประดิษฐ์ SPCE/CHIT@CD/Tyr สำหรับตรวจโดปามีน, Ni-OMC/GCE สำหรับตรวจยูริก และ PCE/GOCu สำหรับตรวจวัดกลูโคส ให้ผลการทดลองเชิงเส้นต่อสารวิเคราะห์ และสามารถนำไปใช้กับตัวอย่างจริงได้ผลเป็นอย่างดี

6. กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณทุนวิจัยสนับสนุนจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (The National Research Council of Thailand (NRCT)) ผ่านมหาวิทยาลัยแม่โจ้ (MJ.1-63-02-011) ขอขอบคุณโรงพยาบาลสันทราย จ.เชียงใหม่ ที่ให้ความอนุเคราะห์ตัวอย่างเลือด

7. ผลผลิตของโครงการวิจัย

1. สามารถวิเคราะห์ในตัวอย่างจริงได้
2. เกิดองค์ความรู้ในการเรียนรู้การประดิษฐ์ชีวไฟฟ้า
3. ได้เครือข่ายงานวิจัย

8. ผลลัพธ์

1. ได้โดปามีนไบโอเซนเซอร์
2. ได้ยูริกเซนเซอร์
3. ได้กลูโคสเซนเซอร์

9. ผลกระทบ

1. ได้ขบวนการผลิตเซนเซอร์และไบโอเซนเซอร์
2. ได้องค์ความรู้ในการถ่ายทอดให้กับชุมชนและนักศึกษา