

รายงานการประชุมติดตามโครงการครั้งที่ 2/2548  
วันที่ 10 ธันวาคม 2548 เวลา 16.00-19.00 น.

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

1. นายศราวดี	ทองจันทร์	รหัสสนិត 46380194
2. นายสันต์	นันทะสี	รหัสสนិត 45380107
3. นายบุญชวน	ปวนไชยดี	รหัสสนិត 45380070
4. นายนิรุทธิ์	ไชยวิฐ	รหัสสนិត 46380157
5. นายชาติรี	เจริญพันธ์	รหัสสนិត 46380312
6. นายเมทิน	รุ่งโรจน์	รหัสสนិត 46380247
7. นายธัญดล	จันทร์วงศ์	รหัสสนិត 46370177
8. นายกษิทธิ์เดช	ยন্ত্রดิษฐดาวง	รหัสสนិត 46370029
9. นายชุตินพงษ์	คงเมือง	รหัสสนិត 46370102
10. นางสาวศยามล	วังชนะรุ่งโรจน์	รหัสสนិត 46360129
11. นายศุภกิจ	เกษม	รหัสสนិត 46380042
12. นางสาวปาริฉัตร	ฉวีภัทป์ยากุล	รหัสสนិត 46380030
13. นางสาวเนตรนภา	พุทธสอน	รหัสสนិត 46380055
14. นายพฤททพงษ์	เรืองฤทธิ์	รหัสสนិត 46361713
15. นายเฉลิมชนม์	พาครุฑ	รหัสสนិត 46361812
16. นายพงศกร	สุระธรรม	รหัสสนិត 46360079
17. นางสาวศิริโรรัตน์	วรัญญลักษณ์	รหัสสนិត 46360137
18. นางสาวพรวิภา	อรเนตรพงษ์	รหัสสนិត 46363321

## วาระที่ 1 แจ้งเพื่อทราบ

1. กลุ่มที่ใช้ sensor , meter ให้ติดต่อพีสัญญาณ (ป.โท) หาเว็บไซต์แสงชัยมิเตอร์
2. พวกที่เข้าโครงการ IRPUS ในยื่นข้อเสนอให้เสร็จภายในปีนี้

หลักการ ต้องมีผู้ประกอบการ

3. ใครที่ยังไม่ได้ประเด็นของหัวข้อโครงการ ให้ไปหาได้ตามเว็บไซต์

## วาระที่ 2 ติดตามงานในโครงการ

### 1. โครงการการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม

โดยจะศึกษาสภาพการใช้งานและประเมินศักยภาพของการประหยัดพลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม ปรับปรุงประสิทธิภาพในการใช้พลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม ร่วมทำกับ บริษัท คาร์กิลล์สยาม จำกัด (พิษณุโลก)

อาจารย์อธิบายหลักการทำงานและให้ไปหาประเด็นที่แน่ชัดในการทำ ให้คำนวณและวิเคราะห์ดูว่าจะประหยัดที่ตัวไหน และประหยัดได้เท่าไร ต้นทุนที่จะใช้ในการปรับปรุงจะคุ้มค่าในการลงทุนหรือไม่ และยกตัวอย่างให้ดูว่าทำอะไร (ประเด็นที่เสนอมากกว้างเกินไป)

### 2. โครงการการหาค่าฮาร์โมนิกของสัญญาณในระบบไฟฟ้า

เป็นโครงการที่สร้างอุปกรณ์ที่สามารถเชื่อมต่อสัญญาณไฟฟ้าจากระบบไฟฟ้าเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์และใช้โปรแกรมหาค่าสัญญาณฮาร์โมนิก

อาจารย์อธิบายหลักการงานที่ถูกต้องให้ฟัง หลังจากที่ได้ทำการ present ไปแล้วและให้ไปศึกษา ทฤษฎีของ Nyquist

### 3. โครงการโปรแกรมทดสอบมาตรฐานอุปกรณ์การวัดทางเคมี

เป็นโครงการที่สร้างโปรแกรมทดสอบมาตรฐานอุปกรณ์การวัดทางเคมี โดยการใช้ Microsoft Visual Basic และ My SQL กับศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ จังหวัดพิษณุโลก

อาจารย์ให้ศึกษาอุปกรณ์ที่จะไปทำ และให้เจ้าหน้าที่ของคณะเขียน manual มาให้ดู และให้นิสิตเขียนมาเทียบว่าตรงกันหรือไม่ แล้วเอามาให้อาจารย์ดู

### 4. กลุ่ม Polynomial Smoothing filter

- ต้องเปลี่ยนหัวข้อเป็น Exponential Smooth filter

$$\text{Data} = \{x[0], x[1], x[2], \dots, x[n]\}$$

$$\text{Estimate} = \{\hat{x}[0], \hat{x}[1], \hat{x}[2], \dots, \hat{x}[n]\}$$

ความต้องการ คือ

$$\left( (x[0] - \hat{x}[0])^2 + (x[1] - \hat{x}[1])^2 + \dots + (x[n] - \hat{x}[n])^2 \right) = f(a_0, a_1, \dots, a_{s-1}, b_0, b_1, \dots, b_{s-1})$$

### 5. โครงการงานการแยกองค์ประกอบเมตริกซ์ด้วยวิธีค่าสมบูรณ์น้อยที่สุด

โดยที่  $i \in \{1, 2, 3, \dots, m\}$   
 $j \in \{1, 2, 3, \dots, n\}$

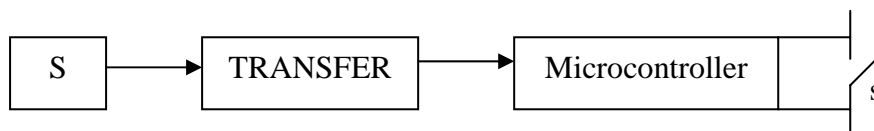
แล้วให้หา vector  $u_k$  และ  $v_k$  ที่มาคูณกันแล้ว = A ซึ่งอาจจะมีหลายชุดเพื่อ

$$A = [a_{ij}]_{m \times n} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{bmatrix}_{m \times n} = \underbrace{\begin{bmatrix} u_1 \\ u_2 \\ \vdots \\ u_m \end{bmatrix}}_{u} \underbrace{\begin{bmatrix} v_1 & v_2 & \dots & v_n \end{bmatrix}}_{v^T} \quad \begin{matrix} m \times 1 \\ 1 \times n \end{matrix}$$

$$\left( |a_{11} - u_1 v_1| + |a_{12} - u_1 v_2| + \dots + |a_{ss} - u_s v_s| \right) \rightarrow 0$$

### 6. โครงการระบบการควบคุมแสงสว่างด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์

ใช้ sensor รับแสง แล้วเข้าตัวแปลงเพื่อแปลงเป็นกระแส แล้วเข้าไมโครคอนโทรลเลอร์ หา Pattern ความสว่าง ทำเป็นตารางว่าจะเปิดปิดดวงไหน ใช้สวิทช์ไหนควบคุม



### 7. โครงการเครื่องควบคุมอากาศแบบหลายหน่วย

สร้างโปรแกรมการควบคุมระบบปรับอากาศภายในอาคารประหยัดพลังงานให้อยู่ในช่วง 23-27 °C

ผู้บันทึกการประชุม

(นางสาวพรวิภา อรเนตรพงษ์)

(ผศ.ดร.สุชาติ เข้มมน)

(นางสาวสยามล วัจนะรุ่งโรจน์)