

4-1-1974

## รายงานเบื้องต้น เรื่อง การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบแก้ปัญหาด้วยตนเอง

เมืองทอง แคมมณี

อรศรี รมยะนันท์

สุธีรา อังคทะวานิช

สุจินต์ อึ้งถาวร

ฉวีโร อภิชาติเรืองเดช

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/clmjjournal>

 Part of the [Medicine and Health Sciences Commons](#)

### Recommended Citation

แคมมณี, เมืองทอง; รมยะนันท์, อรศรี; อังคทะวานิช, สุธีรา; อึ้งถาวร, สุจินต์; and อภิชาติเรืองเดช, ฉวีโร (1974) "รายงานเบื้องต้น เรื่อง การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบแก้ปัญหาด้วยตนเอง," *Chulalongkorn Medical Journal*: Vol. 19: Iss. 2, Article 11.

Available at: <https://digital.car.chula.ac.th/clmjjournal/vol19/iss2/11>

This Other is brought to you for free and open access by the Chulalongkorn Journal Online (CUJO) at Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in Chulalongkorn Medical Journal by an authorized editor of Chula Digital Collections. For more information, please contact [ChulaDC@car.chula.ac.th](mailto:ChulaDC@car.chula.ac.th).

# รายงานเบื้องต้น

## การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบแก้ปัญหาด้วยตัวเอง

เมืองทอง แชมมณี\* อุไร อภิชิตเรืองเดช\*  
สุจินต์ อังถาวร\* สุธีรา อังคทะวานิช\*  
อรศรี รมยะนนทน\*

มนุษย์ทุกคนนับแต่เกิดมาก็ต้องเผชิญกับการแก้ปัญหาโดยไม่มีที่สิ้นสุดเพื่อการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพของแพทย์ก็มีความสำคัญอยู่ที่ การแก้ปัญหาคือความเจ็บป่วยของประชาชน ฉะนั้น การศึกษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษาวิชาแพทย์ จึงควรจะใช้แนวการศึกษาให้รู้จักการแก้ปัญหา เป็นหลักเพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินชีวิตมากกว่าที่จะใช้วิธีการศึกษาแบบท่องจำจากตำรา หรือคำบรรยาย

ตามหลักจิตวิทยาการศึกษา กล่าวว่าคนเรา แต่ละคนมีวิธีการเรียนรู้ต่างกัน การเรียนรู้จะได้ผลดีถ้าผู้เรียนมีโอกาสที่จะเรียนด้วยตนเอง ตามสบาย ไร้วัตถุประสงค์ในการเรียนอย่างชัดเจน ได้มีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้ คิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยใช้ทรัพยากรการศึกษาซึ่งได้แก่ เพื่อน ครู วัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างเต็มที่ รวมทั้งได้ทราบความก้าวหน้าของการเรียนรู้จากการประเมินผลด้วยตนเองเป็นต้น

รายงานฉบับนี้จะกล่าวถึงผลของการจัด ประสบการณ์การเรียนรู้แบบแก้ปัญหาด้วยตนเอง หรืออาจจะเรียกว่า ประสบการณ์การเรียนรู้แบบอิสระเสรี โดยการนำเอาหลักวิชาจิตวิทยาในการเรียนรู้มาประยุกต์ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เป็นอยู่

### วิธีการ

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบแก้ปัญหาด้วยตนเองนี้ได้ใช้กับการเรียนวิทยาสิตของนิสิตแพทย์ปีที่ 1 คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 97 คน ในปีการศึกษา 2516 วิทยาสิตมีชั่วโมงเรียนทั้งสิ้น 64 ชั่วโมง แบ่งเป็นชั่วโมงเรียนในภาคกลาง 28 ชั่วโมง และภาคปลาย 36 ชั่วโมง มีการเรียนเฉพาะวันศุกร์ เวลา 8-12 น.

การเรียนในภาคกลางใช้ประสบการณ์การเรียนรู้แบบเดิม คือ นิสิตฟังคำบรรยายก่อนแล้ว เข้าห้องปฏิบัติการเพื่อศึกษาดูด้วยกล้องจุลทรรศน์

\* แผนกกายวิภาคศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การเรียนในภาคปลายใช้ประสบการณ์การเรียนรู้แบบแก้ปัญหาด้วยตนเองซึ่งมีหลักการดังนี้

1. นิสิตได้รับแจกประมวลการสอนวิทยาสิสโต ซึ่งมีวัตถุประสงค์บอกไว้ชัดเจนว่าควรจะเรียนรู้อะไรเมื่อจบการเรียนแต่ละครั้ง รวมทั้งมีการแนะนำเอกสารและอุปกรณ์ประกอบการศึกษา เช่น สไลด์ที่จะใช้เรียน

2. นิสิตได้รับการฝึกอบรมวิชา "กลุ่มสัมพันธ์ (Group process)" เพื่อให้รู้วิธีเรียนร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

3. นิสิตรับทราบวิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบแก้ปัญหาด้วยตนเอง ซึ่งมีลักษณะที่สำคัญ คือ

3.1 นิสิตจะได้เรียนรู้อุตสาหกรรมจาก การแก้ปัญหา โดยพบกับ "ปัญหา" เป็นอันดับแรก ทุกครั้งที่มีการเรียน

3.2 นิสิตจะมาเรียนด้วยตนเองเวลาใด หรือเรียนอย่างไรก็ได้ สุดแต่การวางแผนด้วยตนเองของนิสิตแต่ละคน

3.3 นิสิตจะเป็นผู้ประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยมีอาจารย์เป็นผู้ช่วยเหลือ

4. นิสิตได้รับอุปกรณ์การศึกษา ได้แก่ กล้องจุลทรรศน์ ประจำตัวรวมทั้งสไลด์ที่มีเนื้อ อวัยวะต่างๆ ที่เตรียมไว้ให้ศึกษา

5. ในการเรียนตามเวลาทุกครั้งจะมี อาจารย์เป็นผู้ช่วยเหลือขณะปฏิบัติการแก้ปัญหา 5 คน และในการบรรยายสรุป 1 คน

รายละเอียดในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โปรดดูตารางที่ 1 ในระหว่างการเรียนมีการ สอบถามนิสิตเป็นระยะๆ เพื่อปรับปรุงการจัด ประสบการณ์การเรียนรู้ให้มีข้อบกพร่องน้อยที่สุด และเมื่อสิ้นปีการศึกษาแล้วมีการประเมิน ผลจาก

1. เปรียบเทียบผลการสอบปลายปีกับการ สอบกลางปีของวิทยาสิสโต ซึ่งใช้วิธีสอนแบบ เดียวกันประกอบด้วย ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ซึ่งมีการบอกอวัยวะต่างๆ จากกล้องจุลทรรศน์และ การฉายภาพ

2. วิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็น ของนิสิตต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบ แก้ปัญหาด้วยตนเอง

## ผล

จากการสังเกตปรากฏว่านิสิตส่วนใหญ่สนใจ ศึกษาด้วยดี ผลัดเปลี่ยนกันเข้าร่วมกิจกรรม ต่างๆ ได้แก่การดูปัญหาด้วยกล้องจุลทรรศน์และการ ฉายสไลด์ ศึกษาด้วยตนเองหรือเป็นกลุ่ม โดยใช้ภาพวาดและหนังสือเป็นอุปกรณ์ประกอบ ซึ่ง หากพิจารณาแต่เพียงผิวเผินก็คล้ายกับว่านิสิตไม่ สนใจเรียนเพราะไม่มีชั่วโมงเรียนที่นิสิตจะอยู่นอก ครอบนอกจากตอนบรรยายสรุป

ผลการสอบปลายปีเฉพาะเรื่องที่เรียนแบบ แก้ปัญหาด้วยตนเอง ปรากฏว่านักเรียนสอบได้ คะแนนดีมากทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยมีผู้ได้คะแนนเต็มในการ สอบภาคทฤษฎี 19 คน

ตารางที่ 1 แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบแก้ปัญหาด้วยตนเอง

เวลา	การจัด “การสอน” โดยอาจารย์	การจัด “การเรียนรู้” โดยนิสิต
ก่อนวันเรียน	ตั้งกล้องจุลทรรศน์และเครื่องฉายสไลด์ที่มีสไลด์ของอวัยวะต่างๆ พร้อมทั้งปัญหาที่ตามตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้	เตรียมตัวศึกษาล่วงหน้า ตามหัวข้อที่กำหนดไว้ในประมวลการสอน
วันที่มีการเรียน 8.00–9.00	จัดอุปกรณ์อื่นที่ใช้เรียนให้นิสิต เช่น ภาพวาด เป็นต้น	ดูภาพของชั้น อวัยวะที่เห็นด้วยกล้องจุลทรรศน์หรือจากเครื่องฉายสไลด์พร้อมกับคำถามที่ตั้งไว้ให้ด้วยตนเอง
9.30–11.00	คอยตรวจดู “ปัญหา” ที่ตามไว้ให้ลูกต้องอยู่เสมอ เฉลย “ปัญหา” ให้นิสิตทราบ ให้คำปรึกษาในการที่นิสิตจะทำความเข้าใจในเรื่องที่ตอบไม่ได้ในตอนแรก	ศึกษาค้นคว้าเองตามวิธีการต่างๆ หรือรวมกลุ่มกับเพื่อน เพื่อตอบปัญหา ประเมินผลด้วยตนเองจากการเฉลย “ปัญหา” ศึกษาค้นคว้าเองหรือกลุ่มอีกครั้ง เพื่อทำความเข้าใจในสิ่งที่ยังไม่รู้
11.00–12.00	บรรยายสรุปและอธิบายเพื่อทำความเข้าใจเรื่องที่นิสิตได้เรียนรู้แต่ละครั้ง	ฟังบรรยายสรุปพร้อมกับซักถามเรื่องที่ยังไม่เข้าใจ

หมายเหตุ นิสิตมีเสรีภาพในการเลือกศึกษาเฉพาะตอนใดตอนหนึ่งหรือทั้งหมด และอาจศึกษาเวลาใดก็ได้ตามใจชอบ

ตารางที่ 2 ผลการสอบวิทยานิพนธ์โศปลายปีเฉพาะเรื่องการเรียนรู้แบบแก้ปัญหาด้วยตนเอง

ผลการสอบ	คะแนนเฉลี่ย (ร้อยละ)	คะแนนต่ำสุด (ร้อยละ)
การสอบภาคทฤษฎี	85.6	62.5
การสอบด้วยกล้องจุลทรรศน์	91.3	68.8
การสอบด้วยการฉายภาพ	87.5	37.5
คะแนนรวม	89.1	62.5

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบผลการสอบกลางปีกับปลายปี

ผลการสอบ	คะแนนการสอบกลางปี (ร้อยละ)	คะแนนการสอบปลายปี (ร้อยละ)
คะแนนสูงสุดของชั้น	91.1	91.8
คะแนนต่ำสุดของชั้น	50.1	63.9
คะแนนเฉลี่ยของชั้น	68.7	79.9

การสอบด้วยคลังจุลทัศน์ 37 คน และการสอบด้วยการฉายภาพ 33 คน มีรายละเอียดเพิ่มเติมในตารางที่ 2

เมื่อเปรียบเทียบผลการสอบกลางปีกับผลการสอบปลายปีทั้งหมด ปรากฏว่าในการสอบปลายปีนิสิตทุกคนสอบได้คะแนน คือมีผู้ได้คะแนนเพิ่มขึ้น 95 คน โดยได้คะแนนเพิ่มตั้งแต่ร้อยละ 2.1 ถึง ร้อยละ 28.6 (เฉลี่ยร้อยละ 11.4) มีผู้ที่ได้คะแนนลดลงเพียง 2 คน ซึ่งลดลงร้อยละ 8.9 และ 9.4 การเปรียบเทียบอื่นๆ แสดงไว้ในตารางที่ 3

นิสิตทั้ง 97 คน ได้รับแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนวิทยาลัยโตแบบแก้ปัญหาด้วยตนเอง มีผู้ส่งแบบสอบถามคืนมา 60 คน คิดเป็นร้อยละ 60.8 ของนิสิตทั้งหมด ความคิดเห็นของนิสิตได้แสดงไว้ในตารางที่ 4 ซึ่งพอจะสรุปได้ว่านิสิตส่วนใหญ่เห็นด้วยว่าในการเรียนนั้น ควรกำหนดวัตถุประสงค์ให้นิสิตทราบล่วงหน้าเสียก่อน การตั้งปัญหาถามแต่ต้นทำให้นิสิตสนใจที่จะเรียนรู้ และการที่มีโอกาสได้ประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเองแล้วทราบผลทันทีนั้นดี แต่สำหรับการที่มีโอกาสเรียนแบบตามสบายนั้น ความเห็นของนิสิตยังแตกแยกกันอยู่ ในทำนองเดียวกันความเห็นว่าการจะกลับไปใช้วิธีเรียนแบบเดิมก็ยังแตกแยกกันอยู่แม้จะมีแนวโน้มไปทางคัดค้านมากกว่าสนับสนุน แต่ส่วนมากก็มีความเห็นเป็นกลางๆ

นอกจากจะตอบแบบสอบถามแล้วมีนิสิต 26 คน ให้ความคิดเห็นเพิ่มเติมซึ่งอาจสรุปได้ดังต่อไปนี้

#### ข้อดี

1. การเรียนวิธีนี้ทำให้รู้สึกมีอิสระในการเรียนรู้ และทำให้รู้สึกว่าวิชาที่เรียนนั้นมีความหมายมากขึ้น
2. การเรียนวิธีนี้ผู้เรียนรู้สึกสบายใจดี เพราะเรียนเมื่อพร้อมที่จะเรียนและหาความรู้เท่าที่อยากรู้เท่านั้น
3. การเรียนรูปแบบดังกล่าวก่อนฟังการบรรยายจะกระตุ้นให้ผู้เรียนชวนหาความรู้มาก่อนเข้าเรียน
4. ในทางอ้อมการเรียนแบบนี้ยังสร้างความเชื่อมั่นในตนเองและนิสัยในการกล้าถามรวมทั้งรู้จักอ่านตำราทำให้เป็นผู้ใหญ่ขึ้น
5. การเรียนแบบตามสบายนั้นดีมากสำหรับผู้ขยันและสนใจเรียน

#### ข้อเสีย

1. การเรียนวิธีนี้ไม่เหมาะสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องคร่ำ ไม่สนใจเรียน
2. อุปกรณ์ไม่สมบูรณ์ เช่น กล้องที่ตั้งคำถามมีจำนวนน้อยไป เป็นต้น
3. นิสิตบางคนใช้เวลาดูคลังที่อาจารย์ตั้งไว้นานเกินไป ทำให้คนอื่นไม่มีโอกาสดูทั่วถึงกัน

4. นิสิตผู้ที่ไม่ได้เตรียมตัวล่วงหน้าจะเรียนไม่ทัน ทำให้ท้อแท้ใจและเกิดความเบื่อหน่าย

5. การที่ต้องเรียนวิชาอื่นด้วยทำให้ไม่มีเวลาเตรียมตัวพอที่จะเรียนแบบนั้น

### ข้อเสนอแนะ

1. เพิ่มอุปกรณ์การศึกษาให้มากขึ้น ทั้งปริมาณและคุณภาพ
2. บรรยายก่อนเพื่อให้ นิสิตทุกคน ได้รับความรู้เหมือนกันก่อนเข้าห้องปฏิบัติการแล้วกลับมาสรุปอีกครั้ง
3. มีการพิมพ์เอกสารประกอบการเรียนเป็นภาษาไทยแจกตอนสรุป
4. ควรมีการสอบย่อยระหว่างเรียน เพื่อกระตุ้นให้นิสิตคุ้นเคยกับข้อสอบ
5. ควรสอนทั้งแบบเก่าและแบบใหม่ปนกันไป

### วิจารณ์ผล

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบแก้ปัญหาด้วยตนเองหรือแบบอิสระเสรีนั้น จากการสังเกตและสัมภาษณ์นิสิตบางคน ปรากฏว่าสนใจเรียนมากขึ้นกว่าการเรียนด้วยวิธีเดิม แต่เนื่องจากมิได้แบ่งกลุ่มเพื่อศึกษาเปรียบเทียบกัน จึงบอกไม่ได้ชัดเจนว่าความสนใจแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด

สำหรับผลการสอบแม้จะปรากฏว่าได้ผลดีมากในส่วนที่เรียนแบบแก้ปัญหาด้วยตนเอง คือ

ได้คะแนนเต็มจำนวนมาก และคะแนนเฉลี่ยของทั้งชั้นสูงมาก แต่ก็ไม่อาจยืนยันได้เต็มที่เพราะไม่มีกลุ่มเปรียบเทียบ แต่ถ้าดูเอาผลการสอบกลางปีซึ่งเรียนด้วยวิธีเดิมอย่างเดียวเป็นหลักในการเปรียบเทียบกับผลการสอบปลายปี ซึ่งนิตผ่านการเรียนทั้งวิธีเดิมและวิธีแก้ปัญหาด้วยตนเองแล้ว ก็ปรากฏว่าผลการสอบของนิตโดยทั่วไปดีขึ้น แต่ก็อาจจะโต้แย้งได้ว่านิตทั้งชั้นได้พัฒนาการเรียนรู้อย่างดีด้วยตนเอง มิใช่เป็นเพราะวิธีการเรียนรู้ที่เปลี่ยนไปเป็นเหตุให้นิสิตเรียนได้ดีขึ้น แต่จากการที่นิตเรียนดีขึ้นมากเกือบทุกคนอาจเป็นข้อสันนิฐานได้ว่าการเรียนแบบแก้ปัญหาด้วยตนเองมีส่วนกระตุ้นให้นิสิตเรียนได้ดีขึ้น ซึ่งพอจะยืนยันได้จากความคิดเห็นของนิตที่ตอบแบบสอบถาม

จากการศึกษาของ Faw ซึ่ง Rogers<sup>7</sup> อ้างถึงนั้น ปรากฏว่าความสนใจของนักศึกษา ตลอดจนผลการสอบเปรียบเทียบจากการสุ่มตัวอย่างนักศึกษามหาวิทยาลัยในการศึกษาแบบเดิมและแบบอิสระเสรีนั้น ไม่มีความแตกต่างกัน แต่จากการศึกษาความคิดสร้างสรรค์และความกระตือรือร้นในการเรียนปรากฏว่ากลุ่มที่เรียนแบบอิสระเสรีสูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบเดิมมาก

สำหรับผลการสอบนั้น สมนึก เสมอ<sup>6</sup> และสมชัย โกมล<sup>5</sup> เปรียบเทียบการศึกษาแบบสืบสอบ (Inquiring method) กับแบบบรรยายในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่เจ็ด สรุปผลว่านักเรียนกลุ่มที่ได้รับการ

สอนแบบสืบสอบมีสัมฤทธิ์ผลการเรียนรวบยอด  
สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบบรรยาย

เมื่อพิจารณาความคิดเห็นของนิสิต ซึ่งมีข้อ  
ข้อเสีย และข้อเสนอแนะจะประมวลสรุปได้  
ว่าการเรียนแบบอิสระเสรีนี้ดีเหมาะสำหรับนิสิต  
ส่วนใหญ่ แต่ไม่เหมาะสำหรับนิสิตส่วนน้อยที่  
ไม่สนใจซึ่งตรงกับรายงานของ Rogers<sup>7</sup> ที่กล่าว  
ว่าไม่เหมาะสมสำหรับผู้ที่ต้องการให้ครูชี้ทางให้  
ตลอดเวลาหรือเกยจรั้น นอกจากนั้นนิสิต  
บางคนแสดงความกังวลในการเรียนแบบนี้และ  
เสนอแนะว่า ควรมีการเรียนปนกันทั้งแบบเดิม  
และแบบอิสระเสรี โดยมีการบรรยายก่อนเพื่อให้  
นิสิตรู้ทั่วกันนั้นอาจเป็นข้อยืนยันได้ว่านิสิตบาง  
คนไม่พร้อมที่จะเรียนวิธีนี้ เพราะชินกับระบบ  
การศึกษาเดิมซึ่งมีการบรรยายเป็นหลัก การแก้  
ไขจะทำได้โดยให้มีการเรียนแบบแก้ปัญหา  
ตั้งแต่ขั้นต้น ๆ ดังนั้นถ้าการศึกษาทุกระดับชั้น  
รวมทั้งชั้นมหาวิทยาลัยใช้วิธีการศึกษาแบบต่างๆ  
เช่นการเรียนรู้อย่างอิสระเสรี<sup>7</sup> การเรียนรู้อย่าง  
สืบสอบ<sup>3,4,5,6</sup> รวมทั้งการเรียนรู้อย่างการทำงาน  
กลุ่ม<sup>1,2</sup> ก็ย่อมเป็นการเตรียมให้นิสิตทุกคนให้  
รู้จักคิดด้วยตนเองและเรียนร่วมกับผู้อื่นได้ด้วยดี  
พร้อมที่จะเรียนแบบอิสระเสรีโดยมุ่งแก้ปัญหา  
เป็นหลักสำคัญ การเรียนวิชาแพทย์ก็จะสอดคล้องกับ  
หลักการดำรงชีวิต ซึ่งต้องรู้จักคิดแก้ปัญหา  
เรื่อยไป

### สรุป

การศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดประสพ  
การณ์การเรียนรู้อย่างอิสระเสรีนี้ อาจสรุปได้ว่า  
มีผลดีในการกระตุ้นให้นิสิตส่วนใหญ่สนใจเรียน  
รู้จักวิธีแก้ปัญหาโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ด้วย  
ตนเองได้ และทำให้นิสิตส่วนใหญ่เรียนได้ผล  
ดีกว่าการเรียนแบบเดิมที่ใช้การบรรยายเป็นหลัก  
แม้ว่าจะยังไม่ได้ผลเต็มที่ และไม่เหมาะสม  
สำหรับนิสิตส่วนน้อย แต่ก็อาจแก้ไขได้โดยการ  
ฝึกให้นิสิตชินกับการเรียนด้วยตนเองแบบค้นคิด  
แก้ปัญหา รู้จักการเรียนและทำงานร่วมกันเป็น  
กลุ่ม และที่สำคัญยิ่งก็คือ นิสิตควรจะได้เรียน  
แบบแก้ปัญหาอย่างอิสระเสรี เช่นนี้ตั้งแต่เริ่ม  
เรียนรู้และตลอดไปในชีวิตการศึกษาของตน

### ขอบเขต

คณะผู้รายงานขอขอบคุณศาสตราจารย์นาย  
แพทย์บุญฤทธิ์ กาญจนะโกคิน หัวหน้าแผนก  
กายวิภาคศาสตร์ ในการให้ความสนับสนุนการ  
ศึกษานี้ รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ทองจันทร์  
หงสลาธรรม หัวหน้าหน่วยแพทย์ศาสตร์ศึกษา  
รองศาสตราจารย์นายแพทย์ประพนธ์ ปิยะรัตน์  
และผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์เฉลิม วราวิทย์  
ในการให้คำแนะนำต่างๆ คุณกัณหา ดนอมเชย  
ในการตรวจและพิมพ์ต้นฉบับ และที่สำคัญยิ่งคือ  
นิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 1 (ปีการศึกษา 2516) ทุก  
ท่านที่ให้ความร่วมมือในการเรียนวิทยานิพนธ์  
แบบอิสระเสรี ซึ่งทำให้การศึกษานี้สำเร็จลุล่วง  
ไปด้วยดี

ตารางที่ 4 ความคิดเห็นของนิสิตแพทย์เกี่ยวกับการเรียนวิชาฮิสโตแบบแก้ปัญหาด้วยตนเอง

เรื่องที่แสดงความคิดเห็น	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	รู้สึกเป็น กลาง	เห็นด้วย	เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1. การเรียน โดยกำหนดวัตถุประสงค์ให้ นิสิตทราบล่วงหน้านั้น ควรทำเป็น ประจำ	4	1	6	18	35
2. การตั้ง กล้อง และ ตาม ปัญหาแต่ต้น ทำ ให้นิสิตสนใจที่จะรู้ว่า เขา รู้หรือไม่รู้ และต้องเรียนอะไรอีกบ้าง	0	4	12	28	16
3. การทดสอบแล้วเฉลย เวลาตั้ง กล้อง นั้น ก็ เพราะทำให้รู้ว่าตอบถูกหรือผิดทันที	1	1	12	33	13
4. การเรียน ฮิสโตแบบตามสบาย โดยให้ นิสิตเรียนตาม วิธีและเวลาที่สะดวกนั้น ทำให้นิสิตสนใจเรียน	3	8	25	13	11
5. การเรียนฮิสโตควรเรียนแบบเคิม คือ บรรยายก่อน และค่อยเข้าห้องปฏิบัติ การตามเวลา	8	12	27	10	3

### เอกสารอ้างอิง

1. ทิศนา เทียมเสน: กระบวนการเรียนรู้โดยการทำ  
งานกลุ่ม, วารสาร คุรุศาสตร์ ปีที่ 2, ฉบับที่ 5-6  
สิงหาคม-พฤศจิกายน 2515
2. เมืองทอง แคมมณี: การใช้กระบวนการกลุ่มในการ  
ศึกษาแพทย์, เอกสารประกอบการศึกษาของหน่วย  
แพทยศาสตรศึกษา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย พฤษภาคม 2516
3. ยงสุข วัคมีมาศ: การสอนวิทยาศาสตร์แบบอิน  
โคเวิร์, วารสารคุรุศาสตร์, ปีที่ 1 ฉบับที่ 6, ตล  
าคม-พฤศจิกายน 2514
4. วิริยุทธ วิเชียรโชติ: การทดลองทางการศึกษา  
สืบสวน-สอบสวน การสอนเพื่อสร้างเสริมประชา  
ธิปไตย วารสารคุรุศาสตร์ ปีที่ 2 ฉบับที่ 1-2,  
ธันวาคม 2515-มีนาคม 2515
5. สมชัย โกมล: การศึกษาเปรียบเทียบการสอนเรื่อง  
“แม่เหล็กและไฟฟ้า” แบบสืบสวนกับแบบบรรยาย  
ในชั้นประถมศึกษาปีที่เจ็ด  
วิทยานิพนธ์ ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิต  
วิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2516
6. สมนึก เสมอ: การศึกษาเปรียบเทียบการสอนเรื่อง  
“ความร้อนและแสง” แบบสืบสวนกับแบบบรรยาย  
ในชั้นประถมศึกษาปีที่เจ็ด  
วิทยานิพนธ์ ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิต  
วิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2516
7. Rogers CR : Freedom to learn. Columbus, Ohio.  
Charles E. Merrill Publishing Co. 1969.