

รายงานการไปเสนอบทความทางวิชาการ ณ ต่างประเทศ
Flow Analysis XIII (2015)

เมืองปราก (Prague) สาธารณรัฐเช็ก (Czech Republic)
(ระหว่างวันที่ 5 - 10 กรกฎาคม 2558)

เสนอต่อ

คณะกรรมการพัฒนาบุคลากร
มหาวิทยาลัยรามคำแหง

โดย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินตนา สุวรรณรัตน์

ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยรามคำแหง

แบบรายงานการไปศึกษา ฝึกอบรม และดูงาน ประชุมและเสนอบทความ หรือผลงานทางวิชาการ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- 1.1 ชื่อ / นามสกุล นางสาวจินตนา สุวรรณรัตน์ อายุ 51 ปี
ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ระดับการศึกษาสูงสุด ปริญญาเอก
- 1.2 ที่ทำงาน (ระบุภาควิชา คณะฯ มหาวิทยาลัย) ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยรามคำแหง โทร. 0-23108400-1
- 1.3 ชื่อเรื่อง / หลักสูตร (ภาษาไทย) การศึกษาผลของปรากฏการณ์ Schlieren ในของเหลว
สำหรับการตรวจวัดอุณหภูมิ
(ภาษาอังกฤษ) Schlieren effect in liquid flow for thermal sensing
สาขาหลัก เคมีวิเคราะห์
สาขาย่อย -
สาขาที่เกี่ยวข้อง -
เพื่อ ประชุม / เสนอบทความ ศึกษา ฝึกอบรมและดูงาน
แหล่งให้ทุน ทุนพัฒนาบุคลากร มหาวิทยาลัยรามคำแหง
ระหว่างวันที่ 5 – 10 กรกฎาคม 2558
ภายใต้โครงการ Flow Analysis XIII Conference
ของหน่วยงาน Charles University in Prague , Faculty of Pharmacy in Hradec Kralove

ส่วนที่ 2 บทคัดย่อหรือสรุปย่อของหลักสูตร / เพื่อประโยชน์ในการสืบค้น

การไปประชุมวิชาการและเสนอบทความวิชาการเรื่อง “Schlieren effect in liquid flow for thermal sensing” ในฐานะบุคลากรของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง เพื่อเผยแพร่ในการประชุมวิชาการ Flow analysis XIII conference ระหว่างวันที่ 5 – 10 กรกฎาคม 2558 ซึ่งจัดโดย Flow Analysis Organization ณ เมืองปราก สาธารณรัฐเช็ก วัตถุประสงค์เพื่อให้อาจารย์ นักวิชาการ นักวิจัย รวมถึงผู้สนใจทั่วไปทางด้าน Flow Analysis ได้มีโอกาสเผยแพร่ผลงานวิจัยทางด้าน (Flow injection analysis, FIA) โดยตรงหรือที่นำมาประยุกต์เกี่ยวข้องกับระบบ FIA ได้มีโอกาสเผยแพร่ผลงานวิจัย และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างกัน ทั้งในรูปแบบการนำเสนอแบบปากเปล่า (Oral presentation) หรือแบบโปสเตอร์ (Poster presentation) รวมถึงการสรุปถึงแนวโน้มที่จะเป็นไปได้ในงานทางด้าน FIA ในอนาคตต่อไป สำหรับหัวข้อที่มีการนำเสนอแบบปากเปล่าจะถูกนำไปตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติต่อไป

ในการประชุมวิชาการดังกล่าว มีการนำเสนอในรูปแบบปากเปล่า 53 คน และในรูปแบบโปสเตอร์ 87

บทความ และมีผู้เข้าร่วมประชุมวิชาการนี้ประมาณ 150 คน

ส่วนที่ 3 ข้อมูลที่ได้รับจากการไปศึกษา ฝึกอบรม และดูงาน ประชุมและเสนอบทความ หรือผลงานทางวิชาการ ตามหัวข้อต่อไปนี้

3.1 วัตถุประสงค์

เพื่อนำเสนอบทความวิจัยเรื่อง Schlieren effect in liquid flow for thermal sensing (การศึกษาปรากฏการณ์ Schlieren ในของเหลวสำหรับการตรวจวัดอุณหภูมิ และแลกเปลี่ยนความรู้กับนักวิจัยจากประเทศต่าง ๆ ที่มีความสนใจในหัวข้อวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับ FIA

3.2 รายละเอียดเกี่ยวกับการไปประชุมและเสนอบทความหรือผลงานทางวิชาการ

3.2.1 บทความที่เตรียมไปเสนอเรื่อง Schlieren effect in liquid flow for thermal sensing มีบทสรุปย่อ ดังนี้

ผลของ Schlieren เป็นปรากฏการณ์ซึ่งเกิดจากการหักเหของแสงระหว่างของเหลวที่มีค่าดัชนีการหักเหของแสงต่างกัน ทำให้เกิดรอยต่อระหว่างของเหลว 2 ชนิดนั้น เรียกว่า lens และเมื่อแสงผ่านของเหลวที่เกิดลักษณะ lens ในขณะที่ของเหลวไหลผ่านอุปกรณ์ที่เรียกว่า flow cell การหักเหของแสงจะให้สัญญาณ Schlieren ปรากฏขึ้น

ผลของ Schlieren จะมีประโยชน์ในการนำไปใช้ในการวิเคราะห์เชิงปริมาณ เพื่อหาปริมาณสารในสารตัวอย่าง เพราะขนาดของสัญญาณ Schlieren ขึ้นอยู่กับความเข้มข้นของสารในสารละลายนั้น นอกจากนั้นสัญญาณ Schlieren ยังขึ้นกับอุณหภูมิของการละลายด้วย ดังนั้นสัญญาณ Schlieren จึงสามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือตรวจวัดความร้อนที่เกิดขึ้นในสารละลายได้ ในการศึกษาครั้งนี้ระบบของไหลของสารละลายด้วยระบบหลายท่อที่ระบบการควบคุมอุณหภูมิได้ถูกออกแบบ โดยใช้ น้ำที่อุณหภูมิ 25°C เป็นน้ำตัวพาผลึกให้น้ำที่มีอุณหภูมิในช่วง $4 - 85^{\circ}\text{C}$ เข้าสู่ flow cell ความสัมพันธ์ระหว่างสัญญาณของ Schlieren และน้ำที่อุณหภูมิต่าง ๆ สามารถสังเกตเห็นและนำมาพลอตกราฟได้ ดังนั้น การประยุกต์ใช้ผลของ Schlieren ในปฏิกิริยาเคมีบนพื้นฐานของอุณหภูมิจะมีการศึกษาและอภิปรายต่อไป

3.2.2 ชื่อเรื่องบทความของผู้อื่นที่เสนอในที่ประชุม ดังเอกสารแนบ

(เอกสารถ่ายจาก proceeding)

ส่วนที่ 4 ข้อคิดเห็นและเสนอแนะ

4.1 สิ่งประทับใจ

การไปประชุมและสัมมนาทางวิชาการครั้งนี้พบว่า มีสถาบันการศึกษาหลายแห่งในประเทศไทย อาทิเช่น มหาวิทยาลัยมหิดล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และสถาบันการศึกษาหลากหลายประเทศจากทั่วโลก เช่น ญี่ปุ่น อินโดนีเซีย บราซิล ออสเตรเลีย อเมริกา สเปน โปแลนด์ แอฟริกาใต้ โปรตุเกส รัสเซีย เข้าร่วมในการแสดงผลงาน โดยมีบทความเข้าร่วมนำเสนอกว่า 150 บทความ รวมถึงมีการ

นำเสนอเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นประโยชน์แก่อาจารย์ ในการนำไปสร้างงานวิจัยเพื่อพัฒนาความรู้ทางด้านเคมีวิเคราะห์ ทั้งนี้สามารถพิจารณาเข้าร่วมงานในครั้งต่อไปได้ เพื่อสร้างความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษาและนักวิจัยต่อไป ตัวอย่างภาพการเสนอผลงานแบบปากเปล่า และภาพการอภิปรายและการให้คำแนะนำจากศาสตราจารย์ Victor ผู้เชี่ยวชาญคนหนึ่งทางด้าน Flow analysis



4.2 ข้อคิดเห็นจากการร่วมประชุมในครั้งนี้

เนื่องจากการประชุมในครั้งนี้ เป็นการประชุมงานเคมีวิเคราะห์เฉพาะด้าน flow analysis จากการเข้าฟังการนำเสนองานวิจัย และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้ร่วมนำเสนอบทความ สามารถสรุปได้ว่า การวิเคราะห์ทางด้าน flow analysis สามารถพัฒนานำไปงานการประยุกต์ในทั้งทางด้านการแพทย์ สิ่งแวดล้อม และอื่น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สามารถนำระบบ flow analysis ไปเชื่อมต่อกับเครื่องมืออื่น ๆ เช่น GC HPLC IC UV – VIS ฯลฯ ไปใช้ในการตรวจหาปริมาณสาร ซึ่งจะช่วยให้เห็นถึงการพัฒนาองค์ความรู้ทางด้าน flow analysis ไปได้อีกมากมาย

4.3 ข้อเสนอแนะ

ในเรื่องของขั้นตอนการดำเนินการขอทุนสนับสนุน เห็นควรทำเป็นเอกสารเย็บเล่มที่มีลำดับขั้นตอนของรายละเอียดที่ถูกต้อง แบบฟอร์มของทุกขั้นตอนที่ต้องมีการทำเอกสารอยู่ในระบบ online ที่สามารถ download มากรอกรายละเอียดได้ เพื่อให้ทุกขั้นตอนมีความถูกต้อง เพื่อย่นระยะเวลาของการเขียนบันทึกข้อความที่ผิดพลาด และไม่เสียเวลากับขั้นตอนนี้นัก และต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้คณาจารย์ทุกคณะทราบ เพื่อเป็นประโยชน์สำหรับอาจารย์ที่ไม่เคยขอมาก่อน จะสามารถกระทำทุกขั้นตอนได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และมีกำลังใจที่จะทำงานวิจัยมากยิ่งขึ้นไป

4.4 ประโยชน์ที่ได้

จากการเข้าร่วมประชุมวิชาการครั้งนี้ ทำให้ข้าพเจ้าได้รับความรู้ใหม่ ๆ ทางด้าน flow analysis ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนวิชาเคมีพื้นฐาน CMS1102 และวิชาเคมีประยุกต์ CMS4708 และให้ความรู้เพิ่มเติมกับนักศึกษาสาขาเคมี ซึ่งสอดคล้องกับตัวบ่งชี้ที่ได้ระบุไว้ในการประกันคุณภาพทางการศึกษาด้วย

(นางสาวจินตนา สุวรรณรัตน์)

ผู้รายงาน

ส่วนที่ 5 ความเห็นของผู้บังคับบัญชาของเจ้าสังกัด และโครงการที่ดำเนินงานต่อไป
(ยกเว้นกรณีผู้รายงานเป็นข้าราชการตั้งแต่ระดับอธิบดีหรือเทียบเท่าขึ้นไป)

5.1 ความเห็นของหัวหน้าภาควิชา

.....
.....

(ลงนาม).....

(.....)

หัวหน้าภาควิชา

5.2 ความเห็นของคณบดี

.....
.....

(ลงนาม).....

(.....)

คณบดี