

โครงการเสวนาวิชาการ เรื่อง “แรงบันดาลใจจากตารางธาตุ”

หลักการและเหตุผล

อาจกล่าวได้ว่า ธาตุ คือองค์ประกอบทางเคมีพื้นฐานที่มีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวันของเรา และขยายไปถึงระบบอุตสาหกรรมของมนุษยชาติ ถึงแม้ว่าธาตุ จะเกิดขึ้นพร้อมๆ กับการกำเนิดจักรวาล แต่มนุษย์เริ่มมีการเรียนรู้ ธาตุจากการใช้ และการสังเกตลักษณะทางกายภาพของธาตุ ทั้งอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ ราว ๒,๐๐๐ ปีที่ผ่านมา ที่สำคัญถึงแม้มนุษย์จะเริ่มเรียนรู้ธาตุมานานแล้ว แต่การจัดระเบียบของธาตุเพิ่งเริ่มอย่างเป็นทางการเมื่อ ๑๕๐ ปีที่ผ่านมา

ในปี ค.ศ. ๒๐๑๙ จะตรงกับวันครบรอบ ๑๕๐ ปี ของการค้นพบตารางธาตุอย่างเป็นระบบโดย ดิมิทรี อิวาโนวิช เมนเดเลเยฟ (Dmitry Ivanovich Mendeleev : ๑๘๓๔-๑๙๐๗) นักเคมีชาวรัสเซีย ในปี ค.ศ. ๑๘๖๙ ด้วยเหตุนี้สหภาพเคมีบริสุทธิ์และเคมีประยุกต์ระหว่างประเทศ (International Union of Pure and Applied Chemistry : IUPAC) จึงประกาศให้ ปี ๒๐๑๙ เป็นปีแห่งตารางธาตุสากล (The International Year of the Periodic Table of Chemical Elements : IYPT๒๐๑๙)

การพัฒนาตารางธาตุ เป็นหนึ่งในความสำเร็จที่สำคัญที่สุดในด้านวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีผลต่อทุกวงการ ทั้งสาขาดาราศาสตร์ เคมี ฟิสิกส์ ชีววิทยา และวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ ตารางธาตุ เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้นักวิทยาศาสตร์สามารถคาดเดาลักษณะ และคุณสมบัติของ สสารบนโลกและในจักรวาล องค์ประกอบทางเคมีหลายอย่างมีความสำคัญต่อการเพิ่มคุณค่า และประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ที่จำเป็นต่อมนุษยชาติบนโลกของเรา รวมถึงความพยายามในด้านอุตสาหกรรมด้วย

การเสวนาในครั้งนี้ เป็นการทบทวนถึงพัฒนาการของตารางธาตุ ที่ผ่านมา เพื่อเป็นพื้นฐานของเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับวัสดุศาสตร์ อันมีธาตุเป็นพื้นฐานของการพัฒนาเทคโนโลยีนี้ ที่สำคัญการเรียนรู้ทั้งพัฒนาการของ ตารางธาตุ และเทคโนโลยีทางวัสดุศาสตร์ คือแรงบันดาลใจให้กับเยาวชนที่จะศึกษาทางด้านเคมี หรือศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง อันจะช่วยให้ประเทศพัฒนาได้อย่างสมบูรณ์

วัตถุประสงค์

- ๑ เพื่อเรียนรู้ พัฒนาการของ ตารางธาตุ และเทคโนโลยีทางวัสดุศาสตร์อันมีธาตุเป็นพื้นฐาน ใน โอกาส การเฉลิมฉลองครบรอบ ๑๕๐ ปี ของการพัฒนาตารางธาตุ
- ๒ สร้างแรงบันดาลใจให้กับเยาวชน สำหรับการเรียนรู้สาขาวิชาเคมีและที่เกี่ยวข้อง

กลุ่มเป้าหมาย

๑. เยาวชนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
๒. นิสิต นักศึกษา สาขาวิชาเคมี เคมีประยุกต์ วัสดุศาสตร์ วิศวกรรมเคมี และสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
๓. บุคคลทั่วไปที่สนใจ

ระยะเวลา วันอาทิตย์ที่ ๑๘ สิงหาคม ๒๕๖๒ ระหว่างเวลา ๐๙.๓๐ – ๑๒.๐๐ น.

สถานที่ ณ ห้องประชุม Phoenix ๒ ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุม อิมแพ็ค เมืองทองธานี
ภายในงานมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ประจำปี ๒๕๖๒

วิธีการดำเนินการเสวนา

- ๑ เสวนาวิชาการ โดยวิทยากรผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน โดยมีพิธีกรชวนพูดคุยเปิดประเด็นสนทนา
- ๒ ชักถาม และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่าง วิทยากร พิธีกร และผู้เข้ารับฟังการเสวนา

วิทยากร

- ๑ ผศ.ดร. วิจารณ์ฤทธิ์ โจนธนาศ ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ๒ ดร.เชษฐา พันธุ์เครือบุตร ภาควิชาวิศวกรรมโลหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
๓. คุณนภัทร ตัณชิตกุล ผู้ชนะเลิศรางวัล Young Thai Science Ambassador (YTSA) ปี 2010 และผู้ชนะเลิศ Famelab Thailand ปี 2019

ขอบเขตเนื้อหาการเสวนาและวิทยากร

ลำดับที่	วิทยากร	ขอบเขตเนื้อหาการเสวนา
1	ผศ.ดร. วิจารณ์ฤทธิ์ โจนธนาศ ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	<ul style="list-style-type: none">- การกำเนิดธาตุ- พัฒนาการของตารางธาตุ- ประโยชน์ของตารางธาตุ- ตารางธาตุจะสิ้นสุดอย่างไร- ความสำคัญของตารางธาตุ กับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี- ธาตุ และตารางธาตุ สำคัญกับมนุษย์ชาติอย่างไร
2	อ.ดร.เชษฐา พันธุ์เครือบุตร ภาควิชาวิศวกรรมโลหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	<ul style="list-style-type: none">- แรงบันดาลใจของการเรียนสาขาวัสดุศาสตร์ หรือเคมี- ธาตุ กับความสัมพันธ์ด้านวัสดุศาสตร์- เทคโนโลยีด้านวัสดุศาสตร์- วัสดุศาสตร์ในอนาคต- งานทางด้านวัสดุศาสตร์สัมพันธ์กับเคมี หรือตารางธาตุอย่างไร- งานที่ทำตอนนี้ หรืองานวิจัยที่ทำตอนนี้
3	นภัทร ตัณชิตกุล ผู้ชนะเลิศรางวัล Young Thai Science Ambassador (YTSA) ปี 2010 และ ผู้ชนะเลิศ Famelab Thailand ปี 2019	<ul style="list-style-type: none">- ที่มาที่ไปของการเรียนเคมีในระดับมหาวิทยาลัย- แรงบันดาลใจในการเรียนเคมี หรือวัสดุศาสตร์- การเรียนเคมีของตน จะมีประโยชน์ต่อเทคโนโลยีในเมืองไทยอย่างไร- สร้างแรงบันดาลใจให้กับเยาวชนในการเรียนทางสาขาวิชาเคมี หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- ๑ ผู้เข้าร่วมการ เสวนา ได้เรียนรู้พัฒนาการของตารางธาตุจากอดีตจนถึงปัจจุบัน อันเป็นพื้นฐานของศาสตร์ ความรู้หลายสาขา
- ๒ ผู้เข้าร่วมการเสวนา ได้เรียนรู้เทคโนโลยีทางวัสดุศาสตร์ อันมีพื้นฐานคือธาตุ
- ๓ ผู้เข้าร่วมการเสวนา ได้รับแรงบันดาลใจ ข้อคิด และการกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะ สาขาเคมีและสาขาที่เกี่ยวข้อง เช่นวัสดุศาสตร์

ผู้รับผิดชอบโครงการ

กองสื่อสารวิทยาศาสตร์ สำนักพัฒนาความตระหนักรู้ด้านวิทยาศาสตร์ อพวช.

กองวิชาการวิทยาศาสตร์ พิพิธภัณฑสถานวิทยาศาสตร์ อพวช.