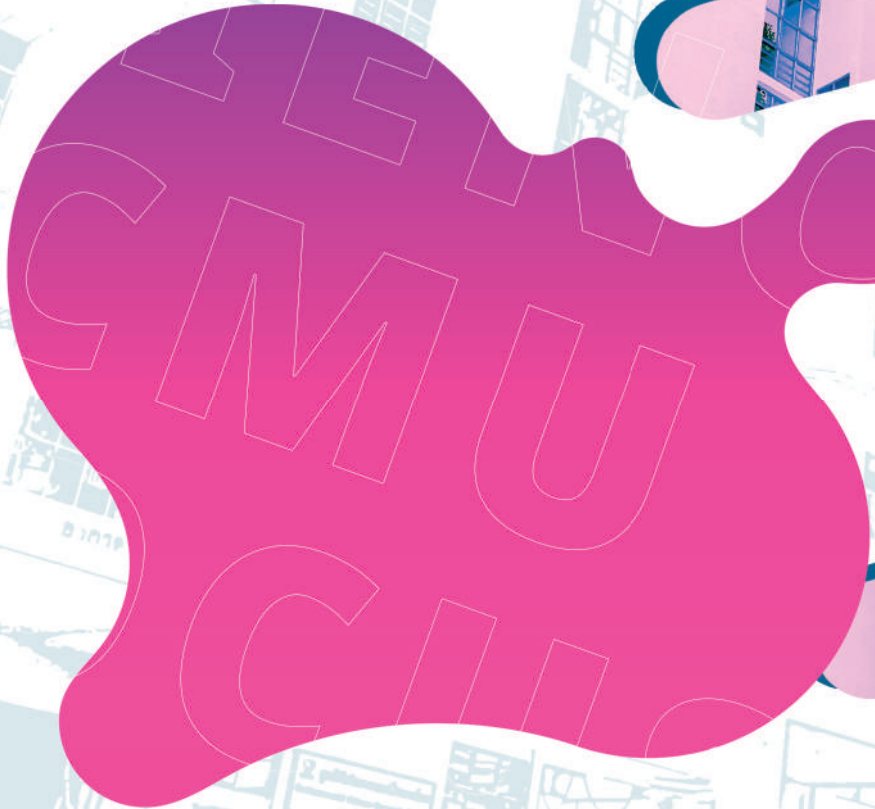


SCIENCE CMU

# FOCUS

QUARTERLY

JANUARY-MARCH 2021



**Studying@Sci**  
Expanding Your Mind  
**Research@Sci**  
From Sky To Rock





**TJCD CG<sup>3</sup>**  
**2020+1**  
 Chiang Mai, Thailand

The 23rd Thailand-Japan Conference on  
 Discrete and Computational Geometry,  
 Graphs, and Games (TJCD CG<sup>3</sup> 2020+1)

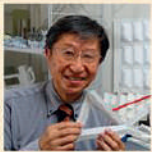
{ Call for Papers }

September 3 - 5, 2021  
 via 100% Online Format AOE

Organized by Department of Mathematics,  
 Faculty of Science, Chiang Mai University, Thailand

The series of the **Japan Conference on Discrete and Computational Geometry, Graphs, and Games (JCDCG<sup>3</sup>)** has been held annually since 1997. In 2012, the series of the conference was held at Srinakharinwirot University in Bangkok as "**Thailand-Japan Joint Conference on Computational Geometry and Graphs (TJJC CGG 2012)**". Due to the COVID-19 pandemic situation, the event planned in Chiang Mai in 2020 was postponed. It is time to continue the conference by 100% online format this year, organized by Chiang Mai University, Thailand.

## Invited Speakers



**Kokichi Sugihara**  
*Meiji University Distinguished Professor Emeritus  
 Tokyo, Japan*



**János Pach**  
*Rényi Institute of Mathematics  
 Budapest, Hungary*



**Erik Demaine**  
*Massachusetts Institute of Technology  
 USA*



**Stefan Langerman**  
*Algorithms Research Group,  
 Université Libre de Bruxelles, Belgium*



**Jittat Fakcharoenphol**  
*Theory Research Group, CPE  
 Kasetsart University, Thailand*



**Daniel Horsley**  
*Monash University  
 Australia*

## Call for Papers

The topic of the conference includes but not limited to:  
 Discrete Geometry, Computational Geometry, Graph Theory,  
 Graph Algorithms, Complexity, and Winning Strategies of  
 Games and Puzzles

The conference post-proceedings of TJCD CG<sup>3</sup> 2020+1 will be published as a special issue of the *Thai Journal of Mathematics (TJM)*. Papers will be strictly refereed in keeping with the standards of TJM.

## Important Dates

**Submission** (Extended abstract at most 2 pages)  
 June 1 - 30, 2021 (AoE)

**Notification** : (expected to) July 9, 2021

**Camera-Ready File Submission Deadline** : July 23, 2021

**Conference** : Sep 3 - 5, 2021

**Conference Chair**: Jin Akiyama (Tokyo University of Science, Japan)

### Organizing Committee Members (From Japan):

Hiro Ito (The Univ. of Electro-Communications)  
 Toshinori Sakai (Tokai University)  
 Yushi Uno (Osaka Prefecture University)  
 Takashi Horiyama (Hokkaido University)  
 Ryuhei Uehara (JAIST)

### Local Organizing Committee Members (From Thailand)

Supanut Chaidee (Chiang Mai University)  
 Wannasiri Wannasit (Chiang Mai University)  
 Piyasat Sripratak (Chiang Mai University)  
 Sayan Panma (Chiang Mai University)  
 Penying Rochanakul (Chiang Mai University)  
 Wanida Hemakul (Chulalongkorn University)  
 Ratinan Boonklurb (Chulalongkorn University)  
 Kirati Sriamorn (Chulalongkorn University)



**ARCCoS**  
 Advanced Research Center for Computational Simulation  
 Chiang Mai University

<http://www.math.science.cmu.ac.th/tjcdcggg/>


Contact us : [tjcdcggg2020@gmail.com](mailto:tjcdcggg2020@gmail.com)





SCIENCE GMU  
**F O C U S**  
วารสารรายเดือน • ราย 3 เดือน  
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ | ONLINE


ช่องทางติดตามข้อมูลข่าวสาร คณะวิทยาศาสตร์ มช.  
ไม่พลาดทุกเรื่องราว ข่าวสารสำคัญ  
**SCICMU touch**

 [www.science.cmu.ac.th](http://www.science.cmu.ac.th)

 Faculty of Science, Chiang Mai University  
[www.facebook.com/](http://www.facebook.com/)

 Line@ SCI CMU Info. Center  
Id @sci.cmu

 Twitter  
@sci\_cmu

 YouTube  
Science CMU Official

#SCICMU  
is all around you

 #SciCMU  
Studying@Sci Expanding Your Mind  
Research@Sci From Sky To Rock

<https://issuu.com/scicmu>  
<https://www.science.cmu.ac.th/prsci/>



E-magazine

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
ร่วมกับ บมจ. เอ็ม เอส ไอ จี ประกันภัย (ประเทศไทย)  
บริษัท พีวชั่น โซลูชั่น จำกัด  
บริษัท ลีฟวิ่ง อินไซด์เออร์ จำกัด

ขอเชิญร่วมประลองวิทยายุทธ์ Data Science  
กับงานประกันภัยและอสังหาริมทรัพย์ ครั้งแรกในประเทศไทย

# PROP-INSUR-TECH HACKATHON 2021

ชิงเงินรางวัลสูงสุด  
100,000 บาท  
และประกาศนียบัตร

## SCHEDULE

รวมทีมไม่เกิน 5 คน  
ส่งใบสมัครและ Portfolio  
ตั้งแต่บัดนี้จนถึงวันที่ 31 มีนาคม 2564

ประกาศผลผู้เข้ารอบแรก  
7 เมษายน 2564

ร่วมกิจกรรม Workshop Online  
เดือนเมษายน - พฤษภาคม 2564

พัฒนาและส่งผลงานด้านประกันภัยที่เกี่ยวข้องกับ  
อสังหาริมทรัพย์โดยการ Data Science  
มาประยุกต์ใช้  
31 พฤษภาคม 2564

ประกาศผลผู้เข้ารอบสุดท้าย  
7 มิถุนายน 2564

แข่งขัน Prop-Insur-Tech Hackathon 2021  
รอบชิงชนะเลิศ  
19 มิถุนายน 2564



THANAGER & CO

Living Insider.com



รายละเอียดเพิ่มเติม

[www https://www.livinginsider.com/hackathon](https://www.livinginsider.com/hackathon)

[propinshackathon2021@gmail.com](mailto:propinshackathon2021@gmail.com)

Data Science CMU

CMU-Hackathon

สนับสนุนโดย





## 06

### SCI CMU STAR TEACHER

ผู้สอนดีเด่น คณะวิทยาศาสตร์ มช.



## 10

### News & EVENTS

กิจกรรมความเคลื่อนไหวภายในคณะวิทยาศาสตร์



## 35

### SCI Knowledge

สารวิทยาศาสตร์

"สารพันสาระดี ๆ ด้านวิทยาศาสตร์ที่สรรหา มาเพื่อผู้อ่านโดยเฉพาะ"



## 35

### SCI Alumni

ข่าวสารจากศิษย์เก่า

"ข้อคิดดี ๆ จากศิษย์เก่าที่จะเป็นแนวทาง ให้กับน้อง ๆ ในการทำงานและการใช้ชีวิต"



SCIENCE CMU

### วิสัยทัศน์คณะวิทยาศาสตร์

"คณะวิทยาศาสตร์มุ่งสู่ความเป็นนานาชาติในการผลิตบัณฑิต การวิจัยในระดับสากล และการพัฒนาที่ยั่งยืน"

### ค่านิยมหลักคณะวิทยาศาสตร์ (Science Core Values : sCi)

*strategic Management* บริหารจัดการเชิงกลยุทธ์

*Customer and Valued-People Focus* มุ่งเน้นพัฒนาคุณค่าให้กับบุคลากรและนักศึกษา

*institutional Learning* เป็นสถาบันแห่งการเรียนรู้





# Hello & Welcome

**ด** บัณฑิต Science CMU Focus จะพาท่านผู้อ่านมารู้จักกับอาจารย์ผู้สอนดีเด่นของคณะวิทยาศาสตร์ จากภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ ซึ่งอาจารย์จะมาแบ่งปันเทคนิค แนวทางการสอนที่ทำให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้อย่างเข้าใจและมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน พร้อมแชร์เคล็ดลับไม่ลับในการสอนอย่างมีความสุข นอกจากนี้เรายังมีกิจกรรมข่าวสารที่น่าสนใจของคณะวิทยาศาสตร์ ตลอดระยะเวลา 3 เดือนที่ผ่านมารวบรวมให้ทุกท่านได้อ่านอย่างจุใจ ไม่ว่าจะเป็นกิจกรรมทางด้านการวิจัยหรือการเรียนการสอน.

อย่ามัวรอช้า! ไปติดตามกันเลย

ทีมบรรณาธิการ  
Science CMU focus





---

**ดอกอินนิล / ต้นไม้ใน มช.**

---

อินนิล หรืออินนิลน้ำ มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Lagerstroemia speciosa*(L.) Pers. เป็นไม้ต้นผลัดใบ สูง 10–25 เมตร เปลือกลำต้นสีเทาหรือสีน้ำตาลอ่อน ผิวค่อนข้างเรียบ อาจตกสะเก็ดเป็นแผ่นบาง ๆ บ้างเล็กน้อย ปลายใบแหลม แผ่นใบค่อนข้างหนาเป็นมันทั้งสองด้าน ไม่มีขน ดอกออกเป็นช่อตั้งที่ปลายกิ่ง ดอกสีม่วงสด ม่วงอมชมพูหรือชมพู และสีจะซีดจางลงเมื่อดอกโรย ออกดอกเดือนมีนาคม-มิถุนายน ชอบแดดเต็มวัน ทนแล้ง นิยมปลูกริมถนนทางเดินและริมบ่อน้ำ





“เมื่อนักศึกษามีความสุขกับการเรียน  
นั่นคือความสุขของผู้สอน”

“วิทยาศาสตร์” วิชาที่ใคร ๆ ต่างก็บอกเป็นเสียงเดียวกันว่า  
“ยาก” แล้วในฐานะผู้สอน จะมีเทคนิค หรือวิธีการอะไรที่ทำให้  
นักศึกษาเปิดใจเรียนรู้สิ่งที่ยากนี้? โจทย์ข้อนี้ คงเป็นโจทย์  
ที่ยากที่สุดสำหรับผู้สอน

#### ผศ.ดร.วีระเดช ทองสุวรรณ (อ.ต่อ)

อาจารย์ต่อ ผศ.ดร.วีระเดช ทองสุวรรณ อาจารย์ประจำภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย  
เชียงใหม่ อาจารย์ดีเด่น คณะวิทยาศาสตร์ ประจำปี 2562 จะมาแชร์แนวทางการสอน จากประสบการณ์สอนในห้องเรียนใหญ่ ๆ  
กว่า 11 ปี ที่อาจารย์บอกว่า “เป็น 11 ปี ไม่เคยหยุดเรียนรู้ไปพร้อม ๆ กับนักศึกษา” และยกให้นักศึกษา “เป็นคนสำคัญเสมอ”

อาจารย์ต่อบอกเล่าว่า อาจารย์สอนที่คณะวิทยาศาสตร์  
มานานกว่า 11 ปี แล้ว และยังเป็นศิษย์เก่าที่นี้อีกด้วย ตั้งแต่  
แรกเริ่มที่เข้ามาสอนจนถึงปัจจุบัน ก็มักได้รับมอบหมายให้  
สอนห้องใหญ่ ๆ ที่มีนักศึกษาจำนวนมากหลักร้อยคน และ  
บางห้องก็จะเป็นนักศึกษาจากต่างคณะ เช่น พยาบาลศาสตร์  
หรือวิศวกรรมศาสตร์

ประสบการณ์ในการสอนของอาจารย์มาจากการเรียนรู้  
ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการสอน โดยเมื่อพบเจอกับปัญหา  
ก็จะไม่ปล่อยให้ผ่านไป จะพยายามหาทางแก้ไขทุกครั้ง ไม่ว่าจะ  
เป็นเรื่องของเทคนิคการสอน หรือสื่อการสอนก็ตาม  
ถึงแม้ว่าจะต้องเริ่มต้นใหม่จากศูนย์เพื่อเรียนรู้ใหม่ เพราะ  
เรามีเป้าหมายที่จะทำให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาการสอนมากขึ้น





### และเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น *“นั่นคือผู้สอนต้องพร้อมศึกษาเรียนรู้ควบคู่ไปกับนักศึกษา”*

อาจารย์ต่อกล่าวเสริมว่า สำหรับเทคนิคในการสอนของอาจารย์แต่ละท่านก็คงแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับอัตลักษณ์ของผู้สอนแต่ละคน ซึ่งสิ่งนี้เป็นธรรมชาติที่เราไม่สามารถบอกสอนกันได้ แต่โดยหลักการก็คงจะอยู่ที่ *“เราจะสอนยังไงให้ผู้เรียนมีความสุขกับการเรียน”* สิ่งนี้เป็นสิ่งสำคัญมาก และ *“เราจะทำอย่างไรให้เด็กมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนพร้อมเปิดใจรับกับสิ่งที่อาจารย์สอน”* สิ่งเหล่านี้คือหัวใจหลักของการเรียนการสอน

ส่วนรายละเอียดเทคนิคการสอนที่อาจารย์ใช้จะเป็น *การผสมผสานระหว่างวิธีการเรียนแบบเก่ากับแบบใหม่* เพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 เนื่องด้วยปัจจุบันเทคโนโลยีค่อนข้างเอื้อประโยชน์กับการเรียนการสอนมาก ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของสื่อการสอน รวมทั้งอุปกรณ์ที่นักศึกษาใช้ในการเรียน เพราะฉะนั้นเราก็สามารถเปิดกว้างให้นักศึกษาสามารถนำอุปกรณ์ที่เป็นประโยชน์มาใช้ในการเรียนการสอนมาใช้ให้มากที่สุด

*วิธีการในการกระตุ้นการเรียนการสอน* ก็ถือเป็นปัจจัยสำคัญอีกปัจจัยหนึ่ง ที่เราจะสามารถทำให้นักศึกษามีการตื่นตัวในการเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา เช่น การสร้างแบบทดสอบ การเล่นเกมสักระหว่างการเรียนเพื่อกระตุ้นให้เด็กไม่รู้สึกเบื่อหน่าย

สำหรับเทคนิคการเรียนรู้อ่านสำหรับนักศึกษา คือ *หลักพาหุสังจะ หรือ “หัวใจนักปราชญ์”* ซึ่งเกิดจากการศึกษา 4 แบบ คือ ศึกษาด้วยการฟัง คิด อ่าน และเขียน สิ่งที่ได้ก็จะได้รับก็จะเป็นพัฒนาการทางการเรียนรู้ที่ค่อนข้างสมบูรณ์ โดยการฟังและคิด จะได้จากสิ่งที่ผู้สอนและผู้เรียนพูดคุยสื่อสารกัน ส่วนการอ่านและเขียนเป็นสิ่งที่สำคัญมากในยุคปัจจุบัน เพราะนักศึกษามักมีพฤติกรรมอ่านและเขียนน้อย เพราะฉะนั้นจึงต้องมีวิธีการในการจูงใจโดยกำหนดให้นักศึกษามีสมุดจดบันทึก เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของคะแนนเก็บ โดยไม่จำกัดว่าจะต้องเป็นสมุดเท่านั้น นักศึกษาสามารถจดบันทึกใน Tablet / Ipad หรืออุปกรณ์อื่นใดที่นักศึกษามีอยู่ได้ตามสะดวก เพราะกระบวนการเขียนนั้นเขียนที่ไหนก็ได้ และยังถือเป็นการใช้เทคโนโลยีให้เป็นประโยชน์อีกด้วย







**เทคนิคการลดช่องว่างระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน** ก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญ จากประสบการณ์พบว่าการลดช่องว่างให้ได้มากที่สุดจะช่วยให้นักศึกษาเรียนรู้ได้ดีขึ้น ส่วนตัวอาจารย์มองว่า **นักศึกษาทุกคนเปรียบเหมือนคนในครอบครัว** เป็นลูก เป็นหลาน เป็นคนที่เราต้องให้ความสำคัญได้ทุกคนไม่ต่างกัน เพราะเมื่อเราคิดว่านักศึกษาเป็นคนอื่น ความใส่ใจก็จะน้อยลงเป็นธรรมดา แต่ถ้าเราคิดว่าเราจะต้องให้อะไรกับคนสำคัญ ก็คงจะต้องให้ในสิ่งที่ดีที่สุด ไม่ว่าจะต้องเหนื่อยแค่ไหน หรือว่าชวนขวยหาความรู้เพื่อมาถ่ายทอดมากแค่ไหน มันก็จะเป็นสิ่งที่เราเต็มใจที่จะลงมือทำ

นอกจากนี้ยังมีเทคนิคอื่น ๆ ที่มักใช้ในการสอน ดังนี้

- ปรับทัศนคติในการเรียนรู้
- ใช้คลิปวิดีโอเพื่อยกตัวอย่างปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจริงให้เห็นความสอดคล้องกับทฤษฎี
- กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ โดยการทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนแบบ “จับเวลา”
- ฝึกฝนให้ผู้เรียนเรียบเรียงกระบวนการคิดและถ่ายทอดลงใน “สมุดจดบันทึก”
- เทคนิคการสอน “ห้องใหญ่กลายเป็นห้องเล็ก”
- วิธีการเข้าถึงนักศึกษาศตวรรษที่ 21 “รู้เขารู้เรา”







ภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



**บันไดสู่ความสำเร็จ**  
**สำหรับการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21**  
การสร้างทัศนคติที่ดีในการเรียน  
= การเปิดใจสู่บันไดขั้นแรก  
การลดช่องว่างระหว่างผู้เรียน-ผู้สอน  
= บันไดขั้นที่สองที่แคบลง  
ผู้เรียนมีความสุขกับการเรียน  
= ความสุขของผู้สอนคือจุดมุ่งหมายร่วมกัน  
เสมือนบันไดขั้นสุดท้าย



ชม VDO Clip สัมภาษณ์ อาจารย์ดีเด่น



### มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้รับการประกาศรางวัลอันทรงเกียรติ การบริหารสู่ความเป็นเลิศ ประจำปี 2563

### (THAILAND QUALITY CLASS : TQC 2020)

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้รับการประกาศรางวัลอันทรงเกียรติการบริหารสู่ความเป็นเลิศ ประจำปี 2563 (Thailand Quality Class : TQC 2020) จากสำนักงานรางวัลคุณภาพแห่งชาติ สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ กระทรวงอุตสาหกรรม โดยมี ศาสตราจารย์คลินิก นพ.นิเวศน์ นันทจิต อธิการบดี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พร้อมด้วยศาสตราจารย์ ดร.นพ.พงษ์รักษ์ ศรีบัณฑิตมงคล และรองศาสตราจารย์ ภูษุขณีย์ คำประกอบ รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เข้าร่วมเป็นเกียรติในพิธีแถลงข่าวผลรางวัลคุณภาพแห่งชาติ จัดโดยสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ สถาบันเครือข่ายของกระทรวงอุตสาหกรรม ในฐานะสำนักงานรางวัลคุณภาพแห่งชาติ ณ โรงแรมอินเตอร์คอนติเนนตัล กรุงเทพฯ เมื่อวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2564

งานแถลงข่าวผลรางวัลคุณภาพแห่งชาติ ในครั้งนี้ ได้รับเกียรติจากคุณภาณุวัฒน์ ตรียางกูรศรี รองปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม เป็นประธานในพิธี

แถลงข่าวผลรางวัลคุณภาพแห่งชาติ ประจำปี 2563 โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อริศานต์ วายภาพ ผู้อำนวยการสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ



ศาสตราจารย์คลินิก นายแพทย์นิเวศน์ นันทจิต  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่





และ ดร.ปิยะบุตร ชลวิจารณ์ ประธานคณะกรรมการรางวัลคุณภาพแห่งชาติ กล่าวรายงานและกล่าวแสดงความยินดี ซึ่งมีพิธีมอบรางวัลอย่างเป็นทางการในวันที่ 19 มีนาคม 2564 ณ หอประชุมใหญ่ ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย กรุงเทพฯ

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้นำเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ (TQA) ซึ่งเป็นกรอบแนวคิดในการบริหารจัดการองค์กรที่เป็นเลิศ ทัดเทียมระดับมาตรฐานโลก (World Class) หรือในระบบการศึกษาเรียกว่าเกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศ (EdPEX)

มาใช้เป็นเครื่องมือในการยกระดับการดำเนินการและพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ทั้งในระดับมหาวิทยาลัย และระดับส่วนงาน ตลอดจนกระตุ้นให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิธีปฏิบัติที่ดีระหว่างส่วนงานต่าง ๆ ส่งผลให้องค์กรเกิดการบูรณาการกระบวนการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ มีผลลัพธ์การดำเนินการที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง และส่งมอบคุณค่าที่ดีขึ้นอยู่เสมอให้แก่ลูกค้า ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ชุมชนและสังคม

คณะวิทยาศาสตร์ จึงขอแสดงความยินดีกับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มา ณ โอกาสนี้





# อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์ ได้รับการเชิดชูเกียรติ

## ในงานวันคล้ายวันสถาปนามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประจำปี 2564

เมื่อวันที่ 24 มกราคม 2564 อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์ได้รับการเชิดชูเกียรติ  
เนื่องในงานวันคล้ายวันสถาปนามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประจำปี 2564 โดยมี  
ศ.ดร.ธรณินทร์ ไชยเรืองศรี คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ พร้อมด้วยผู้บริหาร อาจารย์  
และบุคลากร ร่วมแสดงความยินดี ณ ศาลาธรรม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

**โดยอาจารย์ที่ได้รับรางวัล  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ช่างทองคำ  
ประจำปี พ.ศ. 2563 ประกอบด้วย**

พศ.ดร.ชัยพร ตั้งทอง รางวัล  
อาจารย์ผู้ที่มีผลงานดีเด่นในการพัฒนา  
คุณธรรม จริยธรรมแก่นักศึกษา สาขา  
วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รศ.ดร.ชัยกานต์ เลี้ยวหิรัญ รางวัล  
นักวิจัยดีเด่น สาขาวิชาวิทยาศาสตร์  
และเทคโนโลยี

รศ.ดร.ธีรวรรณ บุญจวรรณ  
รางวัลนักเทคโนโลยีและนวัตกรรมดีเด่น  
ประเภท นักเทคโนโลยีและนวัตกรรม  
ดีเด่น ที่มีผลกระทบทางเศรษฐกิจ  
เชิงพาณิชย์







นอกจากนี้ อาจารย์ซึ่งเป็นหัวหน้าทีมพัฒนาหน้ากาก Mask4all จากศูนย์วิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ได้แก่ ผศ.ดร.ว่าน วิริยา และ ผศ.ดร.สมพร จันทระ ยังได้รับรางวัลประกาศเกียรติคุณบุคลากรและหน่วยงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่มีบทบาทสูงในการสนับสนุนการปฏิบัติงานเฝ้าระวังและพัฒนานวัตกรรม เพื่อรองรับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ในงานดังกล่าวอีกด้วย





# คณะวิทยาศาสตร์ มช. ได้รับเกียรติเป็นเจ้าภาพ จัดประชุมวิชาการนานาชาติทางด้านวัสดุศาสตร์ **IUMRS-ICA 2020**



สมาคมวิจัยวัสดุ ร่วมกับ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยศูนย์วิจัยวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ เป็นเจ้าภาพจัดการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ The 21<sup>st</sup> International Union of Materials Research Societies International Conference in Asia 2020 (IUMRS-ICA 2020) ระหว่างวันที่ 23-26 กุมภาพันธ์ 2564 ในรูปแบบออนไลน์ โดยมีการจัดพิธีเปิดงานอย่างเป็นทางการ เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2564 ณ ห้องบรรยาย SCB2100 อาคาร 40 ปี คณะวิทยาศาสตร์ และถ่ายทอดสดผ่านระบบออนไลน์ ซึ่งได้รับเกียรติจาก ศาสตราจารย์คลินิก นายแพทย์นิเวศน์ นันทจิต อธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประธานในพิธีเปิดงาน และศาสตราจารย์ ดร.สันติ แม้นศิริ นายกสมสมาคมวิจัยวัสดุกล่าวรายงานความเป็นมาของการจัดงาน







# IUMRS-ICA 2020 & MRS-Thailand 2021

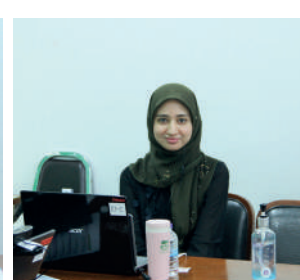
การประชุมครั้งนี้เกิดขึ้นจากความร่วมมือของ สหภาพวิจัยด้านวัสดุระหว่างประเทศ (International Union of Materials Research Societies; IUMRS) ประสานงานโดยสมาคมวัสดุศาสตร์แห่งประเทศไทย (MRS-Thailand) ซึ่งจะมีการจัดหมุนเวียนจัดงานในประเทศไทยกลุ่มสมาชิก โดยมีเป้าหมายเพื่อให้เกิดความร่วมมือการวิจัยด้านวัสดุศาสตร์ระหว่างสถาบันต่าง ๆ ในระดับสากล นำไปสู่การเผยแพร่องค์ความรู้และพัฒนาทักษะทางวิชาการของนักศึกษาและนักวิจัยด้านวัสดุศาสตร์ หรือสามารถนำงานวิจัยและนวัตกรรมไปสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ได้ อีกทั้งเพื่อเป็นเวทีที่ให้ผู้เข้าร่วมประชุม ได้พบปะแลกเปลี่ยน ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ จากนักวิจัยที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญทางด้านวัสดุทั้งในและต่างประเทศ สนับสนุนการตีพิมพ์ผลงานในวารสารวิชาการระดับนานาชาติและระดับชาติที่มี Peer Review และประชาสัมพันธ์สมาคมวิจัยวัสดุ ในนาม MRS-Thailand ให้เป็นที่รู้จักในระดับสากล รวมทั้งเป็นศูนย์กลาง

ความร่วมมือด้านวัสดุของประเทศไทยและเชื่อมโยงกับต่างประเทศ

การประชุมดังกล่าว ประกอบไปด้วย 27 Symposia (10 หัวข้อหลัก) ที่ครอบคลุมขอบเขตงานวิจัยด้านวัสดุทั้งหมด อีกทั้งยังได้จัดให้ผู้เข้าร่วมการประชุมทั้งคณาจารย์ นักวิจัย นักศึกษา รวมทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ได้มีโอกาสเผยแพร่ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งในรูปแบบการนำเสนอแบบบรรยายและโปสเตอร์ รวมถึงการเข้าร่วม Academic workshops นอกจากนี้ ผลงานที่ผ่านการ Peer Review จะได้นำไปตีพิมพ์ในวารสารในระดับสากล อาทิ

- IOP Conference Series: Materials Science and Engineering (Scopus indexed)
- IUMRS-ICA2020's E-Proceeding
- International Journal of Minerals Metallurgy and Materials (ISI, IF = 1.713)

ฯลฯ



# มช. ร่วมมือ ซีพีเอฟ ผลักดันงานวิจัยนวัตกรรม แมลงทหารเสือ เพื่ออุตสาหกรรม BCG



ศาสตราจารย์คลินิก นายแพทย์นิเวศน์ นันทจิต อธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และ ดร.ไพรัตน์ ศรีชนะ รองกรรมการผู้จัดการอาวุโส บริษัท เจรชัยโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) ร่วมลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมืองานวิจัยนวัตกรรมแมลงทหารเสือเพื่ออุตสาหกรรม BCG ระหว่างมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กับ บริษัท ซีพีเอฟ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.ยุภนา พิมลศิริพล ผู้อำนวยการศูนย์นวัตกรรมอาหารและบรรจุภัณฑ์ พร้อมด้วยคณะผู้บริหารมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ร่วมในพิธี เมื่อวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2564 ณ ห้องประชุมบัวเรศ สำนักงานมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กับ บริษัท ซีพีเอฟ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ได้ตกลงทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมืองานวิจัยนวัตกรรมแมลงทหารเสือเพื่ออุตสาหกรรม BCG เพื่อร่วมกันดำเนินโครงการนวัตกรรมน้ำมันสกัดจากแมลงทหารเสือเพื่อใช้เป็นสารสำคัญในเครื่องสำอาง ซึ่งบันทึกข้อตกลงความร่วมมือดังกล่าว มีระยะเวลา 5 ปี ในการดำเนินงาน

รองศาสตราจารย์ ดร.ยุภนา พิมลศิริพล ผู้อำนวยการศูนย์นวัตกรรมอาหารและบรรจุภัณฑ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หัวหน้าโครงการเปิดเผยว่า มช. ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยแผนงาน SPEARHEAD

เศรษฐกิจ โครงการนวัตกรรมน้ำมันสกัดจากแมลงทหารเสือ เพื่อใช้เป็นสารสำคัญในเครื่องสำอาง ซึ่งเป็นงานวิจัยภายใต้แผนงานบูรณาการพัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรม จากสำนักงานนโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) โดยศึกษาการใช้ประโยชน์จากแมลงทหารเสือในหลากหลายด้าน ด้วยการบูรณาการงานวิจัยและความร่วมมือจากนักวิจัยหลากหลายคณะ





โดยคณะวิทยาศาสตร์เป็น 1 ในหน่วยงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ร่วมดำเนินโครงการวิจัยดังกล่าว ซึ่งอาจารย์ที่เป็นผู้ร่วมวิจัย ประกอบด้วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เดชา ทาปัญญา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤมล ทองไว และ รองศาสตราจารย์ ดร. มนพร มานะบุญ พูลแก้ว จากภาควิชาชีววิทยา

อย่างไรก็ตาม การทำงานวิจัยจะก่อประโยชน์สูงสุดเมื่อสามารถผลักดันไปใช้ประโยชน์ต่อยอดในเชิงพาณิชย์ได้ ซึ่งจะก่อให้เกิดความยั่งยืนในอนาคต ดังนั้นการที่มีภาคเอกชนมาร่วมมือเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย จึงเป็นเรื่อง

นำยินดี โดยเฉพาะความร่วมมือจาก ซีพีเอฟ ที่เป็นผู้นำด้านเกษตรอุตสาหกรรมและอาหาร รวมถึงมีบริษัทในเครือฯ การดำเนินงานวิจัยไปจึงสามารถนำไปใช้และต่อยอดได้หลายสาขา

“มช. และซีพีเอฟ มีเป้าหมายเดียวกันในการพัฒนาอุตสาหกรรม BCG ซึ่งเป็นแนวคิดในการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมไปยกระดับความสามารถในการผลิตอย่างยั่งยืน ให้กับอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร และยิ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้กับเกษตรกรและชุมชน จึงเกิดความร่วมมือในครั้งนี้ขึ้น โดยซีพีเอฟ







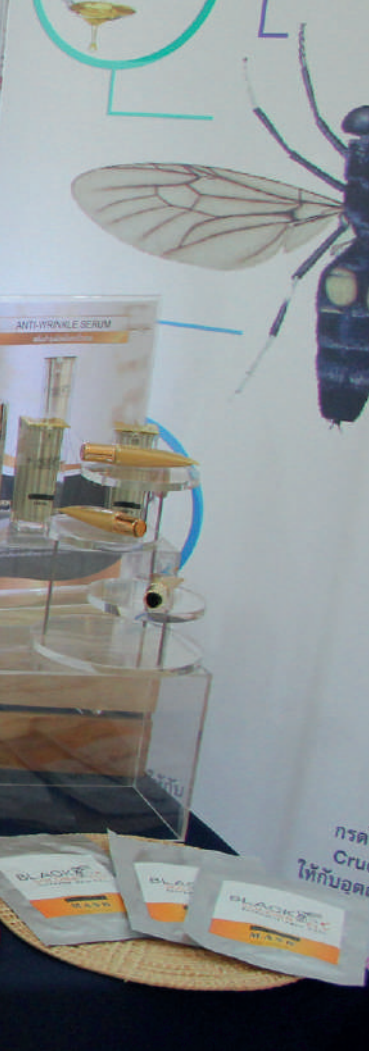
สนับสนุนงบประมาณในการวิจัย และร่วมกันศึกษา เพื่อสร้างระบบต้นแบบการเลี้ยงหนอนแมลงทหารเสือ แบบ Smart Farm ที่เหมาะสมสำหรับชุมชน เพื่อให้เกษตรกรสามารถนำไปต่อยอดและสร้างอาชีพ โดยนำผลิตผลทางการเกษตรเหลือใช้มาสร้างมูลค่า ซึ่งจะเป็นแห่งแรกในประเทศไทยและจะเป็นโมเดลในการเรียนรู้ของนักศึกษา เกษตรกร และชุมชนต่อไป” รศ.ดร.ยุภรนา กล่าว

ด้าน ดร.ไพรัตน์ ศรีชนะ รองกรรมการผู้จัดการอาวุโส บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) กล่าวว่า บริษัทมีความสนใจในการศึกษาแหล่งโปรตีนทางเลือกไม่ว่าจะเป็น Plant-based Protein, Cell-based Protein รวมไปถึง Insect-based Protein หรือโปรตีนจากกลุ่มของแมลง และได้พัฒนาอาหารสำหรับแมลงชนิดแรก คือ อาหารจิ้งหรีด เมื่อปี 2556 สำหรับแมลงทหารเสือ เครือซีพี ได้เริ่มวิจัยมาในปี 2559

ในการศึกษาถึงการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในหลาย ๆ ด้าน

“แมลงทหารเสือ เป็นคำตอบหนึ่งของการสร้างเศรษฐกิจที่ยั่งยืนกับวิถีชีวิตภาพในประเทศ ให้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ในรูปแบบของโปรตีนหรือไขมัน แต่ต้องมีรูปแบบการเลี้ยงที่เหมาะสมทั้งทางด้านการลงทุน และการควบคุมแมลงให้อยู่ในพื้นที่จำกัด ทั้งนี้ที่มาของการผลิตแมลงก็ต้องสามารถสอบย้อนกลับได้ มีผลผลิตที่ดีทั้งในทางด้านการผลิตและทางด้านค่าโภชนะต่าง ๆ รวมไปถึงการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด นอกจากนี้ยังสนใจที่จะศึกษาการเพิ่มมูลค่า การหาสารสำคัญที่มีประโยชน์ รวมถึงการทดสอบผลข้างเคียง เพื่อพัฒนาไปสู่ในระดับอุตสาหกรรมที่ยั่งยืนต่อไป” ดร.ไพรัตน์ กล่าว





สำหรับ แมลงทหารเสื่อ Black soldier fly: *Hermetia illucens* (เฮอมีเทีย อิลลูเซนส์) เป็นแมลงที่มีศักยภาพและกำลังได้รับความสนใจจากทั่วโลก และตัวอ่อนแมลง (Larvae) สามารถเปลี่ยนอินทรีย์วัตถุ ให้เป็นโปรตีนและไขมันได้ และมีอัตราการผลิตโปรตีนต่อนำหนักต่ำ รวมถึงการใช้น้ำในการเลี้ยงน้อยมากเมื่อ

เปรียบเทียบกับแหล่งโปรตีนชนิดอื่นๆ ทั่วไป โดยสามารถคัดเลือกของเหลือใช้ทางการเกษตรและผลผลิตส่วนเกินที่เป็นแหล่งชีวภาพที่เหมาะสม มาพัฒนาการเลี้ยงให้มีมาตรฐาน เพื่อสร้างรายได้ให้กับเกษตรกร จากการนำผลผลิตทางการเกษตรเหลือใช้มาสร้างมูลค่า





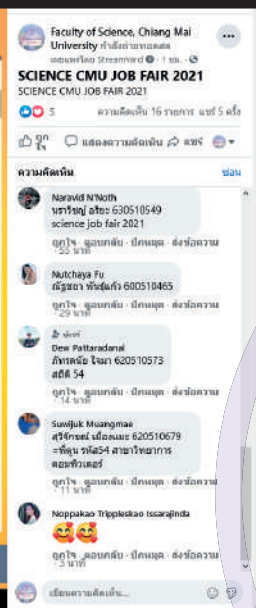
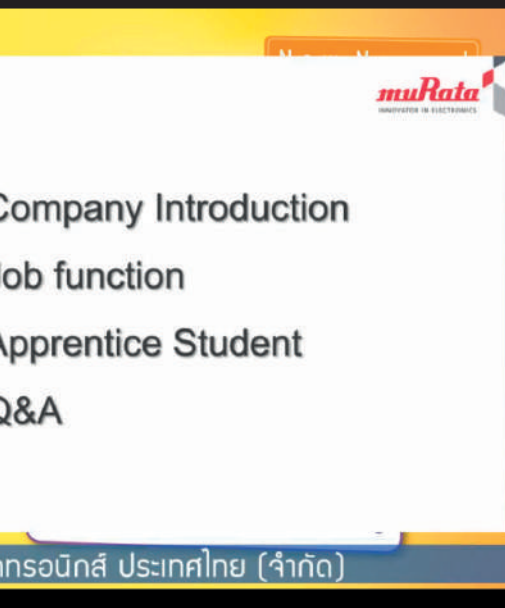
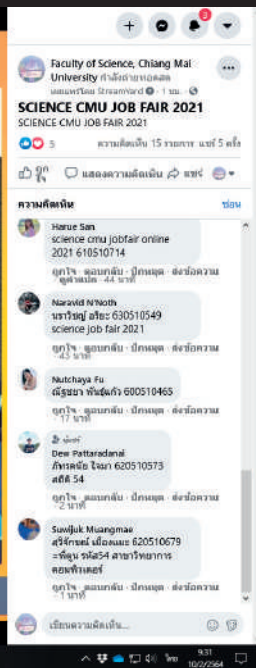
# คณะวิทยาศาสตร์ จัดงาน SCIENCE CMU JOB FAIR ONLINE 2021



คณะวิทยาศาสตร์จัดงาน Science CMU Job Fair Online 2021 เมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2564 ผ่านช่องทาง Facebook Live : Faculty of Science, Chiang Mai University เพื่อเป็นช่องทางในการหางาน หรือหาแหล่งฝึกงานและสหกิจศึกษา สำหรับนักศึกษา ศิษย์เก่า และผู้สนใจทั่วไป ในยุค New Normal โดยได้รับเกียรติจาก ศาสตราจารย์ ดร.ธรณินทร์ ไชยเรืองศรี คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ เป็นประธานเปิดงาน ภายในงานมีการเสวนา หัวข้อ การสมัครงานและชีวิตหลังเรียนจบ โดยศิษย์เก่าคณะวิทยาศาสตร์ มช. คือ ดร.ธีรเดช ดำรงค์พลาสัทธี หรือ พี่เล็ก : ศิษย์เก่า ภาควิชาสถิติ รหัส 35 ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง Managing

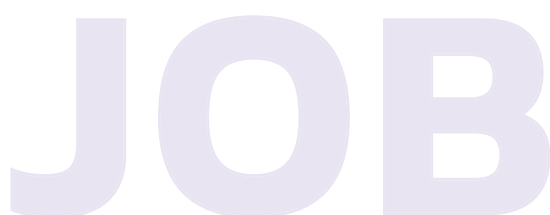






Director, Retail Business and operation บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) และคุณ ปาณิสรา ปริญญารักษ์ หรือ พี่ตูน : ศษย์เก่า ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ รหัส 54 ปัจจุบัน เป็นนักแสดง-นางแบบ ในสังกัด Exact & Scenario GMM Grammy

ที่สำคัญภายในงานยังมีการแนะนำสถานประกอบการ ตำแหน่งงาน และตำแหน่งงานสหกิจศึกษา/ฝึกงาน โดยบริษัทชั้นนำ รวมถึงการสัมภาษณ์งานผ่านโปรแกรม Zoom





## บรรจุก้นที่ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม “ทางเลือกของคนรักโลก”

ตั้งแต่ต้นปี 2563 เป็นต้นมา นับเป็นจุดเริ่มต้นของประเทศไทยที่มีการลดการใช้ถุงพลาสติกกันอย่างจริงจัง ไม่ได้เป็นแค่การรณรงค์เพียงอย่างเดียวอีกต่อไป บางท่านอาจจะแย้งว่าการลดใช้ถุงพลาสติกในประเทศไทยมีมานานแล้ว หลายสถานที่ หลายองค์กรเริ่มไปก่อนหน้านี้แล้ว ก็ต้องตอบว่าใช่ แต่จุดเริ่มที่ประชาชนทั่วประเทศสัมผัสได้ และมีผลกับชีวิตประจำวันมาก ๆ นั่นก็คือนโยบายงดให้ถุงพลาสติกของร้าน 7-11 หรือ บมจ.ซีพี ออลล์ ภายใต้โครงการ “รวมพลังคนไทย เลิกใช้ถุงพลาสติก” ที่ทำให้เราต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการชื้อของ จากที่เคยถือถุงหิ้วเต็มไม้เต็มมือ ก็เปลี่ยนมาเป็นการพกถุงผ้า ถูตะกร้า ฝากลเพื่อนถือ หรือยัดลงในกระเป๋าทางเกง ช่วงแรก ๆ ผู้เขียนเองในฐานะคนที่ชอบชื้อของกินจุกจิกที่ละมาก ๆ ก็ยอมรับว่าลุกขลักอยู่ไม่น้อยทีเดียวกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพราะเราต่าง “ชิน” กับการได้รับถุงหิ้วทุกครั้งชื้อของไม่ว่าจะชื้อเล็กชื้อใหญ่มานานหลายสิบปี

นอกจาก 7-11 ที่มีมาตรการชัดเจนเกี่ยวกับเรื่องนี้แล้ว ห้างสรรพสินค้า ตลาด รวมทั้งหน่วยงานราชการ และสถานศึกษาหลายแห่ง ก็มีมาตรการงดให้ถุงพลาสติกหิ้ว/ แก้วพลาสติกโดยไม่จำเป็น หรือบางแห่งอาจเปลี่ยนมา

ใช้จาน ชาม แก้วน้ำ ที่ย่อยสลายได้ร่วมด้วย และจากมาตรการในครั้งนี้ ทำให้เราก็ได้เห็นความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นความพยายามของพ่อค้าแม่ค้าที่อยากจะช่วยอำนวยความสะดวกให้กับลูกค้า และลดต้นทุนการชื้อถุงพลาสติก





ที่ย่อยสลายได้ซึ่งมีราคาแพงกว่าพลาสติกธรรมดา เช่น การนำเอากระดาษหนังสือพิมพ์ การดาซรีไซเคิลมาพับเป็นถุงใช้แทนพลาสติกหูหิ้ว หรือการให้บริการยืมถุงผ้ากลับบ้าน เป็นต้น

ถึงแม้ว่าจะไม่มีที่ไหนที่สามารถงดให้หรืองดใช้ถุงพลาสติกได้จริง 100 เปอร์เซ็นต์ แต่การเปลี่ยนแปลงในระดับประเทศเช่นนี้ นับเป็นการเปลี่ยนแปลงสำคัญที่มีความเกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมครั้งใหญ่ เพราะเป็นการร่วมมือกันของทั้งผู้ประกอบการและผู้บริโภค (ทั้งที่เต็มใจและไม่เต็มใจ) การเริ่มต้นในการเปลี่ยนแปลงอาจจะดูขลุกขลิกพอสมควร แต่ระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมา หากสังเกตรอบตัวดีๆ จะเห็นว่าขยะพลาสติกหายไปเยอะ

มาก เราไม่ค่อยเห็นภาพขยะล้นถัง หรือถุงพลาสติกยึดตามม้านั่งมากเท่าเมื่อก่อน อาจไม่มีใครทำวิจัยว่าขยะหายไปจากประเทศไทยเท่าไรหลังจากการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้ แต่เราทุกคนคงรู้สึกได้ด้วยตัวเอง โดยเฉพาะคนที่ทำงาน หรือได้เข้าไปใช้บริการในสถานที่ราชการ/ห้างสรรพสินค้าบ่อย ๆ ว่าขยะพลาสติกหายไปเยอะมากทีเดียว

ที่นี่เรามาดูกันว่าเมื่อพลาสติกถูกมองว่าเป็นตัวร้ายที่เราต้องลดการใช้ให้มากที่สุด แล้วโลกใบนี้หาวัสดุอะไรมาทดแทน

เมื่อพูดถึงบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม บรรจุภัณฑ์นั้นจะต้องมีคุณสมบัติอย่างไรถึงจะเรียกได้ว่ารักโลก แน่แน่นอนว่าต้องไม่ใช่แค่ย่อยสลายได้เท่านั้น



แต่ต้องเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมตั้งแต่กระบวนการผลิต การใช้งาน และในกระบวนการรีไซเคิลอีกด้วย ซึ่งพิจารณาได้จาก

- ความคุ้มค่า ความปลอดภัย ตลอดอายุการใช้งาน
- ราคาและคุณภาพสามารถแข่งขันได้
- ผลิต ขนส่ง จัดเก็บ และรีไซเคิลด้วยพลังงานที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่
- วัสดุสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ หรือรีไซเคิลได้
- มีกระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์ที่สะอาด
- วัสดุมีความปลอดภัยต่อสุขภาพตลอดอายุการใช้งาน
- ออกแบบให้ประหยัดพลังงาน และใช้วัสดุที่เหมาะสม
- ผลิตตามหลักการนำกลับมาใช้ใหม่ จึงสามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้ ย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ หรือรีไซเคิลได้อย่างสมบูรณ์แบบ

ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาจาก 8 ข้อข้างบนแล้ว กระจกกระดาษที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง (ไม่ใช้ซ้ำ) อาจไม่ได้รักโลกมากไปกว่าถุงพลาสติก (ที่นำกลับมาใช้ซ้ำ) แต่เรามักมีมุมมองต่อพลาสติกว่ารักโลกน้อยกว่ากระดาษ เพราะมันใช้ระยะเวลาย่อยสลายในธรรมชาติถึงหลายร้อยปีนั่นเอง ดังนั้น เราจึงไม่ควรด่วนตัดสินเกินไปว่าวัสดุใดดีกว่า ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์

รักโลกเราต้องคำนึงถึงปัจจัย หรือคุณสมบัติอื่น ๆ ร่วมด้วย ไม่ว่าจะวัสดุนั้นจะเป็นอะไรก็ตาม

แล้วปัจจุบันมีไอเดียเก๋ๆ ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์รักษ์โรคแบบไหนออกมาบ้าง?

1. บรรจุภัณฑ์ที่กินได้ เช่น บับเบิ้ลหรือถุงใส วัสดุทำจากสาหร่ายทะเล สามารถบรรจุน้ำดื่มหรือเครื่องดื่มอื่น ๆ เมื่อเติมน้ำหรือบีบซอสแล้วก็สามารถกินได้ หรือถ้าไม่กินวัสดุนี้ก็จะย่อยสลายทางธรรมชาติในเวลาเพียง 4-6 สัปดาห์
2. บรรจุภัณฑ์ที่ปลูกได้ ไม่ได้หมายถึงบรรจุภัณฑ์ที่เอามาใช้แทนกระถางต้นไม้ แต่คือการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชลงในวัสดุที่ใช้ทำบรรจุภัณฑ์ เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ย่อยสลายได้โดยได้บรรจุเมล็ดพันธุ์ลงในเนื้อของวัสดุที่ใช้ทำบรรจุภัณฑ์
3. บรรจุภัณฑ์ดีไซน์น้อย ใช้วัสดุให้น้อยที่สุด ใช้เท่าจำเป็นที่สุด หลีกเลี่ยงทุกอย่างที่เกินจำเป็นให้มากที่สุด ซึ่งง่ายและไม่ต้องใช้เทคโนโลยีที่ซับซ้อน
4. บรรจุภัณฑ์ที่ใช้ซ้ำได้ เช่น บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกกรีไซเคิล ที่มีความแข็งแรงเกินกว่าจะแค่ใช้เพียงครั้งเดียว สามารถนำมาใช้ใหม่ได้หลายครั้ง แม้จะเป็นไอเดียง่ายๆ ไม่ได้ซับซ้อนหรือหวือหวาแต่ก็เป็นไอเดียอายุของบรรจุภัณฑ์ให้





ยืนยาวออกไปอีก แถมผู้บริโภคก็ได้ประโยชน์  
อีกด้วย

นอกจากนี้ยังมี

5. บรรจุภัณฑ์ไบโอ เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ผลิตจากเส้นใยธรรมชาติ และสามารถย่อยสลายได้เอง ซึ่งถือเป็นการลดการทำลายสิ่งแวดล้อม และปริมาณขยะจากการใช้พลาสติกอีกด้วย
6. บรรจุภัณฑ์รีไซเคิล เป็นบรรจุภัณฑ์ที่เกิดจากการนำขยะมารีไซเคิล ทั้งขยะพลาสติก โลหะ ขยะอิเล็กทรอนิกส์ เป็นจำนวนมาก อาทิ กระดาษจากกล่องบรรจุสินค้าออนไลน์ และกล่องไปรษณีย์ ที่มีแนวโน้มเพิ่มปริมาณขยะประเภทกระดาษมากขึ้น

ไอเดียบรรจุภัณฑ์เหล่านี้เป็นเพียงส่วนหนึ่งของความพยายามของผู้ประกอบการและนักออกแบบที่มุ่งมั่นสร้างสรรค์นวัตกรรมที่เป็นมิตรต่อโลก และเพื่อตอบสนองต่อเทรนด์หรือแนวโน้มตลาดในปัจจุบันที่ผู้คนหันมาตระหนักในเรื่องของสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น ซึ่งแตกต่างจากในอดีตที่การออกแบบมุ่งเน้นให้ความสำคัญกับต้นทุนการผลิต และการรักษาคุณภาพของสินค้ามากกว่าคำนึงถึงวิธีการกำจัดขยะบรรจุภัณฑ์ ส่งผลให้มีปริมาณขยะที่ไม่สามารถย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ

หรือต้องใช้ระยะเวลาในการย่อยสลายมากออกไปสู่สิ่งแวดล้อมเป็นจำนวนมากจนเริ่มกระทบกับโลกใบนี้ ซึ่งการจะแก้ไขปัญหาใหญ่นี้ต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกส่วน ไม่ว่าจะเป็นผู้ประกอบการ ที่จะต้องให้ความสำคัญกับการใช้บรรจุภัณฑ์รักษ์โลก เพื่อนำกลับมาใช้ได้อีกครั้งโดยไม่ก่อมลพิษ มากกว่าการพิจารณาแค่ต้นทุนการผลิตเพียงอย่างเดียว อีกด้านหนึ่ง ประชาชนก็ต้องมีจิตสำนึกในการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง และหลีกเลี่ยงการใช้ผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์ที่จะสร้างปัญหาขยะและเป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม แล้วหันมาเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม หรือใช้ถุงผ้า พกปิ่นโต แก้วน้ำส่วนตัว

**ขอบคุณข้อมูลจาก**

<https://themomentum.co/packa>  
<https://www.bangkokbanksme.com/en/green-packaging-designtre>  
<https://starthaiup.com/whats-happening/5-creative-environment-friendly-packaging-ideas-by-kmp/>  
[https://www.sentangedtee.com/today-news/article\\_164115](https://www.sentangedtee.com/today-news/article_164115)  
<https://hongthaipackaging.com/blog/green-packaging-and-the-type-of-packaging/>

# กัญชา

เมื่อช่วงปลายปีที่ผ่านมา หากหลายท่านมีโอกาสได้ติดตามข่าวสารอย่างต่อเนื่อง ข่าวหนึ่งที่น่าสนใจไม่แพ้เรื่องของสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด -19 ก็คงจะเป็นการประกาศปลดล็อกกัญชา-กัญชง (บางส่วน) ออกจากยาเสพติด ซึ่งเป็นการเปิดทางให้สามารถนำบางส่วนของกัญชาและกัญชงไปใช้ประโยชน์ได้โดยไม่จัดเป็นยาเสพติด ยกเว้นช่อดอก และเมล็ดกัญชา ทั้งนี้ เนื่องจากตามอนุสัญญายาเสพติดระหว่างประเทศยังคงควบคุมเป็นยาเสพติด แต่ใช้ประโยชน์ทางการแพทย์ได้ ซึ่งส่วนหลัก ๆ ที่มีการปลดล็อกออกจากยาเสพติดก็คือ 1.ใบที่ไม่ติดกับช่อดอก เปลือก ลำต้น เส้นใย กิ่ง ก้าน ราก ไม่เป็นยาเสพติด 2.เมล็ดกัญชง น้ำมัน สารสกัด เมล็ดกัญชง 3.สารสกัด CBD และในส่วนสาร THC ต้องไม่เกิน 2% :

ซึ่งการประกาศปลดล็อกในครั้งนี้ นับเป็นก้าวสำคัญ ในการยอมรับ “คุณค่าทางการแพทย์” ของกัญชา อย่างเป็นทางการ และเป็นการเปิดโอกาสสำหรับการพัฒนา กัญชาเพื่อนำไปใช้รักษาโรค หรือแปรรูปในอุตสาหกรรมอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นการใช้ผลิตยาสำหรับคน ยาสำหรับสัตว์ ใช้ประกอบอาหารและเครื่องดื่ม น้ำมัน รวมถึงเครื่องสำอาง เสื้อผ้า หรือแม้กระทั่งสิ่งทอ อย่างที่เราได้เห็นตัวอย่างผลิตภัณฑ์จากกัญชาที่หน่วยงานต่างๆ ได้ออกมาสาธิต ให้เห็น เช่น เมล็ดอาหารจากร้านอภัยภูเบศรเดย์สปา ในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ที่ได้เปิดตัวอาหารไทย พิວชันภายใต้ชื่อ มาซิมกัญ และยังมีศูนย์วิจัยและพัฒนา เกษตรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่นำเสนอไข่เจียว กัญชาและใบกัญชาทอดกรอบ เป็นต้น

เป็นที่ทราบกันดีว่าการใช้กัญชานั้นมีมาตั้งแต่สมัย โบราณ โดยในอดีตมีการใช้กัญชาเพื่อเป็นเครื่องชูรส และใช้เป็นยารักษาโรค เช่น นำใบกัญชามาผสมกับอาหาร หรือปรุงรสในยา เพื่อให้ผู้ป่วยรู้สึกอยากอาหาร และ เจริญอาหารมากขึ้น นอกจากนี้การใช้กัญชายังปรากฏ ในตำรับยาโบราณในหลายประเทศ รวมทั้งในตำรายา สมุนไพรไทยโบราณด้วยเช่นกัน แต่เนื่องด้วยฤทธิ์จาก

บางส่วนของกัญชาที่ทำให้เกิดอาการเมา จึงถูกนำมาใช้ ในทางที่ผิด ทำให้เกิดการเสพติดและเกิดผลเสียต่อร่างกาย

## แล้วทำไมกัญชาถึงทำให้เกิดอาการเมา และเสพติดได้?

กัญชา มีชื่อวิทยาศาสตร์คือ Cannabis sativa. เป็นพืชล้มลุก มีใบเป็นแฉก 5-8 แฉก ลำต้นสูง 3-5 เมตร ในกัญชานั้นมีสารสำคัญทางยาหลายชนิด ที่เด่นคือ THC (เมาและติด) และ CBD (ไม่เมา ไม่ติด) โดยเจ้า THC (Tetrahydrocannabinol) ซึ่งเป็นสารออกฤทธิ์ต่อ จิตประสาทตัวนี้ เป็นตัวต้นเหตุที่ทำให้เกิดอาการเมา และ เกิดความผ่อนคลายของร่างกาย ยังมี %THC สูงยิ่ง ทำให้เกิดอาการเมา มาก ซึ่งผลข้างเคียงจากการเสพติด ก็คือ อาการปากแห้ง กระหายน้ำ หัวใจเต้นเร็ว ตอบสนองช้า ตาแดง สูญเสียความทรงจำชั่วคราว ประสาทหลอน และ หูแว่ว เหล่านี้ล้วนเป็นผลของการได้รับ THC ในปริมาณมาก และเมื่อเสพติดแล้ว ก็จะมีความต้องการเสพในปริมาณมากขึ้น โดยกัญชามีฤทธิ์ต่อจิตประสาทโดยการกระตุ้น กด หลอน ดังนั้น เราจึงควรหลีกเลี่ยงการเสพติดโดยไม่จำเป็น





จะเห็นว่ากัญชานั้นมีประโยชน์มาก แต่ก็มิโทษมาก เช่นเดียวกัน หากไม่ได้ถูกนำไปใช้อย่างเหมาะสม ดังนั้นถึงแม้ว่าจะมีการปลดล็อกกัญชาออกจากบัญชียาเสพติดให้โทษแล้ว แต่ก็ยังเป็นเพียงบางส่วน และยังมีเงื่อนไขในการผลิตและนำไปใช้ที่จะต้องมีการศึกษาข้อกฎหมายให้ชัดเจน และประชาชนทั่วไปก็ยังไม่สามารถปลูกได้เองในบ้านเรือน โดยขั้นตอนการปลูก สกัด และผลิต ทั้งหมด ยังต้องขออนุญาตจาก อย. ตาม พ.ร.บ.ยาเสพติด ฉบับที่ 7 ระบุผู้มีคุณสมบัติขออนุญาต คือ หน่วยงานรัฐ สถาบันอุดมศึกษา เกษตรกร วิชาชีพชุมชน สหกรณ์ ผู้ประกอบวิชาชีพแพทย์ เภสัชกร และแพทย์แผนไทย เป็นต้น โดยสามารถสอบถามรายละเอียดการอนุญาตได้จาก อย.

และล่าสุด กรมวิชาการเกษตร ได้ขึ้นทะเบียน กัญชาพันธุ์อิสระ 01 ซึ่งพัฒนาคัดเลือกพันธุ์โดยกรมการแพทย์ กรมวิชาการเกษตร และมูลนิธิริเวนเกษตรอินทรีย์ เป็นพันธุ์พืชขึ้นทะเบียนตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ.2518 พันธุ์ล่าสุดของกรมวิชาการเกษตร เมื่อวันที่ 29 มกราคม 2564 ที่ผ่านมา โดยกัญชาพันธุ์อิสระ 01 เป็นพันธุ์ไทยแท้ที่ได้รับการวิจัย คัดเลือกตามขั้นตอน และส่งไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ได้รับอนุญาต เป็นสายพันธุ์ที่มีคุณลักษณะทางยาและเส้นใย มีอัตราส่วนจากการสกัดของสารทีเอชซี (THC) และซีบีดี (CBD) ใกล้เคียงกันเหมาะสมที่จะปลูกในสภาพสิ่งแวดล้อมของไทย ปลูกได้ทุกฤดูกาลตามสภาพการจัดการที่เหมาะสม

ต่อไปเราคงต้องมาติดตามกันว่า การปลักต้นกัญชาไทยให้ก้าวไปสู่อุตสาหกรรมและเพื่อการรักษาทางการแพทย์นั้นจะไปได้ไกลแค่ไหน และจะเป็นไปในทิศทางใด รวมทั้งประชาชนทั่วไปจะสามารถเข้าถึงเข้าถึงยา กัญชาทางการแพทย์ที่ได้มาตรฐานได้เร็วหรือช้าเพียงใด

#### ขอบคุณข้อมูลจาก

<https://www.thairath.co.th/news/local/1996311>

<https://ngthai.com/science/33438/weed-set-menu/>

<https://www.hffocus.org/content/2020/12/20613>

[http://dmsic.moph.go.th/dmsic/admin/files/userfiles/files/D2S1\\_Supaporn1.pdf](http://dmsic.moph.go.th/dmsic/admin/files/userfiles/files/D2S1_Supaporn1.pdf)

<https://med.mahidol.ac.th/ramamental/generalknowledge/06212014-1613>

<https://masakigarden.com/%E0%B8%AA%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%AA%E0%B8%B3%E0%B8%84%E0%B8%B1%E0%B8%8D%E0%B9%83%E0%B8%99%E0%B8%81%E0%B8%B1%E0%B8%8D%E0%B8%8A%E0%B8%B2/>

[https://www.matichon.co.th/economy/news\\_2561125](https://www.matichon.co.th/economy/news_2561125)

<https://www.bangkokbiznews.com/news/detail/848466>



ลองลงกิจการตลาด เศรษฐศาสตร์ สุดท้ายคือ ภาษา อังกฤษ มาถึงตรงนี้ผู้อ่านไม่ต้องตกใจ เพราะตอนนั้น หากเพื่อน หรือ อาจารย์รู้ว่าเรียน minor อะไร ทุกคนก็ตกใจเหมือนกัน หลังจากลองเรียนแล้วจึงทราบว่าตัวเองชอบการเรียนภาษาอังกฤษมาก ๆ โดยเฉพาะ การสื่อสาร (conversation) เห็นฝรั่งไม่ได้ต้องเข้าไปคุยทุกทีไม่ว่าจะเป็นวัด บรมกเมลี รถสองแถว รู้สึกว่าการพูดคุยกับพวกเขาได้เปิดโลกทัศน์จริง ๆ สำหรับเด็กจนอย่างดิฉัน

ย่างเข้าสู่การเรียนปีที่ 3 ดิฉันได้มีประสบการณ์ฝึกงานที่องค์กรวิจัย PHPT ที่นี่เป็นประตูเปิดประสบการณ์อันล้ำค่าแก่ชีวิต ดิฉันได้เรียนรู้การทำงานอย่างเป็นระบบ การตรงต่อเวลา และการใช้ภาษาอังกฤษในการทำงาน เมื่อจบการศึกษาด้วยลักษณะนิสัยส่วนตัวของดิฉันที่ต้องการเรียนรู้อย่างไม่รู้จบจึงตัดสินใจเรียนต่อปริญญาโท ถือว่าเป็นก้าวหนึ่งเข้าสู่วงการวิชาการอย่างแท้จริง

เมื่อเข้าสู่วัยทำงาน ดิฉันจึงสมัครงานที่ภาควิชาเวชศาสตร์ครอบครัว คณะแพทยศาสตร์ ในตำแหน่ง ผู้ช่วยวิจัย เพราะคิดว่าน่าจะจะได้ใช้วิชาความรู้ที่เรียนมาในการทำงานและยังได้ฝึกทักษะในการทำงานด้านอื่น ๆ อีกด้วย จากการก้าวสู่การทำงานอย่างจริงจังในครั้งแรก ทำให้เราได้รู้ว่าภาษาอังกฤษนั้นสำคัญจริง ๆ (ขีดเส้นใต้) นอกจากภาษาจะสำคัญแล้วทัศนคติในการทำงานก็สำคัญเช่นเดียวกัน ส่วนตัวดิฉันรู้สึกดีทุกครั้งที่เห็นตัวเองได้เรียนรู้อะไรใหม่และพัฒนาตนเองอยู่เสมอ ถึงแม้ว่าการเรียนรู้นั้นจะไม่ได้ทำให้เราสมบูรณ์ไร้ที่ติ แต่อย่างน้อยก็เป็นคนในเวอร์ชันที่ดีกว่าเมื่อวาน นอกจากการเรียนในตำราแล้วดิฉันก็ให้ความสำคัญในการทำกิจกรรมเช่นกัน ไม่ว่าจะเป็น การเล่นแฟล็กฟุตบอล รักบี้ วายน้ำ เล่นเครื่องดนตรีไทยอย่างขิม กิจกรรมดังกล่าวนอกจากจะช่วยผ่อนคลายอารมณ์แล้วยังช่วยให้ผู้เล่นมีน้ำใจนักกีฬาอีกด้วย ดิฉันเชื่อว่าการมีเพื่อน

## ชนาภัทร ปาตีคำ

รหัสนิติศาสตร์ 54 และปริญญาโท 59  
ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

*“ถึงแม้ว่าการเรียนรู้นั้นจะไม่ได้ทำให้เราสมบูรณ์ไร้ที่ติ แต่อย่างน้อยก็เป็นคนในเวอร์ชันที่ดีกว่าเมื่อวาน”*

สวัสดีค่ะผู้อ่านทุกท่าน ดิฉันนางสาวชนาภัทร ปาตีคำ รหัสนิติศาสตร์ 54 และปริญญาโท 59 เรียนจบภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เมื่อย้อนกลับไปสมัยเรียนปริญญาตรี (ที่ผ่านมานานเหมือนกัน) ตอนนั้นมีความสงสัยในตัวเองเยอะมากว่าเราถนัดด้านไหน ชอบอะไร รองลงมาจากคำถามหลังจากที่ตัดสินใจเลือกเรียนสาขาหลักเป็นสถิติ แล้วก็ลองลงสาขารองหรือที่เรียกกันสั้น ๆ ว่า minor





ที่แตกต่างจากเรานั้นเป็นสิ่งช่วยกระตุ้นให้เราพัฒนาตนเองอยู่เสมอ ไม่ว่าจะเพื่อนต่างชาติหรือต่างเพศ เราก็จะได้แลกเปลี่ยนความรู้และทัศนคติที่ต่างกันไป โดยเฉพาะเพื่อนต่างชาติ เราจะได้รับความรู้ที่ใหม่และทันโลก รวมถึงมุมมองที่กว้างขึ้นเนื่องจากความแตกต่างด้านวัฒนธรรมนั่นเอง

ทั้งนี้ ต้องขอบพระคุณ ครอบครัวของดิฉันที่คอยอยู่ด้วยทั้งในช่วงที่มีความสุขและทุกข์ ครูอาจารย์ที่คอยประสิทธิ์ประสาทวิชา สอนการใช้ชีวิต รวมถึงให้ทุนการศึกษาเพื่อต่อยอดการเรียนปริญญาโท เนื่องจาก การปลุกฝังจากบุคคลดังกล่าวนี้จึงทำให้ดิฉันกลายเป็นคนในเวอร์ชันที่ดีที่สุดของตัวเองในทุกวันนี้





พิธีบำเพ็ญกุศลถวายเป็นพระราชกุศล  
พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร

๑๒ ตุลาคม ๒๕๖๑

ณ ทอประชุมสมเด็จพระย่า มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง



## ทินกร บั้งเงิน

ศิษย์เก่ารหัส 4805385 สาขาวิชาวัสดุศาสตร์ ภาควิชาฟิสิกส์  
และวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

*“สิ่งหนึ่งที่ผมเป็นอยู่และจะเป็นแบบนี้ต่อไปคือ  
การที่เป็นน้ำครึ่งแก้วที่พร้อมจะรับรู้ เรียนรู้  
หาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา”*

ผมเป็นคนจังหวัดเชียงรายโดยกำเนิด จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจากโรงเรียนเมืองราชวิทยาคม จังหวัดเชียงราย หลังจากจบการศึกษาตั้งใจว่าจะเอ็นทรานซ์เข้าเรียนในมหาวิทยาลัยที่สามารถทำให้เราได้เรียนรู้และพัฒนาตนเอง ทั้งในด้านความรู้ และประสบการณ์ในการใช้ชีวิต เพื่อหลังจากเรียนจบจะได้ใช้ประสบการณ์เหล่านี้ในการทำงานให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด “มหาวิทยาลัยเชียงใหม่” คือตัวเลือกอันดับหนึ่ง

หลังจากผิดหวังจากการสอบโควตาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ทั้งสองรอบ ผมก็ไม่ละความพยายาม และการสอบเอ็นทรานซ์ก็เป็นความหวังสุดท้าย สาขาวิชาวัสดุศาสตร์เป็นตัวเลือกแรกเพราะเห็นว่าเป็นสาขาที่น่าสนใจ และสามารถต่อยอดในภาคอุตสาหกรรม ทั้งในและต่างประเทศได้อีกยาวไกล สุดท้ายเป้าหมายที่เราตั้งไว้ก็ประสบความสำเร็จ และนั่นเป็นเพียงจุดเริ่มต้นเท่านั้น

การเรียนในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เป็นอะไรที่ใหม่มากสำหรับเด็กที่ไม่ได้จบจากโรงเรียนใหญ่ ๆ ในตัวเมือง แต่มันก็ทำให้ผมได้มีความมานะอดทนและ

พยายามปรับตัวเรื่องการเรียน ถึงแม้จะเรียนได้เกรดเฉลี่ย 2.23 ในช่วงปี 1 ซึ่งต้องยอมรับว่าในช่วงนั้นการใช้ชีวิตส่วนใหญ่อยู่กับเพื่อนและกิจกรรมอีกมากมาย แต่มันก็เป็นประสบการณ์ให้เราเรียนรู้ในหลาย ๆ อย่าง จนกระทั่งตอนปี 2 ก็ได้เลือกมาเรียนสาขาวัสดุศาสตร์ ที่ตั้งใจไว้ตั้งแต่แรก มีความรู้สึกที่พอได้เรียนสาขาวิชานี้ ทำให้เราสนุกจนทำให้เราตั้งใจเรียนขึ้นโดยไม่รู้ตัว สภาพแวดล้อมรอบข้างไม่ว่าจะเป็นอาจารย์ รุ่นพี่ เพื่อน ๆ รวมถึงสถานที่เรียน ทุกอย่างทำให้มีความสุข ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการเรียน กีฬา กิจกรรมในภาควิชา คณะ หรือมหาวิทยาลัย อาจจะมีเหนื่อย มีท้อบ้าง แต่ก็ทำให้ผ่าน





ช่วงเวลาเหล่านั้นได้ไม่ยาก สุดท้ายก็จบปี 4 ด้วยเกรดเฉลี่ย 3.00

ด้วยความที่ไม่ได้เรียน s.d. กับเพื่อน ๆ สมัย ม.ปลาย ทำให้หลังจากเรียนจบต้องไปเกณฑ์ทหาร สุดท้ายต้องไปรับใช้ชาติเป็นเวลา 1 ปี พร้อมกับได้ประสบการณ์มากมายในด้านที่ไม่คุ้นเคยมาก่อน หลังจากปลดประจำการณีก็นำมาทำงานในเชียงรายก่อนโดย หลังจากนั้น 1 ปี ก็ตัดสินใจหางานใหม่ที่อยากใช้ความรู้และประสบการณ์ที่เรียนมาใช้ในอาชีพจริง ๆ จนได้มาทำงานที่ บริษัท ชัม ไฮเทคส์ จำกัด

บริษัท ชัม ไฮเทคส์ จำกัด เป็นบริษัทฯ หนึ่งที่รับพนักงานที่เรียนจบจากสาขาวัสดุศาสตร์ มช. เข้ามาทำงานตลอดทุก ๆ ปี ซึ่งที่นั่นก็มีทั้งเพื่อน ๆ และพี่น้องวัสดุศาสตร์ทำงานอยู่หลายคน ทำให้เราสามารถปรับตัวในการทำงานกับบริษัทฯ ได้เป็นอย่างดี มีเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ คอยแนะนำและให้คำปรึกษาในทุก ๆ ด้าน งานที่บริษัทฯ เป็นงานเกี่ยวกับการผลิตชิ้นส่วนพลาสติก ชุบโลหะ เพื่อใช้ในการตกแต่งสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์ ผมมีโอกาสได้ไปทดลองงานในหลาย ๆ แผนก ซึ่งทำให้เราสามารถเข้าใจกระบวนการผลิตในแต่ละกระบวนการ สุดท้ายได้มาทำงานประจำที่แผนก LAB ซึ่งที่แผนกนี้ผมได้ทำงานที่ชอบ โดยจะมีงานหลัก ๆ ในแผนก 2 งานหลักคืองานวิเคราะห์หาปริมาณสารเคมีในบ่อชุบ และงานทดสอบผลิตภัณฑ์ ที่นี้เปิดโอกาสให้ผมได้ศึกษาในหลาย ๆ ด้าน ตั้งแต่ทฤษฎี หลักการ รวมไปถึงการใช้เครื่องมือต่าง ๆ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์หาสาเหตุของผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐาน ทำให้สามารถแก้ไขและ

พัฒนากระบวนการต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เสมือนว่าได้ทำงานในด้าน R&D ไปด้วย หลังจากทำงานได้ 4 ปีก็ได้รับตำแหน่งเป็น Leader ประจำแผนก LAB

เนื่องจากปัจจัยหลาย ๆ อย่างทำให้อยากกลับมาทำงานใกล้บ้านที่จังหวัดเชียงราย ซึ่งเป็นเป้าหมายหลักของใครหลายคน หลังจากทำงานที่ ชัม ไฮเทคส์ได้เกือบ 6 ปี คิดว่าถึงเวลาแล้วที่จะกลับมาอยู่ที่บ้านเพื่อจะได้ดูแลพ่อแม่ได้อย่างใกล้ชิด แต่ด้วยสายงานที่ทำอยู่ไม่ใช่เรื่องง่ายที่จะหางานใหม่ แต่โอกาสมักจะเข้ามาหาเราเสมอ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงเปิดรับสมัครนักวิทยาศาสตร์ประจำศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผมเองซึ่งมีประสบการณ์ตรงสำหรับการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ขั้นสูงไม่ปล่อยให้โอกาสหลุดมือไป สุดท้ายก็ได้ทำงานที่มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงจนถึงปัจจุบัน โดยหน้าที่หลักคือรับวิเคราะห์ทดสอบ ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องมือวิเคราะห์ขั้นสูงเช่น SEM, XRD, XRF, UTM, Impact Tester, Micro Hardness, Contact Angle เป็นต้น ซึ่งจะรองรับและสนับสนุนงานการเรียนการสอน รวมไปถึงงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

ในช่วงชีวิตที่ผ่านมาผมได้เจออุปสรรคมากมายแต่ก็ได้กำลังใจจากพ่อแม่ เพื่อนๆ พี่น้องทั้งหลาย ทำให้ผ่านช่วงเวลาเหล่านั้นมาได้ แต่สิ่งหนึ่งที่ผมเป็นอยู่และจะเป็นแบบนี้ต่อไปคือการที่เป็นน้ำครึ่งแก้วที่พร้อมจะรับรู้ เรียนรู้ หากความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา รวมถึงปรับตัวให้เข้ากับระบบการทำงานใหม่ ๆ และจะทำให้เราประสบความสำเร็จในอนาคตอย่างแน่นอน

## หลักสูตรของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

### ปริญญาตรี 15 หลักสูตร

- |               |                               |  |
|---------------|-------------------------------|--|
| 1. คณิตศาสตร์ | 6. สถิติ                      | 11. จุลชีววิทยา                          |
| 2. เคมี       | 7. วิทยาการคอมพิวเตอร์        | 12. สัตววิทยา                            |
| 3. ชีววิทยา   | 8. เคมีอุตสาหกรรม             | 13. อัญมณีวิทยา                          |
| 4. ธรณีวิทยา  | 9. ชีวเคมีและชีวเคมีเทคโนโลยี | 14. วิทยาการข้อมูล                       |
| 5. ฟิสิกส์    | 10. วัสดุศาสตร์               | 15. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม<br>(นานาชาติ) |

### ระดับปริญญาโท 19 หลักสูตร

- |                        |                            |                         |
|------------------------|----------------------------|-------------------------|
| 1. คณิตศาสตร์          | 10. การสอนคณิตศาสตร์       | 16. คณิตศาสตร์ประยุกต์  |
| 2. เคมี                | (ภาคปกติและภาคพิเศษ)       | 17. สถิติประยุกต์       |
| 3. ชีววิทยา            | 11. การสอนชีววิทยา         | (ภาคปกติและภาคพิเศษ)    |
| 4. ธรณีวิทยา           | 12. ธรณีฟิสิกส์ประยุกต์    | 18. จุลชีววิทยาประยุกต์ |
| (นานาชาติ)             | (นานาชาติ)                 | (นานาชาติ)              |
| 5. ฟิสิกส์             | 13. การสอนฟิสิกส์          | 19. ดาราศาสตร์          |
| 6. ฟิสิกส์ประยุกต์     | 14. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม |                         |
| 7. วัสดุศาสตร์         | 15. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม |                         |
| 8. เคมีอุตสาหกรรม      | (นานาชาติ)                 |                         |
| 9. วิทยาการคอมพิวเตอร์ |                            |                         |
| (ภาคปกติและภาคพิเศษ)   |                            |                         |

# นิติวิทยาศาสตร์ (หลักสูตรร่วมกับบัณฑิตวิทยาลัย)

# เทคโนโลยีชีวภาพ (แขนงชีวเคมีและชีวเคมีเทคโนโลยี แขนงจุลชีววิทยา และเทคโนโลยีจุลินทรีย์) (หลักสูตรร่วมกับบัณฑิตวิทยาลัย)

### ปริญญาเอก 18 หลักสูตร

- |                       |                            |                         |
|-----------------------|----------------------------|-------------------------|
| 1. คณิตศาสตร์         | 8. เคมีอุตสาหกรรม          | 13. จุลชีววิทยาประยุกต์ |
| 2. เคมี               | (นานาชาติ)                 | (นานาชาติ)              |
| 3. เคมี               | 9. วัสดุศาสตร์             | 14. วิทยาการคอมพิวเตอร์ |
| (นานาชาติ)            | 10. วัสดุศาสตร์            | 15. ฟิสิกส์ประยุกต์     |
| 4. ชีววิทยา           | (นานาชาติ)                 | (นานาชาติ)              |
| (นานาชาติ)            | 11. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม | 16. ดาราศาสตร์          |
| 5. ธรณีวิทยา          | (นานาชาติ)                 | 17. วิทยาศาสตร์นาโน     |
| (นานาชาติ)            | 12. ความหลากหลายทางชีวภาพ  | และเทคโนโลยีนาโน        |
| 6. ฟิสิกส์            | และชีววิทยาชาติพันธุ์      | (นานาชาติ / สหสาขาวิชา) |
| 7. ฟิสิกส์ (นานาชาติ) | (นานาชาติ)                 | 18. สถิติประยุกต์       |

# เทคโนโลยีชีวภาพ (หลักสูตรร่วมกับบัณฑิตวิทยาลัย)

ที่ปรึกษา : คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ รองคณบดีฝ่ายบริหาร  
บรรณาธิการ : เลขาธิการคณะวิทยาศาสตร์  
กองบรรณาธิการ : คณะกรรมการประชาสัมพันธ์คณะวิทยาศาสตร์  
หน่วยพิมพ์เอกสาร คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
พิมพ์ที่ : หน่วยพิมพ์เอกสาร คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
239 ถ.ห้วยแก้ว ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200  
เจ้าของ : คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
ส่งข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะได้ที่ ประชาสัมพันธ์คณะวิทยาศาสตร์  
โทร. 0 539 43318 หรือ prscicmu@gmail.com