



# มหาวิทยาลัยมหิดล ปีงบประมาณ ๒๕๖๑

ข่าวสภาคณาจารย์มหาวิทยาลัยมหิดล  
ISSN 0857 - 989 x ปีที่ 43 ฉบับที่ 5 เดือนพฤษภาคม 2560  
<http://www.senate.mahidol.ac.th>



รศ.พญ.วรรณฯ ศรีโรจนกุล ประธานสภาคณาจารย์มหาวิทยาลัยมหิดล เรียนเชิญ รศ.นพ.ธัญญ์ สุภัทธรพันธุ์ รักษาการแทนรองอธิการบดีฝ่ายทรัพยากรบุคคล ตอบข้อซักถาม เรื่อง “ร่าง ประกาศมหาวิทยาลัยมหิดล เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการกำหนดระยะเวลาของสัญญาการเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่งประเภทวิชาการ พ.ศ. ....” ในการประชุมสภาคณาจารย์สามัญ ครั้งที่ 5/2560 เมื่อวันที่ 3 พฤษภาคม 2560 ณ ห้องประชุม ศ.เกียรติคุณ นพ.นที รัชต์พลเมือง ชั้น 5 สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา



## สารจากประธานสภาคณาจารย์ โดย รองศาสตราจารย์ พญ.วรรณาศรีโรจนกุล

ข่าวร้อน ๆ ในมหาวิทยาลัยมหิดลคงไม่พ้นเรื่องการลาออกของรองอธิการบดีทั้ง 13 คน และตามมาติด ๆ ด้วยการลาออกก่อนหมดวาระของอธิการบดี เมื่อวันที่ 17 พฤษภาคม 2560

ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ในมหาวิทยาลัยของเรา และสภามหาวิทยาลัยได้มีมติแต่งตั้งกรรมการสรรหา เพื่อดำเนินการสรรหาอธิการบดีคนใหม่ ให้แล้วเสร็จก่อนวันที่ 1 สิงหาคม 2560 ซึ่งเป็นวันที่ท่านอธิการบดีจะลาออกจากตำแหน่ง

ข่าวที่สะท้อนวงการคณาจารย์และประชาคมชาวมหิดลอีกเรื่องก็คือการล้มหรือการปิดของสหกรณ์ออมทรัพย์หลายแห่ง ซึ่งมีสหกรณ์ของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ เป็นเจ้าหนี้บ้าง หรือ นำเงินไปฝากเป็นจำนวนนับพันล้าน เกิดความหวั่นไหวในมวลสมาชิกต่าง ๆ กันที และประธานสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดลก็รับชี้แจงเรื่องความปลอดภัยของเงินฝากของสหกรณ์เราว่า ไม่ได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับสหกรณ์ที่เป็นข่าวแต่อย่างใด ขอให้ทุกท่านสบายใจได้ แต่จะมีผลกระทบบ้างในเรื่องการจ่ายเงินปันผล เนื่องจากอาจจะไม่ได้สูงเท่าที่ผ่านมา ซึ่งต้องยอมรับกันว่า การลงทุนที่ให้ผลตอบแทนสูงก็ต้องแลกด้วยความเสี่ยงที่สูงขึ้นเช่นกัน (High risk high return)

เรื่องที่ 3 คือการเฝ้าระวังการติดและการแก้ไขของ Ransomware โดย อ.นพ.นวพรรณ ธีระอำพรพินธุ์ กรุณาเขียนบทความเพื่อสื่อให้พวกเราได้รู้และรู้วิธีป้องกันคอมพิวเตอร์ของเราไม่ให้ได้รับผลกระทบจากภัยร้ายนี้ ได้ตามโต้กันว่าทำไมจึงเรียกว่า “Wanna Cry” มีผู้รู้ให้อธิบายว่า น่าจะมาจากคำว่า “I want to cry” เพราะถ้าติดไปแล้ว ท่านต้องจ่ายค่าไถ่เพียงประการเดียว เพื่อทุระบบการทำงานต่าง ๆ ให้กลับคืนมา มูลค่าของการปลดล็อกนี้สูงถึง 300 เหรียญสหรัฐทีเดียว

ท้ายนี้ขอเชิญคณาจารย์ชาวมหิดลเข้าร่วมทำประชาพิจารณ์เพื่อรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับร่างประกาศมหาวิทยาลัยมหิดล เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการกำหนดระยะเวลาของสัญญาณการเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่งประเภทวิชาการ พ.ศ. .... กันอย่างทั่วถึง ซึ่งสภาคณาจารย์เป็นผู้ประสานให้มีการจัดตามส่วนงานในวิทยาเขตต่าง ๆ ตามวัน เวลา และสถานที่ ที่ได้ประกาศไว้

ในเล่ม

สารจากประธานสภาคณาจารย์

ภัยร้าย WannaCry Ransomware สอนอะโรร่า  
สวัสดิการของสหกรณ์ฯ ตอนที่ 2

2	โรคเบาหวานและการเกิดอนุโมลอิสระ ตอนที่ 1	5
2	ประชาสัมพันธ์การเข้าร่วมประชาพิจารณ์	7
4	บรรณาธิการแถลง	8

## ภัยร้าย WannaCry RANSOMWARE สอนอะโรร่า

โดย อาจารย์ นพ.นวพรรณ ธีระอำพรพินธุ์ ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายนโยบายและสารสนเทศ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี



จากเหตุการณ์การแพร่ระบาดของภัยร้าย มัลแวร์เรียกค่าไถ่ (ransomware) ที่ชื่อ Wanna Decryptor หรือที่นิยมเรียกกันว่า WannaCry ที่เริ่มระบาดเมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2560 โดยในเวลาเพียงไม่ถึง 24 ชั่วโมง มีรายงานเครื่องที่ถูกโจมตีแล้วกว่า 75,000 เครื่องใน 99 ประเทศ การระบาดใหญ่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาลต่าง ๆ ในเครือ National Health Service (NHS) ของอังกฤษ กว่า 40 แห่ง ทำให้ระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล ใช้งานไม่ได้ การให้บริการผู้ป่วยหยุด

ชะงัก การให้บริการที่ไม่เร่งด่วนถูกยกเลิก และบางโรงพยาบาลแนะนำให้ผู้ป่วยที่ไม่จำเป็นหลีกเลี่ยงการมารับบริการ หรือให้ไปโรงพยาบาลอื่นแทน นอกจากนี้ยังระบอดหนักในหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนของรัสเซีย สเปน ไต้หวัน จีน เป็นต้น ด้วย

กลไกการทำงานของ WannaCry คือ เมื่อมันเข้ามาติดในเครื่องใดที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows มันจะเข้ารหัสล็อกไฟล์ข้อมูลภายในเครื่อง เพื่อให้ผู้ใช้งานเปิดไฟล์ของตัวเองไม่ได้ และจะปรากฏข้อความ



เรียกค่าไถ่ (ดั่งภาพ) เป็นเงิน 300 ดอลลาร์สหรัฐฯ (ในสกุลเงินออนไลน์ที่เรียกว่า Bitcoin) เพื่อให้ผู้ใช้งานยอมจ่ายเงินแลกกับรหัสในการ unlock ไฟล์ข้อมูลของตนเอง ซึ่งทำให้มีมัลแวร์ตัวนี้ระบาดในวงกว้างทั่วโลกอย่างรวดเร็ว คือ การที่ hacker ผู้พัฒนามัลแวร์ตัวนี้ใช้ “ช่องโหว่ความปลอดภัย” (security vulnerability) ซึ่งเป็น bug อันหนึ่ง<sup>1-2</sup> ของ Windows

แม้ Microsoft จะเคยออก update เพื่ออุด (patch) ช่องโหว่ดังกล่าวแล้วตั้งแต่เดือนมีนาคม 2560 แต่เนื่องจากเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่ของผู้ใช้งานที่บ้านและภายในองค์กร มักไม่ได้อุดช่องโหว่ (update patches) เป็นประจำ ทำให้ช่องโหว่ดังกล่าวยังคงมีอยู่ในเครื่องส่วนใหญ่ทั่วโลก เมื่อเครื่องหนึ่งใน network ถูกโจมตีด้วยมัลแวร์ตัวนี้ มันก็จะอาศัยช่องโหว่ดังกล่าวแพร่ไปยังเครื่องอื่น ๆ ในเครื่อง่ายที่ไม่ได้อุดช่องโหว่ดังกล่าวเช่นกัน จึงเกิดการระบาดใหญ่ทั่วโลก

ในประเทศไทยเรา มีรายงานการระบาดของ WannaCry แล้วจำนวนหนึ่ง แม้ในขณะที่เขียนนี้จะยังไม่มี การระบาดรุนแรงในวงกว้างก็ตาม แต่ก็มีบางหน่วยงานที่ได้รับผลกระทบไปแล้ว ในมหาวิทยาลัยมหิดลยังไม่มี รายงานว่ามีการะบาดของเกิดขึ้น ซึ่งส่วนหนึ่งน่าจะมาจากการเตรียมการรับมือของกองเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัย และหน่วยงานด้านไอทีของส่วนงานต่าง ๆ ตลอดจนความตระหนักและร่วมมือของชาวมหิดล

วิธีป้องกันจาก WannaCry ที่สำคัญที่สุด คือ การอุดช่องโหว่ที่เป็นปัญหา<sup>1-6</sup> โดยอาจอัปเดตผ่าน Windows Update ของ Windows หรือดาวน์โหลด patch update ในระบบปฏิบัติการที่ตรงกันโดยตรง<sup>1</sup> แม้เป็น Windows เก่า ๆ เช่น Windows XP, Windows Server 2003 ซึ่ง Microsoft ไม่ support แล้ว ทำให้ไม่สามารถอัปเดตผ่าน Windows Update ได้ แต่ก็สามารถดาวน์โหลด patch update สำหรับช่องโหว่นี้เป็นกรณี

จะมีข้อจำกัดในการอัปเดต patch ดังกล่าว และมีความเข้าใจทางเทคนิคมากพอที่จะประเมินและจัดการความเสี่ยงของตนเอง นอกจากนี้ยังควรอัปเดตระบบปฏิบัติการและ applications ต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ ใช้ Antivirus ที่ถูกลิขสิทธิ์และอัปเดตเป็นปัจจุบัน สำรองข้อมูลเก็บไว้บนเครื่อง (offline backup) เป็นประจำ และหลีกเลี่ยงการเปิดไฟล์แนบของอีเมล หรือ link ที่ไม่มั่นใจในความปลอดภัย (“คิดก่อนคลิก”)

สุดท้ายนี้ ผู้เขียนเชื่อว่า ภัยคุกคามเช่นนี้ จะมีเพิ่มมากขึ้นในอนาคตอันใกล้ และน่าจะเป็นโลกแห่งความจริงในวงการไอทีที่เราต้องยอมรับและปรับตัวให้ทันองค์กรต่าง ๆ จึงควรหาทางยกระดับมาตรการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบ ประเมินและจัดการความเสี่ยงของระบบ รวมทั้งอุปกรณ์เครื่องมือเฉพาะด้านต่าง ๆ เช่น เครื่องมือแพทย์ที่เชื่อมต่อกับระบบเครื่อง่าย ให้ดีขึ้น หมั่นสร้างความตระหนักในหมู่บุคลากร และเตรียมพร้อมรับมือกับภัยคุกคามเหล่านี้ยิ่งขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

1. <https://technet.microsoft.com/library/security/MS17-010>
2. <https://www.us-cert.gov/ncas/current-activity/2017/03/16/Microsoft-SMBv1-Vulnerability>
3. <https://www.thaicert.or.th/alerts/user/2017/al2017us001.html>
4. [https://ics-cert.us-cert.gov/sites/default/files/FactSheets/ICS-CERT\\_FactSheet\\_WannaCry\\_Ransomware.pdf](https://ics-cert.us-cert.gov/sites/default/files/FactSheets/ICS-CERT_FactSheet_WannaCry_Ransomware.pdf)
5. [https://www.thaicert.or.th/downloads/files/info\\_WannaCry-User.png](https://www.thaicert.or.th/downloads/files/info_WannaCry-User.png)
6. [https://www.thaicert.or.th/downloads/files/info\\_WannaCry-Admin.png](https://www.thaicert.or.th/downloads/files/info_WannaCry-Admin.png)
7. <https://blogs.technet.microsoft.com/msrc/2017/05/12/customer-guidance-for-wannacrypt-attacks/>

mu

# สวัสดิการของสหกรณ์ออมทรัพย์ มหาวิทยาลัยมหิดล (สอ.มม.) ตอนที่ 2

โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ยงยุทธ จงประดิษฐ์

กรรมการสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด



สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด (สอ.มม.) ได้จัดสรรเงินเพื่อการจัดสวัสดิการให้กับสมาชิกและครอบครัวของสมาชิกอย่างต่อเนื่อง โดยจัดสรรทำโรสุทธิประจำปีเป็นกองทุนประเภทต่าง ๆ 9 กองทุน โดยแต่ละกองทุนมีวัตถุประสงค์และหลักเกณฑ์การใช้จ่ายเงินแตกต่างกัน แต่ทุก ๆ กองทุนจัดเป็นสวัสดิการให้แก่สมาชิกสหกรณ์ฯ ทั้งสิ้น

ในบทความตอนที่ 2 นี้ จะได้กล่าวถึงการจัดสวัสดิการเพื่อสมาชิกในกรณีที่ตัวสมาชิกเองหรือครอบครัวประสบเหตุหรือถึงแก่กรรม ซึ่งจะมีกองทุนที่เกี่ยวข้องอยู่จำนวน 3 กองทุน คือ

## 1. กองทุนสาธารณประโยชน์เพื่อสงเคราะห์สมาชิก

1.1 กองทุนเพื่อการสงเคราะห์เกี่ยวกับการศพคู่สมรส หรือบุตรหรือบิดาหรือมารดาของสมาชิกถือเกณฑ์ตามอายุการเป็นสมาชิก จ่ายให้ดังนี้

- คู่สมรสถึงแก่กรรม	4,500 - 23,000 บาท	} ( ภายใน 365 วัน )
- บุตร บิดา มารดาถึงแก่กรรม	3,000 - 10,000 บาท	
1.2 กองทุนเพื่อสงเคราะห์สมาชิกถึงแก่กรรม	5,000 - 120,000 บาท	} ( ภายใน 365 วัน )
1.3 กองทุนเพื่อสงเคราะห์สมาชิกถึงแก่กรรมด้วยอุบัติเหตุ	10,000 - 130,000 บาท	

1.4 กองทุนเพื่อสงเคราะห์สมาชิกประสบอุบัติเหตุ / การเจ็บป่วยจนทุพพลภาพ	8,000 - 140,000 บาท	( ภายใน 120 วัน )
---	---------------------	-------------------

ผู้มีสิทธิประสงค์จะขอรับเงินกองทุนต้องยื่นแบบคำร้องนับแต่วันเกิดเหตุการณ์ตาม 1.1 1.2 และ 1.3 ภายใน 365 วัน ตาม 1.4 ภายใน 120 วัน

## 2. กองทุนเสริมสวัสดิการสมาชิก

เมื่อสมาชิกเสียชีวิต สอ.มม. จ่ายเพิ่มให้อีกนอกเหนือจากทุนสาธารณประโยชน์เพื่อสงเคราะห์สมาชิกถือเกณฑ์ตามอายุการเป็นสมาชิก จ่ายให้ดังนี้

2.1 สมาชิกถึงแก่กรรม	5,000 - 60,000 บาท	} ( ภายใน 365 วัน )
2.2 สมาชิกถึงแก่กรรมด้วยอุบัติเหตุ	5,000 - 60,000 บาท	
2.3 สมาชิกทุพพลภาพจากอุบัติเหตุ / การเจ็บป่วย	5,000 - 60,000 บาท	( ภายใน 120 วัน )

ผู้มีสิทธิประสงค์จะขอรับเงินกองทุนต้องยื่นแบบคำร้องขอรับเงินกองทุนเสริมสวัสดิการสมาชิกตาม 2.1 และ 2.2 ภายใน 365 วัน และตาม 2.3 ภายใน 120 วัน นับแต่วันเกิดเหตุการณ์

## 3. กองทุนสะสมพิเศษสำหรับสงเคราะห์สมาชิก เมื่อสมาชิกประสบอุบัติเหตุถึงกับสูญเสียชีวิต หรือเสียอวัยวะและ/หรือสายตา จ่ายให้ดังนี้

- สูญเสียชีวิต จ่ายตามอายุการเป็นสมาชิก	4,000 - 50,000 บาท	( ภายใน 365 วัน )
- สูญเสียมือสองข้าง หรือเท้าทั้งสองข้าง หรือ สูญเสียสายตาทั้งสองข้าง	40,000 บาท	} ( ภายใน 120 วัน )
- สูญเสียมือหนึ่งข้าง และเท้าหนึ่งข้าง	40,000 บาท	
- สูญเสียมือหนึ่งข้าง และสูญเสียสายตาหนึ่งข้าง	40,000 บาท	
- สูญเสียเท้าหนึ่งข้าง และสูญเสียสายตาหนึ่งข้าง	40,000 บาท	
- สูญเสียมือหนึ่งข้าง	20,000 บาท	
- สูญเสียเท้าหนึ่งข้าง	20,000 บาท	
- สูญเสียสายตาหนึ่งข้าง	20,000 บาท	

ผู้มีสิทธิ (คู่สมรส หรือ ทายาท) ยื่นคำร้องขอรับเงินกองทุนกรณีสูญเสียชีวิตภายใน 365 วัน สูญเสียอวัยวะภายใน 120 วัน นับแต่วันเกิดเหตุการณ์

นอกจากกองทุนทั้ง 3 กอง ของสหกรณ์ ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล ดังกล่าวข้างต้นแล้ว หากสมาชิก ได้สมัครเป็นสมาชิกของสมาคมฯ ปกป้อง สงเคราะห์ สมาชิกสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัย มหิดล จำกัด (สส.มม.) ด้วยในเวลาเดียวกัน ในกรณี สมาชิกเสียชีวิต สส.มม. จะมอบเงินสงเคราะห์ แก่ทายาท

ผู้จัดการศพ ตามจำนวนสมาชิกสมาคมฯ ที่มีอยู่ขณะนั้น โดยจัดเก็บเงินสงเคราะห์จากสมาชิกสมาคมฯ คนละ 20 บาท เมื่อสมาชิกรายใดรายหนึ่งถึงแก่ความตาย ( ปัจจุบัน 31 ธ.ค. 2559 สส.มม. มีสมาชิกทั้งสิ้น จำนวน 24,261 คน จะได้รับเงินประมาณ 486,220 บาท โดย สส.มม. จะหักค่าใช้จ่ายไว้ 4% ของเงินที่เรียกเก็บได้ )

mu

## โรคเบาหวานและการเกิดอนุมูลอิสระ (Diabetes mellitus and Free radical generation) ตอนที่ 1

โดย รองศาสตราจารย์อชิ ลิขิตลิลิต คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล



โรคเบาหวาน (DM หรือ อาจเรียกสั้น ๆ ว่า diabetes ก็ได้) เป็นโรคชนิดหนึ่งที่เกิดอยู่ในกลุ่ม metabolic disorders ซึ่งเป็นกลุ่มโรคที่มีความผิดปกติในการใช้สารอาหารเป็นแหล่งของพลังงาน กลุ่มโรคนี้ที่พบบ่อยที่สุดคือ โรคเบาหวาน ที่พบได้บ้างได้แก่โรคที่ไม่สามารถใช้กรดอะมิโนเป็นแหล่งของพลังงาน เช่น phenylketonuria (PKU) ไม่สามารถใช้กรดอะมิโน phenylalanine เป็นแหล่งพลังงานได้

เบาหวานเป็นโรคที่ร่างกายไม่สามารถใช้กลูโคสในเลือดเป็นแหล่งพลังงานได้ จึงทำให้มีน้ำตาลกลูโคสในเลือดสูง (hyperglycemia) ซึ่งน้ำตาลในเลือดที่เพิ่มสูงขึ้นนี้เอง ที่เป็นสาเหตุทำให้ถ่ายปัสสาวะบ่อย (polyuria) กระหายน้ำบ่อย (polydipsia) หิวบ่อย (polyphagia) รวมทั้งมีน้ำหนักลดโดยไม่ทราบสาเหตุ (unexplained weight loss) ถ้าไม่ได้รับการรักษาจะทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนแบบเฉียบพลัน (acute complications) เช่น ทำให้เลือดเป็นกรด (diabetic ketoacidosis) เลือดที่เป็นกรดนี้จะไปก่อกำหนดการทำงานของระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้ไม่มีแรง อ่อนเพลีย และถ้าความเป็นกรดสูงมาก อาจทำให้ช็อกซึม โคมา และอาจตายได้ และถ้ามีน้ำตาลในเลือดสูงมากแบบเฉียบพลันจะทำให้เกิดภาวะที่เรียกว่า nonketotic hyperosmolar coma กล่าวคือน้ำในร่างกาย จะไหลเข้าสู่หลอดเลือดมากจึงทำให้ร่างกายขาดน้ำอย่างรุนแรง (severe dehydration) เป็นสาเหตุให้ช็อก โคมา และตายได้ และถ้าระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงนี้เกิดขึ้นเป็นเวลานานอาจกินระยะเวลา 10-20 ปี อาจทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนชนิดเรื้อรัง ได้แก่ โรคหลอดเลือดหัวใจและสมองตีบ โรคต่อกระดูก โรคสมองเสื่อม ความดันโลหิตสูง ไตวาย มะเร็ง และโรคแผลเปื่อย (ulceration) โดยเฉพาะที่เท้า อาจทำให้ต้องตัดขา (amputation) เป็นต้น

### ชนิดของโรคเบาหวาน

โดยทั่วไปเบาหวานจะแบ่งเป็น 4 ชนิด คือ

**โรคเบาหวานชนิดที่ 1 (type 1 DM)** แต่เดิมเคยเรียกว่า insulin-dependent DM (IDDM) หรือ juvenile onset

diabetes เกิดจาก  $\beta$ - cells ของตับอ่อนไม่สามารถผลิตอินซูลินได้ ซึ่งหน้าที่ของอินซูลินคือ นำกลูโคสจากเลือดเข้าสู่เซลล์ และเผาผลาญให้เป็นพลังงาน เบาหวานชนิดนี้เกิดจากหลายสาเหตุ เช่น อาจเกิดจากร่างกายสร้างภูมิคุ้มกันต่อต้านตนเอง (autoimmune) ซึ่งภูมิคุ้มกันโรค โดยปกติจะทำลายสิ่งแปลกปลอม แต่ภูมิคุ้มกันชนิดนี้ จะไปทำลายตับอ่อนของตนเอง โดยเฉพาะ  $\beta$ - cells ทำให้ผลิตอินซูลินไม่ได้ หรืออาจเกิดจากการติดเชื้อไวรัส แล้วไปทำลายตับอ่อน หรืออาจเกิดจากความผิดปกติทางพันธุกรรมก็ได้ เช่น ความผิดปกติของยีน HLA (human leucocyte antigen) พบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 1 นอกจากนี้การแพ้อาหารบางชนิดที่มี gliadin (เป็นโปรตีนชนิดหนึ่งใน gluten ของข้าวสาลี) ก็สามารถทำให้เกิดเบาหวานชนิดนี้ได้ เบาหวานชนิดที่ 1 นี้พบได้ประมาณ 10% ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด มักพบในเด็กแต่ก็สามารถพบได้ในผู้ใหญ่

การรักษาเนื่องจากเบาหวานชนิดที่ 1 นี้เป็นโรคที่เกิดจาก  $\beta$ - cells ของตับอ่อนถูกทำลาย จึงทำให้ไม่สามารถผลิตอินซูลินได้ ดังนั้นการรักษาที่ดีที่สุดคือ การฉีดอินซูลิน ร่วมกับการควบคุมอาหาร และการออกกำลังกาย

**โรคเบาหวานชนิดที่ 2 (type 2 DM)** แต่เดิมเคยเรียกว่า noninsulin-dependent DM (NIDDM) หรือ adult onset diabetes เป็นโรคเบาหวานที่พบบ่อยที่สุดประมาณ 85-90% ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด สาเหตุการเกิดจริง ๆ ยังไม่ทราบ แต่มักพบในผู้ที่มีน้ำหนักเกินหรืออ้วน ภาวะการออกกำลังกายลดลงง่าย นอกจากนี้ ยังเกิดจากร่างกายเกิดการต้านอินซูลิน (insulin resistance) รวมทั้งพันธุกรรมก็อาจมีส่วนทำให้เกิดโรคเบาหวานชนิดนี้ได้ การต้านอินซูลินนี้มักเกิดกับผู้ที่อ้วน เพราะผู้ที่อ้วนมักจะมีน้ำตาลและไขมันในเลือดสูง จึงต้องใช้ปริมาณอินซูลินที่สูงด้วย เพื่อใช้ขนส่งน้ำตาลและไขมันในเลือดเข้าสู่เซลล์ และนำไปใช้เป็นแหล่งของพลังงาน นอกจากนี้ ผู้ที่อ้วนยังมีปริมาณไขมันที่บริเวณพุงสูงมาก ไขมันที่

พุงนี้จะเรียกว่า visceral fat ไขมันชนิดนี้จะเป็นตัวการสำคัญในการกระตุ้นให้เซลล์ไขมันที่พุง หลั่งสารที่ทำให้เกิดการอักเสบในร่างกายเรียกว่า inflammatory cytokines สารเหล่านี้จะเป็นตัวการสำคัญ ในการกระตุ้นให้เบ็ดเลือดขาวสร้างอนุมูลอิสระ แล้วอนุมูลอิสระนี้อาจไปทำลาย  $\beta$ - cells ของตับอ่อนโดยตรง ทำให้หลังอินซูลินได้น้อยลง หรืออาจจะไปออกซิไดซ์ตัวรับอินซูลิน (receptor) ทำให้ตัวรับอินซูลินไม่สามารถตอบสนองต่อฮอร์โมนอินซูลินได้ ที่เรียกว่า การต้านอินซูลิน เป็นสาเหตุให้น้ำตาลและไขมันในเลือดสูง การเกิดเบาหวานชนิดนี้จะเป็นแบบค่อยเป็นค่อยไป ดังนั้นถ้าไม่รับรักษาตั้งแต่เริ่มแรกในที่สุดก็จะพัฒนาไปเป็นโรคเบาหวาน

ดังที่กล่าวมาแล้วว่าเบาหวานชนิดที่ 2 มักเกิดในผู้ที่อ้วน การจะรู้ว่าตัวเองอ้วนหรือไม่ ให้คำนวณจากสูตรดัชนีมวลกาย (body mass index หรือ BMI) ดังนี้

$$BMI = \frac{\text{น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)}}{(\text{ส่วนสูง})^2 (\text{เมตร})} \text{ กก./ม.}^2$$

ตัวอย่างเช่น ชายผู้หนึ่งมีน้ำหนัก 60 กิโลกรัม สูง 165 เซนติเมตร จะมี

$$BMI = \frac{60}{(1.65)^2} = \frac{60}{(1.65 \times 1.65)} = 22.04 \text{ กก./ม.}^2$$

องค์การอนามัยโลกกำหนดให้คนเอเชีย ถ้ามี BMI > 25 กก./ม<sup>2</sup> จะถือว่าอ้วน และเกณฑ์ของคนมีสุขภาพดีจะอยู่ระหว่าง 18.5-23 กก./ม<sup>2</sup>

นอกจากนี้อาหารก็มีส่วนทำให้เกิดเบาหวานชนิดที่ 2 เช่นกัน โดยพบว่าคนที่กินไขมันอิ่มตัว และ trans-fat รวมทั้งน้ำตาลและข้าวขาวเป็นปริมาณมากจะเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดโรค ขณะที่ไขมันไม่อิ่มตัวจะลดความเสี่ยงของการเกิดโรคนี้ และยาบางชนิด เช่น ยาขับปัสสาวะ thiazide ถ้าทานติดต่อกันนานเกินไป ก็อาจทำให้เกิดโรค เบาหวานชนิดที่ 2 ได้

อาการเริ่มแรกของผู้ป่วยเบาหวานชนิดนี้ นอกจากจะมีน้ำตาลในเลือดสูงแล้ว ยังมีอาการตาพร่า ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย เป็นแผลแล้วหายช้า รวมทั้งผื่นคันตามผิวหนังที่เรียกว่า diabetic dermadromes

การรักษา เนื่องจากผู้ป่วยเบาหวานชนิดนี้ตับอ่อนยังผลิตอินซูลินได้ จึงมักรักษาโดยใช้ยาลดน้ำตาลในเลือด หรือยากระตุ้นการผลิตอินซูลินให้มากขึ้น ร่วมกับการควบคุมอาหารและออกกำลังกาย

โรคแทรกซ้อนในระยะยาวของผู้ป่วยเบาหวานชนิดนี้คือ จอประสาทตาเสื่อม (retinopathy) ทำให้มองไม่เห็น nephropathy ทำให้ไตวาย และ peripheral neuropathy ทำให้เกิดแผลเปื่อยที่เท้า ถ้าไม่ดูแลรักษาให้ดี อาจจำเป็นต้องตัดเท้า รวมทั้งอาจเกิดเท้าผิดรูป (Char-

cot joint หรือ Charcot foot) เนื่องจากมีการทำลายข้อและกระดูกทำให้เจ็บปวด เท้าบวมแดง และเดินลำบาก และ autonomic neuropathy ทำให้เกิดความผิดปกติของทางเดินอาหาร ทางเดินปัสสาวะ และการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ

**โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (gestational diabetes หรือ GDM)**

พบได้ประมาณ 3-10% ของหญิงตั้งครรภ์ทั้งหมด ในขณะตั้งครรภ์รก (placenta) จะหลั่งฮอร์โมน human placental lactogen หรือ chorionic somatomammotropin ไปกระตุ้นให้แม่เก็บสะสมน้ำตาลกลูโคสในเลือดให้อยู่ในระดับที่สูงตลอดเวลา ขณะเดียวกันก็หลั่งฮอร์โมน human placental insulinase เพื่อทำลายฮอร์โมนอินซูลินของแม่ ทำให้แม่ไม่สามารถนำกลูโคสในเลือดเข้าสู่เซลล์หรือเนื้อเยื่อได้ เป็นสาเหตุให้น้ำตาลในเลือดของแม่สูง อย่างไรก็ตามผู้หญิงที่เป็น GDM พบว่าประมาณ 5-10% จะหายได้เองหลังคลอด และประมาณ 2-5% ของผู้หญิงที่เป็น GDM จะพัฒนาไปเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 หลังคลอด ดังนั้นการรักษา GDM จึงเป็นสิ่งสำคัญ โดยเริ่มจากการเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการกินอาหารของแม่ โดยไม่กินอาหารจุบจิบ หมั่นตรวจน้ำตาลในเลือดสม่ำเสมอ และบางกรณีอาจต้องให้อินซูลินถ้าน้ำตาลในเลือดสูงมาก หญิงที่เป็น GDM ถ้าไม่ได้รับการรักษา นอกจากจะมีผลต่อแม่ดังที่กล่าวมาแล้ว ยังมีผลต่อการรกในครรภ์ด้วย เช่น การจะมีน้ำหนักตัวมาก (macrosomia) โดยทั่วไปจะมีน้ำหนักตัวแรกคลอดมากกว่า 4 กิโลกรัม ทำให้คลอดยาก สังเกตได้ง่ายคือ ทารกมักจะไม่ค่อยเคลื่อนไหวในระหว่างการตั้งครรภ์ อาจเกิดความผิดปกติของหัวใจและระบบประสาทส่วนกลางแต่กำเนิด มีกล้ามเนื้อลายผิดปกติ รวมทั้งมีระดับอินซูลินในเลือดสูงจึงไปขัดขวางการสร้างสารลดแรงตึงผิว (surfactant) ที่ปอด ทำให้หายใจลำบากเรียกว่า respiratory distress syndrome

**เบาหวานชนิดอื่น ๆ (other specific types of DM)**

พบได้น้อย ประมาณ 2-5% ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด และมักพบในผู้ที่มีอายุต่ำกว่า 25 ปี บางครั้งจึงเรียกว่า maturity-onset diabetes of the young (MODY) ส่วนใหญ่เกิดจากความผิดปกติทางพันธุกรรมของยีนที่สร้างอินซูลิน หรือตัวรับของอินซูลิน เป็นสาเหตุให้เกิดการต้านอินซูลิน นอกจากนี้อาจเกิดได้จากความผิดปกติของการสลายน้ำตาลกลูโคสในเซลล์ก็เป็นสาเหตุให้น้ำตาลในเลือดสูงได้ หรืออาจเกิดจากความผิดปกติของตับอ่อน เช่น ตีบตันหรือเป็นมะเร็งตับอ่อน เป็นต้น

โปรดติดตามตอนที่ 2 น้ำตาลในเลือดกับอนุมูลอิสระในฉบับเดือนมิถุนายน

**หมายเหตุ**

รายละเอียดอ่านเพิ่มเติมได้จากหนังสือ “อนุมูลอิสระ:แหล่งกำเนิดและการเกิดโรค” โดย รองศาสตราจารย์ อธิป ลิขิตลิขิต



มหาวิทยาลัยมหิดล  
มีคุณทางแผ่นดิน

# ขอเชิญคณาจารย์ เข้าร่วมประชาพิจารณ์ ร่างประกาศมหาวิทยาลัยมหิดล

เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการกำหนดระยะเวลา

ของสัญญาการเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย

ตำแหน่งประเภทวิชาการ พ.ศ. ....

**เวลา 13.30-16.00 น.**

## วิทยาเขตพญาไท

วันที่ 14 มิถุนายน 2560 ณ ห้องประชุม L04, L05 คณะวิทยาศาสตร์

วันที่ 28 มิถุนายน 2560 ณ ห้องประชุมมีเกรท ชั้น 8 อาคารเฉลิมพระเกียรติ

ฉลองสิริราชสมบัติ 60 ปี คณะเวชศาสตร์เขตร้อน

## วิทยาเขตบางกอกน้อย

วันที่ 21 มิถุนายน 2560 ณ ห้องบรรยายสุภูมิ ภัทราคม ชั้น 1 ตึกจุลชีววิทยา

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

## วิทยาเขตศาลายา

วันที่ 26 มิถุนายน 2560 ณ ห้องประชุม 322 อาคารศูนย์การเรียนรู้

มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา

## วิทยาเขตกาญจนบุรี

วันที่ 19 มิถุนายน 2560 ณ ห้องประชุมนิลกาญจน์ ชั้น 3 อาคารเรียนรวม

มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี



โดย รองศาสตราจารย์ นพ.ธัญ สุภัทรพันธุ์ รักษาการแทนรองอธิการบดีฝ่ายทรัพยากรบุคคล  
และผู้อำนวยการกองทรัพยากรบุคคล เป็นผู้บรรยายและตอบข้อซักถาม

ประธานสภาอาจารย์ส่วนงาน เป็นผู้ดำเนินรายการ

ลงทะเบียนออนไลน์ได้ที่ <https://www.senate.mahidol.ac.th> หรือ



สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ สภาคณาจารย์มหาวิทยาลัยมหิดล ☎ 0-2849-6351-2

# บรรณาธิการแถลง

โดย ศาสตราจารย์ พญ.อลิสา ลิ้มสุวรรณ



*Wisdom of the Land*

สวัสดีค่ะ ประชาคมชาวมหิดล ท่านสภาคณาจารย์ประจำเดือนพฤษภาคม 2560 นี้ขอประชาสัมพันธ์ถึงคณาจารย์ทุกท่านเข้าร่วมทำประชาพิจารณ์เพื่อรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับร่างประกาศมหาวิทยาลัยมหิดล เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการกำหนดระยะเวลาของสัญญาการเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่งประเภทวิชาการ พ.ศ. .... ตามวัน เวลา และสถานที่ ที่ท่านสะดวก

และท่านสภาคณาจารย์ฉบับนี้มีบทความที่น่าสนใจและชวนให้ติดตามถึง 3 เรื่อง 3 รส ได้แก่ RANSOMWARE เรื่องราวของวงการ IT ที่สะท้อนผู้ใช้งาน Microsoft Windows ไปตาม ๆ กัน โดย อ.บว.นวนรรน ธีระอัมพรพันธุ์ ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายนโยบายและสารสนเทศคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

เรื่องที่ 2 นับเป็นสาระความรู้ใกล้ตัวของพวกเราประชาคมชาวมหิดล คือ “สวัสดิการของสหกรณ์ออมทรัพย์ มหาวิทยาลัยมหิดล (สอ.มม.)”

ตอนที่ 2 โดย ผศ.ยงยุทธ จงประดิษานนท์ กรรมการสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด

และเรื่องส่งท้ายฉบับนี้คือเรื่อง “โรคเบาหวานและการเกิดอนุมูลอิสระ (Diabetes mellitus and Free radical generation)” ตอนที่ 1 โดย รศ.อรป สัจจิตสถิต อดีตสมาชิกสภาคณาจารย์ จากคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล โดยบทความนี้เป็นการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานที่เป็นอีกหนึ่งภัยคุกคามทางสุขภาพของประชากรภายในประเทศไทยซึ่งจะแบ่งเป็น 2 ตอน ขอเชิญชวนให้อ่านทุกท่านอดติดตามเนื้อหาตอนที่ 2 ในท่านสภาคณาจารย์ ฉบับเดือนมิถุนายนนี้ค่ะ

ดีวันเชื่อว่าทุกท่านที่ติดตามท่านสภาคณาจารย์จะได้รับทั้งความรู้ และแนวคิดที่เป็นประโยชน์ สามารถนำไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิตในแต่ละวันอย่างมีความสุขค่ะ

พบกันใหม่ฉบับหน้า

**mu**

## ท่านสภาคณาจารย์

เป็นหนังสือในมหาวิทยาลัย และเป็นสื่อระหว่างคณาจารย์ในการรับฟังแลกเปลี่ยนทัศนคติ ข้อคิดเห็น ทั้งด้านการบริหาร ด้านวิชาการ ด้านสวัสดิการ และอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัย บทความ ข้อคิดจดหมายเป็นความเห็นของผู้เขียนเท่านั้น มิใช่ความเห็นของสภาคณาจารย์เกณฑ์การพิจารณาคำขอความเป็นไปตาม [www.senate.mahidol.ac.th/th/regulation.html](http://www.senate.mahidol.ac.th/th/regulation.html)

**บรรณาธิการประจำฉบับ**

ศ.พญ.อลิสา ลิ้มสุวรรณ

**กองบรรณาธิการ**

ผศ.ดร.ชาญยศ ปลื้มปีติวิริยะเวช อ.บว.ต่อพล วัฒนา อ.ดร.ธิดิตม พัวพันธ์สวัสดิ์  
ผศ.ยงยุทธ จงประดิษานนท์ ผศ.สมศักดิ์ วงศาवास ผศ.ดร.สันติ มณีวัชรระรังษี  
ศ.พญ.อลิสา ลิ้มสุวรรณ อ.ดร.อรรถพล กาญจนพงษ์พร

**ประสานงานกลาง**

สุจิรา สอนสม พัชญา วงษ์วันกันย์

**ออกแบบและจัดทำรูปเล่ม**

พรศิริ บุญมาวงศ์

**เจ้าของ**

สภาคณาจารย์มหาวิทยาลัยมหิดล สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ชั้น 5  
999 ถนนพุทธมณฑลสาย 4 ต.ศาลายา อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม 73170  
โทรศัพท์ : 0-2849-6351-2 โทรสาร : 0-2849-6351