

The background of the entire page is yellow and populated with numerous stylized virus particles. Each particle is a light purple circle with a darker purple outline and small dots inside. Around the perimeter of each circle are several T-shaped spikes, colored in a golden-brown hue. The particles vary in size and are scattered across the page, with some appearing larger and more prominent than others.

SCISO

SOCIETIES

ปีที่2 ฉบับที่2 เมษายน 2563

BE PREPARED

COVID-19

Editor's LETTER

จุลสาร SCISO Societies ฉบับนี้เป็นฉบับที่สองในปีที่แล้วนะคะ โดยในฉบับนี้ทางกองบรรณาธิการยังคงนำเสนอความรู้หลากหลายที่น่าสนใจให้ทุกท่านเช่นเคย ในสถานการณ์ที่ทุกท่านจะต้องรักษาระยะห่าง เพื่อความปลอดภัยทางสุขภาพ และอาจต้องพัก หรือ ปฏิบัติงานอยู่ที่บ้าน ตามคำแนะนำของภาครัฐ บทความของเราอาจเป็นประโยชน์แก่ท่านทั้งในด้านการรับทราบสถานการณ์ การรับทราบข้อมูล และความรู้ต่างๆ

กองบรรณาธิการขอขอบคุณผู้อ่านทุกท่านที่ติดตามจุลสาร SCISO Societies ของคณะวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์มาตลอด หากมีคำติชมหรือข้อเสนอแนะใด ๆ สามารถแจ้งเข้ามายังกองบรรณาธิการได้โดยผ่านช่องทางต่างๆของคณะวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ ทางกองบรรณาธิการยินดีที่จะแก้ไขและปรับปรุงจุลสารนี้ให้มีมาตรฐานยิ่งขึ้นต่อไป

พบกันใหม่ฉบับหน้าค่ะ สวัสดีค่ะ

นุชจรีย์ พุกกะมาน

กองบรรณาธิการ

CONTENTS

SCISO-ENVI

น้ำมันจากจุลสาหร่าย (Microalgae)

ดร.สาธิต ศรีวงษ์ชัย

SCI PUB

ฝังกับเกษตรอินทรีย์

ดร.ศศิประภา ครองแดง

IT HAPPY LIFE

รู้จักฉัน รู้จักเธอ รู้จักกันให้มากขึ้น ต้องพึ่งสื่อ
สังคมออนไลน์

ดร.พนิตนาฏ ยิ้มแย้ม

HR CORNER

มาตรการการดูแลพนักงานในช่วงการ
ระบาดของไวรัสโคโรนา
สายพันธุ์ใหม่ (COVID-19)

ดร.นุชจริย พุกกะมาน

BORDER TRADE & LOGIS TRICK

ผลกระทบของไวรัสโควิด-19 ต่อ

อุตสาหกรรม

โลจิสติกส์และซัพพลายเชน

ดร.พิสิษฐ์ บึงบัว

รัฐประศาสนศาสตร์: การบริหารเพื่อความ
รับผิดชอบต่อสังคม

Public Administration for Social Responsibility

ปฐมบท: รัฐประศาสนศาสตร์

ดร.ประสงค์ เลหาะพงษ์

จุลสาหร่ายนอกจากจะเป็นสิ่งมีชีวิตที่มีความสำคัญต่อระบบนิเวศในแหล่งน้ำในแง่ของแหล่งอาหารแล้ว ยังเป็นสิ่งมีชีวิตที่สามารถผลิตออกซิเจนให้กับสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำได้อีกด้วย มากไปกว่านั้นจุลสาหร่ายยังเป็นแหล่งสารอาหารที่มีประโยชน์ต่อมนุษย์ ได้แก่ วิตามิน กรดไขมันและน้ำมัน (oils) น้ำมันที่ได้จากจุลสาหร่ายอุดมไปด้วยกรดไขมันไม่อิ่มตัวสายยาว (Polyunsaturated fatty acids; PUFs) ที่มีพันธะคู่ตั้งแต่ 4 พันธะขึ้นไปชนิดต่างๆ เช่น กรดแอลฟา-ไลโนเลนิก (α -linolenic acid; ALA) กรดอีพีเอ (eicosapentaenoic acid; EPA) และกรดดีเอชเอ (docosahexaenoic acid; DHA) ซึ่งเป็นกรดไขมันในกลุ่มโอเมก้า-สาม (ω -3 group) [1, 2] ความสามารถของจุลสาหร่ายอีกอย่างหนึ่ง คือ สามารถสร้างและสะสมไขมันภายในเซลล์ได้อย่างรวดเร็วและมากกว่าพืชเมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการเจริญ [3] โดยไขมันที่สร้างได้ส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของไตรเอซิลกลีเซอรอล ซึ่งเป็นสารตั้งต้นที่สามารถนำไปผลิตเป็นไบโอดีเซลได้โดยตรง [2]

จุลสาหร่ายที่สามารถสร้างและสะสมไขมันได้ อาจแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ตามความสามารถในการสร้างอาหาร คือ จุลสาหร่ายที่สามารถสร้างอาหารเองได้หรือพวกออโตโทรป (autotrophic microalgae) โดยการใช้คาร์บอนไดออกไซด์เป็นแหล่งคาร์บอนและใช้พลังงานแสงเพื่อการสร้างและสะสมไขมันภายในเซลล์ ได้แก่ *Chlorella vulgaris* *Botryococcus braunii* *Navicula pelliculosa* *Scenedesmus acutus* *Cryptocodinium cohnii* *Dunaliella primolecta* *Monallanthus salina* *Neochloris oleoabundans* *Phaeodactylum tricornutum* และ *Tetraselmis suecica* เป็นต้น และจุลสาหร่ายที่สามารถเปลี่ยนจากพวกออโตโทรปไปเป็นพวกเฮเทอโรโทรป ซึ่งจะใช้สารอินทรีย์คาร์บอนเป็นแหล่งคาร์บอน การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวของจุลสาหร่าย จะขึ้นอยู่กับสภาวะการเพาะเลี้ยงหรือการปรับปรุงทางพันธุกรรม เช่น *Chlorella potothecoides* [2, 4] Miao และ Wu [5] รายงานว่ามวลชีวภาพและปริมาณน้ำมันที่ได้จากจุลสาหร่ายชนิดนี้จะมากกว่าจุลสาหร่ายพวกออโตโทรป ง่ายต่อการเพาะเลี้ยงและควบคุมการผลิต [4] ปริมาณน้ำมันที่สกัดได้จากจุลสาหร่ายจะต่างกันไป ดังแสดงใน Table 1 สภาวะที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง ได้แก่ อุณหภูมิ ความเข้มแสง ความเป็นกรดด่าง ความเค็ม แสงและแหล่งไนโตรเจน มีผลต่อการสร้างและสะสมไขมันภายในเซลล์ของจุลสาหร่าย นักวิจัยหลายท่านรายงานว่า ในสภาวะที่มีปริมาณแหล่งไนโตรเจนต่ำหรือขาดแหล่งไนโตรเจน จุลสาหร่ายจะสร้างไขมันได้ดี [6, 7] ส่วน Liu และคณะ [8] รายงานว่า ความเข้มข้นของ Fe^{3+} มีผลต่อการสะสมไขมันในเซลล์จุลสาหร่าย *C. vulgaris*

โดยส่วนใหญ่ กรดไขมันที่เป็นองค์ประกอบหลักของน้ำมันที่สกัดได้จากจุลสาหร่ายจะเป็นกรดปาล์มติก กรดปาล์มิติก กรดสเตียริก กรดโอเลอิก กรดไลโอเลอิกและกรดไลโนเลนิก [9] กรดไขมันที่เป็นองค์ประกอบหลักอาจแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาวะในการเพาะเลี้ยง เมื่อเพาะเลี้ยงจุลสาหร่ายในสภาวะดั่งเคียดหรือสภาวะที่ไม่เหมาะสมต่อการเจริญ จุลสาหร่ายจะผลิตน้ำมันได้ในปริมาณมากกว่าในสภาวะที่เหมาะสมต่อการเจริญ [10] น้ำมันที่สร้างขึ้นอยู่ในรูปของไขมันที่มีคุณสมบัติเป็นกลาง (neutral lipid) ประมาณ 20-50% โดยน้ำหนักแห้ง ซึ่งมีองค์ประกอบหลักเป็นไตรเอซิลกลีเซอรอล และเมื่ออยู่ภายใต้สภาวะที่เหมาะสมต่อการเจริญ จุลสาหร่ายจะสร้างกรดไขมันที่มีสายคาร์บอนยาวแตกต่างกัน คือ คาร์บอนสายยาว ปานกลาง (C10-C14) คาร์บอนสายยาว (C16-C18) และคาร์บอนสายยาวมาก (C > 20) รวมไปถึงอนุพันธ์ของกรดไขมัน [2]

ปัจจุบัน งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตไบโอดีเซลจากจุลสาหร่ายได้รับการพัฒนาและต่อยอดไปอย่างต่อเนื่อง นักวิจัยหลายๆ ท่านได้ทำการศึกษาการเพิ่มจำนวนจุลสาหร่ายพวกออกโตโทรป โดยใช้คาร์บอนไดออกไซด์ และพลังงานแสงเป็นสารตั้งต้นในการผลิตเพื่อลดต้นทุน ด้วยเทคนิคการเลี้ยงแบบ Raceway pond แต่ด้วยปัจจัยเรื่องการส่องสว่างของแสงในแต่ละวันและฤดูกาล [1] จึงได้มีการพัฒนาเทคนิคการเลี้ยงแบบ Photobioreactors เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว และเป็นเทคนิคการเลี้ยงที่ประหยัดกว่า [11] นอกจากนี้ ยังมีการพัฒนาจุลสาหร่ายพวกเฮเทอโรโทรปเพื่อให้สามารถใช้แหล่งคาร์บอนที่มีราคาถูกอย่างน้ำเสียจากชุมชนหรือน้ำเสียจากภาคเกษตรกรรมในการเพาะเลี้ยง เพื่อเป็นการบำบัดคุณภาพน้ำและลดต้นทุนในการผลิตเช่นกัน [12-15]

Table 1 Lipid accumulation by different microalgae. [1]

Microalgae	Lipid content (% wt/wt)
<i>B. braunii</i>	25-75
<i>Chlorella sp.</i>	28-32
<i>C. cohnii</i>	20
<i>Cylindrotheca sp.</i>	16-37
<i>D. primolecta</i>	23
<i>Isochrysis sp.</i>	25-33
<i>M. salina</i>	>20
<i>Nannocloris sp.</i>	20-35
<i>Nannochloropsis sp.</i>	31-68
<i>N. oleoabundans</i>	35-54
<i>Nitzschia sp.</i>	45-47
<i>P. tricornutum</i>	20-30
<i>Schizochytrium sp.</i>	50-77
<i>T. suecica</i>	15-23

เอกสารอ้างอิง

- Chisti, Y. 2007. Biodiesel from microalgae. *Biotechnology Advances*. 25: 294-306.
- Khan, S. A., Rhashmi, Hussain, M. Z., Prasad, S. and Benerjee, U. C. 2009. Prospects of biodiesel production from microalgae in India. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 13: 2361-2372.
- Rawat, I., Kumar, R. R., Mutanda, T. and Bux, F. 2013. Biodiesel from microalgae; A critical evaluation from laboratory to large scale production. *Applied Energy*. 103: 444-467.
- อรัญญา ศรีวิโรจน์ และจิตาภา ช่วยพันธ์ มีนาคม 2556 สถานการณ์น้ำมันปาล์มภายใต้ความไม่แน่นอนของโลก ธนาคารแห่งประเทศไทย สำนักงานภาคใต้. <http://www.bot.or.th/Thai/EconomicConditions/Thai/South/EconomicPapers/ResearchPaper/PalmOilNavigatingThroughGlobalUncertainties.pdf>. เข้าถึงวันที่ 2 มิถุนายน 2557.
- Miao, X. and Wu, Q. 2006. Biodiesel production from heterotrophic microalgal oil. *Bioresource Technology*. 97: 841-846.

6. Illman, A. M., Scragg, A. H. and Shales, S. W. 2000. Increase in *Chlorella* strain colorific values when grown in low nitrogen medium. *Enzyme Microbial Technology*. 27: 631-635.
7. Solovchenko, A. E., Khozin-Goldberg, I., Didi-Cohen, S., Cohen, Z. and Merzlyak, M. N. 2008. Effect of light intensity and nitrogen starvation on growth, total fatty acids and arachidonic acid in the green microalga *Parietochloris incise*. *Journal of Applied. Phycology*. 20: 245-251.
8. Liu, Z. Y., Wang, G. C. and Zhou, B. C. 2008. Effect of iron on growth and lipid accumulation in *Chlorella vulgaris*. *Bioresource Technology*. 99: 4717-4722.
9. Li, Q., Du, W. and Liu, D. 2008. Perspectives of microbial oils for biodiesel production. *Applied Microbiology and Biotechnology*. 80: 749-756
10. Hu, Q., Sommerfeld, M., Jarvis, E., Ghirardi, M., Posewitz, M., Seibert, M. and Darzins A. 2008. Microalgal triacylglycerols as feedstocks for biofuel production: perspectives and advances. *The Plant Journal*. 54: 621-663.
11. Vidyadhankar, S., Venugopal, K. S., Swarnalatha, G. V., Kavitha, M. D., Chauhan, V. S., Ravi, R., Bansal, A. K., Singh, R., Pande, A., Ravishankar, G. A. and Sarada R. 2015. Characterization of fatty acids and hydrocarbons of chlorophycean microalgae towards their use as biofuel source. *Biomass and Bioenergy*. 77: 75-91.
12. Peer, M., Skye, R., Thomas, H., Evan, S., Ute, C. and Jan, H. 2008. Second generation biofuel: high efficiency microalgae for biodiesel production. *Bioenergy Research* 1: 20-43.
13. Zhu, L., Wang, Z., Shu, Q., Takala, J., Hiltunen, E., Feng, P. and Yuan, Z. 2013. Nutrient removal and biodiesel production by integration of freshwater algae cultivation with piggy wastewater treatment. *Water Research*. 47: 4294-4302.
14. Zhang, Y., Su, H., Zhong, Y., Zhang, C., Shen, Z., Sang, W., Yan, G. and Zhou, X. 2012. The effect of bacterial contamination on the heterotrophic cultivation of *Chlorella pyrenoidsa* in wastewater from the production of soybean products. *Water Research*. 46: 5509-5516.
15. Samori, G., Samori, C., Guerrini, F. and Pistocchi, R. 2013. Growth and nitrogen removal capacity of *Desmodesmus communis* and of neutral microalgae consortium in a batch culture system in view of urban wastewater treatment: Part I. *Water research*. 47: 791-801.

ผึ้ง เป็นแมลงชนิดหนึ่ง ซึ่งมีความสำคัญในระบบนิเวศวิทยา โดยเฉพาะในด้านการผสมเกสรพืชพันธุ์ชนิดต่าง ๆ ผึ้งจัดอยู่ในลำดับอนุกรมวิธาน ในไฟลัมโทรพอด Arthropoda อันดับไฮเมโนพเทรา (Hymenoptera) ในจีนัสเอปิส (*Apis*) มีลักษณะเด่นคือ เป็นสกุลที่สามารถเก็บสะสมน้ำหวานจากดอกไม้มาบ่มเป็นน้ำผึ้ง และมีเหล็กใน ในประเทศไทยสามารถพบผึ้งสกุลเอปิส อยู่ทั้งหมด 5 สายพันธุ์ คือ ผึ้งพันธุ์ ผึ้งโพรง ผึ้งหลวง และ ผึ้งมัมแดงและผึ้งมัมดำ โดยที่ผึ้งพันธุ์ (*Apis mellifera*) เป็นผึ้งที่นำเข้ามาจากต่างประเทศแถบยุโรป อเมริกา และผึ้งสายพันธุ์เอเชีย ซึ่งถือว่าเป็นสายพันธุ์พื้นเมืองของไทย มีถิ่นกำเนิดอยู่ในเอเชีย และผึ้งพันธุ์เป็นผึ้งที่นำเข้ามาจากต่างประเทศแถบยุโรปหรืออเมริกา คือ ผึ้งโพรง (*Apis cerana*) ผึ้งหลวง (*Apis dorsata*) ผึ้งมัม (*Apis florea*) และผึ้งมัมดำหรือผึ้งมำน (*Apis andreniformis*) ผึ้งถือเป็นแมลงที่มีประโยชน์อย่างมาก มนุษย์สามารถใช้ประโยชน์จากผึ้งมาตั้งแต่สมัยโบราณ ผลิตภัณฑ์จากผึ้งมนุษย์นำมาใช้ประโยชน์ได้แก่ น้ำผึ้ง ไขผึ้ง นมผึ้ง พืชผึ้ง พรอสโพลิส รวมถึงตัวอ่อนของผึ้งที่นิยมนำมาประกอบเป็นอาหาร

ผึ้ง เป็นแมลงสังคมแท้จริงชนิดหนึ่ง (eusocial insect) หมายถึงมีการดำรงชีวิตแบบสังคมร่วมกันเป็นสังคมอย่างสมบูรณ์ โดยสมาชิกภายในสังคมมีการแบ่งแยกหน้าที่กันอย่างชัดเจน คือ

- 1) มีสมาชิกเพศเมีย ทำหน้าที่ในการเลี้ยงดูตัวอ่อนภายในรังหรือหาอาหาร
- 2) มีการกำหนดวรรณะสืบพันธุ์ในสมาชิกเพศ

3) มีจำนวนรุ่นการสืบพันธุ์อย่างน้อย 2 รุ่นอยู่ร่วมกันช่วยกันทำงาน ซึ่งเราสามารถพบลักษณะเช่นนี้ได้แมลงอีกหลายชนิดในอันดับเดียวกัน เช่น ปลวก มด ตัวต่อหัวเสือ ชันโรง เป็นต้น

ชีวิตสังคมของผึ้งเปรียบเสมือนครอบครัวใหญ่หรือเป็นกลุ่มสมาชิกประกอบไปด้วยสมาชิกทุกเพศทุกวัย ทุกวรรณะในสังคม ภายในรังผึ้งนั้นจะประกอบไปด้วยผึ้งทั้งหมด 3 วรรณะ คือ

1) นางพญา (queen) ซึ่งเป็นเพศเมีย มีจำนวนโครโมโซมเท่ากับ 32 แท่ง (16 คู่) ทำหน้าที่สืบพันธุ์ วางไข่และควบคุมกิจกรรมภายในรังโดยใช้สารเคมีที่หลั่งออกมา ในรังผึ้งหนึ่งรังจะพบนางพญาเพียงแค่หนึ่งตัวเท่านั้น (รูปที่ 1)

2) ผึ้งงาน (worker) เป็นเพศเมีย มีจำนวนโครโมโซมเท่ากับ 32 แท่ง (2n) เช่นเดียวกับนางพญา แต่มีลักษณะรูปร่างสัณฐานและทำหน้าที่แตกต่างจากนางพญา มีจำนวนมากที่สุดในสังคม ทำหน้าที่ดูแลหาอาหาร (nurse bee) ให้แก่นางพญาและตัวอ่อนภายในรังรวมถึงผึ้งตัวผู้ ทำหน้าที่ปกป้องรัง (soldier bee) ไม่ได้รังได้รับอันตราย

3) ผึ้งตัวผู้ (drone) เป็นเพศผู้ มีจำนวนโครโมโซมเพียงครึ่งหนึ่งของผึ้งเพศเมีย เท่ากับ 16 แท่ง (n) มีจำนวนน้อยเมื่อเทียบกับผึ้งงาน ทำหน้าที่ผสมพันธุ์กับนางพญา จะพบมากในช่วงที่รังผึ้งต้องการเพิ่มขยายรัง หรือในฤดูกาลผสมพันธุ์



รูปที่ 1 แสดงลักษณะเปรียบเทียบระหว่างนางพญาและผึ้งงานของผึ้งพันธุ์ (*Apis mellifera*)

ในปัจจุบันอุตสาหกรรมการเลี้ยงผึ้งในประเทศไทย นิยมเลี้ยงผึ้งพันธุ์ ซึ่งเป็นผึ้งสายพันธุ์ยุโรป มีข้อดีคือ สามารถเลี้ยงเชิงอุตสาหกรรมได้ และไม่ทิ้งรังง่ายเหมือนผึ้งชนิดอื่นๆ นอกจากผึ้งพันธุ์แล้ว ยังมีอีกหนึ่งสายพันธุ์ที่กำลังเป็นที่นิยมเลี้ยงกันคือ ผึ้งโพรง (รูปที่ 2) ซึ่งถือว่าเป็นผึ้งท้องถิ่นของประเทศไทย แต่จะมีนิสัยดุร้ายกว่าผึ้งพันธุ์และมีพฤติกรรมการทิ้งรังมากกว่า การเลี้ยงผึ้งทั้งสองชนิดนั้นมีลักษณะการเลี้ยงที่แตกต่างกัน ทั้งลักษณะรวงผึ้งของผึ้งและลักษณะกล่องรังผึ้ง (รูปที่ 3) แม้จะเป็นผึ้งที่ต้องอาศัยอยู่ในโพรงเหมือนกันทั้งคู่ก็ตาม (cavity-nesting honey bees) ส่วนใหญ่แล้ว บางช่วงฤดูกาล เกษตรกรจำนวนต้องให้น้ำตาลเพื่อเป็นอาหารแก่ผึ้งพันธุ์ เนื่องจากขาดแคลนอาหาร ส่วนผึ้งโพรงนั้น เกษตรกรไม่จำเป็นต้องให้น้ำตาลเป็นอาหารเพียงแต่ต้องเลี้ยงในที่ที่อุดมสมบูรณ์ อย่างไรก็ตามหากเกิดภาวะขาดแคลนอาหาร ผึ้งโพรงจะมีพฤติกรรมการทิ้งรังทันทีเพื่อไปยังแหล่งที่มีอาหารสมบูรณ์กว่า ทำให้ดูแลและเพิ่มขยายจำนวนรังได้ยากกว่าผึ้งพันธุ์



รูปที่ 2 แสดงผึ้งงานของผึ้งโพรง (*Apis cerana*) ที่ทางเข้ารัง



รูปที่ 3 แสดงแผ่นรวงผึ้งของผึ้งพันธุ์ที่เกษตรกรผู้เลี้ยงผึ้งนิยมเลี้ยง (ซ้าย) และรวงผึ้งโพรง (ขวา)

การเลี้ยงผึ้งนอกจากผลิตภัณฑ์ที่ได้จากผึ้งที่เกษตรกรสามารถขายสร้างรายได้แล้ว การเลี้ยงผึ้งถือเป็นการสร้างความสมดุลให้แก่ระบบนิเวศให้แก่สิ่งแวดล้อม เนื่องจากผึ้งเป็นตัวช่วยผสมเกสรที่มีประสิทธิภาพสูง สามารถช่วยเพิ่มผลผลิตให้แก่เกษตรกรได้ อย่างไรก็ตามเราพบว่าปัญหาที่อุตสาหกรรมผึ้งส่วนใหญ่พบเจอคือ ผึ้งตายเป็นจำนวนมากอันเนื่องมาจากได้รับสารเคมี โดยเฉพาะสารกำจัดศัตรูพืชมากเกินไป ทำให้จำนวนผึ้งลดลงอย่างรวดเร็ว สาเหตุดังกล่าวเกิดจากการที่เกษตรกรมีการใช้สารเคมีมากเกินไปทำให้ผึ้งไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ ดังนั้นผึ้งจึงเป็นดัชนีที่ใช้วัดการใช้สารเคมีได้ทางอ้อมอีกชนิดนั่นเอง

เมื่อครั้งผู้เขียนได้มีโอกาสไปเยี่ยมชม ณ วิสาหกิจชุมชน อออยู่เย็นเป็นสุข อ. เขาฉกรรจ์ จ. สระแก้วนั้น (รูปที่ 4) สิ่งหนึ่งที่นำประทับใจ นอกจากการปลูกพืชสมุนไพรแบบผสมผสาน คือ ภายในสวนเกษตรอินทรีย์แห่งนี้ ปราศจากการใช้สารเคมี อันเป็นอันตรายต่อผึ้ง ทำให้มีผึ้งจำนวนมากภายในสวนแห่งนี้ สำหรับช่วยในการผสมเกสรให้แก่พืชพันธุ์ชนิดต่างๆ ภายในสวน (รูปที่ 5) จึงเกิดแนวคิดที่ว่า หากมีการเลี้ยงผึ้งควบคู่กับการทำสวนเกษตรอินทรีย์ได้นั้น น่าจะช่วยเพิ่มโอกาสเพิ่มผลผลิตให้แก่เกษตรกรได้ รวมถึงสามารถที่จะขายผลิตภัณฑ์จากผึ้ง รวมถึงการแปรรูปสินค้าเพื่อเพิ่มมูลค่า น่าจะสร้างรายได้เสริมให้แก่เกษตรกรอีกทางหนึ่ง โดยที่ไม่กระทบต่อวิถีชีวิตของเกษตรกรมากเกินไปเพราะผึ้งจะเป็นผู้ทำงานสร้างรายได้ให้แก่ผู้เลี้ยงนั่นเอง ถือได้ว่าเป็นประโยชน์ทั้งสิ่งแวดล้อมและเกษตรกรอย่างแท้จริง



รูปที่ 4 สวนเกษตรอินทรีย์ปราศจากสารเคมี ณ วิสาหกิจชุมชน @อยู่เย็นเป็นสุข

อ. เพาณกรรจ จ. สระแก้ว



รูปที่ 5 ผึ้งโพรงตามธรรมชาติกำลังหาแหล่งน้ำหวานจากดอกไม้ ได้แก่ ดาวเรือง (ซ้าย) ดอกเล้าก้วย (ขวา)

เอกสารอ้างอิง

สิริวัฒน์ วงษ์ศิริ และสุรรัตน์ เตียววณิชย์, ชีววิทยาของผึ้ง, สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2555)

สื่อสังคมออนไลน์ (Social Network) เป็นเครื่องมือทางดิจิทัลที่ถูกนำมาใช้งานกันอย่างแพร่หลายในด้านการติดต่อสื่อสารผ่านเทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งสามารถถูกนำมาประยุกต์ใช้เพื่อการนำเสนอในรูปแบบอย่างสร้างสรรค์ เช่น รูปภาพ หรือคลิปวิดีโอต่างๆ ดังนั้นสื่อสังคมออนไลน์จึงมักถูกนำมาใช้เป็นสื่อกลางในการเผยแพร่ข้อมูลหรือใช้ในการประชาสัมพันธ์ของหน่วยงาน ปัจจุบันนี้มีสื่อสังคมออนไลน์ที่นิยมใช้กันเป็นจำนวนมาก ทางสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมทางธุรกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตสระแก้ว ก็เช่นกัน ที่ได้นำสื่อสังคมออนไลน์มาใช้ประโยชน์ในการเผยแพร่ข้อมูลของสาขา โดยขอยกตัวอย่างสื่อสังคมออนไลน์ที่สาขา ได้นำมาใช้งานดังนี้

สื่อสังคมออนไลน์ที่ตอนนี้กำลังเป็นที่นิยมและติด 1 ใน 3 อันดับแรกของการใช้งานของคนไทยคือ Facebook โดยคนไทยเข้าใช้งานถึง 465 ล้านครั้งต่อเดือน [1] ซึ่ง Facebook จะสามารถนำเสนอได้ใน 2 รูปแบบคือ Profile Page และ Fan Page โดย Profile Page จะเป็นเพจของบุคคลใดบุคคลหนึ่งเพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสารหรือโพสเผยแพร่เรื่องราวต่างๆ ส่วน Fan Page จะเป็นเพจเพื่อใช้ในการนำเสนอข้อมูลของหน่วยงานหรือกลุ่มคน ซึ่งสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมทางธุรกิจก็ได้มีการนำเสนอข้อมูลและกิจกรรมที่เกิดขึ้นของสาขา ผ่าน Fan Page เช่นกัน โดยสามารถค้นหา Fan Page ของสาขาได้จาก @itbibuusk หรือสามารถเข้าถึงโดยตรงได้ที่ www.facebook.com/itbibuusk ซึ่งสามารถกดติดตามเพจติดตามข้อมูลสาขา กันได้นะคะ

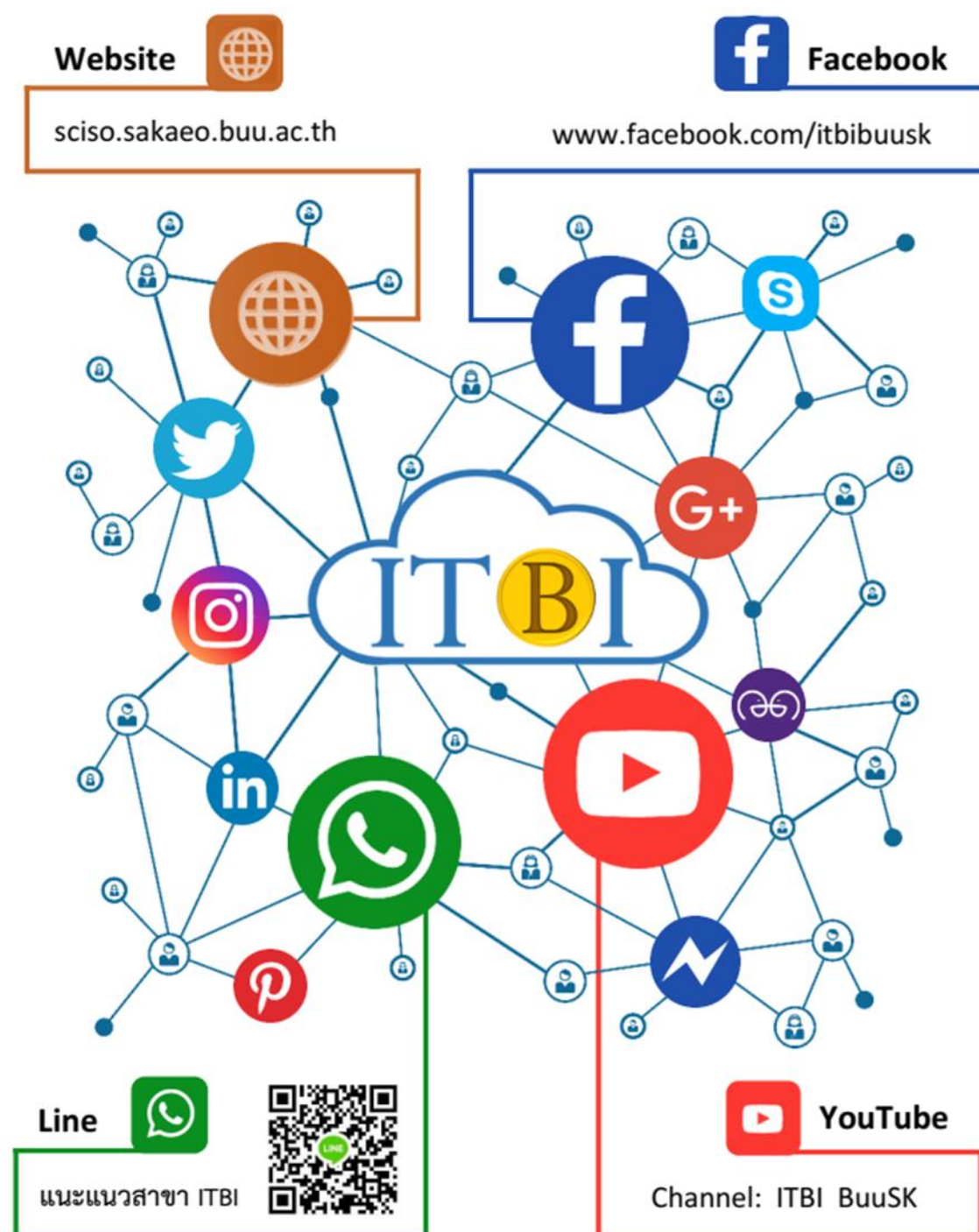
YouTube ถือว่าเป็นสื่อสังคมออนไลน์ที่เป็นที่นิยมของคนไทย โดยติด 1 ใน 3 อันดับแรกเช่นกัน ซึ่งมีคนไทยเข้าใช้งานถึง 461 ล้านครั้งต่อเดือน [1] YouTube มีเป้าหมายเพื่อให้บริการผู้ใช้งานได้นำเสนอหรือเผยแพร่คลิปวิดีโอต่างๆ และทางสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมทางธุรกิจเองก็ได้มีการจัดทำคลิปวิดีโอเพื่อเผยแพร่ข้อมูลของสาขา ผ่านทาง YouTube เพื่อให้บุคคลทั่วไปได้ทราบข้อมูลหลักสูตรของสาขา ได้รู้จักกับไลฟ์สไตล์ของคณาจารย์และนิสิตของสาขากันมากขึ้น โดยสามารถติดตามชมคลิปต่างๆ ของสาขา กันได้ที่ YouTube Channel: ITBI BuuSK แล้วอย่าลืมกด Like กด Share กด Subscribe และกดกระดิ่งกันด้วยนะคะ

แอปพลิเคชันที่โทรศัพท์มือถือทุกคนมักจะต้องมีกันมากที่สุดคือ Line ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันสำหรับการแชทหรือพูดคุยกันได้ทั้งในรูปแบบพิมพ์ข้อความ สนทนาด้วยเสียง เจจแบบเปิดกล้องเห็นหน้า หรือประชุมเป็นกลุ่มก็ได้ ทำให้เพิ่มความสะดวกในการติดต่อสื่อสารมากขึ้น ทางสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมทางธุรกิจได้มีการสร้างกลุ่ม Line เพื่อใช้ในงานแนะแนวและการประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ข้อมูลการศึกษาต่อของสาขา แก่นักเรียนมัธยมปลายหรือเทียบเท่าครูแนะแนว และสมาชิกคนอื่นๆ ในกลุ่ม เชิญเข้าร่วมกลุ่ม Line ของสาขา กันได้ง่ายๆ โดยสแกน QR Code นี้ได้เลยนะคะ

นี่เป็นแค่บางส่วนของสื่อสังคมออนไลน์ที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย ทุกสื่อถูกผลิตและพัฒนาขึ้นมาเพื่อทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการใช้งาน แต่หากผู้ใช้ติดสื่อสังคมออนไลน์มากเกินไป หรือนำไปใช้งานที่ผิดต่อพ.ร.บ.คอมพิวเตอร์ ก็จะมีโทษและส่งผลกระทบต่อตามมาได้นะคะ ดังนั้นขอให้ใช้สื่อสังคมออนไลน์กันอย่างพอดีและใช้ให้เกิดประโยชน์กันนะคะ



[1] กฤษณะ ละไล เนชั่นทีวี : 11 มีนาคม 2563



สายพันธุ์ใหม่ (COVID-19)

ดร.นุชจรีย์ พุกกะมาน

คุณภาพชีวิตในการปฏิบัติงาน เป็นการรวมกันของสุขภาพกาย และสุขภาพใจที่ดี อันเป็นผลจากสภาพแวดล้อมในที่ทำงาน และมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มผลผลิตอย่างยิ่ง เพราะเมื่อพนักงานที่ได้รับสวัสดิการที่ดีในที่ทำงาน ความรู้สึกที่ดีจากความพึงพอใจในปัจจัยดังกล่าวจะส่งผลต่อการปรับปรุงงานของพนักงานคนนั้นๆให้ดียิ่งขึ้น เมื่อความสุขของพนักงานในแง่องค์รวมดีขึ้น ผลผลิต หรือผลการปฏิบัติงานขององค์กรก็จะยิ่งดีขึ้นนั่นเอง

คุณภาพชีวิตในการทำงาน (Quality of work life) มีความสำคัญอย่างยิ่งในการทำงานปัจจุบัน เพราะคนเป็นทรัพยากรที่สำคัญ เป็นต้นทุนทางสังคมที่มีคุณค่า ในปัจจุบันคนส่วนใหญ่ต้องเข้าสู่ระบบการทำงาน ต้องทำงานเพื่อให้ชีวิตดำรงอยู่ได้และตอบสนองความต้องการพื้นฐาน เมื่อคนต้องทำงานในที่ทำงานเป็นส่วนใหญ่ จึงควรมีสถานะที่เหมาะสม ทำให้เกิดความสุขทั้งร่างกายและจิตใจ มีความรู้สึกมั่นคงทั้งสุขภาวะทางกาย สุขภาวะทางอารมณ์ สุขภาวะทางจิตวิญญาณ และสุขภาวะทางสังคม (กองสวัสดิการแรงงาน. 2547)

จากข้อความข้างต้นจะเห็นได้ว่า คุณภาพชีวิตของพนักงานนั้น หมายรวมถึงสุขภาวะทางกาย หรือสุขภาพของพนักงาน ซึ่งในสถานการณ์ปัจจุบันในประเทศไทย และในโลกในขณะนี้ ประชากรส่วนใหญ่ถูกคุกคามด้วยความกังวล ไม่มั่นใจ และหวาดกลัวต่อสวัสดิภาพทางสุขภาพของตนเองเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ หรือเชื้อไวรัส COVID-19 นั้น กำลังระบาดอยู่ในประเทศต่างๆทั่วโลก และมีจำนวนผู้ติดเชื้อเป็นจำนวนมาก เชื้อ COVID-19 เป็นเชื้อไวรัสในตระกูลโคโรนาไวรัส มีขนาดเล็กมาก ไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า หรือโดยกล้องจุลทรรศน์ที่ใช้กันโดยทั่วไป เชื้อ COVID-19 สามารถแพร่กระจายผ่านสิ่งของที่แปดเปื้อนเชื้อโรคได้ อยู่ได้นานหลายวันหากไม่มีการทำความสะอาด หากใช้มือสัมผัสสิ่งของแล้วนำมาแตะบริเวณหน้า หรือหยิบอาหารเข้าปาก สามารถติดเชื้อได้เช่นเดียวกับการสัมผัสเชื้อจากผู้ป่วยโดยตรง จึงควรต้องระมัดระวัง ทำความสะอาดพื้นผิวที่อาจแปดเปื้อนบ่อยๆ และล้างมือบ่อยๆ ผู้ที่ติดเชื้ออาจมีอาการไอ เจ็บคอ มีน้ำมูก หายใจเหนื่อยหอบ โดยสามารถติดต่อกันได้ผ่านสารคัดหลั่ง เช่นน้ำมูก หรือ น้ำลาย จากการไอ จาม ไวรัสดังกล่าวส่งผลต่อร่างกายของผู้ติดเชื้อ ผู้ป่วยอาการหนักจะมีอาการปอดบวมอักเสบร่วมด้วย หากอาการรุนแรงมากอาจทำให้อวัยวะภายในล้มเหลว

มารู้จัก... ไวรัสโคโรนา

สายพันธุ์ใหม่ 2019



โรคติดต่อทางเดินหายใจ
ส่งผลให้เกิดโรคปอดอักเสบ



ระบาดครั้งแรก

ตลาด South China Seafood
เมืองอู่ฮั่น มณฑลหูเป่ย์ ประเทศจีน
จากนั้นแพร่ระบาดไปหลายๆ พื้นที่
ในประเทศจีนและประเทศอื่นๆ



การแจ้งเตือนในไทย
ระดับ 3 หลีกเลี่ยงการเดินทาง



อาการสำคัญ

มีไข้ ไอ หายใจเหนื่อยหอบ

ติดตามข้อมูลข่าวสารได้ที่ : <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/intro.php>

คำแนะนำจากกรมควบคุมโรค



หลีกเลี่ยงการเดินทางไป
พื้นที่ที่มีการระบาดของโรค



หลีกเลี่ยงสถานที่แออัด



ไม่คลุกคลีกับผู้ป่วย
สวมใส่หน้ากากอนามัย



ไม่สัมผัสหรืออยู่ใกล้ชิดกับ
สัตว์โดยเฉพาะที่ป่วยหรือตาย



หมั่นล้างมือด้วยน้ำและสบู่หรือ
ล้างด้วยแอลกอฮอล์ล้างมือ



ไม่ใช้ของใช้ส่วนตัวร่วมกับผู้อื่น
(เช่น ผ้าเช็ดหน้า แก้วน้ำ ผ้าเช็ดตัว)



รักษาร่างกายให้อบอุ่น
นอนหลับพักผ่อนให้เพียงพอ



หากมีข้อสงสัย สอบถาม
สายด่วนกรมควบคุมโรค 1422

จัดทำ : 27/01/63

DDC
กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control

ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรมควบคุมโรค
Emergency Operations Center : (DDC's EOC)



สายด่วน
กรมควบคุมโรค
1422



จึงจำเป็นต้องมีที่สถานประกอบการจะต้องให้การคำแนะนำ ป้องกัน และดูแลพนักงานของตนให้ปลอดภัยจากเชื้อไวรัส COVID- 19 โดยต้องมีการบริหารจัดการทั้งในด้านการควบคุมคน ยกระดับการดูแลสุขอนามัยในสถานที่ทำงาน และมีแผนการปฏิบัติตนในสถานการณ์ฉุกเฉิน เพื่อให้เกิดความพร้อมในการรับมือ เมื่อมีเหตุเกิดขึ้น

หากสถานประกอบการสามารถสร้างความมั่นใจให้กับพนักงานในองค์กรได้ พนักงานเกิดความรู้สึกปลอดภัยในการมาปฏิบัติงาน ธุรกิจก็สามารถดำเนินต่อไปได้ และช่วยให้พนักงานเกิดความผูกพันต่อองค์กรที่ให้การดูแลเป็นอย่างดีเมื่อเกิดความยากลำบาก ไม่ทอดทิ้งกัน

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขได้ให้คำแนะนำสำหรับสถานประกอบการในสถานการณ์เช่นนี้ไว้ดังต่อไปนี้

คำแนะนำสำหรับผู้ประกอบการ

- ผู้ประกอบการควรให้ความรู้ คำแนะนำ หรือจัดหาสื่อประชาสัมพันธ์การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคกับพนักงานในหน่วยงาน เช่น โปสเตอร์ กินร่อน ซ่อนกลาง ล้างมือ การล้างมือที่ถูกต้อง และการสวมหน้ากากอนามัย เป็นต้น
- จัดหาสบู่ เจลล้างมือแอลกอฮอล์ หรือจัดสถานที่สำหรับล้างมือ และหน้ากากอนามัย ภายในสถานที่ทำงาน เช่น ประตูทางเข้าห้องทำงาน ประตูทางเข้าไลน์การผลิต ห้องสุขา เป็นต้น เพื่อให้บริการกับพนักงาน
- ควรมีห้องพยาบาลให้การดูแลรักษาเบื้องต้นแก่ผู้ป่วย เพื่อแยกผู้ป่วยออกจากสถานที่ทำงานหรือไลน์การผลิตที่มีคนรวมกันเป็นจำนวนมาก รวมทั้งอำนวยความสะดวกในการส่งกลับไปรักษาตัวที่บ้านหรือโรงพยาบาล
- เพิ่มความตระหนักให้กับพนักงาน และพนักงานทำความสะอาด ถึงความเสี่ยงในการปนเปื้อนเชื้อ โดยให้ความสำคัญในการป้องกันตนเอง เช่น การสวมหน้ากากอนามัยและถุงมือขณะปฏิบัติงาน และการดูแลทำความสะอาดสิ่งของที่ใช้งานบ่อยๆ เช่น โต๊ะทำงาน คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในการทำงาน รวมถึงอุปกรณ์ทำความสะอาดอื่นๆ
- รมรงคให้พนักงานป้องกันตนเองโดยการล้างมือก่อนเข้าทำงาน และทุกครั้งสัมผัสอุปกรณ์ สิ่งของเครื่องใช้ ที่มีผู้สัมผัสจำนวนมาก
- จัดให้มีการทำความสะอาดอุปกรณ์ และบริเวณที่มีผู้สัมผัสปริมาณมากอย่างสม่ำเสมอ เช่น โต๊ะทำงาน คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในการทำงาน ที่จับประตู ห้องน้ำ ด้วยน้ำผงซักฟอกหรือน้ำยาทำความสะอาด และ 70% แอลกอฮอล์
- ระมัดระวังการเก็บขยะติดเชื้อ เช่น ทิชชูที่ผ่านการใช้แล้ว อาจปนเปื้อนสารคัดหลั่งของผู้บริโภคเป็นต้น ก่อนทิ้งขยะติดเชื้อควรใส่ถุงปิดให้มิดชิด หรือทิ้งในถังขยะติดเชื้อ และล้างมือทำความสะอาดเพื่อป้องกันการตกค้างของเชื้อโรค
- สำหรับสถานประกอบการที่มีพนักงานทำงานหนาแน่น (โรงงานที่มีไลน์การผลิต) ควรจัดให้มีการตรวจคัดกรองพนักงานทุกคนก่อนเข้าทำงาน หากพบพนักงานป่วย ควรพิจารณาให้หยุดรักษาตัวที่บ้าน เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคในสถานประกอบการ และหากมีอาการป่วยรุนแรงควรรีบไปพบแพทย์
- กรณีสถานประกอบการที่มีรถรับ-ส่งพนักงาน ให้ดำเนินการทำความสะอาดยานพาหนะบริเวณที่สัมผัสกับผู้โดยสาร เช่น ราวจับ กลอนประตู เบาะนั่ง ที่เท้าแขน ด้วยน้ำผงซักฟอกหรือน้ำยาทำความสะอาด และ 70% แอลกอฮอล์ สามารถทำลายเชื้อไวรัสได้
- การพิจารณาปิดสถานประกอบการชั่วคราว หากพบผู้ป่วยเป็นจำนวนมาก เช่น การเลื่อนหรือยกเลิกไลน์การผลิตที่พบผู้ป่วยออกไปชั่วคราว เพื่อให้พนักงานหยุดพักรักษาตัวและลดการแพร่กระจายของเชื้อโรค

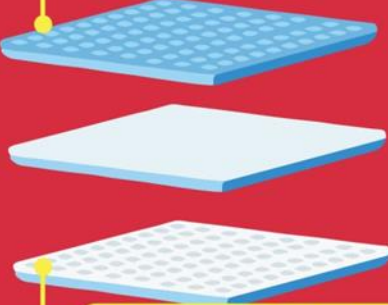
คำแนะนำสำหรับบุคลากรในหน่วยงาน

- ก่อนไปทำงาน ควรจัดเตรียมหน้ากากอนามัยและแอลกอฮอล์เจล เพื่อใช้สำหรับตนเองและเพื่อนร่วมงาน
- หากพบว่าตนเองมีอาการป่วย ควรหยุดพักรักษาตัวอยู่ที่บ้าน หรือถ้ามีเหตุจำเป็นให้ต้องไปทำงานควรสวมหน้ากากอนามัย และหากไม่มีหน้ากากอนามัย ให้ขอหน้ากากอนามัยจากห้องพยาบาลในหน่วยงาน
- หากสังเกตเห็นเพื่อนร่วมงานมีอาการไอ จาม ผิดปกติ ให้แจ้งห้องพยาบาลเพื่อจัดหาหน้ากากอนามัยให้พนักงาน หรือแนะนำให้บุคคลดังกล่าวสวมหน้ากากอนามัยกรณีมีบุคลากรเดินทางไปประเทศที่พบการระบาด
- ติดตามรายชื่อประเทศหรือเมืองที่มีการระบาดก่อนวางแผนการเดินทาง โดยสามารถดูข้อมูลได้จากเว็บไซต์กรมควบคุมโรค <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/index.php>
- งดหรือเลื่อนการเดินทางโดยไม่จำเป็นไปยังประเทศหรือเมืองดังกล่าว
- หากหลีกเลี่ยงการเดินทางไม่ได้ ควรมีประกันสุขภาพระหว่างการเดินทางไปต่างประเทศ
- เมื่อเดินทางไปยังประเทศหรือเมืองที่มีการระบาด ควรใส่หน้ากากอนามัย หลีกเลี่ยงการไปในสถานที่แออัด หรือคนพลุกพล่าน และปฏิบัติตามคำแนะนำของประเทศนั้นๆ อย่างเคร่งครัด
- ระหว่างการเดินทาง หากมีอาการไข้ ไอ เจ็บคอ หรือมีน้ำมูก ควรไปพบแพทย์ทันทีเพื่อรับการตรวจวินิจฉัยและรักษาอย่างถูกต้อง พร้อมขอใบรับรองแพทย์หากไม่ได้ป่วยด้วย COVID-19
- เมื่อจะเดินทางกลับประเทศไทย หากมีอาการป่วยก่อนโดยสารเครื่องบิน ต้องแจ้งให้เจ้าหน้าที่สายการบินทราบล่วงหน้าเพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อ ท่านอาจไม่ได้รับการพิจารณาให้ขึ้นเครื่องบิน หากมีอาการป่วยอยู่และไม่มีใบรับรองแพทย์
- เมื่อเดินทางกลับเข้าประเทศไทย
 - ให้ความร่วมมือกับการตรวจคัดกรองที่ด่านควบคุมโรคระหว่างประเทศ และแจ้งให้เจ้าหน้าที่ทราบทันที หากมีอาการป่วย
 - สังเกตอาการป่วยและวัดไข้ตนเองทุกวัน เป็นเวลา 14 วันหลังกลับจากพื้นที่ที่พบการระบาดระหว่าง 14 วันที่สังเกตอาการ ให้แยกเครื่องใช้ส่วนตัว ไม่รับประทานอาหาร หรือ พุดคุยใกล้ชิดกับผู้อื่น งดการไปร่วมกิจกรรมที่มีคนจำนวนมาก งดการเข้าประชุม การไปสถานที่ที่คนพลุกพล่าน เช่น ตลาด ห้างสรรพสินค้า ควรอยู่ในที่พักอาศัยเป็นหลัก และเดินทางออกนอกบ้านเท่าที่มีความจำเป็น
 - ทั้งนี้การให้หยุดงาน ลางาน หรือทำงานจากบ้าน ให้พิจารณาตามความเหมาะสมของแต่ละหน่วยงาน
- หากมีอาการไข้ ไอ เจ็บคอ หรือมีน้ำมูก ภายใน 14 วันหลังกลับจากพื้นที่ที่พบการระบาด ควรไปพบแพทย์ทันทีพร้อมแจ้งประวัติการเดินทางให้เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลทราบ

หน้ากากอนามัย

ใส่อย่างไรให้ถูกต้อง

การใส่หน้ากากอนามัยถูกวิธีสามารถป้องกันเชื้อได้ถึง 80 %

เอาด้านมัน หรือ สีเข้มไว้ด้านหน้า

เอาด้านนุ่ม หรือ สีอ่อนเข้าหาตัว

ชั้นนอก
มีสารเคลือบกันน้ำ

ชั้นกลาง
กรองเชื้อโรค

ชั้นใน
เป็นวัสดุนุ่ม เพื่อสัมผัสกับผิว

ขั้นตอนการใส่หน้ากากอนามัย

- ล้างมือให้สะอาด ก่อน-หลังสวม และถอดหน้ากากทุกครั้ง
- จับสายคล้องหู ทั้ง 2 ข้าง
- สวมคลุมจมูกและปาก หันด้านสีเข้มออก
- ดัดลวดให้แนบกับ สันจมูกและใบหน้า
- ดึงขอบล่างให้ ครอบคลุมใต้คาง

DDC กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control

ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรมควบคุมโรค
Emergency Operations Center : (DDC's EOC)

Google Play

App Store

สายด่วน กรมควบคุมโรค
1422

official

จัดทำ : 08/02/63

กระทรวงสาธารณสุข
กรมควบคุมโรค
สำนักงานเขตสุขภาพที่ 11
การสื่อสารเพื่อสุขภาพ

1

เริ่มล้างด้วยน้ำและสบู่
ใช้ฝ่ามือถูกัน

2

ใช้ฝ่ามือถูหลังมือ
และนิ้วถูขอกนิ้ว

3

ใช้ฝ่ามือถูฝ่ามือ
และนิ้วถูขอกนิ้ว

**เทคนิคล้างมือ
ให้ห่างไกล**

ไวรัสโคโรนา 19

4

ใช้หลังนิ้วมือถูฝ่ามือ

5

ใช้ฝ่ามือถูรอบข้อมือ

6

ใช้ปลายนิ้วมือ
ถูข้อมือ

7

ใช้ฝ่ามือถูนนิ้วหัวแม่มือ
โดยรอบ

ที่มา : กรมควบคุมโรค

สายด่วน
กรมควบคุมโรค
1422

เว็บไซต์กรมควบคุมโรค

เว็บไซต์ 666 กรมควบคุมโรค

ไวรัส
โคโรนา 19
ป้องกันได้

ที่มา: (1) https://www.who.int/docs/default-source/searo/thailand/20200306-tha-sitrep-15-covid-19-finalth.pdf?sfvrsn=5f11f10a_0

(2) <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/index.php>

(3) <https://www.tosh.or.th/index.php/blog/item/475-quality-of-working-life>

จากสถานการณ์การระบาดของไวรัสโควิด-19 ที่แพร่กระจายไปในหลายประเทศทั่วโลกทุกภูมิภาคของโลก ซึ่งมีแนวโน้มทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้น ล่าสุดเมื่อวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2563 องค์การอนามัยโลกหรือ World Health Organization (WHO) ได้ประกาศอย่างเป็นทางการให้การแพร่กระจายของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ หรือ “โควิด-19” เป็นการระบาดใหญ่ของโลก หรือ Pandemic [1] สำหรับประเทศไทยได้จัดตั้งศูนย์บริหารสถานการณ์โควิด-19 ซึ่งมี พล.อ.ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม เป็นประธาน โดยเห็นชอบให้ปรับมาตรการเฝ้าระวังการแพร่ระบาดเชื้อไวรัสโควิด-19 ให้ผู้ที่เดินทางกลับจากประเทศกลุ่มเสี่ยงที่ผ่านกระบวนการคัดกรองแล้วไม่พบไข้ ให้กลับไปเฝ้าดูอาการ 14 วัน ที่บ้านพักตามภูมิลำเนา โดยจะมีบุคลากรทางการแพทย์ไปตรวจเยี่ยมเป็นประจำทุกวันจนครบ 14 วัน ในขณะที่นายอนุทิน ชาญวีรกูล รองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีกระทรวงสาธารณสุข ได้ลงนามในประกาศกระทรวงสาธารณสุข แต่งตั้งเจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 ฉบับที่ 3 และ 4 พ.ศ. 2563 มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 14 มีนาคม พ.ศ. 2563 ซึ่งนอกจากจะมีผู้บริหารระดับสูงและเจ้าหน้าที่ของกระทรวงสาธารณสุขแล้ว ยังหมายรวมถึงข้าราชการในสังกัดกระทรวงมหาดไทย ไม่ว่าจะเป็นผู้ว่าราชการจังหวัด นายอำเภอ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน แพทย์ประจำตำบล สารวัตรกำนัน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ฯลฯ รวมถึงข้าราชการสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล และองค์การบริหารส่วนตำบล ไม่ว่าจะเป็นนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด นายกเทศมนตรี นายกองค์การบริหารส่วนตำบล ฯลฯ เพื่อร่วมบูรณาการเฝ้าระวังการแพร่ระบาดของไวรัสทุกพื้นที่ [2] แม้จะมีมาตรการจากทางภาครัฐเพื่อควบคุมและแก้ปัญหาการระบาดของไวรัสโควิด-19 แต่สถิติของผู้ติดเชื้อในประเทศยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลกระทบต่อการค้า การลงทุน และรวมไปถึงอุตสาหกรรมโลจิสติกส์และซัพพลายเชนอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา หรือ “โควิด-19” เป็นเหตุให้ทางการจีนสั่งปิดท่าเรือและด่านศุลกากรต่าง ๆ เพื่อควบคุมการระบาด ซึ่งส่งผลต่อการขนส่งสินค้าและห่วงโซ่อุปทาน หรือ “ซัพพลายเชน” ทั่วโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และยานยนต์ ทั้งนี้จากการประเมินของธนาคารยูบีเอสระบุว่า จีนมีการผลิตชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้องกับสมาร์ทโฟนและโน้ตบุ๊กมากกว่า 80% ของการผลิตทั่วโลก นอกจากนี้จีนยังผลิตชิ้นส่วนในอุตสาหกรรมยานยนต์ประมาณ 27% ของการผลิตทั่วโลก ดังนั้นการหยุดชะงักของการผลิตและการส่งออกชิ้นส่วนเหล่านี้ของจีนย่อมส่งผลกระทบต่อห่วงโซ่อุปทานทั่วโลก นับตั้งแต่การแพร่ระบาดของโควิด-19 เริ่มต้นในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2562 จำนวนการขนส่งชิ้นส่วนออกจากจีนลดลงไปกว่า 350,000 ตู้คอนเทนเนอร์ ซึ่งการขาดแคลนชิ้นส่วนสำหรับผลิตสินค้า โดยเฉพาะอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และยานยนต์ ส่งผลให้โรงงานหลายแห่งที่จำเป็นต้องใช้ชิ้นส่วนการผลิตจากจีนก็จำเป็นต้องยุติการผลิตชั่วคราว [3]



ที่มา: The Bangkok Insight [4]

การคาดการณ์เกี่ยวกับการระบาดของไวรัสโควิด-19 จากศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรมควบคุมโรค ได้คาดการณ์ว่าการระบาดในชนบท (นอกเขตเทศบาล) จะมีระดับต่ำกว่าเขตเมือง ทั้งนี้ได้คาดการณ์การระบาดในระยะที่ 3 โดยใช้เทคนิค compartmental model ซึ่งมีสมมติฐาน คือ หากการระบาดเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วมากจะระบาดแบบระลอกเดียวจบ แต่หากการระบาดชะลอได้ในระดับหนึ่งจะเห็นแนวโน้มการเกิดโรคเป็นฤดูกาล โดยผลการคาดการณ์ภายใต้สถานการณ์จำลอง 3 เหตุการณ์ ดังนี้ 1) สถานการณ์ที่การควบคุมโรคไม่มีประสิทธิภาพ (รุนแรงที่สุด) คือ หากปล่อยให้การระบาดเป็นไปโดยธรรมชาติของโรค มีความพยายามที่จะชะลอการระบาดบ้าง แต่ไม่มากนักหรือไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งจะทำให้ผู้ติดเชื้อ 1 คนจะสามารถแพร่เชื้อไปสู่ผู้อื่นได้อีก 2.2 คน การระบาดจะเกิดอย่างรวดเร็วมาก มีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นเป็นเท่าตัวทุกสัปดาห์ ตั้งแต่เดือนมีนาคม พ.ศ. 2563 เป็นต้นไป จนพบผู้ป่วยต่อสัปดาห์สูงสุดในเดือนสิงหาคม จำนวนผู้ป่วยประมาณ 16.7 ล้านคนในหนึ่งปี 2) สถานการณ์ที่สามารถชะลอการระบาดได้พอสมควร หากมาตรการควบคุมโรคมีประสิทธิภาพและมีความร่วมมือที่ดีจากภาคประชาชน ทำให้ไทยสามารถชะลอการแพร่ระบาดของโรคได้ในระดับหนึ่ง จนทำให้ผู้ที่ติดเชื้อสามารถแพร่เชื้อไปสู่ผู้อื่นได้เพียง 1.8 คน การระบาดในวงกว้างจะเกิดขึ้นอย่างช้า ๆ จนเข้าสู่จุดที่พบผู้ป่วยต่อสัปดาห์สูงสุด จำนวน 480,000 คนต่อสัปดาห์ มาตรการควบคุมโรคในสถานการณ์นี้ เช่น การงดกิจกรรมรวมคน การกักกันเพื่อสังเกตอาการของผู้ที่เดินทางมาจากพื้นที่ระบาด และ 3) สถานการณ์ที่สามารถควบคุมโรคได้ดีจนทำให้ผู้ที่ติดเชื้อสามารถแพร่ไปสู่ผู้อื่นได้เพียง 1.6 คน เกิดการระบาดตามฤดูกาลในแต่ละปี และกลายเป็นโรคประจำถิ่นคล้ายกับไข้หวัดใหญ่ มาตรการควบคุมต้องมีความเข้มข้นและได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วนอย่างจริงจัง เพื่อลดโอกาสการสัมผัสโรคของประชาชนลงให้ได้มากที่สุด เช่น การงดกิจกรรมรวมคน ส่งเสริมการทำงานจากบ้าน รวมทั้งป้องกันและควบคุมการเกิดการแพร่ระบาดในโรงเรียน มหาวิทยาลัย สถานที่ทำงาน ทั้งนี้การคาดการณ์นี้เป็นเพียงการคำนวณโดยใช้แบบจำลองของทางคณิตศาสตร์ บนพื้นฐานของข้อมูลธรรมชาติของโรคและระบาดวิทยาที่มีในปัจจุบัน ยังไม่ได้พิจารณาปัจจัยการป้องกันควบคุมโรคและการรักษา เช่น การงดการจัดกิจกรรมรวมคนจำนวนมาก การใช้ยา ซึ่งยังต้องรอข้อมูลประสิทธิผลของการรักษา และวัคซีนที่อาจมีขึ้นในอนาคต [3]

แม้จะมีการคาดการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในสถานการณ์ต่าง ๆ แต่ไม่อาจสามารถยืนยันผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน ดังนั้นหากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ยังไม่สามารถควบคุมหรือแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ย่อมส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมโลจิสติกส์และซัพพลายเชนอย่างไม่มีทางเลือก ซึ่งการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ได้สร้างความเสียหายต่อเศรษฐกิจไทยในวงกว้างโดยยังไม่ทราบว่าวิกฤติการณ์ครั้งนี้จะสิ้นสุดลงเมื่อใด

.....

อ้างอิง

- [1] <https://thaipublica.org/2020/03/who-corona-virus-officially-global-pandemic/>
- [2] <https://www.ryt9.com/s/iq01/3105437>
- [3] <https://www.prachachat.net/world-news/news-421667>
- [4] <https://www.thebangkokinsight.com/301431/>

Public Administration for Social Responsibility

ปฐมบท: รัฐประศาสนศาสตร์

ดร.ประสงค์ เล่าหะพงษ์

วิชารัฐประศาสนศาสตร์หรือการบริหารรัฐกิจ (Public Administration: PA) ที่เรียกกันย่อ ๆ ว่า รปศ. นั้นหลายท่านอาจมีคำถามหรือข้อสงสัยว่าศาสตร์วิชานี้มุ่งศึกษาในเรื่องใด? มีแนวความคิดและทฤษฎีเป็นอย่างไร? เพื่อให้เกิดความเข้าใจในวิชารัฐประศาสนศาสตร์จึงขอย้อนเวลาไปสู่อดีตอย่างเป็นทางการจากการศึกษาของNicholas Henry (1975) ได้จำแนกรอบแนวความคิดหรือกระบวนทัศน์ของวิชารัฐประศาสนศาสตร์ออกเป็น 5 พาราไดม์ (Paradigm) ที่คาบเกี่ยวกัน โดยมีจุดเริ่มต้นจากผลงานเขียนของThomas W. Wilson ในชื่อเรื่อง The Study of Administration (1887) มีแนวคิดในเรื่องการแยกการบริหารกับการเมืองออกจากกันในองค์การของรัฐโดยผลของแนวความคิดดังกล่าวเป็นผลทำให้ก่อกำเนิด พาราไดม์ 1: การแยกการบริหารกับการเมืองออกจากกันเป็น 2 ส่วน (ช่วง ค.ศ. 1900-1926) เป็นช่วงที่มุ่งเน้นสถาบันที่จะศึกษา (Locus) โดยวิชารัฐประศาสนศาสตร์ควรมุ่งเน้นศึกษาที่การบริหารงานขององค์การรัฐมุ่งเน้นศึกษาการบริการสาธารณะอันเนื่องมาจากการศึกษาในเชิงวิทยาศาสตร์ที่ปราศจากค่านิยม ตำราเล่มแรกที่ได้รับการยอมรับมากที่สุดเป็นของLeonard D. White เรื่อง Introduction to the Study of Public Administration (1926) ซึ่งสาระสำคัญของงานเขียนนี้สนับสนุนแนวความคิดการเมืองไม่ควรเข้ามาเกี่ยวข้องหรือแทรกแซงการบริหาร (คณาจารย์ภาควิชาการบริหารรัฐกิจ, 2545) พัฒนาไปสู่พาราไดม์ 2: หลักของการบริหาร (ช่วง ค.ศ. 1927-1937) ในช่วงนี้มุ่งศึกษาความรู้ความชำนาญเกี่ยวกับหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ของการบริหาร ผลงานสำคัญเช่นของHenri Fayol เรื่อง Industrial and General Management (1930) เสนอหลักการบริหาร 14 ข้อ ได้แก่ หลักการแบ่งงานกันทำ หลักการกำหนดอำนาจหน้าที่ หลักการรักษาระเบียบวินัย หลักเอกภาพในการบังคับบัญชา หลักเอกภาพของเป้าหมาย หลักผลประโยชน์ของบุคลากรในองค์การ หลักการจ่ายค่าจ้าง หลักการรวมอำนาจ หลักการกำหนดสายการบังคับบัญชา หลักการกำหนดลำดับขั้นตอนในการทำงาน หลักความเป็นธรรม หลักความมั่นคงของบุคลากร หลักความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และ หลักความสามัคคี



ภาพ โทมัส วูดโรว์ วิลสัน

ที่มา. วิกีพีเดีย สารานุกรมเสรี, 2562.

พร้อมเสนอ “กระบวนการบริหารองค์การ” ที่เรียกย่อ ๆ ว่า “POCCC” ได้แก่ P=Planning: การวางแผน O=Organizing: การจัดหน่วยงาน C=Commanding: การสั่งการบังคับบัญชา C=Coordinating: การประสานงานและ C=Controlling: การควบคุม (สมคิด บางโม, 2553) โดยผลงานที่ได้รับการยอมรับมากที่สุดคืองานเขียนของLuther Gulick and Lyanall Urwick เรื่อง Paper on the Science of Administration: Note on the Theory of Organization (1937) เสนอเครื่องมือทางการบริหารที่ได้พัฒนาต่อจากกระบวนการบริหารองค์การของ Henri Fayol ที่เรียกย่อ ๆ ว่า “POSDCoRB” ได้แก่ P=Planning: การวางแผน O=Organization: การจัดองค์การ S=Staffing: การจัดการบุคลากรมาปฏิบัติงาน D= Directing: การอำนวยการ Co=Coordinating: การประสานงานและ R=Reporting: การรายงาน (ศิริพร เชาวลิขิต, 2555) อย่างไรก็ตามในพาราไต์ม 2 นี้มีการท้าทายแนวความคิดในช่วง ค.ศ. 1938-1947 นักวิชาการที่มีบทบาทมากที่สุดในช่วงนี้คือ Herbert A. Simon ในงานเขียนเรื่อง Administrative Behavior: A Study of Decision-Making Process in Administrative Organization (1947) โจมตีแนวความคิดหลักของการบริหารว่าการเมืองกับการบริหารนั้นไม่สามารถแยกออกจากกันอย่างเด็ดขาดโดยเนื้อแท้แล้วก็เป็นเรื่องเดียวกันและหลักทางการบริหารที่กำหนดขึ้นมานั้นแท้จริงแล้วในทางปฏิบัติไม่สามารถที่จะนำมาปฏิบัติได้จริงไม่สมเหตุผลผลเนื่องเพราะหลักของการบริหารนั้นต้องมีหลักที่ตรงกันข้ามเสมอ เช่น สายบังคับบัญชาที่กว้างทำให้การควบคุมไม่เกิดประสิทธิผลจึงควรเป็นสายบังคับบัญชาที่แคบและปฏิกิริยาต่อการท้าทายทางแนวความคิดในช่วง ค.ศ. 1947-1950 โดย Simon เสนอว่าพาราไต์มใหม่นั้นควรจะต้องศึกษาใน 2 ประเด็นหลักคือ ศึกษาในศาสตร์บริสุทธิ์ของการบริหารโดยอาศัยวิชาจิตวิทยาสังคมเป็นฐานและการกำหนดนโยบายสาธารณะโดยอาศัยวิชา รัฐศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ สังคมวิทยาและการบริหารธุรกิจเป็นฐาน ถือว่าเป็นองค์ประกอบซึ่งกันและกันของการศึกษาวิชา รัฐประศาสนศาสตร์ซึ่งมีทั้งนักวิชาการที่สนับสนุนและไม่เห็นด้วยส่งผลให้สูญเสียความเป็นตัวตนของวิชารัฐประศาสนศาสตร์ และขาดการพัฒนาต่อโดยสิ้นเชิงซึ่งจากผลการวิพากษ์ดังกล่าวนำไปสู่พาราไต์ม 3: รัฐประศาสนศาสตร์ คือ รัฐศาสตร์ (ช่วง ค.ศ. 1950-1970) จากการขาดเอกลักษณ์ขาดจุดเด่นของวิชารัฐประศาสนศาสตร์รวมถึงผลงานทางวิชาการต่าง ๆ เป็นผลให้นักวิชาการส่วนใหญ่หันกลับไปสู่รากเหง้าของศาสตร์วิชาหลักคือรัฐศาสตร์อีกครั้งโดยเป็นความพยายามเชื่อมโยงแนวความคิดของทั้ง 2 ศาสตร์วิชาดังกล่าวขึ้นใหม่แต่ก็ไม่ได้ถูกจัดรวมอยู่ในรัฐศาสตร์ในฐานะที่เป็นสาขาย่อยแต่อย่างใดเสมือนพลเมืองชั้น 2 ที่อยู่ในรัฐศาสตร์ทำให้นักวิชาการส่วนหนึ่งค้นหาแนวทางใหม่ของรัฐประศาสนศาสตร์อันนำไปสู่

พาราไต์ม 4: รัฐประศาสนศาสตร์ คือ วิทยาการบริหาร (ช่วง ค.ศ. 1956-1970) ซึ่งเกิดขึ้นคาบเกี่ยวกันกับพาราไต์ม 3 โดยประมาณซึ่งทั้งพาราไต์ม 3 และ 4 นั้นเป็นช่วงที่ต้องค้นหาเอกลักษณ์เฉพาะของสาขาวิชา คำว่า วิทยาการบริหาร (Administrative Science) หมายถึง การศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีองค์การ (Organization Theory) โดยนำความรู้จากสาขาวิชา จิตวิทยาสังคม สังคมวิทยา การบริหารธุรกิจและรัฐประศาสนศาสตร์เพื่อช่วยให้เข้าใจในการบริหารพฤติกรรมองค์การ ส่วน วิทยาการจัดการ (Management Science) โดยนำความรู้จากสาขาวิชาสถิติ การวิเคราะห์ระบบ คอมพิวเตอร์ศาสตร์ เศรษฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์เพื่อช่วยในการวัดประสิทธิผลของโครงการดำเนินงานต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องแม่นยำมากยิ่งขึ้น ดังนั้นการศึกษาจึงเป็นการกำหนดประเด็นที่มุ่งศึกษาเป็นหลักทำให้พาราไต์มนี้นรวมเอาศาสตร์ทฤษฎีองค์การและ วิทยาการจัดการมาใช้ในการบริหารจัดการองค์การเพื่อให้เกิดประสิทธิผลโดยเฉพาะเทคนิคทางการบริหารสมัยใหม่ต่าง ๆ นำมาประยุกต์ใช้ในการบริหารโดยพิจารณาการนำไปใช้ตามบริบทของสถาบันที่ทำการศึกษานั้น ในช่วงนี้นักวิชาการต่าง ๆ สนับสนุนการนำเอาวิทยาการบริหารมาเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของสาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์เป็นพาราไต์มของรัฐประศาสนศาสตร์ และส่วนหนึ่งให้ความเห็นว่าการบริหารนั้นไม่ว่าจะเป็นการบริหารภาครัฐ การบริหารภาคธุรกิจหรือการบริหารหน่วยงานอื่น ๆ ก็ไม่มีความแตกต่างกันเพราะว่าการบริหารก็คือการบริหารนั่นเอง

และพัฒนาไปสู่พาราไต์ม 5: รัฐประศาสนศาสตร์ คือ รัฐประศาสนศาสตร์ (ช่วง ค.ศ. 1970 เป็นต้นมา) เป็นการพัฒนาจากพาราไต์ม 4 มีความชัดเจนในสาขาวิชามากขึ้นคือ มุ่งเน้นประเด็นที่จะศึกษา (Focus) และสถาบันที่จะศึกษาให้ความสนใจในสหวิทยาการ (Inter disciplinary) นโยบายศาสตร์ เศรษฐศาสตร์การเมือง กระบวนการกำหนดและวิเคราะห์นโยบาย และการวัดผลของนโยบายโดยมีการสังเคราะห์องค์ความรู้ในวิชาการต่าง ๆ เพื่อนำมาปรับใช้ในการบริหารจัดการองค์การ (คณาจารย์ภาควิชาการบริหารรัฐกิจ, 2545)

สำหรับแนวโน้มนั้พาราไคม่ของวิชารัฐประศาสนศาสตรใโนนาคดหลังช่วง ค.ศ. 1970 นั้โนุทัย เลาหวิเชียร (2529) ได้เสนอความเห็นว่ในอนาคดนั้นนักวิชาการฝ่ายหนึ่งต้องการให้มีการเปลี่ยนชื่อ รัฐประศาสนศาสตรใเป็นการวิเคราะห์นโยบาย เพราะแท้ที่จริงแล้วรัฐประศาสนศาสตรคือการศึกษาก่เกี่ยวกับนโยบายสาธารณะซึ่งช่วยให้ศาสตรในี้มีเอกลักษณ์เป็นการอุดช่องว่างระหว่างภาคทฤษฎีกับภาคการนำไปปฏิบัติ ส่วนอีกฝ่ายเห็นว่ต้องการสอนการบริหารรัฐกิจเพื่อผลิตบุคลากรให้ไปทำงานในระบบราชการให้เป็นนักบริหารโดยมีวิชาชีพจึงควรสอนความรู้ทางพฤติกรรม นโยบาย เครื่องมือและเทคนิคต่าง ๆ ให้พร้อมที่จะทำงานหรือบริหารจัดการในระบบราชการได้โดยไม่สนใจในการแสวงหาเอกลักษณ์ของศาสตรใวิชามุ่งสนใจการนำเอาความรู้ไปใช้ในทางบริหารจัดการองค์การ เป็นต้น

อย่างไรก็ตามผู้เขียนเห็นว่ วิชารัฐประศาสนศาสตรใจาก 5 พาราไคม่ตามการจัดแบ่งของNicholas Henry ที่ได้ยกตัวอย่างมานั้ทำให้เราเห็นถึงจุดการก่กำเนิดและพัฒนาการของวิชา รัฐประศาสนศาสตรใที่ได้แยกตัวออกจากวิชา รัฐศาสตรใจนกระทั่งปัจจุบันถือว่เป็นที่ยอมรับกันว่เป็นศาสตรใสาขาวิชาหนึ่งโดยมิได้พึ่งพิงวิชารัฐศาสตรใเป็นหลัก หากแต่เป็นสหวิทยาการเป็นการนำศาสตรใวิชาต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการองค์การเพื่อให้มีประสิทธิภาพโดยบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์การเป็นหลักทำให้ผู้ที่ศึกษาวิชารัฐประศาสนศาสตรใจึงต้อง “รู้รอบและรอบรู้” ในศาสตรใวิชาต่าง ๆ ที่สำคัญเพื่อใช้ในการบริหารจัดการองค์การต่อไป สำหรับในบทต่อไปนั้ผู้เขียนจะบรรยายถึงการศึกษาวิชา รัฐประศาสนศาสตรใในปัจจุบันที่กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดเรื่องมาตรฐานคุณวุฒิของการศึกษาสาขาวิชารัฐประศาสนศาสตรใไว้เป็นอย่างไร? โปรดติดตามบทต่อไปคร้บ..

บรรณานุกรม

- คณาจารย์ภาควิชาการบริหารรัฐกิจ. (2545). การบริหารรัฐกิจเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- วิกิพีเดียสารานุกรมเสรี. (2562). วูดโรว์ วิลสัน. วันที่ค้นข้อมูล 12 กุมภาพันธ์ 2563, เข้าถึงได้จาก https://th.wikipedia.org/wiki/วูดโรว์_วิลสัน
- ศิริพร เชาวลิท. (2555). ทฤษฎีองค์การ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สมคิด บางโม. (2553). องค์การและการจัดการ (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: วิทย์พัฒน์.
- อุทัย เลาหวิเชียร. (2529). “การเปลี่ยนแปลงของรัฐประศาสนศาสตรใ: ศึกษาจากอิทธิพลของรัฐศาสตรใ พฤติกรรมศาสตรใ และศาสตรใการบริหาร.” กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- Ballotpedia. (2020). The Study of Administration. Retrieved February 18, 2020, from [https://ballotpedia.org/%22The_Study_of_Administration%22_by_Woodrow_Wilson_\(1887\)#cite_note-academy-1](https://ballotpedia.org/%22The_Study_of_Administration%22_by_Woodrow_Wilson_(1887)#cite_note-academy-1)
- Henry, Nicholas. (1975). Public Administration and Public Affairs. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.