



วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย
EAU Heritage Journal

ฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์
Social Science and Humanities

ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 ประจำเดือน พฤษภาคม-สิงหาคม 2565 / Vol. 12 No. 2 May-August 2022 ISSN 2286-6183/ E-ISSN 2651-172x



นโยบายการจัดพิมพ์

วารสาร EAU Heritage เป็นวารสารราย 4 เดือน มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซียจัดพิมพ์ขึ้นเพื่อเผยแพร่ความรู้ในสาขาวิชาด้านสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการศึกษา ค้นคว้าและเปิดโอกาสให้นักศึกษา นักวิจัย คณาจารย์ ตลอดจนนักวิชาการทั่วไป ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยได้มีโอกาสเผยแพร่ผลงานให้เป็นที่ยอมรับต่อสาธารณชน และได้แลกเปลี่ยนความรู้ในวิทยาการด้านต่างๆ

บทความที่เสนอเพื่อตีพิมพ์

บทความที่เสนอเพื่อพิจารณาต้องเป็นบทความวิชาการหรือบทความวิจัยทั้งภาษาไทย ภาษาอังกฤษ หรือภาษาต่างประเทศอื่น เรื่องที่จะได้รับการตีพิมพ์ต้องผ่านกระบวนการพิจารณากลั่นกรองโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และเป็นการพิจารณาแบบ Double-blind peer review ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องก่อนลงตีพิมพ์ และต้องเป็นบทความที่ยังไม่เคยได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่หรืออยู่ระหว่างการพิจารณาในวารสารอื่นๆ (การละเมิดลิขสิทธิ์ถือเป็นการละเมิดลิขสิทธิ์ของผู้ส่งบทความโดยตรง) บทความที่ได้รับการกลั่นกรองจากผู้ทรงคุณวุฒิและทำการปรับแก้ให้ถูกต้องแล้ว จึงจะได้รับการตีพิมพ์ลงในวารสารฯ

การเตรียมต้นฉบับ

ต้นฉบับที่เสนอเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ ต้องมีรูปแบบดังต่อไปนี้

1. พิมพ์ด้วยกระดาษ A4 ความยาวไม่เกิน 15 หน้า
2. รูปแบบตัวอักษรให้ใช้ TH Sarabun New ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และขนาดของตัวอักษร หากเป็นชื่อเรื่องใช้ตัวอักษรขนาด 20 หัวข้อต่างๆ ใช้ตัวอักษรขนาด 16 และส่วนเนื้อหาทั่วไปใช้ตัวอักษรขนาด 15
3. รูปแบบการจัดหน้า และจัดแนวข้อความชัดเจน (ไม่ต้องปรับขวา)
4. เขียนชื่อ ตำแหน่ง สถานที่ทำงานและที่อยู่ของผู้เขียนอย่างชัดเจน โดยแยกออกจากส่วนต้นฉบับและบทคัดย่อ
5. แนบบทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษมาพร้อมกับบทความ โดยกำหนดความยาวของบทคัดย่อไม่เกิน 15 บรรทัด พร้อมทั้งกำหนดคำสำคัญ (key words) ไม่เกิน 6 คำ
6. แยกไฟล์ตาราง รูปภาพ ที่ประกอบในเนื้อหาบทความ และส่งมาพร้อมกับไฟล์บทความ

การอ้างอิงและการเขียนเอกสารอ้างอิง

ในกรณีที่ผู้เขียนต้องการระบุแหล่งที่มาของข้อมูลในเรื่องให้ใช้วิธีการอ้างอิงแบบนามปี (APA) โดยระบุชื่อผู้แต่ง ปีพิมพ์ และเลขหน้าที่ข้อมูลปรากฏอยู่ (ชื่อ นามสกุล, ปีพิมพ์, เลขหน้า) ตัวอย่างเช่น (รัชชชัย สันติวงษ์, 2540, น. 142)

(Fuchs, 2004, p. 21)

ส่วนการเขียนรายการอ้างอิงท้ายเล่ม ให้ใช้ระบบการอ้างอิงแบบ APA ตัวอย่างการเขียนรายการอ้างอิง มีดังนี้

1. หนังสือ

ชื่อผู้แต่ง. (ปีพิมพ์). ชื่อหนังสือ (ครั้งที่พิมพ์). เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์หรือหน่วยงานที่พิมพ์.

ประคอง วรรณสุด. (2541). สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ: บรรณกิจ.

Sharp, W. F. (1985). *Investment* (3rd ed.). New Jersey: Prentice-Hall.

2. ชื่อบทความในหนังสือรายงานการประชุม

Hay, S. P. (1975). Political parties and the community-society continuum. In W. N. Chambers & W. D. Burnham (Eds.), *The American party systems Stage of political development* (2nd ed.). New York: Oxford University Press.

สุไร พงษ์ทองเจริญ. (2539). สารสำคัญเกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษา. ในเอกสารการสอนชุดวิชาการสอนภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 2, หน่วยที่ 9). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

3. วารสาร

ชื่อผู้แต่ง. (ปีพิมพ์). ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร, ปีที่(ฉบับที่), เลขหน้า.

สุจินต์ สิมาร์ภ. (2550) หลากหลายปัญหาการเลี้ยงโคนมในประเทศไทย. *วารสารเศรษฐกิจการเกษตร*, 27(2), 53-57.

4. หนังสือพิมพ์

ชื่อผู้แต่ง. (ปี, เดือน วันที่). ชื่อบทความ. ชื่อหนังสือพิมพ์, หน้า. ศรีสกุล สีวาพิระพันธ์. (2545, กรกฎาคม 11). จับทีวีใส่กระเป๋าทะกัณ้อย่างไร?. *มติชน*, หน้า 19.

5. วิทยานิพนธ์

กอบกุล สรรพกิจจานง. (2541). การวิจัยเชิงนโยบายเพื่อการพัฒนา นโยบายการใช้อินเทอร์เน็ตสำหรับสถาบันอุดมศึกษาไทย. คุษภินิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

6. สารสนเทศจากอินเทอร์เน็ต

ชื่อผู้เขียน. (ปีที่เผยแพร่เอกสาร). ชื่อเรื่อง. ค้นจาก (ระบุ URL ที่สืบค้นบนอินเทอร์เน็ต).

มานพ แก้วผกา. (2549). เศรษฐกิจพอเพียง กับการค้าเสรีไปด้วยกัน ได้จริงหรือ. ค้นจาก <http://www.ftawatch.org>

Prizker, T. J. (1989). *An early fragment from central Nepal*. Retrieved from <http://www.ingress.com/-astranart/prizker.html>

สถานที่ติดต่อ

ผู้สนใจเสนอบทความหรือขอรับเป็นสมาชิก สามารถติดต่อได้ที่

กองบรรณาธิการวารสาร EAU Heritage

อาคาร ขวน ขวนชัย ชั้น 4 ห้อง C423

200 หมู่ 1 ถ.รังสิต-นครนายก ต.รังสิต อ.ธัญบุรี

จ.ปทุมธานี 12110

โทรศัพท์: 0-2577-1028 ต่อ 377

e-mail address: EAUheritage_social@EAU.ac.th



วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย
EAU Heritage Journal

ฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์
Social Science and Humanities

ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 ประจำเดือน พฤษภาคม-สิงหาคม 2565 / Vol. 12 No. 2 May-August 2022

ISSN 2286-6183/ E-ISSN 2651-172x

ความเป็นมา

วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย (EAU Heritage) ฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ เดิมมีกำเนิดพร้อมฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 ด้วยความหลากหลายของบทความและต้องการให้มีความชัดเจนของการเป็นแหล่งข้อมูล จึงได้มีการบริหารจัดการแยกออกจากฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ในปี พ.ศ. 2554 โดยใช้นับเวลาการเผยแพร่ต่อเนื่องเป็นปีที่ 5 ฉบับที่ 1 เผยแพร่ปีละ 2 ฉบับ ในปี พ.ศ. 2557 ได้เริ่มเผยแพร่วารสารเป็นฉบับออนไลน์จนถึงปัจจุบัน ต่อมาในปี พ.ศ. 2559 ได้มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มการออกเผยแพร่วารสารเป็นปีละ 3 ฉบับ (ราย 4 เดือน) และในปีที่ 7 ฉบับที่ 3 (กันยายน – ธันวาคม 2560) ได้มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการผลิตวารสารจากตัวเล่มหนังสือเป็นการผลิตแบบ CD ในปีที่ 8 ฉบับที่ 1 (มกราคม – เมษายน 2561) ได้มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการผลิตอีกครั้ง โดยการผลิตเป็น Flash Drive ส่งมอบให้สมาชิก ในปี 2565 ได้ยกเลิกการสมัครเป็นสมาชิก แต่ยังสามารถสืบค้นเพื่ออ้างอิงหรืออ่านบทความได้ที่ <https://eauheritage.eau.ac.th/> หรือสืบค้นได้จากฐานข้อมูลของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai Journal Citation Index Center: TCI)

ปัจจุบันวารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ได้ผ่านการรับรองคุณภาพจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI) โดยได้รับการรับรองคุณภาพจัดให้เป็นวารสารกลุ่มที่ 2 จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2567

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเผยแพร่บทความวิจัย (Research Paper) บทความวิชาการ (Academic Paper) ที่มีคุณภาพของอาจารย์ประจำ บุคคลภายนอก ตลอดจนผู้ทรงคุณวุฒิ ในสาขาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ได้แก่ สาขาบริหารธุรกิจ บัญชี เศรษฐศาสตร์ นิเทศศาสตร์ นิติศาสตร์ รัฐศาสตร์ วิทยาการจัดการ ภาษาศาสตร์ ศึกษา ศาสตร์ ปรัชญา ศาสนา และสาขาที่เกี่ยวข้อง

2. เพื่อส่งเสริมและกระตุ้นให้เกิดการเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการแก่สังคม โดยสนับสนุนให้อาจารย์ประจำ และบุคคลภายนอกนำเสนอผลงานวิชาการในสาขาวิชาบริหารธุรกิจ บัญชี เศรษฐศาสตร์ นิเทศศาสตร์ นิติศาสตร์ รัฐศาสตร์ วิทยาการจัดการ ภาษาศาสตร์ ศึกษา ศาสตร์ ปรัชญา ศาสนา และสาขาที่เกี่ยวข้อง

นโยบายการรับบทความ

กองบรรณาธิการวารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซียฉบับสังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์ มีความยินดีรับตีพิมพ์บทความสาขาบริหารธุรกิจ บัญชี เศรษฐศาสตร์ นิเทศศาสตร์ นิติศาสตร์ รัฐศาสตร์ วิทยาการจัดการ ภาษาศาสตร์ ศีลภาศาสตร ปรัชญา ศาสนา และสาขาที่เกี่ยวข้อง เป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ดังนี้

1. ผลงานวิชาการที่ส่งมาขอตีพิมพ์ ต้องไม่เคยเผยแพร่ในสิ่งพิมพ์อื่นใดมาก่อน และต้องไม่อยู่ในระหว่างการพิจารณาของวารสารอื่น

2. การละเมิดลิขสิทธิ์ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ส่งบทความโดยตรง กองบรรณาธิการฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการรับหรือปฏิเสธบทความเข้าสู่กระบวนการประเมินคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ต้องผ่านการพิจารณากลับกรองคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิ (Double Blind Review) จำนวน 3 ท่าน โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ต้องมีความเชี่ยวชาญตรงตามสาขาของบทความ และได้รับความเห็นชอบจากกองบรรณาธิการ

3. ข้อความที่ปรากฏภายในบทความแต่ละเรื่องที่ตีพิมพ์ในวารสารเล่มนี้เป็นความคิดเห็นส่วนตัวของผู้เขียนแต่ละท่านไม่เกี่ยวข้องกับกองบรรณาธิการและคณาจารย์ท่านอื่น ๆ ในมหาวิทยาลัยแต่อย่างใด ความรับผิดชอบด้านเนื้อหา และการตรวจร่างบทความแต่ละเรื่องเป็นของผู้เขียนแต่ละท่าน หากมีความผิดพลาดใดๆ ผู้เขียนจะต้องรับผิดชอบบทความของตนเอง

4. ผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์ถือเป็นลิขสิทธิ์ของวารสาร

5. ผู้ประสงค์จะส่งบทความเพื่อตีพิมพ์ในวารสารฯ สามารถส่งบทความออนไลน์ได้ที่ EAUheritage_social@EAU.ac.th หรือ <https://www.tci-thaijo.org/>

หากต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม สามารถติดต่อกองบรรณาธิการวารสาร วิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย อาคาร ชวน ชวนิชย์ ชั้น 4 ห้อง C423 เลขที่ 200 หมู่ 1 ถ.รังสิต-นครนายก ต.รังสิต อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12110

โทรศัพท์ 0-2577-1028 ต่อ 377, 378 อีเมล EAUheritage_social@EAU.ac.th

ผู้สนใจส่งบทความกรุณาอ่านรายละเอียดการส่งบทความ ซึ่งระบุไว้ใน website <https://EAUheritage.EAU.ac.th/> และ <https://www.tci-thaijo.org/>

กำหนดการเผยแพร่

วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ กำหนดออกเผยแพร่ราย 4 เดือน ปีละ 3 ฉบับ ดังนี้

ฉบับที่ 1: มกราคม-เมษายน (กำหนดออก เมษายน)

ฉบับที่ 2: พฤษภาคม-สิงหาคม (กำหนดออก สิงหาคม)

ฉบับที่ 3: กันยายน-ธันวาคม (กำหนดออก ธันวาคม)

การจัดพิมพ์

เผยแพร่ฉบับ Online ที่ website <https://EAUheritage.EAU.ac.th/> และ <https://www.tci-thaijo.org/>

แหล่งผลิต

ศูนย์ผลิตเอกสารทางวิชาการ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย/ กองบรรณาธิการวารสารฯ

	ที่ปรึกษา	อาจารย์โชติรัส ขวณิชย์ อาจารย์สุภกัญญา ขวณิชย์ อาจารย์บัณฑิต รัตนไตร	อธิการบดี รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ ราชบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น
คณะที่ปรึกษากองบรรณาธิการ (Editorial Advisory Board)		รองศาสตราจารย์ ครรชิต มาลัยวงศ์ รองศาสตราจารย์ บุญมี เณรยอด	
บรรณาธิการ กองบรรณาธิการ		อาจารย์นันทยา จรูญแสง ศาสตราจารย์กิตติคุณ สุเทพ เชาวลิตร	มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย เลขที่ 3 ซ.จินตะเวช ถ.สุทธิสารวินิจฉัย ห้วยขวาง กรุงเทพฯ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เลขที่ 50/335 ถ.แจ้งวัฒนะ ต.บางพูด อ. ปากเกร็ด จ.นนทบุรี มหาวิทยาลัยรามคำแหง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย
		รองศาสตราจารย์ เซาว์ โจนแสง รองศาสตราจารย์ โคริน เพ็ญเกษม รองศาสตราจารย์ กิติมา อินทร์มพรรย์ รองศาสตราจารย์ นภลัย สุวรรณธาดา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประภาส ภาวินันท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชญาพิมพ์ อูสาโท ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศิริวิจิตร รวมศิลป์ อาจารย์อุบลรัตน์ ชนะโรค	
ผู้ช่วยบรรณาธิการ ออกแบบปก/จัดรูปเล่ม		นางสาวสุจิตรา ลัดบุศย์ นางสาวสุจิตรา ลัดบุศย์	มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย
พิสูจน์อักษรประจำฉบับ		นางสาวสุจิตรา ลัดบุศย์ นางสาวเสาวลักษณ์ ชัยสิทธิ์	มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย



จรรยาบรรณการตีพิมพ์ บทบาทและหน้าที่ของผู้นิพนธ์

1. ผู้นิพนธ์ต้องรับรองว่าผลงานที่ส่งมานั้นเป็นผลงานใหม่ และไม่เคยตีพิมพ์ที่ใดมาก่อน
2. ผู้นิพนธ์ต้องรายงานข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นจากการทำวิจัย ไม่บิดเบือนข้อมูล หรือให้ข้อมูลที่เป็นเท็จ
3. ผู้นิพนธ์ต้องอ้างอิงผลงานของผู้อื่น หากมีการนำผลงานเหล่านั้นมาใช้ในผลงานตัวเอง รวมทั้งจัดทำรายการอ้างอิงท้ายบทความให้ครบถ้วน
4. ผู้นิพนธ์ต้องเขียนบทความวิจัยให้ถูกต้องตามรูปแบบที่กำหนดไว้ใน Template ของวารสาร
5. ผู้นิพนธ์ที่มีรายชื่อปรากฏในบทความทุกคน ต้องเป็นผู้มีส่วนร่วมในการดำเนินการวิจัยจริง

บทบาทและหน้าที่ของบรรณาธิการวารสาร

1. บรรณาธิการวารสารมีหน้าที่พิจารณาคุณภาพของบทความ เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่ตนรับผิดชอบ
2. บรรณาธิการต้องไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้นิพนธ์ และ ผู้ประเมินบทความ แก่บุคคลใดๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ
3. บรรณาธิการต้องตัดสินใจคัดเลือกบทความมาตีพิมพ์หลังจากผ่านกระบวนการประเมินบทความแล้ว โดยพิจารณาจากความสำคัญ ความใหม่ ความชัดเจน และความสอดคล้องของเนื้อหา กับนโยบายของวารสารเป็นสำคัญ
4. บรรณาธิการต้องไม่ตีพิมพ์บทความที่เคยตีพิมพ์ที่อื่นมาแล้ว
5. บรรณาธิการต้องไม่ปฏิเสธการตีพิมพ์บทความ เพราะความสงสัยหรือไม่แน่ใจ โดยต้องหาหลักฐานมาพิสูจน์ข้อสงสัยนั้นๆ ก่อน
6. บรรณาธิการต้องไม่มีประโยชน์ทับซ้อนกับผู้นิพนธ์ ผู้ประเมิน และทีมบริหาร
7. บรรณาธิการต้องมีการตรวจสอบบทความในด้านการคัดลอกผลงานผู้อื่น (Plagiarism) อย่างจริงจัง โดยใช้โปรแกรมที่เชื่อถือได้ เพื่อให้แน่ใจว่าบทความที่ลงตีพิมพ์ในวารสารไม่มีการคัดลอกผลงานของผู้อื่น
8. หากตรวจพบการคัดลอกผลงานของผู้อื่นในกระบวนการประเมินบทความ บรรณาธิการต้องหยุดกระบวนการประเมิน และติดต่อผู้นิพนธ์หลักทันทีเพื่อขอคำชี้แจง ประกอบการ “ตอบรับ” หรือ “ปฏิเสธ” การตีพิมพ์บทความนั้นๆ

จรรยาบรรณการตีพิมพ์
(Publication Ethics)

บทบาทและหน้าที่ของผู้ประเมินบทความ

1. ผู้ประเมินบทความต้องรักษาความลับและไม่เปิดเผยข้อมูลบางส่วนหรือทุกส่วนของบทความที่ส่งมาเพื่อพิจารณาแก่บุคคลอื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้อง ในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ
2. หลังจากได้รับบทความจากกองบรรณาธิการวารสารฯ ผู้ประเมินบทความตระหนักว่าตัวเองอาจมีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้พิมพ์ เช่น เป็นผู้ร่วมโครงการ หรือรู้จักผู้พิมพ์เป็นส่วนตัว หรือเหตุผลอื่นๆ ที่ทำให้ไม่สามารถให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอย่างอิสระได้ ผู้ประเมินบทความควรแจ้งให้บรรณาธิการวารสารทราบ และปฏิเสธการประเมินบทความนั้นๆ
3. ผู้ประเมินบทความ ควรประเมินบทความในสาขาวิชาที่ตนมีความเชี่ยวชาญ โดยพิจารณาความสำคัญของเนื้อหาในบทความที่จะมีต่อสาขาวิชานั้น ๆ คุณภาพของการวิเคราะห์และความเข้มข้นของผลงาน ไม่ควรใช้ความคิดเห็นส่วนตัวที่ไม่มีข้อมูลรองรับมาเป็นเกณฑ์ในการตัดสินบทความวิจัย
4. ผู้ประเมินต้องระบุผลงานวิจัยที่สำคัญๆ และสอดคล้องกับบทความที่กำลังประเมิน แต่ผู้พิมพ์ไม่ได้อ้างถึง เข้าไปในการประเมินบทความด้วย นอกจากนี้ หากมีส่วนใดของบทความที่มีความเหมือน หรือซ้ำซ้อนกับผลงานชิ้นอื่นๆ ผู้ประเมินต้องชี้แจงให้บรรณาธิการทราบด้วย



ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ

รองศาสตราจารย์ พลอย สืบวิเศษ
รองศาสตราจารย์ ศิริโสภาคย์ บุรพาเดชะ
รองศาสตราจารย์ ประกอบ กรณีกิจ
รองศาสตราจารย์ พรชัย เทพปัญญา
รองศาสตราจารย์ พันตำรวจโท ศิริพงษ์ เสาภายน
รองศาสตราจารย์ เทพศักดิ์ บุญยรัตพันธุ์
รองศาสตราจารย์ สมใจ พุทธาพิทักษ์ผล
รองศาสตราจารย์ เขมณัฐ มิ่งศิริธรรม
รองศาสตราจารย์ สมศักดิ์ บุญปุ
รองศาสตราจารย์ เกียรติชัย เวชฎาพันธ์
รองศาสตราจารย์ มณีรัตน์ ภาณุรูป
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พันเอกหญิง อุทัยวรรณ พงษ์บริบูรณ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ โอปอล์ สุวรรณเมฆ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ญาณิสา บุรณะชัยวี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เมธินี วงศ์วานิช รัชมภาภรณ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุพาณี วรรณากการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วราภรณ์ สุขแสนชนานันท์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชลฤทธิ เหลืองจินดา

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศิลปากร
มหาวิทยาลัยรามคำแหง
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย
มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย
มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยศิลปากร
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพ
แวดล้อมในการทำงาน (องค์การมหาชน)



บทบรรณาธิการ

สวัสดีค่ะท่านผู้อ่านและผู้สนใจ ติดตามเนื้อหาสาระดีๆ ที่วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ โดยได้เผยแพร่ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ฐานข้อมูล Thai Jo บทความในวารสารฯ เล่ม 2 ของปียังคงมีบทความทางวิชาการและบทความวิจัย เนื้อหาที่สะท้อนภาวะความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสังคมปัจจุบัน และการปรับตัวเพื่อให้สามารถดำรงอยู่หลังวิกฤติการเกิดโรคระบาด

ในปี 2565 วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ได้ใช้เกณฑ์การพิจารณา บทความโดยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญ ตรงสาขาวิชาตามเนื้อหาของบทความ 3 ท่าน /1 บทความ ทำให้ต้องคัด และกลั่นกรองบทความ ที่หลังไหลเข้ามายังกองบรรณาธิการให้มีจำนวนพอประมาณไม่มากเกินไป เหมือนที่ผ่านมา แต่ยังคงเนื้อหาที่ทันต่อเหตุการณ์ของสังคมคือ บทความทางวิชาการ จำนวน 4 เรื่อง บทความวิจัย จำนวน 6 เรื่อง และ Book Review หนังสือดีชวนอ่าน 1 เรื่อง บทความทางวิชาการที่เผยแพร่ ทั้ง 4 เรื่อง เป็นเรื่องที่สอดคล้องสะท้อนสภาพสังคม ปัจจุบันได้เป็นอย่างดี เช่น เรื่องทิศทางการบินระหว่างประเทศ: อนาคต 15 ปี (2564-2579) เป็นการมองเหตุการณ์ ระยะยาวตามขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO) ซึ่งได้กำหนดไว้ในภาคผนวก 16 เล่มที่ 4 การรักษาสภาพแวดล้อม กำหนดบทบาท ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็น 5 ระยะ ระยะละ 3 ปี เรื่องอุบัติเหตุของอากาศยานในการบินพาณิชย์ตอนที่ 1 เรื่องนี้แบ่งเป็นตอนซึ่งผู้อ่านที่ติดตามและสนใจเนื้อหาคงต้องติดตามตอนที่ 2 ด้วยนะคะว่าจะนำเสนอเนื้อหา ไปในทิศทางใด ส่วนบทความวิจัย 6 เรื่อง เช่น เนื้อหาสาระสะท้อนเรื่องการเรียนรู้การสอนที่เกิดขึ้นในสังคมปัจจุบันคือการ สอนออนไลน์ตลอดจนปัญหา ทางสังคมเกี่ยวกับการศึกษา ในมณฑลกว่างตุง ของจีนตามกรณีศึกษา ตลอดจนเรื่องความสมดุล ชีวิตกับการทำงานฯ ซึ่งแต่ละบทความที่ทำวิจัยนั้นล้วนให้ข้อมูลที่มีความรู้นำไปต่อยอดได้ และที่ขาดไม่ได้เลยคือ Book Review หนังสือดีชวนอ่านประจำฉบับได้สรรหาหนังสือดี แนะนำเรื่อง เส้นทางใต้ฝุ่น เป็นหนังสือแปลที่เผยแพร่ในรูปแบบ หนังสือเล่มและ E-BOOK (PDF) เป็นหนังสือแปล ที่เกี่ยวกับเรื่องการใช้ศิลปะในการบริหารองค์กรระดับโลกที่นำหลักการ มาใช้เป็นแนวทางเพื่อช่วยให้สามารถดูแลรักษาสิ่งที่ดีมีอยู่แล้วและรับมือกับเรื่องร้ายที่อาจเกิดขึ้นเนื้อหาในหนังสือตั้งแต่ บทที่ 1-14 และภาคผนวกทำให้สรุปได้ว่าไม่ใช่บทเรียนสำหรับ CEO ที่มั่งคั่งทะเยอทะยานเท่านั้นแต่ยังมีแนวคิดให้ไว้ สำหรับผู้ที่อยากลดความกลัวและเพิ่มความมั่นใจในตัวเองขณะเดินบนเส้นทางชีวิตการทำงานหรือแม้แต่ในชีวิตส่วนตัว

สุดท้ายนี้กองบรรณาธิการขอขอบคุณผู้สนใจส่งบทความเข้ามาเพื่อให้วารสารฯ ได้พิจารณาบทความดีๆ มีสาระ ได้เผยแพร่เป็นประโยชน์ต่อไป โดยสามารถสอบถามรายละเอียดได้ที่ eauheritage_social@eau.ac.th

สารบัญ

บทความวิชาการ

- 1 ■ ทิศทางสายการบินระหว่างประเทศ: อนาคต 15 ปี (พ.ศ. 2564-2579)
International Airlines' Roadmaps: 15 Years Ahead (2021-2036)
สุจิต ห่วงสุวรรณ, สุกรี แก้วมณี และ ชัชชัย อินทะสุข
- 16 ■ โควิด-19: การป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดในประเทศไทย
COVID-19: Prevention and Control of Epidemic in Thailand
สุจิต ห่วงสุวรรณ, เขมณัฏฐ์ อำนาจวรชัย, สุกัญญา สมมณีดวง และ สุธาสินี รูปแก้ว
- 30 ■ อุบัติเหตุของอากาศยานในการบินพาณิชย์ ตอนที่ 1 สถิติและข้อเท็จจริงของอุบัติเหตุ
Aircraft Accidents in Commercial Aviation Part 1 Statistics and Facts of the Accidents
สุธาสินี รูปแก้ว, สุจิต ห่วงสุวรรณ, กมล น้อยทองเล็ก และ จิรายุ พยนต์
- 43 ■ Effect of Task-Based Learning in Reading Comprehension of EFL Student
ผลของการจัดการเรียนรู้แบบมุ่งปฏิบัติงานด้านความเข้าใจในการอ่าน ของผู้ที่เรียนภาษาอังกฤษในฐานะเป็นภาษาต่างประเทศ
Kamonchanok Deecharoen

บทความวิจัย

- 52 ■ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบใช้สถานการณ์จำลอง เรื่องการทดสอบสารปนเปื้อนในอาหาร
ของนิสิตสาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
The Study of Achievement Toward the Simulation Based Learning of Food Contamination Testing of Health Education and Physical Education Students, Srinakharinwirot University
กมลมาลย์ วิรัตน์เศรษฐิน และ ฐมาพร เชี่ยวชาญ
- 61 ■ Influence of Social Support on School Adaptation of Migrant Children: A Case of Guangdong Province, China
อิทธิพลของการสนับสนุนทางสังคมต่อการปรับตัวในโรงเรียนของเด็กย้ายถิ่น: กรณีศึกษา
จังหวัดกวางตุ้ง ประเทศจีน
Yuping Han and Wasin Phromphitakkul

สารบัญ

- 79 ■ การศึกษาปัจจัยสนับสนุนต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของแรงงานไทยในอุตสาหกรรมยานยนต์
Factors Supporting to Increase Thai Labor Performance in the Automotive Industry
โชติมา โชติกเสถียร และ กฤษยา มะแอ
- 92 ■ สมดุลชีวิตกับการทำงาน และแรงจูงใจในการทำงานของพนักงาน ที่ส่งผลต่อความผูกพันในองค์กร
Effects of Work-Life Balance and Work Motivation on Employees' Organizational Commitment
ทิพย์ทิตยา สวยสวัสดิ์ และ กนกพร ชัยประสิทธิ์
- 107 ■ ผลของการเรียนแบบผสมผสานต่อผลลัพธ์การเรียนรู้และความพึงพอใจในการเรียน รายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 ของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีรัช
Effects of Blended Learning on Learning Outcomes and Course Satisfaction Adult and Elderly Nursing Practicum 1 in Bachelor of Nursing Student at Boromarajonani College of Nursing, Chakiraj
จันทนา ณททัยโกคิน, พิระนันท์ จีระยั้งมงคล และ สุพัตรา ไตรอุดมศรี
- 119 ■ Comparative Study of Synchronous and Asynchronous Online Teaching Methods for Fundamental English III Course of Eastern Asia University
การศึกษาเปรียบเทียบวิธีการสอนออนไลน์แบบซิงโครนัสและอะซิงโครนัสในการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน (ภาษาอังกฤษ III) ของนักศึกษามหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย
Parichat Dechalert and Kulchalee Thupatemee

แนะนำหนังสือ

- 133 ■ เส้นทางไถ่ฝัน (The Ride of a Lifetime)
ธรรฐ จักรอุกุล



ทิศทางสายการบินระหว่างประเทศ: อนาคต 15 ปี (พ.ศ. 2564-2579) International Airlines' Roadmaps: 15 Years Ahead (2021-2036)

สุจิต ห่วงสุวรรณ¹, สุกรี แก้วมณี² และ รัชชัย อินทสุข³

Sutit Huangsuwan¹, Sukree Kaeomane² and Tatchai Indrasukha³

¹คณะการบิน มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย

¹School of Aviation, Eastern Asia University

²นักวิชาการอิสระ

²Independent Scholar

³วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

³College of Innovative Management, ValayaAlongkorn Rajabhat University Under the Royal Patrage

Received: October 15, 2021

Revised: November 3, 2021

Accepted: November 15, 2021

บทคัดย่อ

ปัจจุบันบริบททางเศรษฐกิจและสังคมมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นในอัตราเร่ง การดำเนินงานของทุกหน่วยงานจะต้องสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงอย่างใกล้ชิดความเป็นจริงมากที่สุด และต้องวางแผนกำหนดรูปแบบการดำเนินงานล่วงหน้าอย่างเพียงพอ บทความนี้ วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปการเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบสูงต่อสายการบิน พร้อมนำเสนอแนวทางการดำเนินงานในอนาคต โดยรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับธุรกิจการบินและการจัดการสายการบิน คือ หน่วยงานกำกับดูแลการบินพลเรือนและการขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ กิจกรรมธุรกิจที่ปรึกษาอุตสาหกรรมการบินระหว่างประเทศ งานวิจัยด้านสายการบินและสื่อทางธุรกิจที่ได้รับการยอมรับแพร่หลายทั่วโลก การเปลี่ยนแปลงสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อการดำเนินงานของสายการบิน คือ อาชญากรรมไซเบอร์ การก่อการร้าย รูปแบบใหม่ของการบริโภค ความเคลื่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม และบทบาทของรัฐบาล แนวทางการดำเนินงานที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวคือ เครือข่ายระบบสารสนเทศ การตลาดบนฐานประชากรรุ่นใหม่การเชื่อมโยงกับหน่วยงานระหว่างประเทศที่เป็นอิสระทางการเมือง และการใช้ประโยชน์จากอากาศยานประสิทธิภาพสูง

คำสำคัญ: การบิน, สายการบิน, แนวทางการดำเนินงานในอนาคต, การเปลี่ยนแปลงระยะยาว

Abstract

Nowadays, the socioeconomic contexts are changing at an accelerated rate. Operations of any single organization need to be realistically in accordance with the changes. This article summarizes the changes with high impacts on airlines and proposes road maps for future operations, based on information from sources directly related to aviation and airline management including internationally-governing bodies on civil aviation and air transportation, aviation industry consulting entities, research work, and globally accepted medias. The changes with prominent impacts on the operations

of airlines include cybercrime, terrorism, new modes of consumption, environmental activism, and roles of government. The directions to inhibit those changes include network of information system, marketing based on new modes of consumption, linkage to politically-free international bodies, and utilization of highly-efficient aircrafts.

Keywords: Aviation, Airline, Future operation guideline, Long-term change



บทนำ

การเปลี่ยนแปลงคือ สิ่งเดียวกันที่แตกต่างกันในช่วงเวลาที่ต่างกัน (Mansfield, 2010) การเปลี่ยนแปลงเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ (Maxwell, 2010) และเกิดอย่างต่อเนื่อง ดังเป็นที่ยอมรับกันมานานว่า การเปลี่ยนแปลงอย่างหนึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอีกอย่างหนึ่ง (Change begets change) (Dickens, 1844) โดยทั่วไปบุคคลจะเกิดความกลัวและต่อต้านการเปลี่ยนแปลง (Rochford, 2019) แต่การเปลี่ยนแปลงต่างๆ คือ โอกาสของการเติบโต (Margaret, Dani, & Claudia, 2017) ดังนั้น ในระดับการดำเนินงานขององค์กรจำเป็นต้องมีวิธีการจัดการการเปลี่ยนแปลงอย่างเหมาะสม (Hughes, 2018) ที่จะทำให้องค์กรสามารถดำเนินการตามเป้าหมายได้อย่างยั่งยืนไม่ว่าการเปลี่ยนแปลงจะเกิดขึ้นในรูปแบบใด (Hoffman, Shoss, & Wegman, 2020) สายการบินเป็นกิจการธุรกิจ

ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจสังคมและการเมืองในหลายแง่มุมจำเป็นต้องมีการกำหนดแผนการดำเนินงานล่วงหน้า เพื่อเตรียมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่เพิ่มอัตราอย่างรวดเร็วในปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงล่าสุดคือวิกฤติการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สมาคมการขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ (IATA) ประมาณว่า ตลอดปี ค.ศ. 2021 คาดว่าสายการบินที่เป็นสมาชิกขาดทุนรวม 47.7 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ (IATA, 2021) ตามข้อมูลของเคียร์นีย์ (Kearney) กิจการที่ปรึกษานานาชาติด้านการจัดการในทุกแขนงธุรกิจสำนักงานใหญ่ประเทศเยอรมนีแสดงว่า ณ ปลายปี ค.ศ. 2019 มีสายการบินล้มละลายไปแล้วมากกว่า 30 กิจการ (Kearney, 2020) รายชื่อและสถานที่ดำเนินงานของสายการบินที่ล้มละลายเนื่องจากวิกฤติการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ตามภาพ 1



ภาพ 1 รายชื่อและสถานที่ดำเนินงานของสายการบินที่ล้มละลายเนื่องจากวิกฤติโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

Note. From: *The future of aviation: Could COVID-19 be the first and final crisis for airlines.* Kearney. By Kearney, 2020, Retrieved from <https://www.de.kearney.com/transportation-travel/whitepaper/?a/the-future-of-aviation-could-covid-19-be-the-first-and-final-crisis-for-airlines>

อย่างไรก็ตามหลังจากการเริ่มนำวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อโควิด-2019มาใช้แล้ว ผู้ดำเนินงานในอุตสาหกรรมการบินทุกฝ่าย มีความมั่นใจว่าการเดินทางทางอากาศจะกลับคืนสู่ภาวะปกติในไม่ช้า ผลการประชุมผู้บริหารระดับสูงของกิจการธุรกิจการบินพลเรือนทั่วโลกจำนวน 537 คน (Leigh, 2020) ในเดือนเมษายน ค.ศ. 2021 โดยสมาคมประสบการณ์ผู้โดยสารสายการบิน (Airline Passenger Experience Association--APEX) ผ่านบริการการประชุมทางไกลของกิจการสื่อสารไร้สายผ่านดาวเทียม อินมาแซท (Inmarsat) สรุปได้ว่า ผู้บริหารกลุ่มใหญ่ร้อยละ 44 เห็นว่าการเดินทางทางอากาศหลังวิกฤติการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จะเข้าสู่ภาวะปกติในระยะ 18-36 เดือน นับจากกลางปี.ศ. 2021 ร้อยละ 89 เห็นว่า สายการบินจะสามารถผ่านวิกฤติการณ์นี้ได้ร้อยละ 69 เห็นว่า สายการบินจะต้องเปลี่ยนแปลงการดำเนินงานอย่างมากร้อยละ 85 เห็นว่า การฟื้นตัวจะเริ่มจากการบินในประเทศ การประชุมครั้งนี้ได้ข้อสรุปว่า ทางออกที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด คือ การดำเนินงานรูปแบบดิจิทัล (digitalization) ซึ่งสอดคล้องกับข้อสรุปแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมการบินระยะ 30 ปี (Flightpath 2050) ของหน่วยวิจัยความร่วมมือระหว่างประเทศด้านการบิน (International Cooperation in Aviation Research) ของคณะกรรมการสหภาพยุโรป (European Commission) (CORDIS, 2020)

แนวทางการดำเนินงานที่เหมาะสมในอนาคตระยะยาวสำหรับสายการบินมีหลายแนวทาง บทความนี้ไม่ได้มุ่งเน้นเฉพาะการแก้ปัญหาที่เกิดจากวิกฤติการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ไม่ใช่การแก้ปัญหการดำเนินงาน (transactional change) แต่เน้นไปในลักษณะการเปลี่ยนสภาพองค์กร (organizational transformation) ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงภายนอก ซึ่งเป็นตัวแปรที่อยู่นอกเหนือการควบคุมขององค์กร (external factor) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ประเด็นการเปลี่ยนแปลง

สมาคมการขนส่งทางอากาศฯ ร่วมกับสำนักศึกษาอนาคตระหว่างประเทศ (School of International Future) ประเทศสหราชอาณาจักร วิเคราะห์ว่าการเปลี่ยนแปลงสำคัญในระยะ 15 ปีข้างหน้า มีพลังผลักดัน (driver) ที่มีผลกระทบกับธุรกิจสายการบิน 50

เรื่อง เรื่องที่มีผลกระทบสูง 31 เรื่อง ซึ่งส่งผลร่วมกันให้เกิดสถานะทางเศรษฐกิจสังคมและการเมือง 11 สถานะ และได้จัดลำดับพลังผลักดันที่มีผลกระทบสูง-ต่ำตามลำดับ (SOIF-IATA, 2018) การอภิปรายในบทความนี้จะนำเสนอเพียงพลังผลักดันที่มีผลกระทบเด่นชัดสูงสุด 5 ลำดับแรก โดยจะนำผลการวิเคราะห์ของหน่วยงานและข้อมูลจากแหล่งอื่นๆ มาเปรียบเทียบกับแต่ละประเด็น และเพื่อความกระชับจะรวบรวมหัวข้อพลังผลักดันที่สมาคมการขนส่งทางอากาศฯ แยกไว้เข้าด้วยกันบางส่วน เช่น ความขัดแย้งทางการเมืองกับความไม่มั่นคงทางการเมือง หรืออาชญากรรมไซเบอร์กับการตรวจสอบและการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล เป็นต้น พลังผลักดันที่มีผลกระทบสูงในอนาคตระยะยาว 5 รายการ เรียงตามลำดับผลกระทบมากไปหาน้อยคือ (1) อาชญากรรมทางไซเบอร์ (2) การก่อการร้าย (3) รูปแบบใหม่ของการบริโภค (4) ความเคลื่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมและ (5) บทบาทของรัฐบาลและการกำกับดูแล รายละเอียดดังต่อไปนี้

1. อาชญากรรมไซเบอร์ ในความเป็นจริงการดำเนินงานของสายการบินนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศการสื่อสารทางไกล การสื่อสารไร้สาย หรือการสื่อสารออนไลน์มาใช้เป็นเวลานานแล้ว การสื่อสารเหล่านี้ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล คือ การเข้ารหัสเนื้อหาที่ต้องการสื่อสารเป็นสัญญาณอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้สามารถส่งข่าวสารได้รวดเร็วและไม่จำกัดระยะทาง สามารถรวบรวมและสังเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมากในเวลาเพียงน้อยนิด สามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลจำนวนมากมหาศาล (big data) ความก้าวหน้าของอุปกรณ์ตรวจจับ (sensor) ทำให้สามารถเชื่อมต่อระบบข้อมูลระหว่างกันได้ง่าย และมีการใช้ปัญญาประดิษฐ์ดำเนินงานแทนบุคลากรได้อย่างกว้างขวาง ดังที่ถือกันว่าโลกปัจจุบันอยู่ในยุคข้อมูลข่าวสาร (information age) ความต้องการของผู้บริโภครุ่นใหม่ตั้งอยู่บนฐานธุรกรรมออนไลน์ การดำเนินงานของทุกสาขาอาชีพ ทุกสาขาอุตสาหกรรม และธุรกิจจำเป็นต้องพึ่งพาระบบข้อมูลข่าวสารอย่างสูงถึงระดับที่กล่าวได้ว่า หากระบบข้อมูลข่าวสารล้มเหลวหรือหยุดชะงัก การดำเนินงานทั้งหมดจะล้มเหลวหรือหยุดชะงักไปด้วย ดังนั้น จึงมีบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่ใช้ความสามารถทางเทคโนโลยีข้อมูลข่าวสารในการแทรกแซงระบบข้อมูลข่าวสารของหน่วยงานและกิจการธุรกิจทำให้เกิดความล้มเหลวหรือหยุดชะงักเพื่อเรียกร้องประโยชน์ใน

ลักษณะการข่มขู่ที่ผิดกฎหมาย หรืออาจใช้ในการเรียกร้องต่อรองทางการเมือง

มีเหตุการณ์ร้ายแรงในลักษณะนี้ในธุรกิจการบินมาแล้วจำนวนมาก เช่น การก่อวินาศกรรมข้อมูลข่าวสารของเมืองแอตแลนต้า ซึ่งเชื่อมโยงกับระบบของท่าอากาศยานนานาชาติ ฮาร์ทฟีลด์ แจคสัน แอตแลนต้า (Hartsfield-Jackson Atlanta International Airport) (Avila & McWhirter, 2018) สายการบินอีซีเจท (EasyJet) ของสหราชอาณาจักรรายงานว่ามีการแทรกแซงข้อมูลการเดินทาง ที่อยู่อิเล็กทรอนิกส์ และบัตรเครดิต/บัตรเครดิตของผู้โดยสารกว่า 9 ล้านคน ในเดือนมกราคม ค.ศ. 2020 (Wakefield, 2020) สายการบินของอินเดียรายงานว่ามีการแทรกแซงข้อมูลผู้เดินทางกว่า 4.5 ล้านคน ในเดือนกุมภาพันธ์ ค.ศ. 2021 (BBC, 2021) ดังนั้น ในขณะที่ผู้บริโภคมีความพึงพอใจในการสื่อสารออนไลน์ การทำธุรกรรม และการตรวจสอบบริการสัมผัสนั้นจำเป็นต้องซึ้นน้ำหนักกับโอกาสของอาชญากรรมไซเบอร์ที่จะนำข้อมูลส่วนบุคคลไปใช้ในทางไม่ชอบ รวมถึงระดับของการยอมรับการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลในการสื่อสารออนไลน์ และการตรวจสอบในขั้นตอนต่างๆ ของการเดินทางทางอากาศ ประธานาธิบดีไบเดนของสหรัฐอเมริกาแถลงเตือนการโจมตีด้วยโปรแกรมเรียกค่าไถ่จากรัสเซีย ซึ่งส่งผลต่อกิจการธุรกิจกว่า 1,500 กิจการทั่วโลก (Subramanian & Garrison, 2021) แสดงว่า ความเสียหายจากเรื่องนี้เป็นวาระระดับชาติ อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันถือว่าอุตสาหกรรมการบินค่อนข้างล่าช้าในการนำมาตรการป้องกันอาชญากรรมไซเบอร์มาใช้ (Hernández, 2020)

แนวทางการดำเนินงานของสายการบินในอนาคตนั้นแน่นอนว่าไม่สามารถลดทอนการพึ่งพาเทคโนโลยีสารสนเทศได้ มีแต่จะเพิ่มความจำเป็นมากยิ่งขึ้น ดังนั้น เป้าหมายสำคัญคือ ต้องพัฒนาระบบการควบคุมและป้องกันการแทรกแซงระบบข้อมูลข่าวสารอย่างเร่งด่วน และต่อเนื่อง เนื่องจากเมื่อมีความก้าวหน้าในเทคโนโลยีนี้ขึ้นเท่าใด ความสามารถของผู้เจตนาแทรกแซงโดยผิดกฎหมายก็พัฒนาตามไปด้วย การดำเนินงานของสายการบินจึงมีความเสี่ยงด้านระบบข้อมูลข่าวสารอยู่เสมอ

2. การก่อการร้าย ความเชื่อด้านการเมือง ศาสนา และลัทธิต่างๆ เป็นตัวแปรที่ควบคุมได้ยาก เป็นสาเหตุของการสร้างความเสียหายรุนแรงมาแล้วจำนวนมาก การ

ดำเนินงานของสายการบินเป็นเป้าหมายหนึ่งของขบวนการก่อการร้าย เพราะสามารถสร้างความเสียหายและความหวาดกลัวรุนแรงและมีผลกระทบในวงกว้าง มีเหตุการณ์การก่อการร้ายรุนแรงในการบินมาแล้วจำนวนมาก เช่น การยึดเครื่องบินของสายการบินต่างๆ กัน 4 ลำในวันเดียว และมีการระเบิดเครื่องบินเครื่องหนึ่งในกรุงไคโร ประเทศอียิปต์ เมื่อเดือนกันยายน ค.ศ. 1960 (Encyclopedia Britannica, 2021) การระเบิดบนเครื่องบินของสายการบินแพนอเมริกันเวิลด์แอร์เวย์ ขณะทำการบิน เมื่อเดือนธันวาคม ค.ศ. 1988 (Macola, 2021) และล่าสุด คือการระเบิดในอาคารผู้โดยสารนอกเขตการบิน ท่าอากาศยานบรัสเซลส์ ประเทศเบลเยียม ในเดือนมีนาคม ค.ศ. 2016 (United States Department of State, 2021) ปัจจุบันเนื่องจากยังคงมีความขัดแย้งทางอุดมการณ์ ความเชื่อต่างๆ อีกหลายพื้นที่ มองในแง่ของดุลอำนาจทางการเมืองระหว่างประเทศสถานการณ์ที่เด่นชัด คือ ความโดดเด่นของจีน การกระทบกระทั่งทางการทหาร และความขัดแย้งทางการเมืองในตะวันออกกลาง ขณะที่หลายประเทศยกระดับความร่วมมือระหว่างประเทศมากขึ้น แต่บางประเทศกลับใช้นโยบายปิดประเทศ (protectionism) (SOIF-IATA, 2018) ตลอดจนข้อกังขาที่ว่า โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นอาวุธชีวภาพหรือไม่ (Mohapatra, 2021) แม้กระทั่งความขัดแย้งทางการเมืองในประเทศเองยังส่งผลต่อการดำเนินงานของสายการบิน เช่น กรณีการลอบสังหารประธานาธิบดีโมอิสของประเทศเฮติ ส่งผลให้เที่ยวบินทุกเที่ยวต้องยกเลิกอย่างน้อย 3 วัน (The Independent, 2021) กรณีนี้ ผู้ก่อการร้าย 11 คน จาก 13 คน ได้เดินทางกับสายการบินผ่านประเทศโคลัมเบียมายังประเทศเฮติ (Bennett, Cahlan, Samuels, & Faiola, 2021) จึงเป็นที่แน่ชัดว่า ธุรกิจการบินยังคงได้รับผลกระทบสูงจากการก่อการร้ายลักษณะต่างๆ (Miller, 2021) การผลักดันนโยบายนำพาเสรีเพื่อการขยายขอบเขตการดำเนินงานของสายการบินส่งผลให้เกิดปัญหาที่ตามมา คือการรักษาความมั่นคงระดับประเทศ การก่อการร้าย และอาชญากรรมไซเบอร์ ซึ่งจะโยงไปถึงบทบาทของการทหาร และมาตรการรักษาความปลอดภัยที่ต้องก้าวหน้าทันการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีด้านต่างๆ ด้วย

3. รูปแบบใหม่ของการบริโภค แรงผลักดันหลักมาจากการเติบโตของแอฟริกาและเอเชีย จำนวนประชากร

ภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก เพิ่มมากขึ้น รวมถึงมีอายุยืนขึ้น ทำให้เกิดตลาดการเดินทางทางอากาศใหม่ๆ (non-traditional markets) ตามแนวคิดทางการตลาดเรื่องความต้องการที่แตกต่างของกลุ่มผู้บริโภคที่เป็นตัวแปรหลักของการหารายได้ การแบ่งกลุ่มผู้บริโภคที่นิยมใช้กันมาก คือ การแบ่งตามอายุ หรือที่เรียกว่า รุ่น (generation) เช่น กลุ่มสูงอายุ กลุ่มหนุ่มสาว กลุ่มสหัสวรรษ กลุ่มเอ็กซ์ กลุ่มวาย เป็นต้น สายการบินต้องมีข้อมูลความต้องการที่ชัดเจนของแต่ละกลุ่ม และดำเนินงานให้สอดคล้องกับความต้องการนั้น รวมถึงกลุ่มผู้บริโภคที่มีความต้องการพิเศษเช่น ความต้องการสำหรับผู้สูงอายุ หรือผู้ต้องการความช่วยเหลือพิเศษ (ผู้พิการ)

คาดว่าในอนาคตกลุ่มผู้เดินทางที่มีจำนวนเพิ่มขึ้นมาที่สุด คือ กลุ่มวาย ซึ่งเป็นกลุ่มที่ความเป็นอยู่ดี เติบโตมาท่ามกลางเทคโนโลยีดิจิทัล การศึกษาสูง ความเฟื่องฟูของอินเทอร์เน็ต ค้นคว้าและเคยชินกับเข้าถึงข้อมูลต่างๆ ทำธุรกรรมเกือบทั้งหมด ออนไลน์ใช้การสื่อสารไร้สายมีบัญชีสื่อสังคมมากกว่า 1 บัญชี ไม่ยึดติดยี่ห้อ ต้องการสินค้าและบริการคุณภาพสูง ไม่มีความอดทนกับข้อขัดข้องหรือบริการบกพร่อง ไม่ต้องการลงทุนซื้ออุปกรณ์เครื่องมือปัจจัยอำนวยความสะดวกนิยมใช้บริการตามคำสั่ง (on-demand service) (Bialik & Fry, 2019) ธุรกิจต่างๆ รวมทั้งสายการบิน จำเป็นต้องกำหนดวิธีการดำเนินงานที่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคกลุ่มนี้เป็นหลัก

อนึ่ง ความหนาแน่นของประชากรจะนำไปสู่ภาวะอีกอย่างหนึ่ง คือ ปัญหาทางสุขภาพและการแพร่เชื้อโรคจากที่พักอาศัยแออัดในเมืองใหญ่ ซึ่งมีแนวโน้มจะเกิดการระบาดขนาดใหญ่ของโรคใหม่ๆ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อธุรกิจการบินอีกด้วย กลุ่มพันธมิตรความร่วมมือด้านนวัตกรรมเพื่อรับมือโรคระบาด (Coalition for Epidemic Preparedness Innovations--CEPI) องค์การไม่แสวงผลกำไร ซึ่งจัดตั้งขึ้นในการประชุมเมืองดาวอส ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ ในปี ค.ศ. 2017 ยืนยันว่า สภาพแวดล้อมในปัจจุบันทำให้มีโอกาสการเกิดโรคระบาดได้อีกแน่นอน (CEPI, 2021) ซึ่งจะส่งผลต่อการบริโภคและการเดินทางอีกต่อไป

4. สภาพแวดล้อม หน่วยงานกำกับดูแลการบินพลเรือนระหว่างประเทศ มีเป้าหมายสอดคล้องกันในเรื่องการลดก๊าซเรือนกระจกและการป้องกันการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แผนงานสำคัญ คือ โครงการลดและชดเชย

ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สำหรับการบินระหว่างประเทศ (Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation--CORSIA) ขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO) ซึ่งได้กำหนดไว้ในภาคผนวก 16 เล่มที่ 4 การรักษาสภาพแวดล้อม กำหนดบทบาทของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็น 5 ระยะ ระยะละ 3 ปี เริ่มปี ค.ศ. 2021 ถึง ค.ศ. 2035 กำหนดแนวทาง 3 ด้าน คือ การผลิตอากาศยาน การทำการบินที่มีประสิทธิภาพ และการใช้เชื้อเพลิงที่ยั่งยืนกำหนดให้บันทึกข้อมูลและดำเนินงานโดยหน่วยงานที่รับผิดชอบของแต่ละประเทศ (ICAO, 2019a)

สหภาพยุโรป (European Commission) ตั้งเป้าหมายที่จะลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจลจลร้อยละ 90 ในปี ค.ศ. 2035 เมื่อเปรียบเทียบกับปี ค.ศ. 2019 ส่วนในอดีตเมื่อเปรียบเทียบกับปี ค.ศ. 2005 จนถึงปี ค.ศ. 2016 อัตราการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงต่อผู้โดยสารลดลงร้อยละ 24 (European Commission, 2016) ในปี พ.ศ. 2553 บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) ซื้อใบอนุญาตปล่อยก๊าซเรือนกระจกจำนวน 7 แสนตันคาร์บอนไดออกไซด์ หรือคิดเป็นวงเงินกว่า 500 ล้านบาท ซึ่งบริษัทการบินไทยฯ มีแผนลดการใช้น้ำมันร้อยละ 25 โดยการใช้เครื่องบินรุ่นใหม่ (MGR Online, 2009) แสดงให้เห็นว่าสายการบินมีภาระสำคัญในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

5. บทบาทของรัฐบาลและการกำกับดูแลสายการบินของทุกประเทศมีความเกี่ยวข้องกับรัฐบาลมาตั้งแต่เริ่มแรก (Thornton, 1971) กล่าวได้ว่า สายการบินต้องพึ่งพารัฐบาลอยู่ในระดับหนึ่งเสมอ องค์การการบินพลเรือนฯ ระบุชัดเจนว่า รัฐบาลมีหน้าที่ชี้แนะ (direct) และรับรอง (endorse) นโยบายและมาตรฐานการขนส่งทางอากาศ (ICAO, 2011) สถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แสดงให้เห็นภาระของรัฐบาลทุกประเทศ ที่จะต้องจัดสรรงบประมาณช่วยเหลือ ในเดือนมีนาคม ปี ค.ศ. 2021 นี้ รัฐบาลออสเตรเลียจัดสรรงบประมาณช่วยเหลืออุตสาหกรรมการบินกว่า 1.2 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ (International Airport Review, 2021) รัฐบาลสหรัฐจัดงบประมาณช่วยเหลือกว่า 3 พันล้านดอลลาร์สำหรับสายการบินโดยเฉพาะ (Shepardson & Rucinski, 2021) สหภาพยุโรป (European Commission) อุดหนุนงบประมาณหลายรูปแบบกับสายการบิน (O'Mara, 2021) แม้ในสถานการณ์ปกติ

รัฐบาลเป็นผู้กำกับดูแลหลักของสายการบินของประเทศ (National Academy of Science, 2021)

ฉากทัศน์การเปลี่ยนแปลง

สมาคมการขนส่งทางอากาศฯ วิเคราะห์สถานการณ์ของโลก ในระยะ 15 ปี ข้างหน้า บนฐานตัวแปรสำคัญ 2 ด้าน คือ คุลอานาจทางการเมือง และการใช้ประโยชน์ข้อมูลข่าวสาร สามารถแบ่งสถานการณ์ของโลกเป็น 4 ฉากทัศน์(scenario) คือ พรหมแดนใหม่ (new frontiers) สงครามทรัพยากร (resource wars) อนาคตที่ยั่งยืน (sustainable future) และฐานเสมอภาค (platforms) สถานะการณ์ในแต่ละฉากทัศน์ มีดังนี้ (SOIF-IATA, 2018)

1. พรหมแดนใหม่ คือ สภาวะที่มีแข่งขันสูง มีการเปลี่ยนคุลอานาจทางการเมืองจากตะวันตกไปตะวันออก และมีการก่อตั้งสถาบันระดับนานาชาติใหม่ ๆ การแข่งขันทางการทหารและเศรษฐกิจจะขยายขอบเขตออกไประดับโลก ประเทศจีนจะมีความมั่นคงมากที่สุด มีการใช้ประโยชน์ข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีข้อมูลข่าวสารอย่างกว้างขวาง หน่วยงาน องค์กร และประชาชนจะเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้ง่าย แต่จะประสบกับอาชญากรรมไซเบอร์อย่างมากด้วย รัฐบาลมีภาระหนักในการกำกับควบคุมการดำเนินงานของทุกฝ่าย

2. สงครามทรัพยากรคือ สภาวะที่มีความขัดแย้งทางการเมืองสูง มีการปิดกั้นการใช้ข้อมูลข่าวสาร ประเทศจีนจะคุกคามสหรัฐอเมริกา ตะวันออกกลางและเอเชียจะเกิดการแก่งแย่งดินแดนและการก่อการร้าย มีความแตกต่างสูงระหว่างประเทศที่มีเศรษฐกิจดีกับประเทศด้อยพัฒนา มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลเท่าที่จำเป็น รัฐบาลใช้ประโยชน์จากระบบข้อมูลข่าวสารในการปกครอง

3. อนาคตที่ยั่งยืนคือ สภาวะที่อยู่ในความสงบ แต่มีคุลอานาจทางการเมืองหลายฝ่าย มีความร่วมมือกันระหว่างประเทศการเปิดเสรีในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร มีความก้าวหน้าในการใช้ประโยชน์ข้อมูลใหญ่ (big data) ในสังคมมีนวัตกรรมใหม่ๆ ที่สร้างความยั่งยืนในการดำรงชีวิต พื้นที่ทางเศรษฐกิจสำคัญ คือ เอเชีย-แปซิฟิก

4. ฐานเสมอภาค คือ สภาวะที่มีความสงบ ประเทศจีนและสหรัฐอเมริการ่วมมือกันในการสร้างพื้นที่การค้าระดับนานาชาติ กิจกรรมธุรกิจมีคุลอานาจสูงสุดในสังคม

ประเทศที่มีคุลอานาจทางเศรษฐกิจสูงจะเป็นผู้ควบคุมการใช้ประโยชน์ระบบข้อมูลข่าวสาร แอฟริกาจะประสบภาวะตกต่ำอย่างมาก ภาครัฐและการเมืองสูญเสียคุลอานาจในสังคมและพยายามต่อต้าน

โดยทัศนะส่วนตัวของผู้เขียน เมื่อพิจารณาจากแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในข้อ 1 สถานการณ์ของโลกในระยะ 15 ปีข้างหน้า ความน่าจะเป็นสูงสุดจะอยู่ที่สภาวะกลางระหว่างฉากทัศน์ที่ 1 และ 3 นั่นคือ คุลอานาจทางการเมืองจะยังคงอยู่ในลักษณะ 3 เสา คือ ตะวันออก (จีน) ตะวันตก (สหรัฐอเมริกา) และยุโรป (รัสเซีย) โดยจีนจะโดดเด่นกว่าประเทศอื่น เนื่องจากการพัฒนาทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยีมีอัตราเร่งสูง ความขัดแย้งทางการเมืองมีในระดับไม่รุนแรงเนื่องจากแต่ละประเทศจะคำนึงถึงผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจที่จะตามมา แต่ศักยภาพทางการทหารยังมีความจำเป็นในการถ่วงดุลทางการเมืองระหว่างประเทศ จะมีการเปิดเสรีของการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร หน่วยงานและบุคคลทั่วไปสามารถใช้ประโยชน์ข้อมูลต่างๆ ได้กว้างขวางมากขึ้น การสื่อสารไร้ข้อจำกัด ขอบเขตการแข่งขันทางการค้าและการทหารขยายออกไปในน่านน้ำสากลและอวกาศ อาชญากรรมไซเบอร์ยกระดับสูงขึ้น ภาครัฐยังคงมีคุลอานาจการปกครองสูงกว่าภาคธุรกิจ แต่จะต้องพึ่งพาและถ่ายโอนคุลอานาจให้ภาคธุรกิจมากขึ้น ในการอภิปรายแนวทางการปรับตัวในระยะยาวของสายการบินจะใช้พื้นฐานสภาวะเศรษฐกิจและการเมืองตามฉากทัศน์ดังกล่าวนี้

แนวทางการดำเนินงานระยะยาวของสายการบิน

การเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อการดำเนินงานของสายการบินมีจำนวนมากดังที่สมาคมการขนส่งทางอากาศฯ ได้สรุปไว้แล้ว ขอบเขตของผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงเหล่านั้นมีความแตกต่างกัน เพื่อความกระชับในการนำเสนอในบทความนี้ จึงได้สังเคราะห์การเปลี่ยนแปลงต่างๆ และฉากทัศน์ที่มีความเป็นไปได้สูง ดังที่กล่าวมาแล้ว สรุปได้ว่า แนวทางการดำเนินงานสายการบินที่ตอบสนองพลังผลักดันดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล คือระบบและเครือข่ายสารสนเทศ การตลาดบนฐานประชากรรุ่นใหม่ การเชื่อมโยงหน่วยงานระหว่างประเทศที่เป็นอิสระทางการเมือง และการใช้ประโยชน์จากอากาศยานที่มีประสิทธิภาพสูง รายละเอียดของแนวทางการดำเนินงาน มีดังต่อไปนี้

1. เครือข่ายระบบสารสนเทศ

ความจำเป็นเร่งด่วนและสืบเนื่องระยะยาวที่เด่นชัดที่สุด คือ การเพิ่มขีดความสามารถของเครือข่ายระบบสารสนเทศออนไลน์ในความเป็นจริงทุกหน่วยงานได้นำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในองค์กรเป็นเวลานานมาแล้ว แต่ความจำเป็นในการพัฒนาระบบยังคงเร่งด่วนอยู่ เพราะยังมีการคิดค้นพัฒนาความสามารถของระบบสารสนเทศมากขึ้นอย่างรวดเร็ว ธุรกิจสายการบินเริ่มใช้ประโยชน์อย่างมากจากเทคโนโลยีสารสนเทศในต้นทศวรรษ 2000 (McIvor, O'Reilly, & Ponsonby, 2003) ในสหรัฐอเมริกาสายการบินเริ่มนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ตั้งแต่ทศวรรษที่ 1950 นับตั้งแต่นั้นมาการดำเนินงานและการให้บริการสายการบินจะเป็นไปไม่ได้เลยหากขาดระบบสารสนเทศออนไลน์ (Smithsonian, 2007)

ปัจจุบันมีความก้าวหน้าสำคัญ คือการพัฒนาเทคโนโลยีข้อมูลขนาดใหญ่ (big data technology) หมายถึง ความสามารถในการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่มาก คือ มีปริมาณ (volume) มากความเร็ว (velocity) สูง และความหลากหลาย (variety) ที่ซับซ้อน จากหลายแหล่ง (multiplesource) เช่น ภาพ เสียง สัญญาณ สัญลักษณ์ ที่มีโครงสร้าง (structured) และไม่มีโครงสร้าง (unstructured) เทคโนโลยีข้อมูลขนาดใหญ่ สามารถวิเคราะห์รูปแบบและความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ซ่อนอยู่ (data mining) เก็บรักษา (data storage) แลกเปลี่ยนข้อมูล (data sharing) รับรู้ข้อมูล (data visualization) และวิเคราะห์ (analyze) ข้อมูลจำนวนมากดังกล่าวได้ (Jeyaraj, Pugalandhi, & Paul, 2020) ดังนั้นผู้ใช้ประโยชน์ข้อมูลสามารถมองเห็นภาพรวมใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด การตัดสินใจบนฐานข้อมูลจึงสอดคล้องกับความเป็นจริงมากที่สุด ในแง่ของสายการบินจะสามารถเข้าใจพฤติกรรมการเดินทางของผู้โดยสารทั้งหมด และทำนองเดียวกัน ผู้โดยสารสามารถรับรู้เงื่อนไขการบริการที่ดีที่สุดของสายการบินได้ ในเวลาที่ต้องการจริง (real time)

อย่างไรก็ตาม การใช้เครือข่ายสารสนเทศขนาดใหญ่ดังกล่าว นำไปสู่ความเสี่ยงที่สำคัญอย่างหนึ่ง คือ การโจมตีทางไซเบอร์ (cyberattack) ซึ่งจำเป็นต้องพัฒนามาตรการรักษาความปลอดภัยข้อมูลข่าวสาร และการป้องกันอาชญากรรมไซเบอร์อย่างรอบคอบด้วย อนึ่ง การรักษาความปลอดภัยของเครือข่ายระบบข้อมูลข่าวสารไม่

ได้เกิดความเสียหายเฉพาะส่วน เนื่องจากความเป็นเครือข่าย ความเสียหายย่อมเกิดในวงกว้างทั้งหมดของเครือข่าย ซึ่งปัจจุบันกล่าวได้ว่า เชื่อมโยงด้วยกันทั้งหมด ดังนั้นแนวทางสำคัญที่สุดในการป้องกันความเสียหาย คือ การร่วมมือในระดับระหว่างประเทศในการใช้เครือข่ายระบบข้อมูลสารสนเทศหน่วยงานกำกับการบินพลเรือนต่างๆ มีความจำเป็นต้องเคลื่อนไหวสนับสนุนให้องค์กรระหว่างประเทศที่กำกับดูแลการสื่อสารออนไลน์ให้มีบทบาทมากขึ้น กำหนดวิธีปฏิบัติเป็นระบบและมาตรฐานเดียวกัน

หน่วยงานระหว่างประเทศที่ทำหน้าที่การกำกับดูแลการสื่อสารออนไลน์ คือ สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (International Telecommunication Union-ITU) ซึ่งเป็นองค์การชำนาญพิเศษขององค์การสหประชาชาติ ก่อตั้งในปี ค.ศ. 1865 ปัจจุบัน ค.ศ. 2021 มีประเทศสมาชิก 193 ประเทศ รวมทั้งกิจการธุรกิจ สถาบันการศึกษา และหน่วยงานต่างๆ อีกกว่า 500 หน่วยงาน เป้าหมายหลัก คือ การเชื่อมต่อประชากรของโลก (committed to connecting all the world's people) (ITU, 2021) มาตรการล่าสุดที่ได้กำหนดไว้ คือ มาตรฐานระบบช่วยเหลือการขับขี่ (Advanced Driver Assistance System-ADAS) คือ ผู้ขับขี่ยานพาหนะสามารถเชื่อมต่อข้อมูลข่าวสาร และได้รับบริการต่างๆ ในระดับที่อยู่อาศัยและสำนักงาน แนวทางในการป้องกันและควบคุมอาชญากรรมไซเบอร์เพิ่งเริ่มดำเนินการในปี ค.ศ. 2017 ในที่ประชุมที่บูคาเรสต์ ประเทศเกาหลีได้ในปี ค.ศ. 2017 กำหนดบทบาทของสหภาพการสื่อสารทางไกล ในมาตรการ (resolution) ที่ 17 เกี่ยวกับการใช้งานที่ผิดกฎหมายของเทคโนโลยีข้อมูลข่าวสารและการสื่อสาร (illicit use of information and communication technologies) ต่อมาในปี ค.ศ. 2018 ในการประชุมที่ดูไบ ประเทศสหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ ได้ประกาศมาตรการที่ 130 เกี่ยวกับความมั่นคงและการรักษาความปลอดภัยของเทคโนโลยีข้อมูลข่าวสารและการสื่อสาร

องค์การการบินพลเรือนฯ ระบุชัดเจนว่า การบินและความปลอดภัยไซเบอร์ เป็นเรื่องที่ไม่มีพรมแดน (borderless) นั่นคือ ถือเป็นหน้าที่ของแต่ละประเทศที่จะต้องร่วมมือสร้างระบบความปลอดภัยไซเบอร์ ต้องดำเนินการให้สอดคล้องประสานกันทั่วโลก ต้องกำหนดในแผนความปลอดภัยระดับชาติ (ICAO, 2019b) สมาคมการขนส่งทางอากาศฯ จากการประชุมโต๊ะกลมเรื่องการรักษา

ความปลอดภัยไซเบอร์การบิน (Aviation Cyber Security Roundtable) เมื่อค.ศ. 2019 ที่สิงคโปร์ (IATA, 2019) สรุปว่าอาชญากรรมไซเบอร์ยังเป็นปัญหาที่ท้าทายสำหรับสายการบินที่จะทำความเข้าใจและดำเนินการ ยังไม่มีการนำเข้าสู่การพิจารณาอย่างกว้างขวางเพียงพอ (insufficiency) ยังไม่มีความสอดคล้องกัน (inconsistency) แต่เป็นเรื่องที่ส่งผลกับทุกฝ่าย ('We Stand or Fall Together.') สมาคมการขนส่งทางอากาศฯได้กำหนดเป้าหมายไว้ว่าในค.ศ. 2030 ต้องสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยไซเบอร์ระดับเดียวกันกับวัฒนธรรมความปลอดภัย (safety) และการรักษาความปลอดภัย (security) สร้างความโปร่งใสและความเชื่อถือระหว่างผู้เกี่ยวข้อง โดยการฝึกอบรมบุคลากรอย่างเพียงพอ

ในประเด็นเครือข่ายระบบสารสนเทศนี้ สรุปได้ว่าสายการบินมีความจำเป็นเร่งด่วนในการนำระบบเครือข่ายสารสนเทศที่ทันสมัยมาใช้ในการดำเนินงานและการบริการผู้โดยสาร รวมทั้งให้ความสำคัญกับการป้องกันอาชญากรรมไซเบอร์อย่างเพียงพอ

2. การตลาดบนฐานประชากรกลุ่มใหม่

ประชากรกลุ่มสำคัญในระยะ 15 ปีข้างหน้า เรียกว่า กลุ่มสหัสวรรษ (millennium generation) กลุ่มนี้เป็นประชากรที่เคยชินกับความเป็นอยู่ที่ดี เติบโตมาท่ามกลางเทคโนโลยีดิจิทัล การศึกษาสูงขึ้น ความเฟื่องฟูของอินเทอร์เน็ต คุ่นเคยและเคยชินกับการเข้าถึงข้อมูลต่างๆ ทำธุรกรรมเกือบทั้งหมดออนไลน์ ใช้การสื่อสารไร้สายเสมอ มีบัญชีสื่อสังคมมากกว่า 1 บัญชี ไม่ยึดติดยึดหรือชื่อเสียงขององค์กรใดองค์กรหนึ่ง เพราะมองเห็นการเปลี่ยนแปลงเป็นเรื่องปกติ ต้องการสินค้าและบริการคุณภาพสูง ไม่มีความอดทนกับข้อขัดข้องหรือบริการบกพร่องไม่ต้องการลงทุนซื้ออุปกรณ์เครื่องใช้ที่อำนวยความสะดวกนิยมใช้บริการตามคำสั่ง (on-demand service) (Kasasa, 2021) แนวทางของสายการบินในการตอบสนองความต้องการกลุ่มนี้ คือ การสื่อสารและธุรกรรมออนไลน์เป็นเรื่องสำคัญต้องนำเสนอคุณภาพและการบริการที่แตกต่างอย่างเด่นชัดรวดเร็ว เป็นปัจจุบันและติดตามได้ตลอดเวลาตามแนวการใช้ประโยชน์ระบบสารสนเทศตามข้อ 1

กลุ่มประชากรอีกกลุ่มหนึ่ง ซึ่งมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว คือ ผู้สูงอายุ ความก้าวหน้าด้านสุขภาพทำให้ประชากรอายุยืนและสุขภาพดีขึ้น (US National

Institute On Aging, 2020) สำหรับประเทศไทย ถือว่าเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์แล้ว (Department of Older Persons, 2019) ความต้องการจะแตกต่างกันไป ตามแนวคิดวงจรชีวิตครอบครัว (family life cycle) ผู้สูงอายุจะอยู่ในระยะของ “รังที่ว่างเปล่า” (empty nest) ซึ่งจะแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะแรกเป็นระยะที่รายได้สูงต้องการการท่องเที่ยวและพักผ่อน ระยะที่ 2 รายได้ลดลง ความต้องการด้านสุขภาพเป็นหลัก (Pondent, 2017) การตลาดของสายการบินควรเน้นการเดินทางที่เชื่อมโยงการท่องเที่ยว พักผ่อน และสุขภาพ กิจกรรมที่ปรึกษาธุรกิจการบินหลายแห่ง สรุปตรงกันว่า การเดินทางเพื่อการพักผ่อนจะเป็นพลังผลักดันสำคัญของการเดินทางในอนาคตมากกว่าการเดินทางเพื่อการปฏิบัติงาน (Bouwer, Saxon, & Wittkamp, 2021; Itungu, 2021; Josephs, 2020)

การเพิ่มจำนวนประชากรที่เด่นชัดที่สุดเกิดขึ้นในเอเชีย สมาคมการขนส่งทางอากาศฯประมาณการจำนวนผู้เดินทางทางอากาศของแต่ละประเทศในระยะ 15 ปีข้างหน้า (IATA, 2018) โดยยึดแนวโน้มการเพิ่มจำนวนประชากรและความเติบโตทางเศรษฐกิจในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก คือ ประเทศจีนอินเดียอินโดนีเซียและไทย จะมีจำนวนผู้เดินทางทางอากาศเพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับต้นๆ ของโลก ถึงแม้ว่าในระยะสั้นนี้ จำนวนผู้เดินทางจะลดลงอย่างมากจากวิกฤติโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แต่ในระยะยาว เป็นที่คาดการณ์ได้ว่าจำนวนผู้เดินทางจะเปลี่ยนแปลงไปตามจำนวนประชากรและเศรษฐกิจของภูมิภาคนี้ซึ่งจะเป็นพื้นที่หลักที่จะสร้างรายได้หลักของสายการบินในอนาคต เนื่องจากรายได้ของสายการบินมาจาก 2 ส่วน คือ รายได้ที่เกี่ยวข้องกับการบิน และรายได้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการบิน สายการบินสามารถเลือกใช้รูปแบบที่สร้างรายได้เพิ่มโดยความร่วมมือกับพันธมิตรและผู้ดำเนินการที่เกี่ยวข้องตลอดห่วงโซ่อุปทาน (supply chain) เช่น การเพิ่มเส้นทางบินทางเลือก การขายสินค้า หรือบริการต่างๆ ที่สนองความต้องการเฉพาะของผู้เดินทางที่มีพื้นเพทางวัฒนธรรมแบบตะวันออกในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิกดังกล่าว

ประเด็นตลาดกลุ่มใหม่นี้ สรุปได้ว่า สายการบินต้องทำความเข้าใจความต้องการของกลุ่มผู้โดยสารสำคัญโดยการวิเคราะห์ข้อมูลการตลาดอย่างลึกซึ้งเพื่อที่จะสามารถเสนอบริการและสินค้าที่ตรงกับความต้องการ

ของกลุ่มเหล่านั้น

3. การเชื่อมโยงกับหน่วยงานระหว่างประเทศที่เป็นอิสระทางการเมือง

ธรรมชาติของสายการบิน เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานระหว่างประเทศเกือบทั้งหมด ถึงแม้สายการบินบางสายจะให้บริการภายในประเทศอย่างเดียว แต่ทุกสายการบินต้องปฏิบัติตามข้อบังคับด้านการบินในระดับนานาชาติ ในภาวะที่มีความขัดแย้งทางการเมืองระหว่างบางประเทศสายการบินของแต่ละประเทศควรยึดถือแนวปฏิบัติของหน่วยงานกำกับดูแลการบินในระดับระหว่างประเทศเป็นหลัก

ในระดับภายในประเทศ บทบาทของรัฐบาลที่ส่งผลต่อสายการบิน คือ การเชื่อมโยงกับหน่วยงานระหว่างประเทศที่เป็นอิสระทางการเมือง ดังเช่น กรณีของประเทศไทย ที่ไม่ได้ดำเนินการให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของหน่วยงานกำกับดูแลทางการบินมาเป็นเวลานาน (ThaiPublica, 2017) จนทำให้ไม่ได้รับอนุญาตดำเนินการบินในหลายลักษณะดังนั้นเมื่อรัฐบาลดำเนินการตามข้อกำหนด เช่น การจัดตั้งหน่วยงานอิสระที่ทำหน้าที่กำกับดูแลการบินพลเรือนของประเทศ การจัดทำแผนงานที่จำเป็นต่อการเดินอากาศ จึงสามารถดำเนินงานต่อไปได้ หรือในกรณีที่มีความขัดแย้งทางการเมือง เช่น สหรัฐอเมริกาสั่งห้ามการซื้อขายสินค้าจากมณฑลซินเจียงของจีน (Martina, 2021) ย่อมส่งผลต่อการขนส่งสินค้าของสายการบิน ซึ่งจะต้องมีการคัดค้านผ่านองค์การระหว่างชาติเช่น องค์การการค้าโลก (WTO) เป็นต้น ตามข้อมูลของสมาคมนักบินยุโรป (European Cockpit Association--ECA) พบว่า สายการบินมักฝ่าฝืนประกาศห้ามของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสมาคมการขนส่งทางอากาศฯ ยืนยันว่าหน่วยงานต่างๆ ควรส่งข้อความเตือนให้ทันเวลา และควรมีการประเมินสถานการณ์โดยหน่วยงานที่เป็นอิสระ (ECA, 2021)

ส่วนในภาวะวิกฤติ เช่น กรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 นั้น เป็นหน้าที่สำคัญที่รัฐบาลจะต้องสนับสนุน (subsidy) สมาคมการขนส่งทางอากาศฯ แนะนำว่า รัฐบาลควรมีการผ่อนผันค่าธรรมเนียม ภาษี และค่าใช้จ่ายอื่นๆ (charges) สนับสนุนการเดินทางในเส้นทางห่างไกล มีส่วนเพิ่ม (incentive) แก่ผู้โดยสาร ยืดหยุ่นวันเวลาเดินทาง และอำนวยความสะดวกในการเดินทางต่อและที่พัก

(IATA, 2020)

4. การใช้ประโยชน์จากอากาศยานประสิทธิภาพสูง

ความก้าวหน้าทางวิศวกรรมการผลิตโดยทั่วไปเป็นปัจจัยสำคัญในการผลิตอากาศยานด้วย เช่น การค้นคว้าพัฒนาเชื้อเพลิงแบบใหม่และพลังงานทดแทน การพัฒนาหลักการการยศาสตร์ (ergonomics) ที่ประยุกต์หลักการทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพของมนุษย์มาประสานเข้ากับองค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมและกลศาสตร์เพื่อนำมาออกแบบและจัดสภาพการปฏิบัติงานให้เกิดความเหมาะสมกับความสามารถและข้อจำกัดของผู้ปฏิบัติงาน อากาศพลศาสตร์ (aerodynamics) คือ การลดการสร้างแรงเสียดทานของอากาศยานในขณะที่มีการเคลื่อนที่ด้วยความเร็วสูง ทำให้ประหยัดเชื้อเพลิง และลดเสียงรบกวนในห้องโดยสารมากขึ้น ความก้าวหน้าทางวัสดุศาสตร์ (materials science) ทำให้สามารถผลิตวัสดุที่มีสมบัติพิเศษของใช้ประโยชน์มากขึ้น มีความทนทานมากขึ้น กระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพ ทำให้ราคาของวัสดุนั้นลดลง กิจกรรมผลิตอากาศยานขนส่งผู้โดยสารใหญ่ที่สุดของโลกสองกิจการ คือ แอร์บัส (Airbus) และโบอิง (Boeing) มีเป้าหมายการพัฒนาอากาศยานรุ่นใหม่ที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้นหลายแบบ

แอร์บัส ได้พัฒนาอากาศยานรุ่นซีโร่อี (ZERO-e) ที่มีอัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นศูนย์ โดยใช้ไฮโดรเจนเป็นเชื้อเพลิง โครงสร้างลำตัวกับปีกเป็นชิ้นเดียวกัน รูปทรงคล้ายสามเหลี่ยม (Blended-wing Body) เพื่อลดความฝืดในการปะทะอากาศลงร้อยละ 50 จากปีกแบบเดิม ทำให้สามารถลดการใช้เชื้อเพลิงลงร้อยละ 5 อากาศยานปีกหมุนรุ่นบลูคอปเตอร์ (Bluecopter) ที่สามารถลดการใช้เชื้อเพลิงลงร้อยละ 50 จากรุ่นเดิม ซึ่งเท่ากับลดการปล่อยก๊าซได้มากขึ้น แต่มีเสียงดังน้อยกว่าเดิม อากาศยานไร้คนขับรุ่นวาฮานา (Vahana) สามารถประหยัดเชื้อเพลิงและการผลิตได้อีกส่วนหนึ่ง นอกจากนี้ มีการพัฒนาอากาศยานที่ใช้พลังงานไฟฟ้าต่าง ๆ อีกหลายรุ่น ที่สามารถลดการใช้เชื้อเพลิงและลดการปล่อยก๊าซได้มากกว่าเดิม (Airbus S.A.S, 2021)

โบอิง ได้ปรับทิศทางการผลิตมุ่งไปที่เครื่องบินขนาดกลาง (New Midsize Airplane--NMA) และขนาดเล็ก (Future Small Airplane--FSA) เพื่อตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของตลาดการเดินทางทางอากาศ

(Hardiman, 2021) เครื่องบินที่มีชื่อเสียงมากของโบอิง คือ B787 Dream Liner ที่ถือว่ามีประสิทธิภาพสูง (super-efficient) มากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับเครื่องบินคู่แข่งทุกรุ่น เนื่องจากมีการใช้โลหะผสม (composite) มากถึงร้อยละ 80 ของทั้งหมด และใช้แบตเตอรี่ลิเทียมไอออน 2 ชุด ในการสตาร์ทเครื่องยนต์และระหว่างรับบริการภาคพื้นดิน เฉพาะรุ่น B787-10Max สามารถประหยัดเชื้อเพลิงได้มากกว่าคู่แข่งร้อยละ 10 และประหยัดได้มากกว่ารุ่นเดิมของโบอิงเองร้อยละ 25 (Boeing, 2017) นอกจากนี้เพื่อสนับสนุนนโยบายสิ่งแวดล้อมโบอิงสามารถดำเนินการผลิตโดยใช้พลังงานหมุนเวียนทั้งหมดในโรงงาน 4 แห่งในสหรัฐอเมริกา (Boeing, 2020)

ผลกระทบจากความก้าวหน้าของการผลิตเครื่องบิน คือ อายุการใช้งาน ข้อมูลแสดงค่าเฉลี่ยอายุการใช้งานของเครื่องบินพาณิชย์อยู่ที่ 18 ปี ซึ่งถือว่าต่ำกว่าระยะเวลาที่ผู้ผลิตกำหนด (Ros, 2018) อายุการใช้งานเครื่องบินมีปัจจัยสำคัญอยู่ที่วงจรการบีบอัด (pressurization cycle) ที่เกิดขึ้นกับลำตัวและปีกของเครื่องบินระหว่างการขึ้น-ลง ผลกระทบสำคัญคือ ความล้าของโลหะ (metal fatigue) หากได้รับแรงบีบอัดน้อย และมีการบำรุงรักษาที่เหมาะสม เครื่องบินอาจมีอายุการใช้งานได้ถึง 30 ปี (Maksel, 2008) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมเมื่อเปรียบเทียบกับค่าบำรุงรักษากับการลดค่าใช้จ่ายจากความประหยัดที่ได้รับจากการใช้เครื่องบินรุ่นใหม่ ดังนั้นทางเลือกของการเช่าอากาศยานจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่ง ตัวอย่าง ราคาอากาศยาน รุ่น B787-10 ในฤดูใบไม้ผลิ ปี ค.ศ. 2021 เท่ากับ 104.0-138.5 ล้านดอลลาร์สหรัฐ (ประมาณ 3,400 – 4,500 ล้านบาท) ค่าเช่ารายเดือนเท่ากับ 610-1,030,000 ดอลลาร์สหรัฐ (ประมาณ 20,000-33,000 ล้านบาท) (Airliners.net, 2021)

ดังนั้นในระยะยาวนโยบายของสายการบินจำเป็นต้องพิจารณาการใช้อากาศยานที่ประหยัดเชื้อเพลิงเป็นหลัก โดยพิจารณาถึงค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาและการอำนวยความสะดวกในการเดินทางของผู้โดยสาร ทิศทางการดำเนินงานของสายการบิน 4 ด้านดังกล่าวนี้ ไม่ว่าสายการบินจะตัดสินใจเลือกแนวทางการดำเนินงานมากน้อยอย่างไรในทิศทางใด จะต้องยึดหลักการเปลี่ยนแปลงในองค์กรที่สำคัญ คือ การเปลี่ยนแปลงต้องใช้ความมุ่งมั่น ทรัพยากร และเวลา ต้องเปลี่ยนแปลง ความรู้ และทักษะ

ของบุคลากร เป็นอันดับแรก (Anderson & Anderson, 2010) องค์กรประกอบสำคัญในการเริ่มต้นเปลี่ยนแปลง คือ วิสัยทัศน์ (vision) เกี่ยวกับความเปลี่ยนแปลงในอนาคต และภาวะผู้นำ (leadership) ของผู้บริหารที่จะนำองค์กรไปสู่เป้าหมายของการเปลี่ยนแปลงนั้น (Gladden, 2018) สายการบินจะต้องมีองค์ประกอบดังกล่าวอย่างเพียงพอ

สรุป

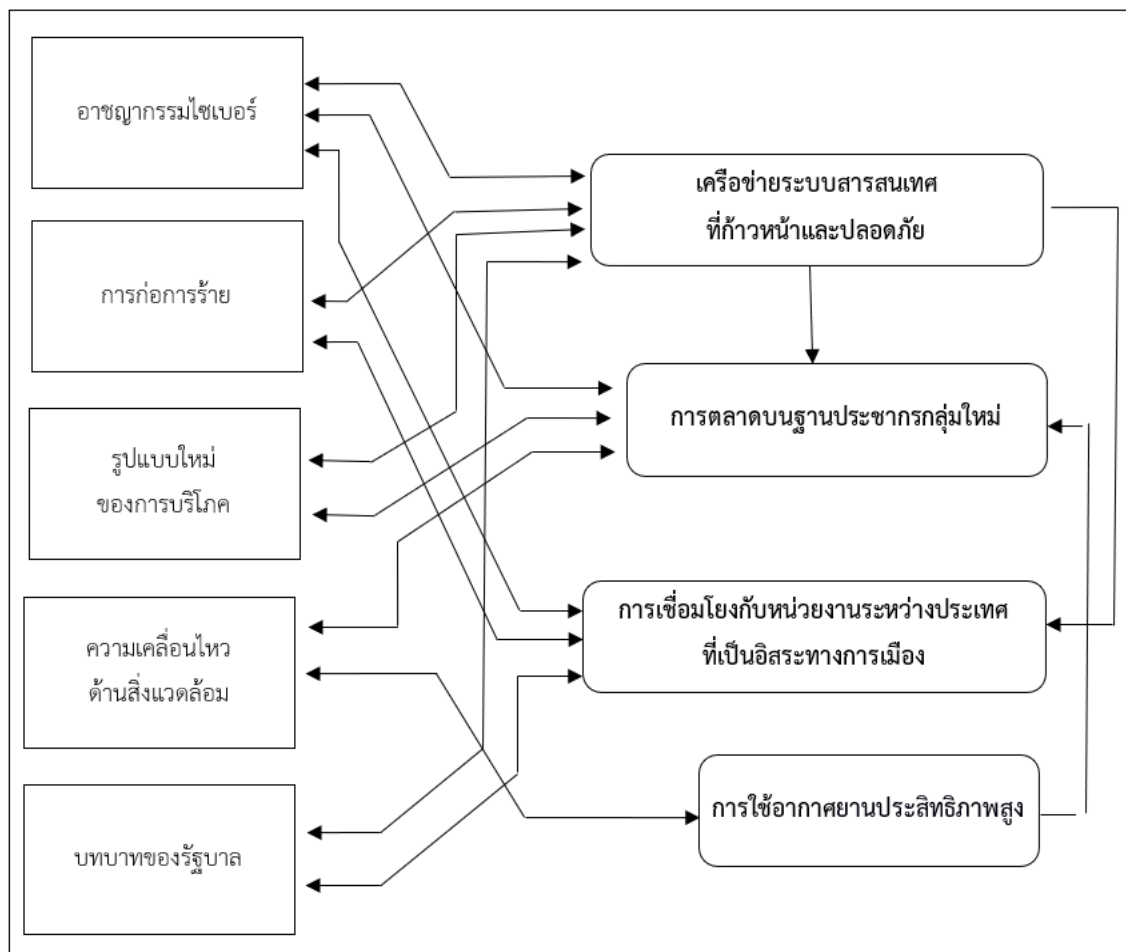
การเปลี่ยนแปลงสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อสายการบินเรียงลำดับความสำคัญ 5 ประการ ตามผลการวิเคราะห์ของสมาคมการขนส่งทางอากาศฯ ร่วมกับสำนักศึกษาอนาคตระหว่างประเทศ (School of International Future) ประเทศสหราชอาณาจักร (SOIF-IATA, 2018) และแนวทางการดำเนินงานที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว 4 แนวทาง ตามข้อเสนอแนะขององค์การการบินพลเรือนฯ (ICAO, 2019b) สมาคมนักบินยุโรป (ECA, 2021) กิจกรรมที่ปรึกษาธุรกิจการบินนานาชาติ (Kasasa, 2021) และหน่วยงานต่างๆ (Airbus S.A.S, 2021; Boeing, 2020) แต่ทั้งนี้ต้องคำนึงเสมอว่าสายการบินเป็นธุรกิจบริการ การดำเนินงานต้องคำนึงถึงความพึงพอใจของผู้เดินทางเป็นหลัก

แนวทางการดำเนินงานต่างๆ เพื่อตอบสนองความเปลี่ยนแปลงนั้นๆ จะส่งผลกระทบต่อทั้งสองทิศทาง เช่น เมื่อต้องการทำการตลาดบนฐานผู้บริโภคกลุ่มใหม่ที่มีรูปแบบการใช้ชีวิตที่ยึดโยงกับธุรกรรมออนไลน์ สายการบินจะต้องพัฒนาระบบสารสนเทศดิจิทัลให้สอดคล้องความต้องการและดำเนินการตามมาตรฐานของหน่วยงานกำกับดูแล แต่สิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ คือ การใช้ประโยชน์เครือข่ายระบบสารสนเทศทำให้เกิดอาชญากรรมไซเบอร์ตามมา และอาชญากรรมไซเบอร์จะเป็นแรงผลักดันให้เกิดการพัฒนาระบบเทคโนโลยีข้อมูลข่าวสารไปอีกระดับหนึ่ง อีกหนึ่งทางเลือกใช้อากาศยานประสิทธิภาพสูงนอกจากจะตอบสนองข้อเรียกร้องของสาธารณชนด้านสิ่งแวดล้อมแล้ว ยังสามารถใช้ประโยชน์ในการตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคกลุ่มใหม่ด้วย คือ ความพึงใจในการมีส่วนร่วมรักษาสภาพแวดล้อม และสายการบินอาจสามารถลดค่าเดินทางจากการเสียภาษีคาร์บอน หรือจากการประหยัดเชื้อเพลิงได้อีกทางหนึ่ง การดำเนินงานต่าง ๆ ของสายการบินจึงต้องสอดคล้องกันทุกด้าน รวมไปถึงระดับหน่วย

งานของรัฐที่ต้องกำกับดูแลให้เกิดความปลอดภัยและความสะดวกในการดำเนินงานอย่างเป็นมาตรฐานที่ยอมรับได้ทั่วไป ซึ่งรัฐบาลจะต้องยินยอมให้หน่วยงานกำกับดูแลสายการบินในประเทศสามารถดำเนินงานได้อย่างอิสระปลอดภัยจากแรงกดดันทางการเมืองใด ๆ ตามข้อกำหนดของหน่วยงานกำกับดูแลระหว่างประเทศ ดังนั้น รัฐบาลจะต้องเปลี่ยนแปลงบทบาทให้สอดคล้องไปด้วย

ผลกระทบและความเชื่อมโยงดังกล่าวแสดงได้ตามภาพ 2 โดยแสดงตัวแปรที่เป็นความเปลี่ยนแปลงไว้

ทางขวาของภาพ คือ อาชญากรรมไซเบอร์ การก่อการร้าย รูปแบบใหม่ของการบริโภค ความเคลื่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม และบทบาทของรัฐบาล และแสดงการดำเนินงานด้านต่าง ๆ คือ ด้านเครือข่ายระบบสารสนเทศ การตลาด การเชื่อมโยงกับหน่วยงานระหว่างประเทศ และการใช้อากาศยานประสิทธิภาพสูงไว้ทางซ้ายของภาพ โดยมีเส้นแสดงทิศทางของผลกระทบจากแหล่งต่าง ๆ ไปยังการดำเนินงานต่าง ๆ และระหว่างการทำงานด้านต่าง ๆ ดังที่กล่าวข้างต้น



ภาพ 2 แนวทางการดำเนินงานของสายการบินที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง



References

- Airbus, S. A. S. (2021). *Future aircraft*. Retrieved from <https://www.airbus.com/company/sustainability/environment/future-aircraft.html>
- Airliners, N. (2021). *Aircraft values, and lease Pricing—Spring 2021*. Retrieved from <https://www.airliners.net/forum/viewtopic.php?t=1460947>
- Anderson, L. A., & Anderson, D. (2010). *Beyond change management: How to achieve breakthrough results through conscious change leadership*. (2nd ed.). U.S.: John Wiley & Sons.
- Avila, J. D., & McWhirter, C. (2018). *Atlanta hit with cyberattack*. Retrieved from <https://www.wsj.com/articles/atlanta-hit-with-cyberattack-1521823062>
- BBC. (2021). *Air india cyber-attack: Data of millions of customers compromised*. Retrieved from <https://www.bbc.com/news/world-asia-india-57210118>
- Bennett, D., Cahlan, S., Samuels, E., & Faiola, A. (2021). *Visual timeline: The assassination of haitian president jovenelMoïse*. Retrieved from <https://www.washingtonpost.com/investigations/2021/07/11/haiti-assassination-video-suspects/>
- Bialik, K., & Fry, R. (2019). *Millennial life: How young adulthood today compares with prior generations*. Retrieved from <https://www.pewresearch.org/social-trends/2019/02/14/millennial-life-how-young-adulthood-today-compares-with-prior-generations-2/>
- Boeing. (2017). *Boeing: 787-10 First Flight*. Retrieved from <http://www.boeing.com/commercial/787-10>
- _____. (2020). *Boeing reaches Net-Zero carbon emissions from manufacturing and worksites*. Retrieved from <https://www.boeing.com/features/2020/12/boeing-reaches-net-zero-carbon-emissions-from-manufacturing-and-worksites.page>
- Bouwer, J., Saxon, S., & Wittkamp, N. (2021). *The future of the airline industry after COVID-19*. McKinsey & Company.
- CEPI. (2021). *Governance*. Retrieved from <https://cepi.net/about/governance/>
- CORDIS. (2020). *Flightpath 2050 goes global*. Retrieved from <https://cordis.europa.eu/article/id/428902-flightpath-2050-goes-global>
- Department of Older Persons. (2019). *Elderly situation 2016*. Retrieved from <http://www.dop.go.th/th/know/3/54>. (in Thai)
- Dickens, C. (1844). *Life and adventures of martin chuzzlewit*. Retrieved from <https://www.gutenberg.org/files/968/968-h/968-h.htm>
- ECA. (2021). *Flights into and over conflict zones*. Retrieved from <https://www.eurocockpit.be/positions-publications/flights-and-over-conflict-zones>
- Encyclopedia Britannica. (2021). *Hijacking crime*. Retrieved from <https://www.britannica.com/topic/hijacking>
- European Commission. (2016). *Reducing emissions from aviation*. Retrieved from https://ec.europa.eu/clima/policies/transport/aviation_en
- Gladden, R. (2018). *Culturally tuning change management*. New York: Auerbach Publications. <https://doi.org/10.1201/9780429464560>

- Hardiman, J. (2021). *Boeing's future aircraft: What should we expect?*. Retrieved from <https://simpleflying.com/boeing-next-aircraft/>
- Hernández, P. (2020). *Cybersecurity in aviation*. Retrieved from <https://datascience.aero/cybersecurity-aviation/>
- Hoffman, B. J., Shoss, M. K., & Wegman, L. A. (2020). *The cambridge handbook of the changing nature of work*. Cambridge University Press. Doi: doi.org/10.1017/9781108278034
- Hughes, M. (2018). *Managing and leading organizational change*. London: Routledge.
- IATA. (2018). *IATA forecast predicts 8.2 billion Air Travelers in 2037*. Retrieved from <https://www.iata.org/en/pressroom/pr/2018-10-24-02/>
- IATA. (2019). *Aviation cyber security roundtable*. Retrieved from https://www.iata.org/contentassets/4c51b00fb25e4b60b38376a4935e278b/sin_roundtable_readout.pdf
- IATA. (2020). *Government action market stimulation*. Retrieved from <https://www.iata.org/contentassets/941348e7360d4e4bb34d4bc86767e2ba/government-action-market-stimulation.pdf>
- IATA. (2021). *Airline industry financial forecast*. Retrieved from <https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/airline-industry-economic-performance---april-2021---report/>
- ICAO. (2011). *About ICAO*. Retrieved from <https://www.icao.int/about-icao/Pages/default.aspx>
- ICAO. (2019a). *Introduction to corsia*. Retrieved from https://www.icao.int/Meetings/RS2019/Documents/Presentations/0_1_Introduction%20to%20CORSIA.pdf
- ICAO. (2019b). *Aviation cybersecurity strategy*. Retrieved from <https://www.icao.int/cybersecurity/Documents/AVIATION%20CYBERSECURITY%20STRATEGY.EN.pdf>
- International Airport Review. (2021). *New aviation and tourism support announced by Australian government*. International Airport Review. Retrieved from <https://www.internationalairportreview.com/news/154661/aviation-tourism-support-australian-government/>
- ITU. (2021). *About international telecommunication union (ITU)*. Retrieved from <https://www.itu.int:443/en/about/Pages/default.aspx>
- Itungu, W. (2021). *Airlines to focus on leisure travel post-COVID-19*. Retrieved from <https://airwaysmag.com/airlines/airlines-leisure-travel-post-covid-19/>
- Jeyaraj, R., Pugalendhi, G., & Paul, A. (2020). *Big data with hadoop mapreduce: A classroom approach*. Boca Raton: Apple Academic Press.
- Josephs, L. (2020). *Airlines bank on leisure travelers as business trips dry up in coronavirus pandemic*. Retrieved from <https://www.cnbc.com/2020/09/28/coronavirus-air-travel-focus-on-leisure-travelers.html>
- Kasasa. (2021). *Boomers, gen x, gen y, and gen z explained*. Retrieved from <https://www.kasasa.com/articles/generations/gen-x-gen-y-gen-z>
- Kearney. (2020). *The future of aviation: Could COVID-19 be the first and final crisis for airlines*. Retrieved from <https://www.de.kearney.com/transportation-travel/whitepaper/?a/the-future-of-aviation-could-covid-19-be-the-first-and-final-crisis-for-airlines>
- Leigh, G. (2020). *How top aviation leaders see the future of the airline industry*. Retrieved from <https://www.forbes.com/sites/gabrielleigh/2020/07/14/how-top-aviation-leaders-see-the-future->

of-the-airline-industry/

- Macola, I. G. (2021). *Has Covid-19 knocked terrorism off aviation's most feared threat list?*. Retrieved from <https://www.airport-technology.com/features/has-covid19-knocked-terrorism-off-aviation-most-feared-list/>
- Maksel, R. (2008). *What determines an airplane's lifespan?*. Retrieved from <https://www.airspacemag.com/need-to-know/what-determines-an-airplanes-lifespan-29533465/>
- Mansfield, J. (2010). *The nature of change or the law of unintended consequences: An introductory text to designing complex systems and managing change*. Retrieved from <https://www.worldscientific.com/worldscibooks/10.1142/p705>
- Margaret, M., Dani, R., & Claudia, S. (2017). *Structural change, fundamentals, and growth: A framework and case studies*. International Food Policy Research Institute (IFPRI).
- Martina, M. (2021). *U.S. senate passes bill to ban all products from China's Xinjiang*. Retrieved from <https://www.reuters.com/world/us-senate-passes-bill-ban-all-products-chinas-xinjiang-2021-07-15/>
- Maxwell, J. C. (2010). *A leader's heart: 365-Day devotional journal*. Thomas Nelson.
- McIvor, R., O'Reilly, D., & Ponsonby, S. (2003). The impact of Internet technologies on the airline industry: Current strategies and future developments: Internet technologies and airlines. *Strategic change*, 12(1), 31–47. Doi: doi.org/10.1002/jsc.618
- MGR Online. (2009). *Thai Airways pays 500 million to buy greenhouse gas quota*. Retrieved from <https://mgronline.com/business/detail/9520000149242> (in Thai)
- Miller, L. (2021). *To prevent a terrorist attack, officials are working to improve airport security worldwide*. Retrieved from <https://www.state.gov/dipnote-u-s-department-of-state-official-blog/to-prevent-a-terrorist-attack-officials-are-working-to-improve-airport-security-worldwide/>
- Mohapatra, N. K. (2021). *View: COVID-19, China's bioweapon warfare strategy and global security*. Retrieved from <https://economictimes.indiatimes.com/news/defence/view-covid-19-chinas-bioweapon-warfare-strategy-and-global-security/articleshow/83321527.cms>
- National Academy of Science. (2021). *Securing the future of U.S. air transportation: A system in peril*. Retrieved from <https://doi.org/10.17226/10815>
- O'Mara, J. (2021). *Government lifelines—KPMG Ireland*. Retrieved from <https://home.kpmg/ie/en/home/insights/2021/02/aviation-report-2021-government-lifelines.html>
- Pondent, C. S. (2017). *The stages of family life cycle marketing*. Retrieved from <https://bizfluent.com/info-8485784-stages-family-life-cycle-marketing.html>
- Rochford, C. (2019). *Braving change: 5 steps to overcoming your fear of change and facing life with joy*. Amazon Digital Services LLC - KDP Print US.
- Ros, M. (2018). *What happens to planes when they are retired?*. Retrieved from <https://www.cnn.com/travel/article/planes-retired-what-happens/index.html>
- Shepardson, D., & Rucinski, T. (2021). *U.S. extends \$14 billion lifeline to airlines in third government aid package*. Retrieved from <https://www.reuters.com/article/us-health-coronavirus-usa-airlines-idUSKBN2B22LX>

- Smithsonian. (2007). *Computer technology*. Retrieved from <https://airandspace.si.edu/exhibitions/america-by-air/online/jetage/jetage16.cfm>
- SOIF-IATA. (2018). *Future of the airline industry 2035*. Retrieved from <https://www.iata.org/contentassets/690df4ddf39b47b5a075bb5dff30e1d8/iata-future-airline-industry-pdf.pdf>
- Subramanian, C., & Garrison, J. (2021). *Biden presses putin to crack down on Russian ransomware attacks, warns US will 'take any necessary action'*. Retrieved from <https://www.usatoday.com/story/news/politics/2021/07/09/biden-warns-putin-crack-down-russian-ransomware-attacks/7917986002/>
- Thai Publica. (2017). *ICAO "Unplug the red flag." Nov 2017 Final EASA Report Expected with FFA Inspected Early Next Year—EIC The pilot's assessment will be even more lacking*. Retrieved from <https://thaipublica.org/2017/10/icao-9-10-2560/>
- The Independent. (2021). *The latest: Flights to haiti scrapped after assassination*. Retrieved from <https://www.independent.co.uk/news/the-latest-flights-to-haiti-scrapped-after-assassination-jovenel-moise-haiti-american-airlines-pope-francis-dallas-b1880603.html>
- Thornton, R. L. (1971). Governments and airlines. *International organization*, 25(3), 541–553.
- United States Department of State. (2021). *To prevent a terrorist attack, officials are working to improve airport security worldwide*. Retrieved from <https://www.state.gov/dipnote-u-s-department-of-state-official-blog/to-prevent-a-terrorist-attack-officials-are-working-to-improve-airport-security-worldwide/>
- US National Institute on Aging. (2020). *Goal e: Improve our understanding of the consequences of an aging society to inform intervention development and policy decisions*. National Institute on Aging.
- Wakefield, J. (2020). *EasyJet admits data of nine million hacked*. Retrieved from <https://www.bbc.com/news/technology-52722626>



โควิด-19: การป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดในประเทศไทย

COVID-19: Prevention and Control of Epidemic in Thailand

สุจิต ห่วงสุวรรณ¹, เขมณัฏฐ์ อำนวยวรชัย¹, สุกัญญา สมมณีดวง¹ และ สุธาสินี รูปแก้ว¹
Sutit Huangsuwan¹, Khemmanat Aumnaiworachai¹, Sukanya Sommaneedoung¹ and
Suthasinee Roopkaew¹

¹คณะการบิน มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย

¹School of Aviation, Eastern Asia University

Received: February 28, 2022

Revised: April 5, 2022

Accepted: April 8, 2022

บทคัดย่อ

โควิด-19 ทำให้เกิดความเสียหายทางเศรษฐกิจและสังคมทั่วโลกอย่างรุนแรง แต่ละประเทศได้ดำเนินการแก้ไข ป้องกันตามแนวทางที่ได้รับคำแนะนำจากองค์การอนามัยโลก โดยปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับสถานการณ์ของแต่ละ ประเทศ สำหรับประเทศไทยได้กำหนดมาตรการต่าง ๆ อย่างรัดกุม ทำให้สามารถป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาด ได้ดีในระลอกแรก อย่างไรก็ตามการระบาดได้แพร่กระจายมากขึ้นในระลอกที่สองและสาม ณ กลางปี พ.ศ. 2564 จึง ยังไม่สามารถลดทอนการแพร่ระบาดลงได้ มาตรการเพื่อป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดบางมาตรการได้ผลดี ขณะที่ บางมาตรการไม่ประสบความสำเร็จ ทำให้จำนวนผู้ป่วยมากเกินกว่าขีดความสามารถในการรักษาพยาบาล บทความนี้ นำเสนอข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโควิด-19 ลำดับเหตุการณ์ทั่วโลก มาตรการป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาด ความ สูญเสีย ความสำเร็จและความล้มเหลวของการดำเนินงาน แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันและควบคุมการ แพร่ระบาดโควิด-19 ในประเทศไทย ประเด็นที่ควรพิจารณาปรับปรุงคือ ฐานข้อมูลเชื่อมโยงการปฏิบัติงาน แนวคิดการ ดำเนินงาน ระบบเฝ้าระวัง การต่อต้านข้อมูลอันเป็นเท็จ และการเร่งดำเนินการฉีดวัคซีน

คำสำคัญ: ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโควิด-19, การป้องกันโควิด-19, การควบคุมการแพร่ระบาดโควิด-19 ในประเทศไทย

Abstract

COVID-19 has casted economic and social losses all over the globe. Each country has started prevent and remedial measures suggested by WHO with adaptation to local situation. Thailand has arranged some plausible measures that could successfully curb the spread in the first phase. However, the spread has multiplied in the 2nd and 3rd phases. At the middle of year 2021 it is not able to reduce the spread. Some of the epidemic prevention and control measures used are successful while others failed. Number of infected patients exceeds the capacity of the medical services. This article provides basic information about covid-19, chronology of events around the world, epidemic prevention and control measures, loss, success and failure of operation, guidelines for increasing efficiency in the prevention and the epidemic control of covid-19 in Thailand. Issues to be improved include database linking all facets of operation, concept of operations, surveillance system, counter-action

for misinformation and vaccination.

Keywords: basic information about covid-19, prevention of covid-19, the epidemic control of covid-19 in Thailand



บทนำ

โควิด-19 (COVID-19) คือโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ ชื่อย่อนี้มาจากชื่อเต็มว่า Corona Virus Disease เนื่องจากเชื้อที่ทำให้เกิดโรคนี้เป็นเชื้อในกลุ่มโคโรนา (Corona Virus-CoV) คือไวรัสที่มีรูปร่างเป็นแฉก ลักษณะคล้ายมงกุฎ คำภาษาอังกฤษคือ corona จึงใช้ชื่อนี้ ส่วนเลข 19 หมายถึงปีที่เกิดโรคคือ ปี ค.ศ. 2019 ชื่อเต็มอย่างเป็นทางการของเชื้อไวรัสชนิดนี้คือ ไวรัสโคโรนาระบบการหายใจล้มเหลวเฉียบพลันรุนแรงชนิดที่ 2

(severe acute respiratory syndrome coronavirus 2) ชื่อย่อคือ SARS-CoV-2 เป็นเชื้อในกลุ่มเดียวกับเชื้อโรคระบบการหายใจล้มเหลวเฉียบพลันรุนแรงที่เรียกว่า ซาร์ส (SARS–Severe Accute Respiratory Sydrome) และ เมอร์ (Middle East Respiratory Syndrome--MERS) ณ ต้นปี พ.ศ. 2564 ยังไม่สามารถสรุปได้แน่นอนว่าการติดเชื้อโควิด-19 เกิดขึ้นครั้งแรกเมื่อใด ที่ไหน และอย่างไร (Mallapaty, 2021, pp. 188-189)



ภาพ 1 รูปร่างไวรัสโคโรนา (โควิด-19)

หมายเหตุ: จากรูปร่างไวรัสโคโรนา (โควิด-19). โดยสำนักข่าวอินโฟเควสท์. (2564, กันยายน 20)

ค้นจาก: <https://www.infoquest.co.th/2021/127886>

เชื้อ SARS-CoV-2 ที่ระบาดในคนนี้ พบว่ามีความเชื่อมโยงกับเชื้อไวรัสในค้างคาว ชนิดริโนโลฟัส (Rhinolophus) เหมือนกับเชื้อไวรัสที่เป็นสาเหตุของโรคซาร์สในปี พ.ศ. 2546 ค้างคาวชนิดนี้พบได้ในเอเชีย อัฟริกา ตะวันออกกลาง และยุโรป แต่ผลการศึกษาที่มีอยู่ยังไม่สามารถยืนยันการแพร่เชื้อจากสัตว์สู่คน (zoonotic)

ของเชื้อไวรัสกลุ่มโคโรนาจากค้างคาวชนิดนี้ อย่างไรก็ตามสันนิษฐานว่าจุดเริ่มต้นของการแพร่ระบาดในคนครั้งนี้มาจากสัตว์อีกชนิดหนึ่ง ผลการตรวจสอบการติดเชื้อจำนวนมากครั้งแรกในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2562 และเดือนมกราคม พ.ศ. 2563 ที่สรุปว่ามีการติดเชื้อครั้งแรกที่ตลาดค้าส่งอาหารทะเลหัวหนาน (Huanan Wholesale Seafood

Market) นั้นขัดแย้งกับระยะเวลาการพักตัวของเชื้อ ผลการตรวจสอบย้อนไป พบว่าการติดเชื้อครั้งแรกน่าจะเกิดขึ้นในกลางเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2562 อย่างไรก็ตามเท่าที่ปรากฏผลการศึกษา ไม่พบว่าเชื้อมีเกิดจากการดัดแปลง (manipulated) หรือดัดต่อ (constructed) พันธุกรรมแต่อย่างใด (World Health Organization--WHO, 2020a)

เชื้อไวรัสโคโรนามีการกลายพันธุ์ แบ่งออกเป็นหลายรุ่น (genera) เพื่อความชัดเจนในการสื่อสารและทำความเข้าใจ องค์การอนามัยโลกจึงกำหนดให้เรียกชื่อตามลำดับอักษรกรีก ณ กลางปี พ.ศ. 2564 รุ่นกลายพันธุ์ที่มีอันตรายรุนแรง แพร่ระบาดได้ง่าย (Variants of Concern--VOC) 4 รุ่น คือ แอลฟา (alpha) เบต้า (beta) แกมมา (gamma) และเดลต้า (delta) ส่วนรุ่นที่กลายพันธุ์แตกต่างออกไป แต่ถือว่าอันตรายไม่มากนัก แพร่ระบาดได้ไม่มากนัก (Variants of Interest--VOI) 4 รุ่น คือ เอต้า (Eta) ไอโอต้า (Iota) แคปปา (Cappa) และแลมด้า (Lamda) และมีรุ่นที่อยู่ในการเฝ้าติดตาม (Alerts for Further Monitoring) คือไม่มีความรุนแรง แพร่ระบาดได้น้อยอีก 13 รุ่น (National Center for Immunization and Respiratory Diseases--NCIRD 2020; WHO, 2020a) อนึ่งการจัดแบ่งกลุ่มนี้จะเปลี่ยนแปลงไปตามความรุนแรงที่เกิดขึ้น ติดตามการเปลี่ยนแปลงได้จากเว็บไซต์ขององค์การอนามัยโลกตัวอย่างเช่น เมื่อวันที่ 1 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2564 ได้มีรายงานรุ่นกลายพันธุ์ลำดับที่ 5 เรียกว่า เอ็บซิลอน (Epsilon) ในประเทศปากีสถาน ซึ่งรุ่นนี้พบครั้งแรกในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2563 รัฐแคลิฟอร์เนีย

สหรัฐอเมริกา แต่ไม่มีผลรุนแรง จึงจัดอยู่ในกลุ่มเฝ้าติดตาม แต่อาจเปลี่ยนมาเป็นกลุ่มรุนแรงในภายหลังได้ เนื่องจากการกลายพันธุ์รุ่นนี้สามารถหลบหลีก (evade) ภูมิคุ้มกันจากวัคซีนที่มีอยู่ได้มาก ถือว่าเป็นความเสี่ยงของผู้ที่ได้รับวัคซีนแล้ว (Henderson, 2021; India Today, 2021)

ลำดับเหตุการณ์โควิด-19

อาการเจ็บป่วยที่ถือว่าเป็นโควิด-19 รายแรกตามรายงานของคณะสอบสวนโรคขององค์การอนามัยโลก พนักงานสำนักงานคนหนึ่งในเมืองอู่ฮั่น (Wuhan City) จังหวัดหูเป่ย์ (Hubei Province) ประเทศจีน ผู้ป่วยไม่มีประวัติการเดินทาง เริ่มมีอาการเมื่อวันที่ 8 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2562 เป็นอาการปอดอักเสบ (pneumonia) ที่ไม่ทราบสาเหตุ (unknown etiology) ต่อมาได้แพร่ระบาดไปยังเมืองสำคัญของประเทศจีน เช่น กรุงปักกิ่ง และเซี่ยงไฮ้ และมีรายงานพบผู้ติดเชื้อในต่างประเทศในเดือนมกราคม พ.ศ. 2563 ประกาศปิดเมืองอู่ฮั่นเมื่อปลายเดือนมกราคม เที่ยวบินและการเดินทางหลายเส้นทางถูกยกเลิกเนื่องจากเมืองอู่ฮั่นเป็นศูนย์กลางการเดินทางทางอากาศระหว่างประเทศจำนวนมาก การแพร่เชื้อจึงเกิดขึ้นทั่วโลกอย่างรวดเร็ว ปัจจุบันจำนวนผู้ติดเชื้อและผู้เสียชีวิตเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ (WHO Team Emergency Response, 2020) แต่มีข้อมูลยืนยันว่ามีการติดเชื้อก่อนหน้านี้ด้วย (Mallapaty, 2021, pp. 188-189) สถานการณ์ที่น่าสังเกตต่าง ๆ จากจุดเริ่มต้นถึงกลางปี พ.ศ. 2564 ตามตาราง 1 ดังต่อไปนี้

ตาราง 1

ลำดับเหตุการณ์การระบาดของโควิด-19 ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2562 - เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2564

ช่วงเวลา	เหตุการณ์
ปี พ.ศ. 2562	
08 ธันวาคม 2562	ผู้ป่วยแสดงอาการคนแรกในเมืองอู่ฮั่น ประเทศจีน
31 ธันวาคม 2562	WHO รับรายงานอย่างเป็นทางการ ถือเป็นภาวะฉุกเฉินของโลก
ปี พ.ศ. 2563	
01 มกราคม 2563	ปิดตลาดค้าส่งอาหารทะเลหัวหนาน
11 มกราคม 2563	จีนรายงานผู้เสียชีวิตรายแรกจากเชื้อไวรัสชนิดนี้
13 มกราคม 2563	พบผู้ติดเชื้อรายแรกในประเทศไทยเป็นหญิงชาวจีน เดินทางจากอู่ฮั่น (ไทยพีบีเอส, 2563)

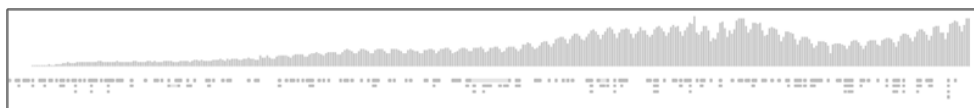
31 มกราคม 2563	คนไทยรายแรกที่ติดเชื้อโควิด-19 อาชีพขับแท็กซี่ (ไทยรัฐออนไลน์, 2563)
02 กุมภาพันธ์ 2563	รายงานผู้เสียชีวิตนอกประเทศจีนรายแรก ที่ฟิลิปปินส์เริ่มมีการตรวจสอบและกักตัวผู้เดินทางทางอากาศทั่วโลก
11 กุมภาพันธ์ 2563	กำหนดชื่อโรคเป็นโควิด-19
29 กุมภาพันธ์ 2563	ประเทศไทยมีผู้เสียชีวิตรายแรก เป็นพนักงานขายของที่ระลึก จากการสัมผัสนักท่องเที่ยวจากอู่ฮั่น (BBC News, 2020)
11 มีนาคม 2563	WHO ประกาศโควิด-19 เป็นโรคระบาด (pandemic)
08 เมษายน 2563	เริ่มใช้สูตรยาcocktail (COVID-19 Cocktail) แต่มีข้อสงสัยเรื่องประสิทธิภาพ
10 กันยายน 2563	WHO จัดตั้งหน่วยเร่งรัดการเข้าถึงเครื่องมือด้านโควิด-19 (Access to COVID-19 Tools Accelerator) ซึ่งประกอบด้วย 4 เสาหลักคือ การวินิจฉัย (Diagnostics pillar) การรักษา (Therapeutics pillar) การป้องกัน (Vaccines pillar หรือที่นิยมเรียกว่า COVAX) และระบบสุขภาพ (Health Systems pillar)
16 พฤศจิกายน 2563	โมเดอร์นา ยืนยันประสิทธิภาพหลังการทดสอบขั้นที่ 3 ของวัคซีน Moderna ที่ 94.5% สามารถเก็บในตู้เย็นทั่วไปได้
24 พฤศจิกายน 2563	รัสเซียยืนยันประสิทธิภาพหลังการทดสอบขั้นที่ 3 ของวัคซีน Sputnik ที่ 91.4 %
09 ธันวาคม 2563	ผลการทดสอบยืนยันประสิทธิภาพวัคซีน Sinopharm ที่ 86 ข้อดีคือ เก็บรักษาในตู้เย็นทั่วไปได้
18 ธันวาคม 2563	WHO ยืนยันสายพันธุ์แอลฟา (B.1.1.7) ในสหราชอาณาจักรพบเมื่อ เดือนกันยายน พ.ศ. 2563 ยืนยันสายพันธุ์เบต้า (B.1.351, B.1.351.2, B.1.351.3) ในแอฟริกาใต้พบเมื่อ เดือนพฤษภาคมพ.ศ. 2563 COVAX ยืนยันปริมาณวัคซีนที่จัดสรรได้ 2 พันล้านโดส
ปี พ.ศ. 2564	
11 มกราคม 2564	WHO ยืนยันสายพันธุ์แกมมา (P.1m P.1.1m P.1.2) ในบราซิล พบเมื่อ พฤศจิกายน 2563
11 พฤษภาคม 2564	WHO ยืนยันสายพันธุ์เดลต้า (B.1.617.2, AY.1, AY.2, AY.3) ในอินเดีย พบเมื่อ ตุลาคม 2563
16 กรกฎาคม 2564	WHO ตั้งกลุ่มให้คำแนะนำทางวิทยาศาสตร์ระหว่างประเทศเพื่อการศึกษาโรคชนิดใหม่ (International Scientific Advisory Group for Origins of Novel Pathogens-SAGO) เพื่อศึกษาแหล่งกำเนิดเชื้อโรคชนิดใหม่
25 กรกฎาคม 2564	จำนวนผู้ติดเชื้อสะสม 193 ล้านคน เสียชีวิตสะสม 4 ล้านคน

Note From: *Where did COVID come from? Five mysteries that remain*, by Mallapaty, 2021, *Nature*, 591(7849), 188–189; *COVAX explained*. by GAVI The Vaccine Alliance, 2021a, Retrieved from <https://www.gavi.org/vaccineswork/covax-explained>; *A Timeline of COVID-19 Developments in 2020*. by The American Journal of Managed Care--AJMC, 2021, Retrieved from <https://www.ajmc.com/view/a-timeline-of-covid19-developments-in-2020>; *COVID-19 — A timeline of the coronavirus outbreak*. by Ravelo, J. L., & Jerving, S. 2021, Retrieved from <https://www.devex.com/news/sponsored/covid-19-a-timeline-of-the-coronavirus-outbreak-96396>; *Timeline: WHO's COVID-19 response*. by WHO. (2021d). Retrieved from <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/interactive-timeline>

สถิติ

องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้จัดทำสถิติจำนวนผู้ติดเชื้อ ผู้เสียชีวิตและจำนวนสะสม นับจากเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 ถึงกลางเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2564 ตามภาพ 1 แสดงให้เห็นว่าจำนวนลดลงเล็กน้อยในระยะต้นปี พ.ศ.

2564 แต่เพิ่มสูงขึ้นอีกในระยะกลางปี จำนวนผู้ติดเชื้อและเสียชีวิตแยกตามภูมิภาคระยะ 1 สัปดาห์ ณ กลางปี พ.ศ. 2564 ตามภาพ 2 แสดงรายละเอียดในตาราง 1



ภาพ 2 กราฟแสดงการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ติดเชื้อตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 ถึงกลางเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2564

Note. From Timeline: WHO's COVID-19 response. by WHO. (2021d). Retrieved from <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/interactive-timeline>

สถิติการติดเชื้อใหม่ และการเสียชีวิต ระหว่างวันที่ 19-25 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2564 จำนวนผู้ติดเชื้อใหม่รวมทั่วโลก 3,807,939 ราย ตามภาพด้านขวาสุดของกราฟ ภูมิภาคที่มีการติดเชื้อใหม่และเสียชีวิตสูงสุดคือทวีปอเมริกา รายละเอียดตามตาราง 2 (WHO Team Emergency Response, 2021) ณ กลางปี พ.ศ. 2564 ยังมีการเพิ่มขึ้นของการติดเชื้อและการเสียชีวิตสูงอยู่

(The Center for Systems Science and Engineering--CSSE, Johns Hopkins University--JHU, 2021) เนื่องจากการกลายพันธุ์ของเชื้อ สถิติใหม่กว่าระยะเวลานี้สามารถติดตามได้จากเว็บไซต์ขององค์การอนามัยโลก คือ <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid>

ตาราง 2

สถิติโควิด-19 ตามภูมิภาคระหว่างวันที่ 19-25 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2564 และยอดสะสม

ภูมิภาค	ติดเชื้อใหม่	สะสม	เสียชีวิต	สะสม
อเมริกา	1,260,598, (33%)	75,995,514 (39%)	28,938 (42%)	989,575 (48%)
ยุโรป	1,010,270 (27%)	59,009,652 (30%)	7,545 (11%)	211,783 (29%)
เอเชียตะวันออกเฉียงใต้	775,618 (20%)	37,536,524 (19%)	21,334 (31%)	548,276 (13%)
เมดิเตอร์เรเนียน	338,605 (9%)	12,133,038 (6%)	4,225 (6%)	230,676 (6%)
แอฟริกา	184,361 (5%)	4,773,581 (2%)	4,931 (7%)	112,429 (3%)
แปซิฟิก	238,487 (6%)	4,208,652 (2%)	2,159 (3%)	61,908 (1%)
รวม	3,807,939 (100%)	193,657,725 (100%)	69,132 (100%)	4,154,660 (100%)

Note. From: Weekly epidemiological update on COVID-19—27 July 2021. by WHO Team Emergency Response, (2021). Retrieved from <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19---27-july-2021>

วัคซีน

เริ่มมีการคิดค้นวัคซีนและนำมาทดลองใช้กับคนครั้งแรกในเดือนเมษายน พ.ศ. 2563 และต่อมาได้นำไปใช้จริงในหลายประเทศ (Padilla, 2021) ทำให้อัตราการติดเชื้อและเสียชีวิตโดยภาพรวมเริ่มลดลงในปลายเดือนเมษายน พ.ศ. 2564 (Charumilind, Craven, Lamb, Sabow, & Wilson, 2021) องค์การอนามัยโลกแบ่งวัคซีนออกเป็น 3 ชนิดใหญ่ ๆ (WHO, 2021c) คือ (1) ใช้ไวรัสครบส่วน (whole virus) รวมการใช้ไวรัสเป็นพาหะ (viral vector) ด้วย (2) ใช้บางส่วนของไวรัส (protein subunit) และ (3) ใช้สารพันธุกรรมไวรัส (nucleic acid) ในขณะที่องค์การพันธมิตรเพื่อวัคซีนโลก (Global Alliance Vaccine Immunization-GAVI) แบ่งเป็น 4 ชนิด โดยแยกชนิดที่ใช้ไวรัสเป็นพาหะออกมาเป็นอีกชนิด (GAVI The Vaccine Alliance, 2021b) รายละเอียดของแต่ละชนิด ดังต่อไปนี้ (British Society for Immunology, 2021)

1. ชนิดไวรัสครบส่วน ทำให้เชื้ออยู่ในระดับที่ไม่เป็นอันตรายต่อร่างกาย แต่ยังกระตุ้นให้ร่างกายสร้างภูมิคุ้มกัน แยกเป็น 2 ลักษณะคือ

1.1 ทำให้เชื้ออ่อนแอ (attenuated) แต่ยังสามารถเติบโตและเพิ่มจำนวนได้ บางที่เรียกว่า “เชื้อเป็น” เป็นชนิดเดียวกับวัคซีนโรคหัด และเป็นวิธีการเดียวกับการผลิตวัคซีนแบคทีเรียโรคปอด และโรคโปลิโอ ข้อดีคือ เป็นวิธีที่ใช้มานาน ภูมิคุ้มกันสูง ผลิตง่าย ข้อเสียคือต้องเก็บรักษาในอุณหภูมิต่ำ ไม่เหมาะกับบุคคลที่มีภาวะภูมิคุ้มกันต่ำ เช่น เกิดจากโรคและการใช้ยาบางชนิด การสูบบุหรี่ หรืออายุมาก ข้อเสียของการค้าของวัคซีนสำหรับโควิด-19 ที่กำลังพัฒนา คือ โคดาเจนิก (Codagenix)

1.2 ทำให้หยุดเพิ่มจำนวน (deactivated) โดยการทำลายยีนบางส่วนจากความร้อน สารเคมี หรือฉายรังสีจนไม่สามารถเพิ่มจำนวนได้ บางที่เรียกว่า “เชื้อตาย” ร่างกายรับรู้โดยไม่เป็นอันตราย แต่มีการสร้างภูมิคุ้มกันขึ้น เป็นประเภทเดียวกับวัคซีนโรคหัดและตับอักเสบบี ข้อเสียของการค้าของวัคซีนที่ได้รับการรับรอง คือ ซิโนแวค (SinoVac) ซิโนฟาร์ม (Sinopharm) บาร์ทไบโอเทค (BaratBiotech) ที่กำลังพัฒนา คือ ชิฟฟาเมด (Shifa-Pharmed)

1.3 ใช้ไวรัสเป็นพาหะ วัคซีนชนิดนี้ใช้ไวรัสที่ไม่เกี่ยวข้องทำหน้าที่ส่งผ่านสารพันธุกรรมของไวรัส

โควิด-19 ร่างกายจะสร้างโปรตีนที่ไปกระตุ้นภูมิคุ้มกันตามเป็นแบบเดียวกับวัคซีนโรคโปลิโอ ข้อเสียของการค้าของวัคซีนที่ได้รับการรับรองคือ แอสตราเซนเกา (AstraZeneca) จอห์นสัน แอนด์ จอห์นสัน (Johnson & Johnson) ที่กำลังพัฒนา คือ แจนเซน (Janssen) แคนซิโน (CanSino) และกามาเลียยา (Gamaleya)

2. ใช้บางส่วนของไวรัส วัคซีนแบบนี้ใช้โปรตีน (protein based) ของไวรัสโควิด-19 เพียงบางส่วนที่ไม่ทำให้เกิดอันตราย แต่ร่างกายรับรู้และสร้างภูมิคุ้มกันขึ้น เป็นแบบเดียวกับวัคซีนตับอักเสบบี ข้อเสียของการค้าที่กำลังพัฒนา คือ โนวาแวกซ์ (Novavax) ของซานofi/จีเอสเค (Sanofi/GSK)

3. ใช้สารพันธุกรรมของไวรัส ใช้สารพันธุกรรมของไวรัสโควิด-19 อาจเป็นดีเอ็นเอ (DNA-Deoxyribonucleic Acid) หรืออาร์เอ็นเอ (RNA-Ribonucleic Acid) ทำให้ร่างกายสร้างโปรตีนของโควิด-19 ขึ้น ซึ่งจะกระตุ้นให้ระบบภูมิคุ้มกันเริ่มทำงาน เป็นเทคโนโลยีใหม่ในการผลิตวัคซีน ข้อเสียของการค้าของวัคซีนที่ได้รับการรับรองคือ ไฟเซอร์-ไบโอเอ็นเทค (Pfizer-BioNTech) โมเดอร์นา (Moderna) และที่กำลังพัฒนา คือ เคียวแวก (CureVac) ของอินโนวิโอ (Innovio)

ณ ปลายเดือนมกราคม พ.ศ. 2564 มีวัคซีนที่อยู่ในการทดลอง 63 ชื่อ แบ่งเป็นแบบไวรัสครบส่วน 15 ชื่อ แบบใช้ไวรัสเป็นพาหะ 15 ชื่อ แบบใช้บางส่วนของไวรัส 13 ชื่อ และแบบใช้สารพันธุกรรม 20 ชื่อ (WHO, 2021e) ในกลางปี พ.ศ. 2564 มีการพัฒนาวัคซีนรุ่นใหม่ จัดทำเป็นแบบเม็ด แบบสูดดม พ่นจมูก และแบบผง ดำเนินการโดยกิจการในสวีเดน กำลังทดลองกับสายพันธุ์เบต้าในอัฟริกา และสายพันธุ์แอลฟาในสหราชอาณาจักร หากผลผลิตสำเร็จจะแก้ปัญหาการขนส่ง การเก็บรักษาและลดต้นทุนการผลิตได้ รวมทั้งมีส่วนช่วยกรณีคนกลัวเข็มฉีดยาด้วย (Savage, 2021)

อาการป่วยและการรักษา

อาการของโควิด-19 มีความแตกต่างกันในแต่ละบุคคล แสดงอาการได้ตั้ง 2-14 วัน (Centers for Disease Control and Prevention--CDC, 2021a; Harvard Medical School, 2021b) อาการทั่วไปคือ มีไข้ (fever) ปวดเมื่อยเนื้อตัว (body ache) ไอแห้ง ๆ (dry cough)

เหนื่อย (fatigue) หนาว (chill) ปวดหัว (headache) เจ็บคอ (sore throat) เบื่ออาหาร (loss of appetite) ไม่ได้กลิ่น (loss of smell) บางคนอาจไม่มีอาการอะไรเลย ขณะที่บางคนอาจมีอาการรุนแรงคือ ไข้สูง ไอมาก หายใจลำบาก มีอาการปอดบวม บางคนมีผลต่อระบบประสาท เช่น ส่งผลต่อระบบทางเดินอาหารทำให้เบื่ออาหารและท้องเสีย ส่งผลต่อการรับกลิ่น บางคนอาจมีอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรง อาการชามือและเท้า มึนงง สับสน ภาวะสมองทำงานบกพร่องกระตือรือร้น อาการชัก และหลอดเลือดสมองแตก ตีบ ตัน อาการที่จำเป็นต้องพบแพทย์คือ หายใจลำบาก เจ็บหน้าอกต่อเนื่อง รู้สึกมึนงง สลึมสลือ เล็บหรือริมฝีปากเปลี่ยนสีเป็นเทา ม่วง หรือน้ำเงิน (CDC, 2021a)

อาการป่วยจากโควิด-19 ที่รุนแรงที่สุดคือ การหายใจติดขัด หายใจลำบาก หายใจไม่อิ่ม (shortness of breath or Dyspnea) บางทีเรียกว่าอาการ “หิวอากาศ” (air hunger) เป็นอาการเดียวกับอาการหายใจลำบากที่เกิดจากการเจ็บป่วยด้วยโรคต่าง ๆ หลายโรค ทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ซึ่งอาจเกิดขึ้นอย่างเฉียบพลัน เรื้อรัง หรือระยะสุดท้ายของโรค ถือเป็นภาวะวิกฤตที่คุกคามชีวิต ผลการรวบรวมสถิติคนป่วยจากโควิด-19 พบว่าคนป่วยที่เสียชีวิตอย่างรวดเร็วจะมีอาการปอดบวม ซึ่งมีหลายสาเหตุสาเหตุหนึ่งที่ยืนยันได้คือ อาการนี้เกิดจากสารแอนติบอดีที่เรียกว่า อินเตอร์เฟอรอน (interferon) ซึ่งปกติเป็นกลไกที่ทำลายเชื้อโรคนั้น กลับทำลายโปรตีนของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายด้วย เชื้อจึงทำลายเซลล์ปอดได้ ทำให้เซลล์ปอดมีน้ำเต็มจนรับออกซิเจนไม่ได้ ส่งผลให้อวัยวะสำคัญต่าง ๆ ล้มเหลว หยุดการทำงาน เช่น ตับ ไต จนเสียชีวิตในที่สุด (Godoy, 2020; Marcelin, 2020) อย่างไรก็ตามภาวะที่สารแอนติบอดีทำลายโปรตีนภูมิคุ้มกันนี้ มีในคนเพียงจำนวนน้อยไม่เกินร้อยละ 10 ของผู้ป่วย (Szabo, 2020)

อาการป่วยจากโควิด-19 มีสูงขึ้นสำหรับผู้มีอายุกลางคนถึงอายุมาก และผู้ที่ป่วยเป็นโรคหัวใจ เบาหวาน และโรคปอดอยู่แล้ว ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีอัตราการเสียชีวิตสูง อัตราการเสียชีวิตสูงขึ้นตามอายุ ในกลุ่มผู้มีอายุสูงกว่า 60 ปี ประมาณร้อยละ 3 ผู้มีอายุมากกว่า 70 ปี ร้อยละ 10 และผู้มีอายุมากกว่า 80 ปี ร้อยละ 16 (Godoy, 2020)

การรักษาโรคโควิด-19 เป็นการรักษาตามอาการ โดยนำยาที่เคยใช้ในการรักษาโรคอื่นมาประกอบกัน ยาที่ใช้

ใช้แพร่หลายที่สุดคือ ฟาวิพิราเวียร์ (Favipiravir) เนื่องจากให้ผลต่อต้านไวรัสได้ดี ยาตัวนี้เคยถูกนำมาใช้กับการรักษาไข้หวัดใหญ่ อีโบลา และโรคติดต่อจากไวรัสอื่น ๆ มาก่อน ยาอื่น ๆ เช่น ยาด้านไวรัสเอชไอวีหรือเอดส์ เช่น โลปีนาเวียร์/ริโทนาเวียร์, ดารูนาเวียร์ + ริโทนาเวียร์ (Lopinavir/ritonavir, darunavir + ritonavir) ยาด้านไวรัสฮีบิลาร์หรือไวรัสซาร์ เช่น เรมเดซิเวียร์ (remdesivir) ยาด้านมาลาเรีย เช่น คลอโรควิน และ ไฮดรอกซีคลอโรควิน (chloroquine and hydroxychloroquine) ยาฆ่าเชื้อแบคทีเรีย เช่น อะซิไธรอมัยซิน (azithromycin) ยาคุมภูมิคุ้มกัน เช่น โทซิลิซูแมบ (tocilizumab) ยาสเตียรอยด์ เช่น เมทิลเพรดนิโซโลน (methylprednisolone) ยาถ่ายพยาธิ เช่น ไอเวอร์เมคติน (ivermectin) สารอาหาร เช่น ซิงค์ (zinc) และน้ำเกลือที่มีโปรตีนภูมิคุ้มกัน เช่น คอนวาเลสเซนซ์ พลาสมา (convalescent plasma) (ทิพวรรณ วงเวียน, 2564)

วิทยาลัยการแพทยฮาร์วาร์ด (Harvard Medical School, 2021a) ยืนยันว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่สามารถรักษาตัวเองอยู่ที่บ้านได้ ในลักษณะที่ไม่แตกต่างจากการเป็นหวัดคือ การพักผ่อน ดื่มน้ำเพียงพอ และใช้ยาแก้ปวดแก้ไ้ตามอาการ สำหรับผู้ที่มีอาการหายใจติดขัด วิธีการรักษาคือการช่วยหายใจ (mechanical ventilation) ตัวอย่างเทคโนโลยีในการนี้คือ ECMO—Extra Corporeal Membrane Oxygenation) หลักการคือ การเพิ่มออกซิเจนเข้าในกระแสเลือดและคัดแยกก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกมา (Godoy, 2020)

ความสูญเสีย

ความสูญเสียของสังคมที่เกิดจากโควิด-19 ที่เห็นเด่นชัดที่สุดคือ ความตกต่ำทางเศรษฐกิจ ในกลางปี พ.ศ. 2563 ธนาคารโลกประมาณว่าเศรษฐกิจของโลกหดตัวลงร้อยละ 5.2 ถือว่าตกต่ำที่สุด นับจากปี พ.ศ. 2416 ประเทศสหรัฐอเมริกาได้รับผลกระทบมากที่สุด ภาวะเศรษฐกิจตกต่ำนี้ นอกจากจะส่งผลให้การลงทุนเกิดขึ้นได้ยาก และช่องทางการค้าของโลกหยุดชะงักแล้วยังส่งผลให้คุณภาพชีวิตของประชากรเสื่อมโทรมลงจากการขาดรายได้และการขาดการศึกษาของทุกประเทศ ความสามารถในการดำเนินการทางเศรษฐกิจจึงมีข้อจำกัด (The World Bank, 2020)

องค์การพัฒนาและความร่วมมือทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ (Organisation for Economic

Co-operation and Development--OECD) คาดการณ์ไว้ในไตรมาสที่ 2 ปี พ.ศ. 2564 ว่า การแพร่ระบาดจะยังคงต่อเนื่องและส่งผลให้เกิดการถดถอยทางเศรษฐกิจต่อไปอีกระยะหนึ่ง ประเทศที่จะฟื้นตัวได้เร็วที่สุดคือจีน น่าจะสามารถมีรายประชากรชาติเท่ากับระดับเดิมก่อนการระบาดได้ภายในปลายปี พ.ศ. 2563 เกาหลี รัสเซีย และสหรัฐอเมริกา น่าจะทำได้ในปลายปี พ.ศ. 2564 ประเทศที่จะฟื้นตัวช้าที่สุด คือ อาร์เจนตินา คาดว่าจะไม่เร็วกว่าปี พ.ศ. 2568 รองลงมาคือ กลุ่มประเทศอัฟริกา คาดว่าจะฟื้นตัวได้ไม่เร็วไปกว่าปี พ.ศ. 2567 (Organisation for Economic Co-operation and Development--OECD, 2021)

สำหรับประเทศไทย ณ วันที่ 11 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2564 มีผู้ป่วยสะสมรวม 816,989 คน อยู่ระหว่างรับการรักษา 210,042 คน ผู้เสียชีวิตรวม 6,795 คน ผู้ที่หายป่วยรวม 600,371 คน (กรมควบคุมโรค, 2564) ความสูญเสียทางเศรษฐกิจของไทยจากโควิด-19 มีมูลค่ากว่า 18.4 ล้านล้านบาท คิดเป็นประมาณ 110% ของรายได้ประชาชาติ จีดีพี (GDP) ของปี พ.ศ. 2562 ในปี พ.ศ. 2563 รายได้ประชาชาติลดลงจริงร้อยละ 6.1 จากเดิมที่คาดว่าจะเติบโตร้อยละ 2.8 ส่วนปี พ.ศ. 2564 นี้ คาดว่าจะเติบโตประมาณร้อยละ 1.5 เมื่อเทียบกับอัตราการเติบโตที่ร้อยละ 3 หากไม่มีปัญหาโควิด (พรายพล คุ่มทรัพย์, 2564)

เฉพาะการระบาดระลอก 2 ที่เริ่มขึ้นในเดือนธันวาคม ปี พ.ศ. 2563 จังหวัดสมุทรสาครเป็นศูนย์กลางการระบาด การล็อกดาวน์จังหวัด มีผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจในพื้นที่สมุทรสาคร วันละ 3,000–4,000 ล้านบาท หากมีการห้ามเดินทางระหว่างจังหวัดจะเพิ่มเป็นวันละ 6,800 ล้านบาท ถ้าสถานการณ์ยืดเยื้อทั่วประเทศทุก 1 เดือน จะกระทบต่อเศรษฐกิจในภาพรวมประมาณ 2-2.2 แสนล้านบาทต่อเดือน หรือกระทบต่อจีดีพี (GDP)

ร้อยละ 1.5 ผลกระทบสะสมตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 ทำให้หนี้สินภาคครัวเรือนพุ่งสูงขึ้น ในปี พ.ศ. 2563 มีคนว่างงาน 2.9 ล้านคน และคาดว่าแรงงานใหม่เสี่ยงตกงานประมาณ 9 แสนคน (กลุ่มโรคติดต่อระหว่างประเทศ, 2564)

มาตรการในการป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดในประเทศไทย

การป้องกันและควบคุมโควิด-19 ในประเทศไทย ได้มีการดำเนินการดังต่อไปนี้

1. มาตรการทางกฎหมาย มีการประกาศสถานการณ์ฉุกเฉิน บังคับใช้วันที่ 26 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2563 เพื่อป้องกันควบคุมการแพร่ระบาด การกักตุนสินค้าที่ใช้ในการป้องกันควบคุม และสินค้าอุปโภคบริโภค ประกาศหมายเลขโทรศัพท์สายด่วน 1111 และแนวทาง “อยู่บ้าน หยุดเชื้อ เพื่อชาติ” และการใช้มาตรการป้องกันโรคเพื่อตนเองและแสดงความรับผิดชอบต่อสังคม (สำนักนายกรัฐมนตรี, 2563a) แต่งตั้งนายกรัฐมนตรีและปลัดกระทรวงที่เกี่ยวข้องเป็นผู้รับผิดชอบการป้องกันควบคุมโรค (สำนักนายกรัฐมนตรี, 2563b) จัดตั้งศูนย์บริหารสถานการณ์โควิด-19 (สำนักนายกรัฐมนตรี, 2563c) เพื่อสร้างความเป็นเอกภาพและการบูรณาการการดำเนินการ ต่อมา มีการประกาศข้อบังคับอื่น ๆ ตามสถานการณ์ เช่น การห้ามออกนอกเคหสถาน การห้ามเข้าพื้นที่เสี่ยง การปิดสถานศึกษา ปิดสถานประกอบการ ห้ามกิจกรรมที่มีการชุมนุมของประชาชน ฯลฯ

สำหรับมาตรการแบ่งพื้นที่คือ การแบ่งพื้นที่ตามความรุนแรงของการระบาด เพื่อความเหมาะสมในการกำหนดมาตรการป้องกันและควบคุมโดยแบ่งเป็น 4 เขตตามตาราง 3 ซึ่งมาตรการที่ใช้จะแตกต่างกัน

ตาราง 3

การจำแนกระดับความรุนแรงของการระบาด

พื้นที่	การแพร่ระบาด
สีเขียว	ไม่พบผู้ติดเชื้อในประเทศ มีเฉพาะผู้ติดเชื้อที่มาจากต่างประเทศ มีจำนวนเพียงพอสื่อผู้ติดเชื้อทุกราย
สีเหลือง	ผู้ติดเชื้อในประเทศมากกว่า 300 คนต่อสัปดาห์ หรือมากกว่า 5 คนต่อประชากรล้านคนต่อสัปดาห์ ผู้ติดเชื้อครองเตียงร้อยละ 40 -59 ของศักยภาพ
สีส้ม	ผู้ติดเชื้อในประเทศ 300-900 คนต่อสัปดาห์ หรือ 5-15 คนต่อประชากรล้านคนต่อสัปดาห์ ผู้ติดเชื้อครองเตียงร้อยละ 60 -79 ของศักยภาพ
สีแดง	ผู้ติดเชื้อในประเทศมากกว่า 900 คนต่อสัปดาห์ หรือมากกว่า 15 คนต่อประชากรล้านคนต่อสัปดาห์ ผู้ติดเชื้อครองเตียง ตั้งแต่ร้อยละ 80 ของศักยภาพ

หมายเหตุ: จากเกณฑ์การพิจารณาตามระดับความรุนแรงของการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ระดับประเทศ. โดย กรมควบคุมโรค, 2563, ค้นจาก https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/im_commands/im_commands12_1.pdf

2. มาตรการระดับบุคคล ประเทศไทยได้ประกาศ มาตรการป้องกันโรคระดับบุคคลตามประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี วันที่ 25 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2563 ดังกล่าว ซึ่งเป็นไปตามมาตรการป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดที่ได้รับการแนะนำจากหน่วยงานทางสาธารณสุขระดับนานาชาติคือ “การใส่หน้ากาก” ซึ่งถือเป็นวิธีสำคัญในการป้องกันโรค (Harvard Medical School, 2020; Unicef, 2020; WHO, 2020c) มาตรการป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดสำหรับบุคคล วิธีอื่น ๆ คือ ล้างมือสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อบ่อย ๆ ไอหรือจามลงข้างลำตัว ไม่สัมผัสบริเวณปากและใบหน้า การเว้นระยะห่าง ไม่อยู่ในที่คนแออัด ทำความสะอาดเครื่องใช้เสมอ งดเว้นกิจกรรมที่มีการรวมตัวของคนจำนวนมาก ไม่ควรเดินทางโดยไม่จำเป็น ควรสังเกตอาการของตน และตรวจสอบเบื้องต้น เช่น วัดอุณหภูมิร่างกาย (CDC, 2021b; WHO, 2021a)

ความสำเร็จในการป้องกันและควบคุมของประเทศไทย

ความสำเร็จของประเทศไทยปรากฏชัดเจนในการป้องกันและควบคุมโควิด-19 ระลอกแรก นับจากเดือนมกราคม พ.ศ. 2563 ถึงกลางเดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 รวมเวลา 11 เดือนครึ่ง มีผู้ติดเชื้อ 4,237 ราย (ประชากรธุรกิจ, 2564a) ตามข้อสรุปขององค์การอนามัยโลก (WHO, 2020b) ประเทศไทยประสบความสำเร็จเพราะผู้บริหารได้

รับข้อมูลข่าวสารเพียงพอจากแหล่งข้อมูลที่เป็นวิทยาศาสตร์ มีการปรับเปลี่ยนกระบวนการบริหารตามสถานการณ์ ระบบสุขภาพที่เข้มแข็งและครบครัน (well-resourced and inclusive) ที่มีการจัดการผู้ป่วยในระยะแรกอย่างมีประสิทธิภาพในสถานพยาบาลประสิทธิภาพที่ดีในการตรวจสอบและกักตัวโดยใช้ชุดฉุกเฉิน (Rapid Response Teams) และอาสาสมัครในท้องถิ่น (อสม.) (Village Health Volunteers) ที่มีประสบการณ์เดิมจากโรคซาร์สและไข้หวัดนก ในขณะที่ประเทศไทยเป็นพื้นที่ที่พบผู้ป่วยนอกประเทศจีนแห่งแรกของโลก ยังไม่มีผู้ป่วยมากนัก จึงมีโอกาสการเตรียมตัวได้มาก การสื่อสารที่ทั่วถึงสม่ำเสมอทำให้ประชาชนปฏิบัติตามได้มาก รวมถึงหลักการแก้ไขวิกฤตโดยรวม (whole of society) ได้รับความร่วมมือด้วยดีจากนักวิชาการและภาคเอกชน

ปัญหา อุปสรรค และแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการป้องกันและควบคุมการระบาดของประเทศไทย

การดำเนินงานในการป้องกันและควบคุมโควิด-19 ของประเทศไทย ถึงแม้ว่าจะประสบความสำเร็จในระยะแรกดังกล่าว แต่เมื่อเกิดการแพร่ระบาดระลอกที่สองและสาม ประเทศไทยประสบปัญหาอย่างรุนแรง ผู้ป่วยมีจำนวนมากเกินขีดความสามารถของระบบการแพทย์ ซึ่งแสดงว่ามาตรการต่าง ๆ ของประเทศไทยจำเป็นต้องเพิ่ม

ประสิทธิภาพอีกหลายด้าน ข้อบกพร่อง อุปสรรค และ แนวทางการปรับปรุงต่าง ๆ มีดังนี้

1. ข้อเสนอแนะขององค์การอนามัยโลก เสนอแนะแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของการดำเนินการของประเทศไทย 6 ประเด็น เมื่อเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563 ดังต่อไปนี้ (WHO, 2020b)

1.1 ระบบฐานข้อมูลดิจิทัล ควรจัดตั้งฐานข้อมูลระดับชาติเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลการระบาด ห่วงปฏิบัติการ การรักษาโรค และ การขนส่ง (epidemiological, laboratory, clinical and logistic data) สามารถเข้าถึง วิเคราะห์ และส่งผ่านข้อมูลเพื่อการตัดสินใจดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2564 สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI) ได้เสนอแนะประเด็นนี้ด้วย (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2564)

1.2 การปกป้องผู้ปฏิบัติงาน ควรกำหนดนโยบายการดำเนินการ และความรับผิดชอบอย่างชัดเจน มีการฝึกอบรมอย่างเพียงพอตามมาตรฐาน จัดสรรงบประมาณอย่างเหมาะสม ในประเด็นนี้ปรากฏว่า ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับโควิด-19 เกิดความกังวลเกี่ยวกับความผิดพลาดเนื่องจากเป็นโรคใหม่ ทำให้ขาดความมุ่งมั่นในการปฏิบัติงาน ดังนั้นในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2564 กระทรวงสาธารณสุขร่วมกับองค์การแพทย์หลายองค์กร ได้กำหนดมาตรการรองรับความเสี่ยงให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน โดยการเรียกร้องให้รัฐบาลออกระเบียบขกเว้นความผิดพลาดในการดำเนินงาน เมื่อพิจารณาโดยรอบคอบแล้ว (สำนักข่าวไทย, 2564) แต่พบว่าได้รับการต่อต้านจากหลายฝ่าย (บีบีซี ไทย, 2564)

1.3 การค้นหาผู้ป่วย ควรจัดตั้งระบบเฝ้าระวัง (surveillance system) เพื่อค้นหาผู้ติดเชื้อและกลุ่มย่อย (small cluster) มีการทดสอบผู้ที่มีการตามเกณฑ์ เพื่อป้องกันและแจ้งเตือนการระบาดในชุมชนซึ่งจะมีผลในการติดตามการระบาดและการใช้วัคซีนอย่างเหมาะสม สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI) รวบรวมความเห็นของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านเวชศาสตร์ป้องกันและระบาดวิทยา ได้เสนอแนะแนวทางอย่างละเอียดในการค้นหาตามประเด็นนี้ (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2564)

1.4 ความพร้อมของกำลังคน ควรวิเคราะห์ความสอดคล้องของความจำเป็นและกำลังคนที่

มีคุณสมบัติเพียงพอทั่วประเทศ สำหรับความจำเป็นที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต

1.5 ระบบกักกัน ควรจัดตั้งหน่วยงานรับผิดชอบการกักตัวโดยตรง โดยการร่วมดำเนินการระหว่างกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงมหาดไทย และกระทรวงกลาโหม เพื่อดำเนินการให้ได้มาตรฐานสากล

1.6 การประสานงาน ควรจัดให้มี “แนวคิดการปฏิบัติงาน” ของศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน และจัดอบรมเพิ่มเติมด้านระบบสั่งการ เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติการของกระทรวงสาธารณสุขและการประสานงานกับภาคส่วนอื่น ๆ

2. ข้อคิดเห็นจากหน่วยงานและกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้อง ความคิดเห็นส่วนนี้รวบรวมมาจากหน่วยงานทางการแพทย์ หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง หน่วยงานเอกชนและกลุ่มบุคคล ซึ่งแสดงความคิดเห็นและความกังวลต่อปัญหาการดำเนินการในการป้องกันและควบคุมโควิด-19 มีประเด็นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

2.1 การตอบโต้การกระจายข้อมูลอันเป็นเท็จ ข้อมูลที่เป็นเท็จทำให้เกิดความเข้าใจผิด นำไปสู่การปฏิบัติงานและการดำเนินชีวิตที่ผิดพลาด ทำให้การป้องกันและควบคุมโรคไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ประเด็นนี้ไม่ได้เป็นปัญหาระดับประเทศไทยแต่เกิดขึ้นทั่วโลก เมื่อต้นเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 ผู้อำนวยการองค์การอนามัยโลกแถลงว่า “เราไม่ได้ต่อสู้กับโรคระบาดอย่างเดียว แต่เราต้องต่อสู้กับผู้ที่คบคิดกันสร้างข้อมูลเท็จและบ่อนทำลายการดำเนินงานอย่างผิดกฎหมาย (conspiracy) ด้วย” (Ravelo, et al., 2021) องค์การอนามัยโลกแจ้งว่าข้อมูลเท็จ (misinformation) แพร่กระจายอย่างรวดเร็วและกว้างขวางทางสื่อออนไลน์ ทำให้เกิดความยุ่งยากในการดำเนินการ จึงมีความจำเป็นต้องมีการตอบโต้การกระจายข้อมูลอันเป็นเท็จ เพื่อหยุดความเข้าใจผิด (WHO, 2021b) ในประเทศไทยมีการเผยแพร่ข้อความอันเป็นเท็จหลายเรื่อง เช่น การต่อต้าน หรือการด้อยค่าวัคซีนบางยี่ห้อ (ไทยรัฐออนไลน์, 2564) สาเหตุจากความเข้าใจผิดมาจาก 2 สาเหตุใหญ่ ๆ คือ ทางการขาดช่องทางการสื่อสารที่เข้าถึงกลุ่มย่อย ๆ ของประชาชน (ไทยโพสต์, 2564b) และเกิดจากการสร้างข่าวสารเท็จของผู้ที่ต้องการลดทอนความน่าเชื่อถือ (discredit) ของรัฐบาลเพื่อผลทางการเมือง (ผู้จัดการออนไลน์, 2564)

2.2 การกระจายอำนาจ การจัดตั้งศูนย์บริหารสถานการณ์โควิด-19 (ศบค.) ที่มีจุดประสงค์ในการสร้างเอกภาพในการดำเนินการ (single command) นั้นเป็นมาตรการที่ถูกคัดค้านจากหลายกลุ่ม (ไทยโพสต์, 2564a) ผู้บริหารสำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติระบุว่า การดำเนินการจากส่วนกลางอย่างเดียวไม่เพียงพอ ต้องมีการกระจายอำนาจให้ผู้ว่าราชการจังหวัด (สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ, 2564)

2.3 ความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจ เป็นอุปสรรคสำคัญอย่างหนึ่งของการควบคุมการระบาด เช่น กรณีการกักตัว การทำงานจากบ้าน นั้นเป็นไปได้สำหรับบุคคลที่มีฐานะระดับกลางขึ้นไปเท่านั้น แต่ประชาชนที่มีรายได้ต่ำไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการนี้ได้ (สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ, 2564) จำเป็นต้องทำกิจกรรมที่มีรายได้ต่อไป จึงมีการฝ่าฝืนข้อบังคับต่าง ๆ และเป็นสาเหตุของการระบาดในหลายกรณี ในความเป็นจริงภาวะโรคระบาดส่งผลกระทบต่อทุกคน ทุกระดับ ไม่ว่าคนรวยคนจน มีความเสี่ยงเท่ากัน (สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ, 2564) ดังที่กล่าวว่า ไม่มีใครปลอดภัย จนกว่าทุกคนจะปลอดภัย (Unless everyone is protected, no one is protected.) (OECD, 2021) ดังนั้นการแก้ปัญหาระยะยาวคือ การแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งปัจจัยสำคัญคือการพัฒนาขีดความสามารถของประชากรโดยการศึกษา (The World Bank, 2020)

2.4 ความล้มเหลวเกี่ยวกับวัคซีน การจัดหาวัคซีนของประเทศไทยเกิดความไม่เชื่อถือในการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ มีกระแสเรียกร้องให้ผู้บริหารสูงสุดลาออก (ประชาชาติธุรกิจ, 2564b) สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทยเสนอแนะให้มีการจัดเตรียมวัคซีนเข็มที่ 3 ไว้ให้เพียงพอในอนาคตด้วย (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2564)

2.5 ความร่วมมือของประชาชน ปัญหาอย่างหนึ่งที่ทำให้การระบาดแพร่กระจายมากขึ้นคือ การที่ประชาชนไม่ระมัดระวังในการป้องกันและควบคุม เมื่อเปรียบเทียบการปฏิบัติตัวในระลอกแรก ในเดือนเมษายน

พ.ศ. 2563 กับระลอกที่สองและสาม ในเดือนเมษายน 2564 พบว่าปี พ.ศ. 2563 ประชาชนให้ความร่วมมือในการป้องกันดีมาก แต่ในปี พ.ศ. 2564 ความเข้มงวดต่าง ๆ ในการป้องกันและควบคุมลดลง จึงเป็นเหตุให้เกิดการระบาดมากขึ้น (สมาคมพยาบาลด้านการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อ (สพปร, 2564) ดังนั้นหน่วยงานที่รับผิดชอบจะต้องประชาสัมพันธ์ แนะนำ กระตุ้น และบังคับใช้มาตรการที่จำเป็นอย่างต่อเนื่อง

สรุป

โควิด-19 เป็นโรคระบาดที่เกิดจากเชื้อไวรัสกลุ่มโคโรนา แต่ยังไม่แน่ชัดว่าเริ่มขึ้นเมื่อใด ที่ไหน และอย่างไร แต่ได้แพร่ระบาดไปยังประเทศต่าง ๆ ในต้นปี พ.ศ. 2563 ปัจจุบันมีการกลายพันธุ์ของเชื้อจำนวนหลายรุ่น รุ่นที่เป็นอันตรายรุนแรงคือ รุ่นแอลฟา เบต้า แกมมา และเดลต้า โควิด-19 ทำให้เกิดความเสียหายทางเศรษฐกิจและสังคมทั่วโลกอย่างรุนแรง แต่ละประเทศได้ดำเนินการแก้ไขป้องกันตามแนวทางที่ได้รับการแนะนำจากองค์การอนามัยโลก โดยปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับสถานการณ์ของแต่ละประเทศ การป้องกันและควบคุมที่มีประสิทธิภาพที่สุดคือการใช้วัคซีน มีการพัฒนาวัคซีนขึ้นมาหลายแบบ เช่น การใช้เชื้อเป็น การใช้เชื้อตาย การใช้ไวรัสเป็นพาหะ และการใช้สารพันธุกรรม แต่ถึงแม้จะมีการฉีดวัคซีนไปแล้วระยะหนึ่ง แต่เชื้อโรคนิพนี้นี้มีการกลายพันธุ์รวดเร็ว ทำให้ยังไม่สามารถควบคุมการแพร่ระบาดได้ชัดเจน สำหรับประเทศไทยได้กำหนดมาตรการต่าง ๆ อย่างรัดกุม ทำให้สามารถป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดได้ดีในระลอกแรก อย่างไรก็ตามการแพร่ระบาดได้แพร่กระจายมากขึ้นในระลอกที่สองและสาม ณ กลางปี พ.ศ. 2564 ยังไม่สามารถลดทอนการแพร่ระบาดลงได้ ปัญหาและอุปสรรคในการป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดของโควิด-19 คือการขาดฐานข้อมูลเชื่อมโยงการปฏิบัติงาน แนวคิดการปฏิบัติงาน ระบบเฝ้าระวัง การต่อต้านข้อมูลอันเป็นเท็จ การบริหารจัดการเกี่ยวกับการจัดหาและการฉีดวัคซีน



References

- BBC News. (2020). *Covid-19 Patient, First Thai Person dies*. Retrieved from <https://www.bbc.com/thai/thailand-51694727>
- British Society for Immunology. (2021). *Types of vaccines for COVID-19*. Retrieved from <https://www.immunology.org/coronavirus/connect-coronavirus-public-engagement-resources/types-vaccines-for-covid-19>
- Centers for Disease Control and Prevention--CDC. (2021a). *Coronavirus disease 2019 (COVID-19) – Symptoms*. Retrieved from <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/symptoms-testing/symptoms.html>
- _____. (2021b). *How to protect yourself & others*. Retrieved from <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/prevention.html>
- Charumilind, S., Craven, M., Lamb, J., Sabow, A., & Wilson, M. (2021). *When will the COVID-19 pandemic end?*. Retrieved from <http://ceros.mckinsey.com/autocx-ex2-v1-online-2-2-2-2-2-3-1-2-1-2-4-2-1-1-3-2>
- GAVI The Vaccine Alliance. (2021a). *COVAX explained*. Retrieved from <https://www.gavi.org/vaccineswork/covax-explained>
- _____. (2021b). *There are four types of COVID-19 vaccines: Here's how they work*. Retrieved from <https://www.gavi.org/vaccineswork/there-are-four-types-covid-19-vaccines-heres-how-they-work>
- Godoy, M. (2020). *How COVID-19 kills: The new coronavirus disease can take a deadly turn*. Retrieved from <https://www.npr.org/sections/goatsandsoda/2020/02/14/805289669/how-covid-19-kills-the-new-coronavirus-disease-can-take-a-deadly-turn>
- Harvard Medical School. (2020). *Preventing the spread of the coronavirus*. Retrieved from <https://www.health.harvard.edu/diseases-and-conditions/preventing-the-spread-of-the-coronavirus>
- _____. (2021a). *Treatments for COVID-19*. Retrieved from <https://www.health.harvard.edu/diseases-and-conditions/treatments-for-covid-19>
- _____. (2021b). *COVID-19 basics*. Retrieved from <https://www.health.harvard.edu/diseases-and-conditions/covid-19-basics>
- Henderson, E. (2021). *Mutations in the epsilon variant contribute to SARS-CoV-2 immune evasion*. Retrieved from <https://www.news-medical.net/news/20210706/Mutations-in-the-Epsilon-variant-contribute-to-SARS-CoV-2-immune-evasion.aspx>
- India Today. (2021). *Pakistan sounds alert after epsilon strain of Covid-19 found in Lahore*. Retrieved from <https://www.indiatoday.in/coronavirus-outbreak/story/pakistan-sounds-alert-epsilon-strain-of-covid-found-in-lahore-1835494-2021-08-01>
- Mallapaty, S. (2021). Where did COVID come from? five mysteries that remain. *Nature*, 591(7849), 188–189. Doi: <https://doi.org/10.1038/d41586-021-00502-4>
- Marcelin, J. (2020). *Shortness of breath: What is it and what do I do if I have it?*. Retrieved from <https://www.nebraskamed.com/COVID/shortness-of-breath-what-is-it-and-what-do-i-do-if-i-have-it>

- National Center for Immunization and Respiratory Diseases--NCIRD. (2020). *Coronavirus disease 2019 (COVID-19)*. Retrieved from <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/variants/variant-info.html>
- Organisation for Economic Co-operation and Development--OECD. (2021). *OECD economic outlook*. Retrieved from <https://www.oecd.org/economic-outlook/>
- Padilla, T. B. (2021). *No one is safe unless everyone is safe*. Retrieved from <https://www.bworldonline.com/no-one-is-safe-unless-everyone-is-safe/>
- Ravelo, J. L., & Jerving, S. (2021). *COVID-19—A timeline of the coronavirus outbreak*. Retrieved from <https://www.devex.com/news/sponsored/covid-19-a-timeline-of-the-coronavirus-outbreak-96396>
- Savage, M. (2021). *Could Covid vaccine be taken as a pill?*. Retrieved from <https://www.bbc.com/news/health-57553602>
- Szabo, L. (2020). *New finding reveals why certain COVID patients die*. Retrieved from <https://www.webmd.com/lung/news/20201113/breakthrough-finding-reveals-why-certain-covid-patients-die>
- The American Journal of Managed Care--AJMC. (2021). *A timeline of COVID-19 developments in 2020*. Retrieved from <https://www.ajmc.com/view/a-timeline-of-covid19-developments-in-2020>
- The Center for Systems Science and Engineering--CSSE, Johns Hopkins University--JHU. (2021). *COVID-19 dashboard*. Retrieved from <https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/dashboards/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>
- The World Bank. (2020). *The global economic outlook during the COVID-19 pandemic: A changed world*. Retrieved from <https://www.worldbank.org/en/news/feature/2020/06/08/the-global-economic-outlook-during-the-covid-19-pandemic-a-changed-world>
- Unicef. (2020). *COVID-19 and masks: Tips for families*. Retrieved from <https://www.unicef.org/coronavirus/covid-19-and-masks-tips-families>
- US Department of Justice. (2003). *The department of justice systems development life cycle*. Retrieved from <https://www.justice.gov/archive/jmd/irm/lifecycle/table.htm>
- WHO. (2020a). *Origin of SARS-CoV-2*. Retrieved from https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332197/WHO-2019-nCoV-FAQ-Virus_origin-2020.1-eng.pdf
- WHO. (2020b). *Thailand's review of the health system response to COVID-19*. Retrieved from <https://www.who.int/thailand/news/detail/14-10-2020-Thailand-IAR-COVID19>
- WHO. (2020c). *Coronavirus disease (COVID-19): masks*. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19-masks>
- WHO. (2021a). *COVID-19 transmission and protective measures*. Retrieved from <https://www.who.int/westernpacific/emergencies/covid-19/information/transmission-protective-measures>
- WHO. (2021b). *How to report misinformation online*. Retrieved from <https://www.who.int/campaigns/connecting-the-world-to-combat-coronavirus/how-to-report-misinformation-online>
- WHO. (2021c). *The different types of COVID-19 vaccines*. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/the-race-for-a-covid-19-vaccine-explained>
- WHO. (2021d). *Timeline: WHO's COVID-19 response*. Retrieved from <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/interactive-timeline>

- WHO. (2021e). *COVID-19 vaccine tracker and landscape*. Retrieved from <https://www.who.int/publications/m/item/draft-landscape-of-covid-19-candidate-vaccines>
- WHO Team Emergency Response. (2020). *Coronavirus disease (COVID-19) weekly epidemiological update and weekly operational update*. Retrieved from <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>
- _____. (2021). *Weekly epidemiological update on COVID-19—27 July 2021*. Retrieved from <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19---27-july-2021>



อุบัติเหตุของอากาศยานในการบินพาณิชย์ ตอนที่ 1 สถิติและข้อเท็จจริงของอุบัติเหตุ

Aircraft Accidents in Commercial Aviation Part 1 Statistics and Facts of the Accidents

สุธาสินี รูปแก้ว¹, สุทธิต ห่วงสุวรรณ¹, กมล น้อยทองเล็ก¹ และ จิรายุ พยงค์¹
Suthasinee Roopkaew¹, Sutit Huangsuwan¹, Kamol Noitonglek¹ and Jirayu Payon¹

¹คณะการบิน มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย

¹School of Aviation, Eastern Asia University

Received: February 25, 2022

Revised: March 27, 2022

Accepted: March 30, 2022

บทคัดย่อ

อุบัติเหตุในการบินพาณิชย์มีอัตราน้อยอย่างยิ่งเมื่อเปรียบเทียบกับการเดินทางรูปแบบอื่น ขณะที่จำนวนอุบัติเหตุและผู้เสียชีวิตต่อปีลดลงอย่างต่อเนื่องอีกด้วย อย่างไรก็ตามเมื่อเกิดอุบัติเหตุทำให้เกิดความสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินอย่างมาก บทความนี้นำเสนอข้อมูลและข้อเท็จจริงของอุบัติเหตุในการบินพาณิชย์ทั่วโลก ในประเทศไทยและรายละเอียดของอุบัติเหตุร้ายแรงบางกรณี เพื่อชี้ให้เห็นแนวทางที่จะนำไปป้องกันการเกิดซ้ำในอนาคต ข้อสรุปเบื้องต้นคืออุบัติเหตุของอากาศยานเกิดขึ้นบนทางวิ่งมากที่สุดมากกว่าอีก 2 ลักษณะ คือการสูญเสียการควบคุมระหว่างการบินและการบินชนพื้นดิน ส่วนจำนวนผู้เสียชีวิตนั้นขึ้นอยู่กับความรุนแรงของอุบัติเหตุ ซึ่งมีสาเหตุใหญ่มาจากความผิดพลาดของบุคลากร 3 ฝ่าย คือ ลูกเรือ เจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจรทางอากาศ และเจ้าหน้าที่บำรุงรักษาอากาศยาน อย่างไรก็ตามเมื่อสอบสวนข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องมาตามลำดับพบว่าความบกพร่องของบุคลากรเป็นเพียงปลายเหตุของปัญหา มีความบกพร่องส่วนอื่น ๆ อีกหลายประการที่ส่งผลกระทบต่อเนื่องกันมาหลายขั้นตอน เช่น แรงกดดันจากผู้เดินทาง การแข่งขันระหว่างผู้ดำเนินงาน การกำหนดนโยบายที่มุ่งลดต้นทุนของกิจการ สิ่งเหล่านี้สามารถบีบบังคับให้บุคลากรต้องรับภาระงานมากเกินไป ทำให้เกิดความล้าและขาดความพร้อมในการปฏิบัติงานจนทำให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ รูปแบบความเกี่ยวโยงของสาเหตุหลายระดับนี้ จะนำเสนอในบทความตอนที่ 2 มนุษย์ปัจจัยและรากเหง้าของปัญหา

คำสำคัญ: อุบัติเหตุของอากาศยาน, การบินพาณิชย์, สถิติและข้อเท็จจริงของอุบัติเหตุ

Abstract

There is relatively less rate of accidents in commercial aviation than the other modes of traveling while yearly number of accidents and fatalities also decrease successively. This article presents data and facts of accidents in global commercial aviation in Thailand and details of some selected severe accidents to suggest guideline for the prevention of future occurrence. Initial conclusion is that runway accidents occur much frequently than the other two: Loss of control in flight and controlled flight into terrain. Fatality varies with the severity of the accidents. Of all accidents, the major causes are from the errors of 3 parties, flight crews, air traffic controllers, and aircraft maint

enance personnel. However, with further subsequent investigation it is found that human errors are only the last straw for the whole casualties. There are several successive percussions of defectives, for an example: pressure from travellers, competition between operators, policy for cost reduction policy. These issues can force employees to be over worked, resulting in fatigue and not ready for operations and brings about accidents. Models of these multi-hierarchical causes are brought forth to the part 2 Human factors and the root causes.

Keywords: Aircraft accident, Commercial aviation, Statistics and facts of the accidents



บทนำ

สมาคมการขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ (International Air Transportation Association--IATA) ระบุว่าการบินทางอากาศเป็นการเดินทางที่ได้รับความนิยมสูงมาก เพราะมีความปลอดภัยสูงสุดเมื่อเทียบกับการเดินทางรูปแบบอื่นกล่าวคือ ตามสถิติ ปี ค.ศ. 2018 มีเที่ยวบิน 46 ล้านเที่ยว ผู้โดยสาร 4.3 พันล้านคน เกิดอุบัติเหตุถึงชีวิตในอัตรา 0.28 ครั้งต่อ 1 ล้านเที่ยวบิน หรือเกิดอุบัติเหตุถึงชีวิต 1 ครั้ง ในเที่ยวบิน 42 ล้านเที่ยว (IATA, 2021a) เมื่อเปรียบเทียบกับอุบัติเหตุทางรถยนต์มีการเสียชีวิต 1.35 ล้านคนต่อปี หรือเท่ากับ 3,700 คนต่อวันและมีผู้บาดเจ็บและพิการอีกประมาณ 20-50 ล้านคนต่อปี (Association for Safe International Road Travel--ASIRT, 2021) สภาพความปลอดภัยแห่งชาติสหรัฐอเมริกาแสดงจำนวนผู้เสียชีวิตจากการเดินทางทางรถไฟพบว่า มีผู้เสียชีวิต 808 ราย ในปี ค.ศ. 2018 และปี ค.ศ. 2019 คือ 862 ราย ถือเป็นสถิติต่ำสุด นับจากปี ค.ศ. 2015 เมื่อเปรียบเทียบกับสถิติผู้เสียชีวิตจากการบินในสหรัฐอเมริกาแล้วถือว่าน้อยอย่างยิ่งคือ มีอุบัติเหตุทางการบิน 1,347 ครั้ง ในปี ค.ศ. 2018 และลดลงเป็น 1,302 ในปี ค.ศ. 2019 ในจำนวนนี้มีผู้เสียชีวิต 395 ราย ในปี ค.ศ. 2018 และ 452 ราย ในปี ค.ศ. 2019 (US National Safety Council, 2021) แสดงว่าอุบัติเหตุของการเดินทางทางอากาศมีอัตราต่ำกว่าการเดินทางรูปแบบอื่น

อย่างไรก็ตาม เมื่อเกิดอุบัติเหตุจะเกิดความสูญเสียต่าง ๆ ตามมาผลการสำรวจของสถาบันความยุติธรรมพลเรือน (Institute of Civil Justice) เกี่ยวกับอุบัติเหตุทางการบินของสหรัฐอเมริการะหว่างปี ค.ศ. 1970-1984

(King & Smith, 1988) แสดงว่าค่าเฉลี่ยของความสูญเสียของผู้รอดชีวิตเท่ากับ 748,777 ดอลลาร์สหรัฐ ความสูญเสียทางเศรษฐกิจรวมมีค่าเฉลี่ย 1,403,354 ดอลลาร์สหรัฐ ในขณะที่ได้รับค่าชดเชยความเสียหายเฉลี่ย 363,680 ดอลลาร์สหรัฐ ซึ่งเท่ากับว่าได้รับค่าชดเชยความเสียหายร้อยละ 49 ของความสูญเสียของผู้รอดชีวิต และคิดเป็นร้อยละ 26 ของความสูญเสียทางเศรษฐกิจเท่านั้น ข้อมูลความสูญเสียทางเศรษฐกิจสำหรับผู้เสียชีวิตในปี ค.ศ. 1997 ของประเทศสหรัฐอเมริกาเท่ากับ 267,000 ดอลลาร์สหรัฐ ประเทศเยอรมนีเท่ากับ 263,000 ดอลลาร์สหรัฐ และประเทศออสเตรเลียเท่ากับ 174,000 ดอลลาร์สหรัฐ (Jacobs & Kiker, 1986, pp. 589-611) เมื่อนำความสูญเสียของผู้เสียชีวิตในสหรัฐมาเปรียบเทียบกับอัตราเงินเฟ้อมาเป็นมูลค่าปัจจุบัน ปี ค.ศ. 2021 จะคำนวณได้เป็นมูลค่า 1,202,835 ดอลลาร์สหรัฐ (Webster, 2021) นั่นคือความสูญเสียจริงจากอุบัติเหตุมีสูงมากกว่าที่จะสามารถชดเชยในรูปตัวเงินได้

ความเสียหายที่เกิดขึ้นจากอุบัติเหตุของอากาศยาน อีกด้านหนึ่ง คือความเสียหายที่เกิดขึ้นกับอากาศยานและทรัพย์สินที่เกี่ยวข้องข้อมูลจากบริษัทประกันภัยออลิอันซ์ แสดงว่ามูลค่าการชดเชยความเสียหายของกิจการประกันภัยสายการบินมีมากกว่าเบี้ยประกันติดต่อกันมา 6 ปี ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2013 - 2018 เนื่องจากมูลค่าของอากาศยานสูงขึ้น และวัสดุชิ้นส่วนที่ใช้งานมีราคาแพงขึ้น ตัวอย่างเช่น ชุดล้อหน้า (front landing gear) เดิมมีมูลค่าการซ่อมประมาณ 4-5 ล้านดอลลาร์สหรัฐ สำหรับอากาศยานรุ่นเก่าประมาณ 10 ปีก่อน แต่ในปัจจุบันอากาศยานรุ่นใหม่ เช่น B787 ใช้วัสดุผสมเป็นชิ้นส่วนเพื่อให้น้ำหนักเบา ค่า

ข้อมูลชดเชยหน้าประมาณ 13 ล้านดอลลาร์สหรัฐ (Allianz, 2021) การเกิดอุบัติเหตุของอากาศยานทำให้เกิดความสูญเสียเป็นมูลค่าสูงดังกล่าว ถึงแม้จะมีสัดส่วนน้อยเมื่อเทียบกับ การเดินทางรูปแบบอื่นและอัตราการเกิดอุบัติเหตุมีแนวโน้มลดลงยังมีความจำเป็นต้องลดการเกิดอุบัติเหตุลงไปให้ได้มากขึ้นไปอีก เพื่อลดการสูญเสียโดยไม่จำเป็นดังกล่าว

อุบัติเหตุในการบินพาณิชย์

คำจำกัดความขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (International Civil Aviation Organization--ICAO) ในภาคผนวก 19 ของอนุสัญญาชิคาโก เกี่ยวกับการอุบัติเหตุ (International Civil Aviation Organization--ICAO, 2018) และองค์การสนับสนุนการบินระหว่างประเทศ (Air Safety Support International--ASSI) หน่วยงานในสังกัดสำนักงานการบินพลเรือนสหราชอาณาจักร (UK Civil Aviation Authority) (ASSI,

2018) ให้คำจำกัดความอุบัติเหตุและอาการบาดเจ็บสาหัสว่า อุบัติเหตุ (accident) หมายถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยเชื่อมโยงกับการใช้งานอากาศยานระหว่างเวลาที่บุคคลที่ต้องการเดินทางขึ้นบนอากาศยานจนถึงเวลาที่ทุกคนลงจากอากาศยาน ในกรณีที่อากาศยานใช้คนควบคุมหรือระหว่างเวลาที่อากาศยานพร้อมสำหรับการบินจนถึงเวลาที่อากาศยานจอดสนิท เครื่องยนต์หยุดทำงาน โดยเหตุการณ์นั้นส่งผล 3 ลักษณะ คือ บุคคลเสียชีวิตในอุบัติเหตุ หรือเสียชีวิตภายใน 30 วัน หรือบาดเจ็บสาหัส ตามตาราง 1 เนื่องจากบุคคลนั้นอยู่ในอากาศยานหรือสัมผัสโดยตรงกับส่วนประกอบของอากาศยาน หรือชิ้นส่วนของอากาศยานที่หลุดออกไป หรือปะทะโดยตรงกับไอพ่น (jet blast) ยกเว้นการเสียชีวิตโดยสาเหตุธรรมชาติ หรือโดยเจตนาของบุคคลนั้น หรือบุคคลที่เกี่ยวข้องหรือเกิดเหตุในพื้นที่ที่ไม่อนุญาตสำหรับผู้โดยสารหรือลูกเรือ

ตาราง 1

อาการบาดเจ็บสาหัส

1. ต้องได้รับการรักษามากกว่า 48 ชั่วโมง ภายใน 7 วันหลังอุบัติเหตุ
2. กระดูกแตก ยกเว้น ที่นิ้ว นิ้วเท้า และจมูก
3. บาดแผล (laceration) ที่ทำให้เลือดไหลมาก (severe hemorrhage) เกิดความเสียหายต่อ ประสาท กล้ามเนื้อเอ็น
4. อวัยวะภายในบาดเจ็บ
5. แผลไฟไหม้ระดับ 2 หรือ 3 หรือแผลไฟไหม้มากกว่า ร้อยละ 5 ของผิวหนัง
6. สัมผัสกับวัตถุที่พิสูจน์ทราบ (verified) ว่าติดเชื้อ (infectious) หรือแผ่รังสีที่เป็นอันตราย (injurious radiation)

อากาศยานเสียหาย (damage) หมายถึง ความเสียหายระดับโครงสร้าง (structural failure) ซึ่งทำให้สูญเสียความแข็งแรงของโครงสร้าง (structural strength) ที่มีผลต่อการปฏิบัติการบิน (flight) ของอากาศยาน ซึ่งโดยปกติจะต้องทำการซ่อมใหญ่ (major repair) หรือเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ได้รับผลกระทบ ยกเว้นความเสียหายหรือความล้มเหลวเกิดขึ้นกับส่วนประกอบต่อไปนี้เพียง 1 รายการ (single) จากที่มีหลายรายการเช่น เครื่องยนต์ (engine), ใบพัด (propeller), ปลายปีก (wingtip), เสาอากาศ (antenna), แท่งแหวัดจำนวนเชื้อเพลิง (probes), ใบพัดจักร (vanes), ยาง (tire), ห้ามล้อ (brake), ล้อ (wheel), ตัวถัง (fairing), แผงหน้าปัด (panel), ประตูช่องฐาน

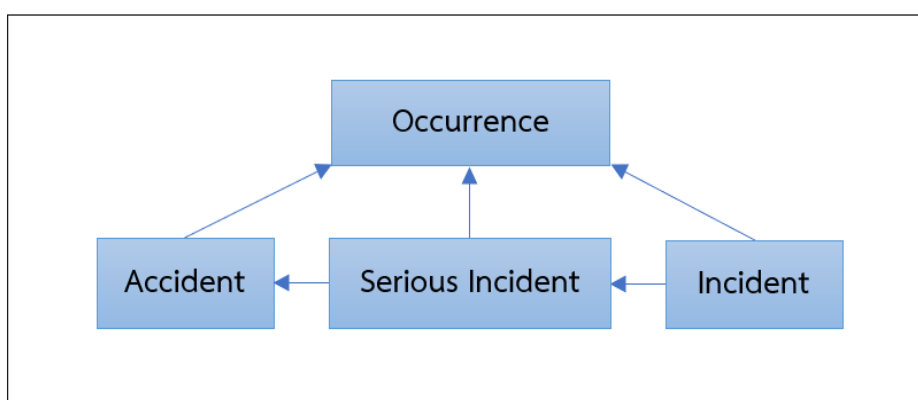
(landing gear door), กระจกหน้าต่าง (windscreen) หรือผิวหนัง (skin) เป็นรอยบุบหรือรูเล็ก ๆ หรือการเสียหายเล็กน้อย (minor damage) ของชิ้นส่วนต่อไปนี้คือ ใบพัดประธาน (main rotor blade), ชุดใบพัดหาง (tail rotor blade), ฐานอากาศยาน (landing gear) หรือความเสียหายที่เกิดจากลูกเห็บ (hail), นกชน (bird strike) และการชำรุดของชุดเสาอากาศในห้องระบบสื่อสาร (holes in the radome)

อากาศยานสูญหาย (missing) หมายถึง อากาศยานสูญหายหรืออยู่ในพื้นที่ที่ไม่สามารถเข้าถึงได้ (completely inaccessible) โดยถือเอาเวลาการยุติการค้นหาเป็นหลัก หากยังมีการค้นหาอยู่ยังไม่ถือว่าอากาศยานนั้นสูญหาย

นอกจากนี้ ยังมีเหตุการณ์ (occurrence) ที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุ (accident) อีก 2 ลักษณะ คือ อุบัติการณ์ (incident) และอุบัติเหตุร้ายแรง (serious incident) อุบัติการณ์คือ เหตุการณ์ที่นอกเหนือจากอุบัติเหตุ แต่เกี่ยวข้องกับการทำงานของอากาศยาน ซึ่งส่งผลหรืออาจส่งผลต่อความปลอดภัยของการบิน อุบัติการณ์ หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแต่ยังไม่มีผลเสียหายหรือมีความเสียหายเล็กน้อย แต่ถือเป็นความเสี่ยง (risk) ส่วนอุบัติเหตุร้ายแรงหมายถึง เหตุการณ์ที่อยู่ในสถานการณ์ที่สามารถอนุมานได้ว่ามีความเป็นไปได้สูง (high probability) ที่จะเกิดอุบัติเหตุในการปฏิบัติงานของอากาศยาน

ได้ อากาศยานในที่นี้หมายความว่ารวมทั้งอากาศยานที่มีคนขับ (manned aircraft) และอากาศยานที่ไม่มีคนขับ (unmanned aircraft)

อุบัติเหตุร้ายแรงแตกต่างกับอุบัติเหตุ คือ อุบัติเหตุเป็นผลสืบเนื่องจากอุบัติเหตุร้ายแรง อุบัติการณ์ร้ายแรง คือเหตุการณ์ที่มีความเป็นไปได้สูง (high probability) หรือมีความเสี่ยงสูง (high-risk) ที่จะเกิดอุบัติเหตุ (SKYbrary, 2019) ทั้งหมดถือเป็นเหตุการณ์ (occurrence) ความแตกต่างและความสัมพันธ์ของเหตุการณ์ อุบัติเหตุ อุบัติการณ์ร้ายแรง และอุบัติเหตุ ผู้เขียนขอแนะนำตามภาพ 1



ภาพ 1 ความแตกต่างและความสัมพันธ์ของเหตุการณ์ อุบัติเหตุ อุบัติการณ์ร้ายแรง และอุบัติเหตุ

สถิติอุบัติเหตุในการบินพาณิชย์

สถิติข้อมูลอุบัติเหตุนำเสนอ 4 หัวข้อ คือ สถานะการบินในการเกิดอุบัติเหตุ อุบัติเหตุถึงแก่ชีวิต อุบัติเหตุในการบินพาณิชย์ของประเทศไทย และรายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุรุนแรง

1. สถานะการบินในการเกิดอุบัติเหตุ ข้อมูลขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO) แสดงว่า สถานะการบินที่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นมากที่สุดคือ อุบัติเหตุบน

ทางวิ่ง (runway accident) เช่น ในปี ค.ศ. 2008 มีถึง 80 ครั้ง รองลงมาคือ การสูญเสียการควบคุมระหว่างการบิน (Loss of Control Inflight--LOC-I) มี 7 ครั้ง และการบินชนพื้นดิน (Controlled Flight Into Terrain--CFIT) มี 7 ครั้ง ส่วนปี ค.ศ. 2020 มีเฉพาะอุบัติเหตุจากสภาพทางวิ่ง 18 ครั้ง ลักษณะอื่นไม่มีเกิดขึ้น รายละเอียดตามตาราง 2 (ICAO, 2021)

ตาราง 2

สถิติอุบัติเหตุทางอากาศยานขนาดมากกว่า 5 ต้น ระหว่าง ปี ค.ศ. 2008-2020 แยกตามสถานะการบิน

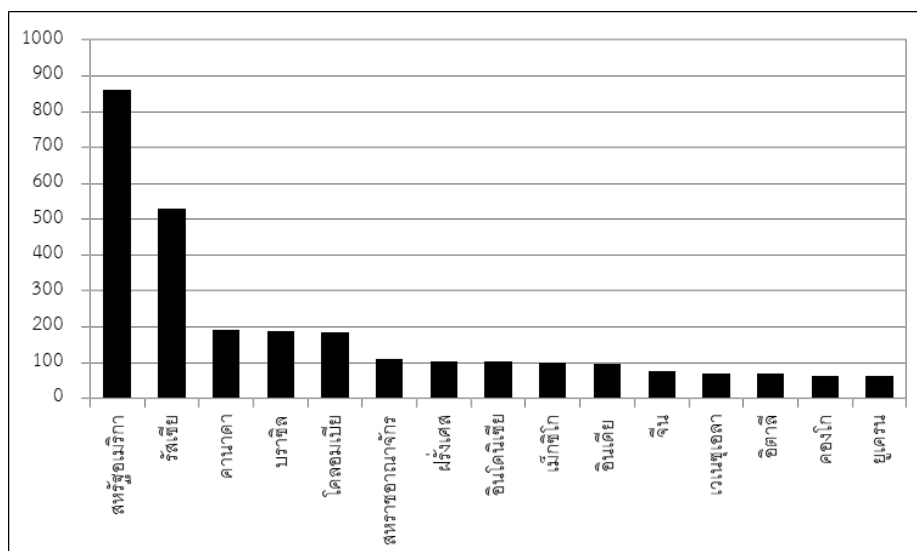
ปี ค.ศ.	สถานะการบิน		
	อุบัติเหตุบนทางวิ่ง	สูญเสียการควบคุมระหว่างการบิน	การบินชนพื้นดิน
2008	82	7	7
2009	61	5	5
2010	71	4	5
2011	68	5	5
2012	42	1	3
2013	56	3	2
2014	52	2	2
2015	32	4	0
2016	43	3	0
2017	41	2	1
2018	47	5	1
2019	62	2	1
2020	18	0	0

Note From: Accident Statistics. by ICAO, 2021, Retrieved from <https://www.icao.int/safety/iStars/Pages/Accident-Statistics.aspx>

สมาคมการขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ (IATA) รายงานว่า การบินในปี ค.ศ. 2020 มี 22 ล้านเที่ยวบิน ลดจากปี ค.ศ. 2019 ร้อยละ 53 มีอุบัติเหตุ 38 ครั้ง ลดลงจากปี ค.ศ. 2019 คือ 52 ครั้ง โดยเป็นอุบัติเหตุที่มีการเสียชีวิต 5 ครั้งในปี ค.ศ. 2020 ลดลงจาก 8 ครั้งในปี ค.ศ. 2019 สำหรับปี ค.ศ. 2020 อัตราการเกิดอุบัติเหตุต่อหนึ่งล้านเที่ยวบินเท่ากับ 1.71 ครั้ง สูงกว่าค่าเฉลี่ย 5 ปี ค.ศ. 2016-2020 ซึ่งเท่ากับ 1.38 แต่เฉพาะสายการบินที่เป็นสมาชิกของสมาคมการขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ (IATA) อัตราการเกิดอุบัติเหตุเท่ากับ 0.83 ต่อหนึ่งล้านเที่ยวบิน ต่ำกว่าอัตราเฉลี่ย 5 ปี ที่เท่ากับ 0.96 อัตราการเสียชีวิตไม่เปลี่ยนแปลงในรอบ 5 ปี คือ 0.13 แต่พบว่า สาเหตุการสูญเสียการควบคุมระหว่างการบิน (Loss of Control Inflight--LOC-I) ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของอุบัติเหตุที่มีการเสียชีวิต นับตั้งแต่ปี ค.ศ. 2016 ไม่ได้เกิดขึ้นเลย ในปี ค.ศ. 2020 อย่างไรก็ตามในต้นปี ค.ศ. 2021 ได้เกิดอุบัติเหตุ

จากการสูญเสียการควบคุมระหว่างเที่ยวบินที่มีการเสียชีวิตแล้ว 1 ครั้ง (IATA, 2021b) ข้อมูลจากบริษัทประกันภัยออลอันซ์ แสดงว่าอุบัติเหตุของอากาศยานเกิดขึ้นใน 3 ลักษณะ คือการตก/การชน (crash/ collision) การบำรุงรักษาผิดพลาด (maintenance fault) และเครื่องยนตร์ชำรุด (machinery breakdown) เป็นที่น่าประหลาดใจว่าในปี ค.ศ. 2017 เท่านั้นที่ไม่มีอุบัติเหตุถึงแก่ชีวิต นับเป็นปีแรกในระยะเวลา 100 ปีของการบิน (Allianz, 2021)

2. อุบัติเหตุถึงแก่ชีวิต เมื่อจำแนกอุบัติเหตุถึงชีวิตตามประเทศ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1945 จนถึงเดือนพฤษภาคม ค.ศ. 2021 พบว่าประเทศสหรัฐอเมริกามีมากที่สุด คือ 862 ครั้ง รองลงไปคือ รัสเซีย 529 ครั้ง จำนวนอุบัติเหตุของประเทศอื่นตามภาพ 2 ประเทศที่ไม่ได้แสดงจำนวนมีอีก 9 ประเทศ ซึ่งมีน้อยกว่า 60 ครั้ง น้อยที่สุดคือ ประเทศอาร์เจนตินา 43 ครั้ง (Statista Research Department, 2021)



ภาพ 2 จำนวนอุบัติเหตุทางการบินที่มีการเสียชีวิตระหว่าง ปี ค.ศ. 1945 – 2021 แยกตามประเทศ

Note From: Fatal civil airliner accidents by region 1945-2021. by Statista Research Department, 2021, August 18, Retrieved from <https://www.statista.com/statistics/262867/fatal-civil-airliner-accidents-since-1945-by-country-and-region/>

จำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจากการบินพาณิชย์ที่ใช้อากาศยานขนาดใหญ่ ในปี ค.ศ. 2020 คือ 299 คน มีอุบัติเหตุ 40 ครั้ง ในจำนวนนี้มีการเสียชีวิต 5 ครั้ง และปี ค.ศ. 2019 มีผู้เสียชีวิต 257 คน อุบัติเหตุ 86 ครั้ง ในจำนวนนี้มีการเสียชีวิต 8 ครั้ง การเสียชีวิตมากที่สุดของปี ค.ศ. 2020 คือ เครื่องบินของยูเครนถูกยิงตกในเดือนมกราคม มีผู้เสียชีวิต 176 คน รองลงมาคือ เครื่องบินของปากีสถานตกในเดือนพฤษภาคมมีผู้เสียชีวิต 98 คน อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันจำนวนผู้เสียชีวิตจากการบินมีน้อยลงอย่างยิ่งในระยะ 20 ปีที่ผ่านมา เปรียบเทียบกับจำนวนผู้เสียชีวิตในปี ค.ศ. 2005 ที่มี 1,015 คน ประเทศสหรัฐอเมริกาไม่มีอุบัติเหตุถึงขั้นเสียชีวิตมาตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ ค.ศ. 2019 จนถึงเดือนพฤษภาคม ค.ศ. 2021 (Shepardson, 2021) อุบัติเหตุอากาศยานพาณิชย์ล่าสุด คือ สายการบินคาริบเบียน เครื่องตก ณ ท่าอากาศยานจอร์จทาวน์ ประเทศกายานา (Guyana) วันที่ 30 กรกฎาคม ค.ศ. 2021 มีผู้โดยสาร 157 คน แต่ไม่มีผู้เสียชีวิต (Bureau of Aircraft Accidents Archives, 2021d)

3. อุบัติเหตุในการบินพาณิชย์ของประเทศไทย ตามข้อมูลของสำนักงานคลังข้อมูลอุบัติเหตุการบิน (Bureau of Aircraft Accidents Archives) หรือที่นิยมเรียกว่า B3A นับตั้งแต่ 19 มิถุนายน ค.ศ. 1918 จนถึง 21 สิงหาคม ค.ศ.

2021 มีอุบัติเหตุทางการบินเกิดขึ้น 130 ครั้ง เสียชีวิตรวม 1,169 คน (Bureau of Aircraft Accidents Archives, 2021d)

3.1 อุบัติเหตุรุนแรงที่สุด คือ วันที่ 26 พฤษภาคม ค.ศ. 1991 (พ.ศ. 2534) สายการบินเลาด้า (Lauda Air) สัญชาติออสเตรีย อากาศยานรุ่น B767-300ER ชื่อเรียก โมซาร์ท (Mozart) เดินทางจากฮังการี ผ่านกรุงเทพฯ ไปยังปลายทางเวียนนา ประเทศออสเตรีย ตกที่จังหวัดสุพรรณบุรี มีผู้เสียชีวิต 223 คน เป็นลูกเรือ 10 คน ผู้โดยสาร 213 คน ถือเป็น การสูญเสียการควบคุมระหว่างทำการบิน (LOC-I) จากการสอบสวนอุบัติเหตุที่ได้รับการรับรองโดยเจ้าของกิจการคือ นิกิ เลาด้า (Niki Lauda) แสดงว่า อุปกรณ์หน่วงความเร็ว (thrust reverser) ของเครื่องยนต์ด้านซ้ายทำงานโดยนักบินไม่ได้เปิดใช้งาน ทำให้เกิดแรงต้านและแรงดึงข้างหน้าในขณะเดียวกันจนลำตัวอากาศยานฉีกขาดออกจากกัน แต่สาเหตุที่ทำให้ระบบหน่วงความเร็วทำงานนั้นยังไม่สามารถระบุได้ คณะกรรมการสอบสวนอากาศยานอุบัติเหตุมีข้อเสนอแนะ 2 ประเด็น คือ การทบทวนการรับรองความสมควรเดินอากาศของอากาศยานที่ใช้ระบบหน่วงความเร็วบนพื้นดิน และแก้ไขมาตรฐานเครื่องบินที่ข้อมูลทางการบินดิจิทัล (Digital Flight Data Recorder--DFDR) ให้สามารถทนความร้อนสูงได้นานพอ

ในสถานการณ์ที่ไม่สามารถดำเนินการดับเพลิงได้ (Aircraft Accident Investigation Committee, 1993; Federal Aviation Administration--FAA, 2020a)

องค์การการบินกลางสหรัฐอเมริกาได้สั่งระงับการใช้งานอากาศยานที่ใช้เครื่องยนต์ของรุ่น 4000 ของแพรทท์และวิทนี (Pratt & Whitney 4000) และตรวจสอบการออกแบบของเครื่องยนต์ใหม่ทั้งหมด โดยกำหนดให้กางออกได้เมื่อเครื่องบินอยู่บนพื้นทางวิ่งเท่านั้น และต้องป้องกันการกางออกเองในอากาศได้ด้วย (FAA, 2020b) ต่อมาบริษัทโบอิงได้ทำการทดสอบระบบความเร็วยุทธศาสตร์ของอากาศยานรุ่นนี้ สรุปได้ว่าเป็นความบกพร่องของระบบการทำงานอุปกรณ์ชุดนี้ และได้แจ้งให้ผู้ใช้อากาศยานรุ่นนี้เปลี่ยนลิ้น (valve) ในชุดระบบความเร็วยุทธศาสตร์ในเดือนสิงหาคมปีเดียวกัน (Lane & Acohido, 1991) แต่ไม่ปรากฏบันทึกการทบทวนมาตรฐานในการออกแบบเครื่องบินที่ข้อมูลทางการบินดิจิทัลตามคำแนะนำของคณะกรรมการ ที่สืบเนื่องจากอุบัติเหตุในเว็บไซต์ขององค์การการบินกลางสหรัฐอเมริกา (FAA, 2020b)

เป็นที่น่าสังเกตว่า การสอบสวนของคณะกรรมการในประเทศไทยใช้เวลาประมาณ 2 ปีในการสอบสวนและเจ้าของสายการบินต้องใช้เวลาในการเร่งรัดให้ผู้ผลิตคือ บริษัทโบอิง รับรองสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุว่าเกิดจากความผิดพลาดของอุปกรณ์ (The Guardian, 2006) นอกจากนั้นมีการโต้แย้งว่ามีสัญญาณเตือนเรื่องนี้เกิดขึ้นก่อนหน้าอุบัติเหตุประมาณ 1 เดือนแล้ว แต่ไม่มีการตรวจสอบโดยสายการบินและไม่มีการแจ้งตัวแทนของ บริษัทโบอิงแต่อย่างใด ทั้ง ๆ ที่ บริษัทโบอิงมีสำนักงานตัวแทนในเวียนนา และพบว่าไฟล์ข้อมูลของอากาศยานลำนี้ในวันที่ 27 พฤษภาคมถึงวันที่ 8 มิถุนายน ค.ศ. 1990 หายไป มีหลักฐานว่าไฟล์ถูกลบออกในวันที่ 30 พฤษภาคม ค.ศ. 1991 จำนวน 61 ไฟล์ หลังการเกิดอุบัติเหตุ ในปี ค.ศ. 1994 ผู้เชี่ยวชาญการบินของออสเตรเลีย คือ ดร. เอิร์นส เซบิก (Dr. Ernst Zeibig) เขียนรายงานว่า เครื่องโมซาร์ทขณะที่บินออกจากกรุงเทพไม่อยู่ในสภาพที่จะทำการบินได้ (Szeles, 2015) ข้อมูลเกี่ยวกับอุบัติเหตุครั้งนี้แสดงว่าต้นเหตุของปัญหาอาจไม่ได้เกิดจากอุปกรณ์เท่านั้น แต่อาจเกิดจากการบริหารจัดการที่ขาดประสิทธิภาพของเจ้าของกิจการหรือผู้ผลิตอากาศยานได้ด้วย

3.2 อุบัติเหตุของสายการบินไทย มีอุบัติเหตุมาแล้ว 12 ครั้ง ครั้งที่ได้รับความสนใจมากที่สุดคือ เครื่องบินแบบ B737-400 ของสายการบินไทย ซึ่งจะเดินทางจากท่าอากาศยานดอนเมือง ไปยังท่าอากาศยานเชียงใหม่ เป็นเที่ยวบินที่นายกรัฐมนตรียกของประเทศไทยในขณะนั้นจะโดยสารไปด้วยเมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2544 เกิดระเบิดขึ้น 35 นาทีก่อนกำหนดขึ้น ขณะที่เครื่องบินจอดอยู่ในลานจอดของท่าอากาศยานดอนเมือง รายงานสรุปได้ว่าเป็นการก่อการร้าย (BBC News, 2001) อย่างไรก็ตามอุบัติการณ์นี้อาจถือเป็นอุบัติเหตุของการบินพาณิชย์ ในแง่ของความพลผลของระบบหรือบุคลากรด้านการรักษาความปลอดภัยในลานจอดอากาศยาน

อุบัติเหตุของสายการบินไทยที่มีผู้เสียชีวิตมากที่สุดคือ เที่ยวบินจากกรุงเทพไปสุราษฎร์ธานี วันที่ 11 ธันวาคม 2541 ขนพื้นดินขณะทำการร่อนลง ลูกเรือ 14 คน เสียชีวิต 11 คน ผู้โดยสาร 132 คน เสียชีวิต 90 คน สรุปสาเหตุของอุบัติเหตุได้ 3 ส่วนใหญ่คือ (1) สภาพอากาศไม่ดี ฝนตกทัศนวิสัยต่ำ (2) อุปกรณ์คือ ระบบไฟสนามบินไม่สามารถใช้งานได้ในทัศนวิสัยต่ำ และระบบเตือนการลดระดับของอากาศยานทำงานไม่สมบูรณ์ (3) นักบินพยายามร่อนลงในสภาวะที่การมองเห็นต่ำกว่าเกณฑ์การร่อนลงขั้นต่ำในกรณีมีฝนตก (minimum visibility with rain) และไม่สามารถรักษาทิศทางของการร่อนลงตามสัญญาณที่ได้รับจากเครื่องช่วยการเดินอากาศชนิดวีโออาร์ (VOR course) ต้องบินวนหลายครั้งจนเกิดความเครียดสะสม ประกอบกับพบว่านักบินไม่คุ้นเคยกับการกลับคืนสู่ท่าทางการบินที่เหมาะสม (airplane upset recovery) ของอากาศยานลำตัวกว้าง (wide body) (Bureau of Aircraft Accidents Archives, 2021d) กรณีนี้ถือเป็นการบินชนพื้นดิน (CFIT) เบื้องต้นสรุปได้ว่าสาเหตุส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะของนักบิน โดยสภาพอากาศและความบกพร่องอุปกรณ์ช่วยการบินเป็นปัจจัยประกอบจึงเกิดอุบัติเหตุ นอกจากนี้มีประเด็นที่น่าพิจารณาว่า เพราะเหตุใดนักบินจึงตัดสินใจทำการบินในลักษณะดังกล่าว หรือเหตุใดอุปกรณ์เครื่องช่วยการเดินอากาศจึงบกพร่อง สิ่งเหล่านี้เป็นไปตามหลักการของสวิสโมเดล (Reason, 2000, pp. 768–770) คือมีปัจจัยอื่นที่เป็นองค์ประกอบให้เกิดอุบัติเหตุ เช่น ความบกพร่องของอุปกรณ์ เกิดจากความสะเพร่าหลงลืมของฝ่ายบำรุงรักษา ซึ่งบุคลากรบำรุงรักษาเองมีความสะเพร่า

เพราะมีความรีบร้อนเนื่องจากมีปริมาณการบำรุงรักษามาก และปริมาณการบำรุงรักษาที่เพิ่มมากขึ้นเนื่องจากการใช้งานอย่างผิดวิธีของฝ่ายปฏิบัติการ เป็นต้น

อุบัติเหตุร้ายแรงในการบินพาณิชย์

อุบัติเหตุของอากาศยานนับตั้งแต่ ปีค.ศ. 1918 มีทั้งหมด 27,523 ครั้ง จำนวนผู้เสียชีวิต 157,507 คน อุบัติเหตุในการบินพาณิชย์ที่มีผู้เสียชีวิตมากกว่า 300 คน โดยไม่นับการก่อการร้ายจำนวน 5 ครั้งดังต่อไปนี้

1. กรณีท่าอากาศยานเทเนริฟ อุบัติเหตุทางการบินที่มีผู้เสียชีวิต 583 คน รอดชีวิต 61 คน เป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางว่าเป็นอุบัติเหตุในการบินพาณิชย์ที่ร้ายแรงที่สุด (worst) ที่มีผู้เสียชีวิต (deadliest) มากที่สุด (Aero Corner, 2021; Cleartrip, 2016) อุบัติเหตุเกิดขึ้นเมื่อวันที่ 27 มีนาคม ค.ศ. 1997 เนื่องจากสายการบินเคแอลเอ็ม (KLM) เที่ยวบิน 4805 อากาศยานรุ่น B747-200 ผู้โดยสาร 234 คน และลูกเรือ 14 คน เสียชีวิตทั้งหมด ขับเคลื่อนไปชนเครื่องบินของสายการบินแพนแอม (Pan Am) เที่ยวบิน 1736 อากาศยานรุ่น B747-100 ผู้โดยสาร 380 คน เสียชีวิต 326 คน รอดชีวิต 54 ลูกเรือ 16 คน เสียชีวิต 9 คน รอดชีวิต 7 คนการชนเกิดขึ้นบนทางวิ่งของ ท่าอากาศยานเทเนริฟเหนือ (Tenerife North Airport) หรือชื่อเดิม ท่าอากาศยานลอสโรดิโอส (Los Rodeos) บนเกาะเทเนริฟ หมู่เกาะคานารี (Canary) ถือเป็นอุบัติเหตุบนทางวิ่ง สาเหตุเบื้องต้นคือ สายการบินเคแอลเอ็มขับเคลื่อนเข้าในทางวิ่งโดยที่ไม่ได้รับอนุญาต (Aero Corner, 2021; Kumar, 2020) ซึ่งเป็นความเข้าใจผิด ทั้งนี้เพราะสัญญาณการสื่อสารขาดหายไปประมาณ 20 วินาที นอกจากนี้ในระหว่างนั้นมีหมอกหนา และจากการสื่อสารระหว่างเจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจรทางอากาศกับนักบินทั้งสองฝ่ายแจ้งว่าไฟเส้นกึ่งกลางทางวิ่ง (runway centre line lights) ชำรุด ส่งผลทำให้สายการบินเคแอลเอ็มเลี้ยวผิดตำแหน่งด้วย (Bureau of Aircraft Accidents Archives, 2021a)

อุบัติเหตุครั้งนี้อาจถือว่าเป็นผลกระทบจากการก่อการร้ายด้วย เพราะอากาศยานของสายการบินเคแอลเอ็มเดิมมีจุดหมายปลายทางที่ท่าอากาศยานลาสปาลมาส (Las Palmas) หมู่เกาะคานารี (Gran Canaria) ในเขตประเทศสเปน แต่ระหว่างปฏิบัติการบินมีเหตุระเบิดจากการก่อการร้ายขึ้นในอาคารผู้โดยสาร และมีโอกาสว่าจะ

เกิดซ้ำขึ้นอีก เส้นทางบินจึงถูกเปลี่ยนไปเป็นท่าอากาศยานเทเนริฟเหนือ เช่นเดียวกับสายการบินแพนแอมและสายการบินอื่น ๆ อีกจำนวนมาก ทำให้เกิดความแออัดของการจราจรทางอากาศและความยุ่งยากในการบินขึ้นลง (Bureau of Aircraft Accidents Archives, 2021a) การสอบสวนสาเหตุของอุบัติเหตุครั้งนี้ สรุปประเด็นหลักว่าเป็นความผิดพลาดในการใช้คำศัพท์เฉพาะ (terminology) ในการสื่อสารเนื่องจากในเวลานั้นเจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจรทางอากาศ สื่อสารกับนักบิน 3 ภาษาสลับกัน คือ ภาษาอังกฤษ ดัตช์ และสเปน (Writes, 2021) ดังนั้น ต่อมาจึงส่งผลให้มีการกำหนดข้อความมาตรฐาน (standard phraseology) ในการสื่อสารระหว่างเจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจรทางอากาศและนักบิน

เมื่อพิจารณาเหตุการณ์ทั้งหมด จะเห็นว่ามิสาเหตุมากกว่าความเข้าใจผิดของนักบิน คือ ไฟทางวิ่งชำรุด หมอกหนา ความแออัดของการจราจรทางอากาศ การสื่อสารผิดพลาดและขาดหาย ซึ่งเป็นความสอดคล้องต้องกันของปัจจัยต่าง ๆ จนทำให้เกิดอุบัติเหตุ

2. เที่ยวบิน JL123 สายการบินญี่ปุ่นอากาศยานรุ่น B747SR หมายเลขทะเบียน JA8119 เมื่อวันที่ 12 สิงหาคม ค.ศ. 1985 ผู้เสียชีวิต 520 คน ผู้โดยสารรอดชีวิต 3 คน ลูกเรือ 1 คน ถือเป็นอุบัติเหตุในการบินพาณิชย์ที่มีการเสียชีวิตมากที่สุดสำหรับอุบัติเหตุของอากาศยานลำเดียว (Cleartrip, 2016) เที่ยวบินนี้เดินทางจากท่าอากาศยานฮานะดะ กรุงโตเกียว ไปยังเมืองโอซาก้า อุบัติเหตุเกิดขึ้นในเวลา 12 นาทีหลังจากการบินขึ้น ที่ระดับ 23,900 ฟุต ความเร็ว 300 น็อต แล้วเกิดการสั่นผิดปกติ ปรากฏว่าผนังกันด้านหลัง (rear bulkhead) แตกออก จึงสูญเสียแรงดันในลำตัว เกิดการระเบิดและทำให้หางเสือและระบบไฮดรอลิกเสียหาย ไม่สามารถบังคับทิศทางอากาศยานได้ ลูกเรือสามารถประคองอากาศยานไปได้ อีก 32 นาที แต่ลดระดับลงเรื่อย ๆ จนปีกกระแทกภูเขา ทำให้เครื่องพลิกหงาย และตกลงสู่พื้นในลักษณะนั้น ในบริเวณภูเขาโอโซะทากะ (Osotaka) ตอนกลางของประเทศญี่ปุ่น (Bureau of Aircraft Accidents Archives, 2021d) จากการตรวจสอบพบว่า สาเหตุเกิดจากรอยร้าวในผนังกัน ซึ่งเกิดจากการซ่อมอย่างไม่ถูกต้องเมื่อ 7 ปีก่อนในปี ค.ศ. 1978 (Kumar, 2020) และการบำรุงรักษาอากาศยานหลังจากนั้นไม่ปรากฏการรายงานความผิดพลาดที่เกิดขึ้น (Bureau

of Aircraft Accidents Archives, 2021d)

3. กรณีเมืองชาร์คิตัททรี (Charkhi Dadri) เป็นการชนกลางอากาศระหว่างสายการบินซาอุดีอาระเบีย (Saudi Arabian Airlines) อากาศยานรุ่น B747 ชื่อจดทะเบียน HZ-AIH เที่ยวบิน SV763 บินจากท่าอากาศยานอินธิรา คานธี ปลายทางเมืองดาร์ราน และสายการบินคาร์ซัคสถาน (Kazakhstan Airlines) อากาศยานรุ่น อิลยูชิน 2-76 (Ilyushin Il-76) เที่ยวบิน KHN1907 ต้นทางท่าอากาศยานชิมเคน (Shymken) ปลายทางท่าอากาศยานอินธิรา คานธี เกิดอุบัติเหตุเมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน ค.ศ. 1996 เสียชีวิตรวม 349 คน โดยเป็นผู้โดยสารสายการบินซาอุดีอาระเบีย 312 คน และสายการบินคาร์ซัคสถาน 37 คน อุบัติเหตุเกิดขึ้นเนื่องจากอิลยูชิน ได้รับคำสั่งให้ลดระดับลงมาถึง 15,000 ฟุตแต่ลดระยะสูงลงมากเกินไปจนถึงระดับ 14,500 ฟุต ในขณะที่โบอิงเริ่มเชิดหัวขึ้น เจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจรทางอากาศสังเกตเห็นการเข้าใกล้กันของอากาศยานทั้งสองในเวลากระชั้นชิด ไม่สามารถเตือนนักบินได้ทัน แพนหางของอิลยูชินปาดผ่านปีกของโบอิง ทำให้โบอิงเกิดการควงส่วและตกลงอย่างรวดเร็ว ส่วนอิลยูชินตกลงช้า ๆ แต่ควบคุมไม่ได้ บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุคือ เมืองชาร์คิตัททรี ทางตอนเหนือของอินเดีย สาเหตุเบื้องต้นคือ สายการบินคาร์ซัคสถานลดระยะสูงลงต่ำกว่าระดับที่ได้รับอนุญาต (Aero Corner, 2021) ถือได้ว่านักบินไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของเจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจรทางอากาศ (Kumar, 2020) แต่สาเหตุแท้จริงคือ นักบินคาซัคสถานขาดทักษะการฟังภาษาอังกฤษ และเนื่องจากท่าอากาศยานนานาชาติอินธิรา คานธี ไม่มีเรดาร์ทุติยภูมิ (secondary surveillance radar) (Cleartrip, 2016) ที่แสดงระดับความสูงของอากาศยานในการให้บริการควบคุมจราจรทางอากาศ เช่นเดียวกับอุบัติเหตุกรณีเทเนรฟ์ที่มีปัจจัยหลายด้านมาผนวกเข้าด้วยกันเช่น ความเข้าใจผิดของนักบินการไม่มีอุปกรณ์เรดาร์ทุติยภูมิเพื่อติดตามสภาพการจราจรในเส้นทางบิน

4. กรณีป่าเออร์เมนอนวิลล์ (Ermenonville Forest) ประเทศฝรั่งเศส สายการบินตุรกีเที่ยวบิน TK981 อากาศยานรุ่น Douglas DC-10 ชื่อจดทะเบียน TC-JAV เมื่อวันที่ 3 มีนาคม ค.ศ. 1974 ผู้โดยสาร 334 คน ลูกเรือ 12 คน เสียชีวิตทั้งหมด (Bureau of Aircraft Accidents Archives, 2021b) เที่ยวบินนี้เดินทางจากกรุงอิสตันบูล

ปลายทางปารีส และลอนดอน ขณะกำลังเดินทางจากท่าอากาศยานออร์ลี (Orly) ในกรุงปารีส รับผู้โดยสารจำนวนหนึ่งที่เปลี่ยนมาใช้บริการเที่ยวบินนี้เนื่องจากสายการบินอังกฤษนัดหยุดงานอุบัติเหตุเกิดขึ้นหลังการบินขึ้นไปแล้ว 10 นาที ที่ระดับ 23,000 ฟุต เนื่องจากสลักของประตูด้านหลังซ้ายของประตูห้องสินค้าหลวม ทำให้ประตูเปิด เกิดแรงดันจากห้องโดยสารทำให้พื้นด้านบนห้องสินค้าทรุดตัวลง ที่นั่งของผู้โดยสารแบบ 3 ที่นั่งหลุดออกไป 2 แถว สายบังคับชุดพวงหางเสียหาย ทำให้นักบินบังคับเครื่องบินไม่ได้ เครื่องยนต์ที่ 2 สูญเสียกำลังเกือบหมด ทำให้เครื่องบินออกซ้ายและปักหัวลง ด้วยความเร็วประมาณ 430 น็อต และตกลงที่ป่าเออร์เมนอนวิลล์ ประมาณ 37 กิโลเมตรทางตะวันออกเฉียงเหนือของกรุงปารีส

จากการตรวจสอบพบว่าการออกแบบประตูสามารถทำให้เข้าใจผิดได้ว่าประตูปิดเรียบร้อยแล้ว ทั้ง ๆ ที่ยังไม่ได้ใส่สลัก และขาดการตรวจสอบด้วยสายตา ก่อนการบิน ประกอบกับช่องตรวจสอบมีขนาดเล็กตรวจสอบยาก การออกแบบช่องระบายความดันระหว่างห้องสินค้ากับห้องโดยสารไม่เพียงพอ อีกประการหนึ่งคือ การออกแบบสายบังคับที่อยู่ใต้พื้นเป็นตำแหน่งที่มีโอกาสเสียหายได้ง่าย ซึ่งประเด็นความไม่เหมาะสมของการออกแบบส่วนนี้มีการรายงานแล้วในอุบัติเหตุกรณีวินเซอร์ (Windsor Accident) เมื่อ 18 เดือนก่อนหน้าแต่ไม่มีการแก้ไขแต่อย่างใด (Bureau of Aircraft Accidents Archives, 2021b) นอกจากนี้มีข้อมูลว่าเจ้าหน้าที่ท่าอากาศยานมอโรคโคที่ทำหน้าที่จัดระวางสินค้าไม่เข้าใจคำสั่งในคู่มือเนื่องจากเป็นภาษาอังกฤษและภาษาตุรกี (Aero Corner, 2021) กรณีนี้แสดงให้เห็นว่าการออกแบบอากาศยานมีส่วนทำให้เกิดอุบัติเหตุ และมีผลต่อความผิดพลาดของผู้ปฏิบัติงานด้วย

5. เที่ยวบิน SV163 สายการบินซาอุดีอาระเบีย เกิดอุบัติเหตุเมื่อวันที่ 19 สิงหาคม ค.ศ. 1980 อากาศยานรุ่น Lockheed L-1011 TriStar ชื่อจดทะเบียน HZ-AHK มีผู้เสียชีวิต 301 คน เดินทางจากท่าอากาศยานคิงกาเลด (King Khaled) เมืองริยาดห์ ปลายทางเจดดาห์ หลังจากบินขึ้นไปได้ 6 นาที 54 วินาที กำลังไต่ระดับไปที่ความสูง 35,000 ฟุต พบว่ามีควันเกิดขึ้นในห้องสินค้าด้านหลัง นักบินจึงบินวกกลับ เริ่มมีควันเข้าในห้องโดยสารด้านหลัง แต่สามารถนำเครื่องลงจอดฉุกเฉินได้โดยไม่มีข้อขัดข้อง นักบินประกาศ

ว่าขอให้ทุกคนนั่งอยู่กับที่นั่งไม่มีเหตุที่จะต้องตื่นตระหนก และเริ่มขับเคลื่อนเข้ามายังอาคารผู้โดยสาร และหยุดอยู่บนทางขับ (taxiway) หน่วยกู้ภัยใช้เวลา 23 นาที หลังจากนั้นก็เปิดประตูอากาศยานได้ (Kumar, 2020) พบว่าผู้โดยสารและลูกเรือเสียชีวิตทั้งหมดเนื่องจากออกซิเจนจากการสูดควีน (Bureau of Aircraft Accidents Archives, 2021c) กรณีนี้เห็นได้ชัดเจนว่า เป็นการตัดสินใจผิดพลาด

ของนักบินที่ไม่ได้เริ่มขั้นตอนการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน หรือเริ่มดำเนินการซ้ำเกินไป เมื่อนักบินสามารถลงจอดได้แล้ว โดยปกติจะต้องเริ่มอพยพผู้โดยสารทันที หรือควรจะมีการเริ่มต้นเตรียมตัวตั้งแต่เครื่องบินเลี้ยวออกจากทางวิ่ง แต่กลับใช้เวลาขับเคลื่อนเข้ามาหาอาคารผู้โดยสารอีก และหน่วยกู้ภัยใช้เวลานานกว่าปกติในการดำเนินการ



ภาพ 3 เที่ยวบิน SV163 สายการบินซาอุดีอาระเบียเกิดอุบัติเหตุ ณ ท่าอากาศยาน คิง กาลิด

Note From: Crash of a Lockheed L-1011 TriStar 200 in Riyadh: 301 killed. by Bureau of Aircraft Accidents Archives, 2021c, Retrieved from <https://www.baaa-acro.com/crash/crash-lockheed-l-1011-tristar-200-riyadh-301-killed>

อนึ่ง มีอุบัติเหตุที่ยังไม่ทราบสาเหตุแน่ชัด แต่มีจำนวนผู้เสียชีวิตจำนวนมากคือ เที่ยวบิน AI182 ของสายการบินอินเดีย ต้นทางเมืองมอนทรีออล ปลายทางกรุงลอนดอน ตกลงมหาสมุทรแอตแลนติกใกล้ประเทศไอร์แลนด์ เมื่อวันที่ 23 มิถุนายน ค.ศ. 1985 มีผู้เสียชีวิตคือ 329 คน มากเป็นอันดับ 5 ของการบิน เป็นการเสียชีวิตมากที่สุดของสายการบินอินเดีย และอุบัติเหตุทั้งหมดในประเทศแคนาดา (Writes, 2021) แต่จากรายงานการสอบสวนไม่สามารถระบุสาเหตุที่ชัดเจน มีการตั้งข้อสงสัยว่าจะเกี่ยวข้องกับควมพยายามวางระเบิดสายการบินอินเดีย เที่ยวบิน AI301 ที่ท่าอากาศยานนาริตะ ซึ่งเกิดขึ้นในวันเดียวกัน คาดว่าเป็นการก่อการร้ายของกลุ่มซิกฮาร์วรุนแรง แต่ไม่มีกลุ่มก่อการร้ายใดประกาศความรับผิดชอบ (Jiwa, 2006) อุบัติเหตุของอากาศยานอีกกรณีหนึ่งที่มีความ

สนใจทั่วโลก แต่ยังไม่ทราบสาเหตุที่แท้จริงคือ เที่ยวบิน MH370 ของสายการบินมาเลเซีย เมื่อวันที่ 8 มีนาคม ค.ศ. 2014 อากาศยานรุ่น B777-200ER ลูกเรือและผู้โดยสารรวม 275 คน ต้นทางกรุงกัวลาลัมเปอร์ปลายทางกรุงปักกิ่ง ขาดการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจรทางอากาศ โดยไม่มีสัญญาณผิดปกติใด ๆ และสูญหายไป ข้อมูลบ่งชี้ที่ปรากฏข้อเดียวคือ การเปลี่ยนเส้นทางบินโดยไม่ทราบสาเหตุ มีการค้นหาย่างกว้างขวาง ใช้กำลังคนและงบประมาณมากที่สุดเท่าที่เคยมีมา (Cleartrip, 2016) แต่ไม่พบความคืบหน้าใด ๆ หลักฐานใกล้เคียงที่สุดที่พบคือ เศษขायปีก (flaperon) ที่อาจเป็นไปได้ว่าเป็นชิ้นส่วนของอากาศยานลำนี้ที่เกาะริอูนียง (Reunion Island) ในปี ค.ศ. 2015 (Aero Corner, 2021)

ข้อมูลเกี่ยวกับอุบัติเหตุต่าง ๆ ดังกล่าว แสดงว่า

อุบัติเหตุไม่ได้เกิดจากสาเหตุใดสาเหตุหนึ่ง ความผิดพลาดและความบกพร่องต่างๆ ต้องมาประจวบเหมาะกันพอดีจึงเกิดอุบัติเหตุ แต่ในขั้นต้นจะพบว่าเกิดจากความผิดพลาดของบุคลากรเป็นสาเหตุหนึ่งประกอบอยู่ด้วยเกือบทุกครั้ง เช่น เมื่อผู้เดินทางมีความต้องการเสียค่าใช้จ่ายต่ำ ทำให้เกิดการแข่งขันระหว่างผู้ดำเนินงานมากขึ้น ดังนั้นฝ่ายบริหารจึงกำหนดนโยบายที่มุ่งลดต้นทุน ทำให้บุคลากรต้องรับภาระงานมากเกินไป ส่งผลให้เกิดความล่าช้าขาดความพร้อมในการปฏิบัติงาน จนเกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ โดยปกติหลังการเกิดอุบัติเหตุจะมีการสอบสวนสาเหตุแล้ว จะมีการกำหนดมาตรการป้องกันต่าง ๆ เพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุซ้ำขึ้น ส่งผลให้มีการพัฒนาข้อกำหนดการบิน และอุปกรณ์สำคัญขึ้นมาใหม่ ทำให้การบินมีความปลอดภัยยิ่งขึ้น (Molloy, 2018)

ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากความผิดพลาดของบุคลากรเป็นผลสืบเนื่องมาจากปัจจัยอีกหลายประการดังกล่าวแล้ว การสอบสวนอุบัติเหตุทางการบินไม่ควรเสร็จสิ้นลงเพียงการระบุผู้ปฏิบัติงานผิดพลาดเท่านั้น การจัดการด้านอุบัติเหตุที่ดีที่สุดคือ การป้องกันไม่ให้เกิดความเสี่ยงใด ๆ เลย ซึ่งสามารถดำเนินการได้ตามหลักการจัดการความปลอดภัย (safety risk management) ต่าง ๆ ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุขึ้นแล้วควรนำข้อเท็จจริงทุกด้านของอุบัติเหตุมาเป็นองค์ความรู้เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันที่มีประสิทธิภาพมากกว่า ดังนั้นหากจะดำเนินการป้องกันอุบัติเหตุของอากาศยานในการบินพาณิชย์ จึงจำเป็นต้องพิจารณาว่าสาเหตุเบื้องหลังความผิดพลาดของบุคลากรทางการบินนั้นเกิดขึ้นในลักษณะใด จากสาเหตุใด และส่งผลกระทบต่อบุคลากรอย่างไร การส่งเสริมวัฒนธรรมการเปิดเผยข้อมูล (just culture) และความตระหนัก (conscious) ถึงความสูญเสียจากอุบัติเหตุ

อย่างทั่วถึงทั้งองค์กร จึงจะสามารถกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันอุบัติเหตุได้อย่างมีประสิทธิภาพได้ รายละเอียดดังกล่าวนี้ผู้เขียนจะนำเสนอในบทความตอนที่ 2 มนุษย์ปัจจัยและรากเหง้าของปัญหา

สรุป

อุบัติเหตุในการบินพาณิชย์มีน้อยครั้งและมีผู้เสียชีวิตน้อยกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับการบินขนส่งรูปแบบอื่น และสถิติการเกิดอุบัติเหตุลดลงอย่างต่อเนื่องกว่าร้อยละ 50 ในระยะ 10 ปีที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม เป้าหมายของการบินพาณิชย์นั้นจะต้องพยายามลดอุบัติเหตุลงให้เหลือน้อยที่สุด หรือไม่มีการเสียชีวิตเลย สถิติของอุบัติเหตุในการบินพาณิชย์เกิดขึ้นบนทางวิ่งมากที่สุด แต่อุบัติเหตุที่มีการเสียชีวิตจำนวนมากนั้นเกิดขึ้นในระหว่างทำการบิน เช่น การชนของอากาศยาน 2 ลำ อากาศยานตก เนื่องจากขึ้นส่วนอุปกรณ์ชำรุด อากาศยานตกเนื่องจากลูกเรือควบคุมอากาศยานไม่ถูกต้อง และอุบัติเหตุที่ไม่ทราบสาเหตุที่แท้จริง ทั้งนี้ผลการสอบสวนอุบัติเหตุส่วนใหญ่ พบว่าสาเหตุเบื้องต้นเกือบทั้งหมดเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของบุคลากร 3 ฝ่าย คือ ลูกเรือ เจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจรทางอากาศ และเจ้าหน้าที่บำรุงรักษาอากาศยาน อย่างไรก็ตาม การปฏิบัติงานผิดพลาดของบุคลากรดังกล่าวนี้ มักเป็นผลมาจากความผิดพลาดและปัญหาต่าง ๆ ที่มากระทบอีกมากมาย ดังนั้นหากจะดำเนินการป้องกันอุบัติเหตุของอากาศยานในการบินพาณิชย์จำเป็นต้องพิจารณาว่าสาเหตุเบื้องหลังความผิดพลาดของบุคลากรทางการบินนั้นเกิดขึ้นในลักษณะใด และส่งผลกระทบต่อบุคลากรอย่างไร จึงจะสามารถกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันอุบัติเหตุได้อย่างมีประสิทธิภาพ รายละเอียดดังกล่าวนี้ผู้เขียนจะนำเสนอในบทความตอนที่ 2 มนุษย์ปัจจัยและรากเหง้าของปัญหา



References

- Aero Corner. (2021). *13 of the worst airplane crashes*. Retrieved from <https://aerocorner.com/blog/worst-airplane-crashes/>
- Aircraft Accident Investigation Committee. (1993). *Lauda Air B767 accident report. Ministry of transport and communications Thailand*. Retrieved from <http://www.rvs.uni-bielefeld.de/publications/Incidents/DOCS/ComAndRep/LaudaAir/LaudaRPT.html>
- Air Safety Support International--ASSI. (2018). *Definition of accident and serious incident*. Retrieved from <https://www.airsafety.aero/Safety-Information-and-Reporting/Report/Definition-of-Accident-and-Serious-Incident.aspx>
- Allianz. (2021). *Six aviation loss trends on the radar*. Retrieved from <https://www.agcs.allianz.com/news-and-insights/expert-risk-articles/six-aviation-loss-trends-on-the-radar.html>
- Association for Safe International Road Travel--ASIRT. (2021). *Road safety facts*. Retrieved from <https://www.asirt.org/safe-travel/road-safety-facts/>
- BBC News. (2001). *Bomb responsible for Thai Airways fire*. Retrieved from <http://news.bbc.co.uk/2/hi/asia-pacific/1201161.stm>
- Bureau of Aircraft Accidents Archives. (2021a). *Crash of a Boeing 747-121 in Tenerife: 335 killed*. Retrieved from <https://www.baaa-acro.com/crash/crash-boeing-747-121-tenerife-335-killed>
- Bureau of Aircraft Accidents Archives. (2021b). *Crash of a douglas DC-10-10 in Ermenonville: 346 killed*. Retrieved from <https://www.baaa-acro.com/crash/crash-douglas-dc-10-10-ermenonville-346-killed>
- Bureau of Aircraft Accidents Archives. (2021c). *Crash of a lockheed L-1011 TriStar 200 in Riyadh: 301 killed*. Retrieved from <https://www.baaa-acro.com/crash/crash-lockheed-l-1011-tristar-200-riyadh-301-killed>
- Bureau of Aircraft Accidents Archives. (2021d). *Crash of an Airbus A310-204 in Surat Thani: 101 Killed*. Retrieved from <https://www.baaa-acro.com/crash-archives>
- Cleartrip. (2016). *10 worst accidents in Air-Travel history*. Retrieved from <https://www.cleartrip.com/collections/10-worst-accidents-in-air-travel-history/>
- Federal Aviation Administration--FAA. (2020a). *Lessons learned: Accident board recommendations*. Retrieved from https://lessonslearned.faa.gov/ll_main.cfm?TabID=1&LLID=34&LLTypeID=4
- FAA. (2020b). *Lessons learned: Resulting safety initiatives*. Retrieved from https://lessonslearned.faa.gov/ll_main.cfm?TabID=1&LLID=34&LLTypeID=10
- IATA. (2021a). *Aviation safety*. Retrieved from <https://www.iata.org/en/youandiata/travelers/aviation-safety/>
- IATA. (2021b). *IATA releases 2020 safety report, details airline safety performance*. Retrieved from <https://www.iata.org/en/pressroom/pr/2021-03-25-01/>
- ICAO. (2018). *Safety management manual (4th ed.)*. Canada: International Civil Aviation Organization. Retrieved from <https://www.skybrary.aero/bookshelf/books/5863.pdf>
- ICAO. (2021). *Accident statistics*. Retrieved from <https://www.icao.int/safety/iStars/Pages/Accident-Statistics.aspx>

- Jacobs, P., & Kiker, B. F. (1986). Accident compensation for airline passengers: An economic analysis of liability rules under the Warsaw Convention. *Journal of Air Law and Commerce*, 51(3), 589-611.
- Jiwa, S. (2006). *Suspects in the Air India bombing*. Retrieved from <https://abcnews.go.com/International/story?id=82216&page=1>
- King, E. M., & Smith, J. P. (1988). *Economic loss and compensation in aviation accidents*. Retrieved from <https://www.rand.org/pubs/reports/R3551.html>
- Kumar, A. (2020). *11 of the world's deadliest air crashes*. Retrieved from <https://gulfnews.com/photos/news/11-of-the-worlds-deadliest-air-crashes-1.1578467224916>
- Lane, P., & Acohido, B. (1991). *Boeing Tells 757 Owners to Replace Part—Faulty Thrust-Reverser Valve Blamed In 767 Accident That Killed 223*. *The Seattle Times*. Retrieved from <https://archive.seattletimes.com/archive/?date=19910909&slug=1304510>
- Molloy, A. (2018). *5 aircraft accidents that transformed aviation in the 20th century*. Retrieved from <https://saiblog.cranfield.ac.uk/blog/5-aircraft-accidents-that-transformed-aviation-in-the-20th-century>
- Reason, J. (2000). Human error: Models and management. *BMJ: British medical journal*, 320(7237), 768-770.
- Shepardson, D. (2021). *Aviation deaths rise worldwide in 2020 even as fatal incidents, flights fall*. Retrieved from <https://www.reuters.com/business/aerospace-defense/aviation-deaths-rise-worldwide-2020-even-fatal-incidents-flights-fall-2021-01-01/>
- SKYbrary. (2019). *Serious incident*. Retrieved from [https://www.skybrary.aero/index.php/Serious Incident](https://www.skybrary.aero/index.php/Serious%20Incident)
- Statista Research Department. (2021). *Fatal civil airliner accidents by region 1945-2021*. Retrieved from <https://www.statista.com/statistics/262867/fatal-civil-airliner-accidents-since-1945-by-country-and-region/>
- Szeles, E. (2015). *Lauda air crash 1991: Still too many open questions*. Retrieved from <https://www.austrianwings.info/2015/01/lauda-air-crash-1991-still-too-many-open-questions/>
- The Guardian. (2006). *Niki Lauda: People had lost their loved ones yet no one was telling them why*. Retrieved from <http://www.theguardian.com/sport/2006/oct/29/features.sportmonthly>
- US National Safety Council. (2021). *Airplane crashes*. Retrieved from <https://injuryfacts.nsc.org/home-and-community/safety-topics/airplane-crashes/>
- Webster, I. (2021). *Value of \$174,000 from 1977 to 2021*. Retrieved from <https://www.in2013dollars.com/us/inflation/1977?amount=174000>
- Writes, S. (2021). *5 Deadliest plane crashes of all time*. Retrieved from <https://medium.com/lessons-from-history/5-deadliest-plane-crashes-of-all-time-dff6a7282862>



Effect of Task-Based Learning in Reading Comprehension of EFL Student

ผลของการจัดการเรียนรู้แบบมุ่งปฏิบัติงานด้านความเข้าใจในการอ่าน ของผู้ที่เรียนภาษาอังกฤษในฐานะเป็นภาษาต่างประเทศ

Kamonchanok Deecharoen

กมลชนก ดีเจริญ

School of Liberal Arts, Eastern Asia University

คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย

Received: March 7, 2022

Revised: April 25, 2022

Accepted: April 25, 2022

Abstract

In task-based learning, the emphasis is on meaning and the learners are required to use the language for learning. Teaching English through tasks has been considered useful to employ in the language classroom because students are believed to learn the target language better when tasks are used as vehicles in language teaching. Developing reading comprehension ability is an important aspect in acquisition of a language. In addition, increasing learners' motivation and performance has always been the primary concern of language teachers. Therefore, a new approach, TBL, is additionally applied to a traditional classroom situation with the aim of finding solutions to certain problems such as poor learner motivation.

Keywords: Task-Based Learning, Reading Comprehension, EFL (English as Foreign Language), Teaching English, Language teachers

บทคัดย่อ

ในการจัดการเรียนรู้แบบมุ่งปฏิบัติงาน สิ่งสำคัญคือการมุ่งเน้นการปฏิบัติและผู้เรียนจำเป็นต้องใช้ภาษาในการเรียนรู้ การสอนภาษาอังกฤษผ่านการปฏิบัติงานมีประโยชน์อย่างมากในห้องเรียน เนื่องจากผู้เรียนจะได้เรียนรู้มากขึ้นโดยมีงานที่ได้รับมอบหมายเป็นสื่อกลาง ในการเรียนการสอนภาษาและการพัฒนาทักษะทางด้านความเข้าใจในการอ่านก็เป็นสิ่งสำคัญในการรับภาษาใหม่ นอกจากนี้การเพิ่มแรงจูงใจในการเรียน และการปฏิบัติในห้องเรียนก็เป็นผู้สอนจะต้องให้ความสำคัญเป็นอันดับแรก รูปแบบการเรียนการสอนแบบใหม่ ดังเช่นการจัดการเรียนรู้แบบมุ่งปฏิบัติงาน จึงได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในห้องเรียนสอนภาษาแบบดั้งเดิมเพื่อเป็นการแก้ปัญหาลดแรงจูงใจในการเรียนภาษา

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แบบมุ่งปฏิบัติงาน, ความเข้าใจในการอ่าน, การเรียนภาษาอังกฤษในฐานะเป็นภาษาต่างประเทศ, การสอนภาษาอังกฤษ, ผู้สอนภาษา



Introduction

One of the receptive skills in learning English language, which should be focused on, is the reading comprehension since reading plays an important role in language learning and acquisition. Reading comprehension is also considered as the real core for reading process. It assumes that comprehension is the peak of the reading skills and the bases for all reading processes. Therefore, teaching students to read with a good comprehension must be teachers' highest priority. Furthermore, the main aim of teaching reading in junior high schools is to enable students to comprehend various reading texts. Realizing the high importance of reading comprehension ability, it is very important to find and use appropriate instructional methods, materials, activities, media, and other requirements that will help the learners improve their reading comprehension ability (Astuti, Priyana., 2020)

Task-based Learning (TBL) seems to match the appropriate method to be used. TBL is one of the teaching learning methods that its focus is put on the learners. Through TBL, learners have the opportunity to work more autonomously and build their vocabulary and grammar. TBL provides learners the opportunity in depth investigations of worthy knowledge.

What is Learning?

Learning is the process of acquiring new understanding, knowledge, behaviors, skills, values, attitudes, and preferences. [1] The ability to learn is possessed by humans, animals, and some machines; there is also evidence for some kind of learning in certain plants. [2] Some learning is immediate, induced by a single event (e.g., being burned by a hot stove), but much skill and knowledge accumulate from repeated

experiences. [3] The changes induced by learning often last a lifetime, and it is hard to distinguish learned material that seems to be "lost" from that which cannot be retrieved. The acquisitions of knowledge or skills are obtained through experience, study, or by being taught.

The word learning is used routinely in discussions about teaching in higher education, so it's important to clarify what we are referring to when we talk about learning. Educational researchers agree that learning is much deeper than memorization and information recall. Deep and long-lasting learning involves understanding, relating ideas and making connections between prior and new knowledge, independent and critical thinking and ability to transfer knowledge to new and different contexts. Learning is "a process that leads to change, which occurs as a result of experience and increases the potential for improved performance and future learning" (Ambrose et al, 2010, p.3). The change in the learner may happen at the level of knowledge, attitude or behavior. As a result of learning, learners come to see concepts, ideas, and/or the world differently. Learning is not something done to students, but rather something students themselves do. It is the direct result of how students interpret and respond to their experiences.

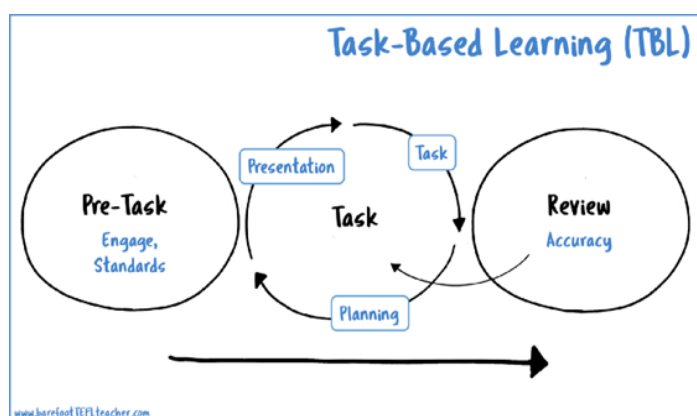
While there are disciplinary differences in what students learn, it is important to keep in mind that learning content or information constitutes only one part of learning in university courses. Regardless of the field of study, students need to have significant opportunities to develop and practice intellectual skills/thinking processes (e.g., problem-solving, scientific inquiry), motor skills and attitudes/values that are important to their fields of study. In addition, students need opportunities to develop interpersonal and social skills (often

referred to as soft skills) that are important for professional and personal success. Examples of these skills include teamwork, effective communication, conflict resolution and creative thinking.

Task-Based Learning

Task based learning is a different way to teach languages. It can help the student by placing his/her in a situation like in the real world.

A situation where oral communication is essential for doing a specific task, task-based learning has the advantage of getting the student to use her skills at her current level. To help develop language through its use, it has the advantage of getting the focus of the student toward achieving a goal where language becomes a tool, making the use of language a necessity.



According to Weller (2019), Task-Based Learning (TBL) is a lesson structure, a method of sequencing activities in your lessons. Sometimes called ‘Task-Based Language Teaching’, TBL lessons students solve a task that involves an authentic use of language, rather than completing simple language questions about grammar or vocabulary. Task-Based Learning is a good way to get students engaged and using English. That, together with the collaborative element, builds confidence with language and social situations. It’s also been shown to be more aligned with how we actually learn a language.

What is Task?

Willis (1996) defined the TASKS as activities where the target language is used by the learner for a communicative purpose (goal) in order to achieve an outcome. This means a task can be anything from doing a puzzle to making

an airline reservation.

A Task-Based approach to Language has two-fold benefits; first, allows for a needs analysis to be matched to identified student needs and supported by research findings of classroom-centered language learning. Second, allows evaluation to be based on testing referring to task-based criterion and allows for form-focused instruction. So, we should select topics that will motivate learners, engage their attention and promote their language development as efficiently as possible. It involves meaningful communication. A ‘gap’ between what the students know to prompt communication (e.g., they have different information, or a difference of opinion). Students can choose how to complete it, and which language they use to do so. There’s a clear goal, so students know when it’s completed. A task could be to create a presentation, some kind of media, a piece of text, or a recorded dialogue. It could be trying

to work out the solution to a practical problem, like planning a complex journey, or deducing missing information, like working out who started a rumour at school. It could even be justifying and supporting an opinion, like arguing for your preference in an election or favourite competitor in a TV show. Whichever task you choose, like ‘Present, Practice, Production’ (PPP), Task-Based Learning is a structure with three stages:

Advantages for Task-Based Learning

Task based learning is useful for moving the focus of the learning process from the teacher to the student. It gives the student a different way of understanding language as a tool instead of as a specific goal. It can bring teaching from abstract knowledge to real world application. A Task is helpful in meeting the immediate needs of the learners and provides a framework for creating classes, interesting and able to address to the students’ needs.

Disadvantages for Task-Based Learning

Tasks have to be carefully planned to meet the correct criteria. It can take longer to plan. It’s also time-consuming adapting PPP-style coursebook lessons. Too much scaffolding in the early stages can turn a TBL class into a PPP class. The students can avoid using the target language to complete the task if: Tasks aren’t well-designed, students aren’t motivated, students are too excited and students are feeling lazy

The Pre-Task

This is where you introduce the task to the students, and get them excited for the task. Once they’re engaged, then you should set your expectations for the task. Do this so the ‘less motivated’ students don’t do the bare minimum.

To do this, you could show the students an example of the completed task, or model it. If you want to differentiate your students, then now is a good time to hand out support materials, or scaffold the task appropriately. Group them and give instructions. In summary; the focus of the stage is to engage the learners, set expectations and give instructions.

The Task

To begin the task, small groups or pairs are good, rather than a bigger group where shyer students can ‘hide’. Ideally you won’t join in the task, but you’ll be monitoring, and only giving hints if students get really stuck. A note here on task design — there are several ways to go about designing a task, but usually (as mentioned above) it should involve a ‘gap’ of some sort. Read this article for ideas on how to do this. In summary; the focus of this stage is fluency — using the language to communicate without falling into L1 unless really needed.

A Review

Once the learners have completed the task and have something to show, then it’s time for a review. Peer reviews are preferable, or if during your monitoring you see an error common to many, a teacher-led delayed correction is also very useful. For weaker groups, peer correction can be made more effective by giving the students support on how to give feedback — perhaps via a checklist, or a ‘Things to Look For’ list. In summary; the aim for this stage is accuracy — reflecting on completed work and analyzing it.

Three Reasons TBL Classes Go Badly

a. 1. If Tasks Aren’t Well Designed

What happens: Students might get into

the task, but if it's designed around communication, then there's no need to talk, and students can just complete the task by themselves which inevitably happens.

Why it happens: there's no gap in the task

Solution: design your task with one of the communicative gaps. Here's a useful podcast where I discuss task design.

b. If Students are 'Lazy' or Bored

What happens: Students will do the bare minimum to complete the task. They'll avoid the target language and use the simplest language they know, even single word utterances, to get by.

Why it happens: the topic isn't interesting, hasn't been presented clearly, they don't understand, or there's no rapport with the teacher.

Solution: choose an interesting topic/context/material for learners, grade your language appropriately, check your instructions, and work on rapport building.

c. If Students are too Excited

What happens: students are so excited to complete a task that they revert to a mixture of crazy interlanguage, body language and shouting ("That... Here! No, wrong, it, it — [speaks own language] — ta-da! Teacher, teacher, done!")

Why it happens: well, they're over-excited and just want to complete the task as soon as possible. The good news is that you chose a topic, context and materials that really connected with them — congratulations! Bad news is, it got in the way of the task...

Solution: If you expect that your task will make the students a little excited, make sure that you set the standards very clearly. Definitely show a model of some kind, and be clear about the minimum standard. If appropriate, quantify it;

"you have to record at least 20 lines of speech, everyone must speak at least three times..." and so on.

Task-Based Learning Framework

The TBL framework consists of three main phrases, provides 3 basic conditions for language learning. These are pre-task, task-cycle and language focus.

1. Pre-task: introduces the class to the topic and the task activating topic-related words and phrases.

2. Task Cycle: offers learners the chance to use whatever language they already know in order to carry out the task and then to improve their language under the teacher's guidance while planning their reports on the task. Task Cycle offers learners a holistic experience of language in use. There are three components of a task cycle:

a. Task: Learners use whatever language they can master, working simultaneously, in pairs or small groups to achieve goals of the task.

b. Planning: Comes after the task and before the report, forming the central part of the cycle. The teacher's role here is that of a language adviser. Learners plan their reports effectively and maximize their learning opportunities.

c. Report: is the natural condition of the task cycle. In this stage learners tell the class about their findings. So, the report stage gives students a natural stimulus to upgrade and improve their language. It presents a very real linguistic challenge to communicate clearly and accurately in language appropriate to the circumstances.

3. Language Focus: allows a closer study of some of the specific features naturally occurring in the language used during the task cycle. Learners examine the language forms in the text and look in detail at the use and the meaning of

lexical items they have noticed (Willis, 1986, p.75). Language focus has two components:

a) Analysis: Analysis activities draw attention to the surface forms, realizing the meanings learners have already become familiar with during the task cycle and so help them to systematize their knowledge and broaden their understanding. Instead of the teacher presenting language to learners as new analysis activities, learners reflect on the language already experienced.

b) Practice: Practice activities are based on features of language that have already occurred in previous texts and transcripts or in features that have just been studied in analysis activities.

On looking back at these definitions, I can say that using tasks in teaching is a popular method and the implications of using these tasks in a classroom context is observable after conducting research. Many people have studied the implementation of TBL and tasks within their classrooms and have advised using tasks in language classrooms suggesting that the motivation of students' rises through assigned tasks. On looking at the positive results that the use of tasks may bring about in the EFL students, it can be said that using a variety of tasks in class gives positive results.

Further Observations on Task-Based Learning

With advanced learners that are enthusiastic, a model isn't as important, and might even be a bad idea. Giving a model can steer your students in a particular direction, as they think that's what you want, and try to please you. Not giving a model lets them really use their imagination and creativity. Conversely, for younger or weaker learners, a model is really necessary or there's a danger of ending up with low quality work. Task-Based Learning seems to be changing its name

slowly, as more people are calling it 'Task-Based Language Teaching'. You might have heard of 'Project-Based Learning' (PBL) — the only real difference between that and Task-Based Learning is that PBL is usually run over periods longer than just one lesson, and with more review stages.

Reading

Reading is a dialogue between the reader and the writer and comprehension is a procedure through which a reader builds meaning from the text using his/her knowledge, experience, and the information from the text. Reading is not an easy skill to master. It is a complex process that requires specialized skill of the reader (Dechant, 1977; 21). It is also comprehension process. According to Nunan (1998; 33), reading needs identification and also interpretation processes which require the reader's knowledge about the language structure used in the text and his knowledge about a given topic. It is the complexity that makes students less interested in this kind of activity. They find it difficult to understand what is on the reading passage since they do not know the technique which can help them to read more effectively and efficiently. This phenomenon happens in almost every language class.

Reading Comprehension

Reading comprehension is the ability to read and process a text and understand its meaning. It is the process of constructing meaning from a written or printed text. Reading cannot be separated from comprehension. That is why there are a lot of problems dealing with reading comprehension. Many English learners find it difficult to understand the English text. They often get stuck because of some problems, such as an unfamiliar word, their inability in understanding

the context, being reluctant, and so forth. Many other researchers have studied the integration or implementation of TBL in teaching English, ESP, EAP, or reading comprehension (Chodkiewicz, 2001; Ellis, 2000; Skehan, 1998; Wallace, 2001; Willis, 1996). Some of them have shown interest in using authentic materials to improve reading comprehension ability of the EFL learners.

Reading comprehension skills separate the “passive” unskilled readers from the “active” skilled readers. Skilled readers do not just read, they interact with the text. Skilled readers, for instance, predict what will happen next in a story using clues presented in text, create questions about the main idea, message, or plot of the text, and monitor understanding of the sequence, context, or characters (Sanders, 2001:26).

To be able to achieve the purpose of reading comprehension, one should have some basic reading skills as follows; (1) literal skills (recalling and recognizing facts and information, finding answer to specific questions); (2) interpretive skills (getting the central thought and main idea, drawing conclusions, generalizing, deriving meaning from context); and (3) creative skills (applying information into daily life).

Effect of TBL in Reading Comprehension

The effect of TBL on reading comprehension ability of EFL students, the data are analyzed through statistical procedures. The results showed that the role of task was an attention injector for EFL students. They became involved in the class works by sharing answers, trying to participate, paying attention, giving answers, encouraging others to participate in the activities and tasks, participating as volunteers, working on the exercises, drawing, etc. In the language focus phase, it is recommended to provide the

students with an overall description about the text by asking them to discuss the grammatical problems involved in the text and the teacher can assess the students’ comprehension of the text by giving them the comprehension questions.

In general, due to the fact that using the task-based learning can improve the students’ reading comprehension; it is suggested to the English teachers especially whose students have the same characteristics and in similar situation to apply the technique as one of the alternatives that can be used in the teaching of reading comprehension.

Definition of EFL

EFL is regarded as English as a Foreign Language, and ESL is called English as a Second Language. Before distinguishing EFL from ESL, it is important that there are differences between “foreign language” and “second language”. Yuko Iwai (2011) defined that EFL refers to those who learn English in non-English speaking countries. (E.g., Japanese people who learn English in their country are EFL learners). Moreover, ESL refers to those who learn English in countries where English is used as a tool for communication and is formally spoken. From the above, EFL is mainly used by non-native English learners, such as Chinese learners of English in China.

Conclusion

Therefore, when we choose TBL, there should be a clear and defined purpose of that choice. Having chosen TBL as language teaching method, the teacher thereby recognizes that “teaching does not and cannot determine the way the learner’s language will develop” and that “teachers and learners cannot simply choose what is to be learned”. “The elements

of the target language do not simply slot into place in a predictable” Skehan, P. (1998). This means that we, as teachers, have to let go of the control of the learning process order, as if there ever was one! We must accept that we cannot control what each individual learner has learnt after for example two language lessons and as Skehan, P. (1998) says “instruction has no effect on language learning”. In TBL the learner should be exposed to as much of the foreign language as possible in order to merely observe the foreign language, then hypothesize over it, and that is individually, and finally experiment with it. One clear purpose of choosing TBL is to increase learner activity; TBL is concerned with learner and not teacher activity and it lies on the teacher

to produce and supply different tasks which will give the learner the opportunity to experiment spontaneously, individually and originally with the foreign language. Each task will provide the learner with new personal experience with the foreign language and at this point the teacher has a very important part to play. He or she must take the responsibility of the consciousness raising process, which must follow the experimenting task activities. The consciousness raising part of the TBL method is a crucial for the success of TBL, it is here that the teacher must help learners to recognize differences and similarities, help them to “correct, clarify and deepen” their perceptions of the foreign language. (Lewis, M.). All in all, TBL is language learning by doing.



References

- Allwright, D., & Bailey, K. B. (1991). *Focus on the language classroom*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Barefoot. (n.d.) *TEFL Teacher*. Retrieved from <https://davidrweiler.medium.com/what-is-task-based-learning-c3f42bbf51fc>
- Carroll, M. (1994). Journal writing as a learning and research tool in the adult classroom. *TESOL journal*, 4(1), 19-22
- Chodkiewicz, H. (2001). The acquisition of word meaning while reading in English as a foreign language. *EUROSLA Yearbook*, 1, 29-49.
- Cohen, I., & Manion, L. (1980). *Research methods in education*. New York: Routledge.
- Cook, V. (1996). *Second language learning and teaching*. London: Edward Arnold.
- Davies, R. (1993). *Chronicles: Doing action research: The stories of three teachers. reconstructing teacher education*. London: The Falmer Press.
- Dechant, E. (1977). *Psychology in teaching reading*. New York: Macmillan.
- Education & Culture DG, Lifelong Learning Programme, funded by European Commission. (n.d.) *Task-based learning*. Retrieved from <http://www.languages.dk/archive/pools-m/manuals/final/taskuk.pdf>, accessed on October 25, 2014).
- Ellis, R. (2018). *Reflections on task-based language teaching*. Bristol: Blue
- Ellis, R. (2000). *Task-based language learning & teaching*. Oxford: Oxford University Press.

- Gibbs, G. (1995). *The society for research into higher education and Open University Press*. Celtic Court: Buckingham.
- Leedy, P. D. (1997). *Practical research: Planning and design*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Lewis, M. (1993). *The lexical approach*. Hove: LTP.
- Lewis, M. (2000). *Teaching collocation*. Hove: LTP.
- Lightbown, P. M., & Spada, N. (1993). *How languages are learned*. Oxford: Oxford University Press.
- McDonough, J. (1994). A teacher looks at teacher's diaries. *ELT journal*, 42(1), 14-20.
- Munn, P., & Drever, E. (1990). *Using questionnaires in small-scale research*. Edinburgh: The scottish council for research in education.
- Nunan, D. (1989). *Understanding language classrooms*. London: Prentice-Hall International.
- Nunan, D. (1989). *Designing tasks for the communicative classroom*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Nunan, D. (1998). *Designing task for the communicative classroom*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Nunan, D. (2004). *Task-based language teaching*. Cambridge, UK; New York, NY, USA: Cambridge University Press (Cambridge language teaching library).
- Podcast. (n.d.). *Principles for designing better tasks (with Dave Weller)*. A discussion between myself and the lovely folks at the TEFL Training Institute.
- Prabhu, N. S. (1987). *Second language pedagogy*. Oxford: Oxford University Press.
- Sanders, M. (2001). *Understanding dyslexia and the reading process: A guide for educators and parents*. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Skehan, P. (1998). *A cognitive approach to language learning*. Oxford: Oxford University Press.
- Wallace, J. M. (1991). *Training language teachers*. Cambridge University Press: Cambridge.
- Wallace, C. (2001). *Reading*. In R. Carter, & D. Nunan (Eds.), *The cambridge guide to teaching English to speakers of other languages*. Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9780511667206.004
- Waters, A. (1988). Teacher-training course design: A case study. *ELT journal*, 42(1), 14-20.
- Weller, D. (2019). *What is task-based learning*. *Barefoot TEFL Teacher*. Retrieved from <https://davidrweller.medium.com/what-is-task-based-learning-c3f42bbf51fc>
- Willis, J. (1981). *Teaching English through English*. London: Longman.
- Willis, J. (1986). *Teaching English through English*. Hong Kong: Longman.
- Willis, J. (1996). *A framework for task-based learning*. Harlow: Longman.
- Willis, D., & Willis, J. R. (2011). *Doing task-based teaching*. 5. print. Oxford: Oxford University. Press (Oxford handbooks for language teachers).
- Yuko Iwai. (n.d.) The effects of metacognitive reading strategies: Pedagogical implications for EFL/ESL Teachers [J]. *The reading matrix*, 2011, 150-159.



ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบใช้สถานการณ์จำลอง เรื่องการทดสอบสารปนเปื้อนในอาหาร
ของนิสิตสาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
The Study of Achievement Toward the Simulation Based Learning of Food
Contamination Testing of Health Education and Physical Education Students,
Srinakharinwirot University

กมลมาลย์ วิรัตน์เศรษฐสิน¹ และ ฐมาพร เชี่ยวชาญ²
Kamonmarn Virutsetazin¹ and Tamaporn Chaiwcharn²

¹ผู้ช่วยศาสตราจารย์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น
¹Assistant Professor, Graduate School of Western University

²มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
²Bansomdejchaopraya Rajabhat University

Received: March 9, 2022

Revised: April 7, 2022

Accepted: April 8, 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดจำลองทดสอบสารปนเปื้อนในอาหาร ของนิสิตสาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 74 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย 12 กลุ่มๆละ 6-7 คนรับผิดชอบสาธิตชุดจำลอง และหมุนเวียนเข้ารับการฝึกปฏิบัติชุดจำลองอื่นอีก 5 ชุด ใช้เวลา 3 คาบเรียนเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ คู่มือการทดสอบสารปนเปื้อนในอาหาร พร้อมชุดจำลองการทดสอบอาหาร และแบบบันทึกคะแนนทั้งบทบาทผู้สาธิตและบทบาทผู้ปฏิบัติ เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการทดสอบสารปนเปื้อนในอาหาร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษา (1) กระบวนการเรียนรู้ พบว่า ชุดจำลองทดสอบสารปนเปื้อนในอาหารสามารถพัฒนาทักษะการฝึกปฏิบัติและทักษะการสาธิต อยู่ในระดับดี (2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่าคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับดี ผลการเรียนรู้แบบใช้สถานการณ์จำลองครั้งนี้เป็นชุดการเรียนรู้ที่สามารถนำมาใช้ในชั้นเรียนได้ตามวัตถุประสงค์รายวิชา และขยายผลไปใช้กับนิสิตรุ่นต่อไปได้ และเป็นแนวทางในการศึกษาสถานการณ์จำลองตลาดสุขภาพในชุมชนต่อไป

คำสำคัญ: การเรียนแบบใช้สถานการณ์จำลอง, ชุดจำลองทดสอบสารปนเปื้อนในอาหาร

Abstract

This quasi experimental research was designed to conduct simulation based learning of food contamination testing to study learning process and achievement of food contamination testing for 74 Health Education and Physical Education Students, Srinakharinwirot University. The samples were

selected by simple random sampling, 74 samples in 12 groups each having 6-7 samples. Each group take responsibility for demonstrating the mockup, and rotated to receive 5 other mockups that took 3 class periods. the research instruments were a food contamination test manual and mockup, score sheet for demonstrators and operators. Data were collected through the achievement test. the mean and standard deviation were applied for data analysis with a computer program. The results were as follows (1) Learning process of simulation based learning, found that a mockup-based tool develop the practice and demonstration skills at a good level of performance (2) After the experimental simulation based learning, the samples had a high level of achievement. The result of this simulation-based learning is a learning kit that can be used in the classroom according to the course objectives, and can be extended to possible future for next generation, and as a guideline for further study of health market simulation in the community

Keywords: simulation based learning, food contamination testing mockup



บทนำ

การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเป็นการสอนที่อาศัยการจำลองสถานการณ์จริงมากที่สุด โดยจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนเลียนแบบของจริงหรือให้ใกล้เคียงกับสภาพของจริง และให้ผู้เรียนได้เข้าไปอยู่ในสถานการณ์นั้นจริงๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าไปมีปฏิสัมพันธ์กับสถานการณ์จำลอง มีการตัดสินใจแก้ไขปัญหาต่างๆ ในลักษณะเดียวกับที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริงจนมีความรู้และความเข้าใจในสถานการณ์จริงๆ ได้อย่างชัดเจน การจัดการเรียนรู้ในสาระเกี่ยวกับการทดสอบสารปนเปื้อนในอาหารเป็นการเรียนการสอนที่เน้นความสำคัญของผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนทุกคนต้องได้ฝึกปฏิบัติจริง อย่างไรก็ตามชุดทดสอบสารปนเปื้อนในอาหารจริงมีราคาแพง มีข้อควรระวัง และปัญหาการเก็บรักษา ผู้สอนจึงได้จัดกระบวนการเรียนรู้การทดสอบสารปนเปื้อนในอาหารแบบสถานการณ์จำลอง ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ ให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง เรียนรู้ขั้นตอนการทดสอบและผลการทดสอบที่จำลองให้เกิดขึ้นขณะฝึกปฏิบัติในลักษณะเดียวกับที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริง เพื่อให้เกิดความเข้าใจจากประสบการณ์ที่เห็นประจักษ์ชัดด้วยตนเอง (Adamson, K. (2015))

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษากระบวนการเรียนรู้ชุดจำลองทดสอบสารปนเปื้อนในอาหาร
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการทดสอบสารปนเปื้อนในอาหาร

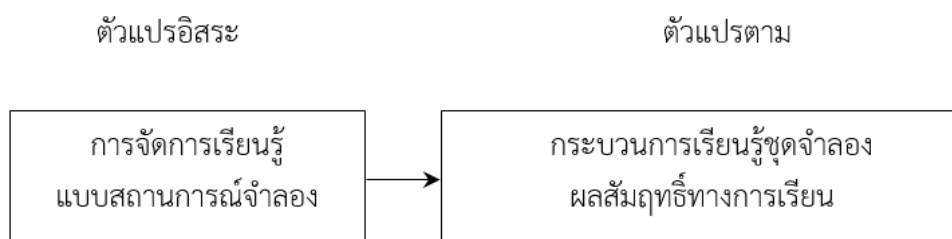
แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

วิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation Method) เป็นการสอนที่อาศัยการจำลองสถานการณ์จริงมากที่สุด โดยจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนเลียนแบบของจริงหรือให้ใกล้เคียงกับสภาพของจริง และให้ผู้เรียนได้เข้าไปอยู่ในสถานการณ์นั้นจริงๆ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้และความเข้าใจว่าในสถานการณ์จริงนั้นเป็นอย่างไร สามารถใช้จัดกิจกรรมได้ทุกวิชา ขั้นตอนการสอนประกอบด้วย 1) ขั้นเตรียม การเตรียมการดีจะส่งผลให้กิจกรรมสถานการณ์จำลองบรรลุผลดี ผู้สอนแจ้งวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนได้ทราบและช่วยกันกำหนดประเด็นและสถานการณ์ที่จะจำลองขึ้น กำหนดกิจกรรมที่จะปฏิบัติ พร้อมทั้งกำหนดบทบาทของ ผู้เรียนทั้งหมด 2) ขั้นนำเสนอ ผู้เรียนจะเข้าสู่สถานการณ์ และกิจกรรมตามที่กำหนดไว้ โดยมีผู้สอนคอยควบคุมดูแล ทั้งนี้ให้ผู้เรียนอยู่ในกติกาตามที่กำหนดไว้ ในขณะที่ดำเนินกิจกรรมมีการบันทึกสถานการณ์ไว้ตลอดเวลา 3) ขั้นสรุป

เป็นชั้นที่สำคัญที่สุด ให้ผู้เรียนมีบทบาทมากที่สุด ช่วยกันสรุปสิ่งที่ได้จากสถานการณ์จำลองนั้น โดยการวิเคราะห์เหตุการณ์ กระบวนการ และแนวคิดที่ได้ พร้อมกับสรุปว่าจะนำไปใช้ชีวิตจริงต่อไปได้อย่างไร ทำให้ผู้เรียนได้ประสบการณ์มากยิ่งขึ้น(Adamson, K. (2015)

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สถานการณ์จำลอง 5 เรื่อง พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่เหมาะสม 38 คน (Suksom Siwaamornrat, 2009) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการขาย 2 เรื่องกระบวนการขาย ของนักศึกษาระดับ

กรอบแนวคิดการวิจัย



สมมติฐานการวิจัย

1. หลังกระบวนการเรียนรู้ชุดจำลองทดสอบสารปนเปื้อนในอาหาร กลุ่มตัวอย่างมีทักษะการฝึกปฏิบัติและทักษะการสาธิต อยู่ในระดับดี
2. หลังกระบวนการเรียนรู้ชุดจำลองทดสอบสารปนเปื้อนในอาหาร กลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อยู่ในระดับดี

ประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 2 วิทยาลัยเทคโนโลยีวิมลบริหารธุรกิจ (Supaporn Apiphan, 2013) การประยุกต์ใช้เกมสถานการณ์จำลองในการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา (Santiphong Chinpradit, 1991) ตลอดจนการบูรณาการร่วมกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง สำนวนไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (Kanokwan Kokwan, 2011) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียงของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (Lallalit Suebpradit Rittichai Onming and Jiraporn Boonsong, 2008

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้ดำเนินการทดลองในกลุ่มตัวอย่าง 1 กลุ่มวัด 2 ครั้ง (One-group pretest-posttest design) จัดการเรียนแบบใช้สถานการณ์จำลอง มอบหมายงานเตรียมความพร้อมการเป็นผู้สาธิตด้วยคู่มือการทดสอบสารปนเปื้อนในอาหาร พร้อมชุดจำลองการทดสอบอาหารและแบบบันทึกคะแนนทั้งบทบาทผู้สาธิต และบทบาทผู้ปฏิบัติ ใช้เวลาเรียน 3 คาบเรียน

เดี่ยว	วันที่ 1 : ลงทะเบียน			เอกคู่
09:00–09:10				13:00–13:10
09:10–09:30	ทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการทดลอง			13:10–13:30
09:30–10:15	1. กลุ่มสาธิตบอแรกซ์	• กลุ่มปฏิบัติฝึกทดสอบ	• ประเมินผล	13:30–14:15
11:00–11:45	2. กลุ่มสาธิตฟอร์มาลิน	• กลุ่มปฏิบัติฝึกทดสอบ	• ประเมินผล	15:00–15:45
09:15–09:30	วันที่ 2 : ลงทะเบียน			13:00–13:30
09:30–10:15	3. กลุ่มสาธิต สารกันรา	• กลุ่มปฏิบัติฝึกทดสอบ	• ประเมินผล	13:30–14:15
11:00–11:45	4. กลุ่มสาธิต สารฟอกขาว	• กลุ่มปฏิบัติฝึกทดสอบ	• ประเมินผล	15:00–15:45
09:15–09:30	วันที่ 3 : ลงทะเบียน			13:00–13:30
09:30–10:45	5. กลุ่มสาธิตโซเดียมเมตาฟอสเฟต	• กลุ่มปฏิบัติฝึกทดสอบ	• ประเมินผล	13:30–14:45
11:00–12:15	6. กลุ่มสาธิตยาฆ่าแมลง	• กลุ่มปฏิบัติฝึกทดสอบ	• ประเมินผล	15:00–16:15
12:15–12:45	ทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลอง ประเมินความพึงพอใจ			16:15–16:45

กลุ่มสาธิตชุดจำลองทดสอบสารปนเปื้อนในอาหาร เดี่ยว และหมุนเวียนเข้ารับการฝึกปฏิบัติชุดจำลองฯอื่น สมาชิกกลุ่มร่วมรับผิดชอบการซ่อมชิ้นตอนการทดสอบตาม อีก 5 ชุดตามตารางหมุนเวียนฐานการเรียนรู้ คู่มือการทดสอบสารปนเปื้อนในอาหาร ดำเนินการสาธิต

ตารางหมุนเวียนฐานการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลอง 6 ฐานกิจกรรม

ผู้สาธิต กลุ่มที่/คนที่						
กลุ่ม 1 บอแรกซ์	1/1 กลุ่ม 2	1/2 กลุ่ม 3	1/3 กลุ่ม 4	1/4 กลุ่ม 5	1/5 กลุ่ม 6	ผู้สาธิต กลุ่มปฏิบัติ
กลุ่ม 2 ฟอร์มาลิน	2-1 กลุ่ม 2	2-2 กลุ่ม 3	2-3 กลุ่ม 4	2/4 กลุ่ม 5	2/5 กลุ่ม 6	ผู้สาธิต กลุ่มปฏิบัติ
กลุ่ม 3 สารกันรา	3/1 กลุ่ม 2	3/2 กลุ่ม 3	3/3 กลุ่ม 4	3/4 กลุ่ม 5	3/5 กลุ่ม 6	ผู้สาธิต กลุ่มปฏิบัติ
กลุ่ม 4 สารฟอกขาว	4/1 กลุ่ม 2	4/2 กลุ่ม 3	4/3 กลุ่ม 4	4/4 กลุ่ม 5	4/5 กลุ่ม 6	ผู้สาธิต กลุ่มปฏิบัติ
กลุ่ม 5 โซเดียม เมตาฟอสเฟต	5/1 กลุ่ม 2	5/2 กลุ่ม 3	5/3 กลุ่ม 4	5/4 กลุ่ม 5	5/5 กลุ่ม 6	ผู้สาธิต กลุ่มปฏิบัติ
กลุ่ม 6 ยาฆ่าแมลง	6/1 กลุ่ม 2	6/2 กลุ่ม 3	6/3 กลุ่ม 4	6/4 กลุ่ม 5	6/5 กลุ่ม 6	ผู้สาธิต กลุ่มปฏิบัติ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นิสิตหลักสูตรการศึกษาด้านจิต 265 คน สาขาวิชาสุขภาพศึกษา(เอกเดี่ยว) 125 คน ประกอบด้วยนิสิตชั้นปีที่ 1, 2, 3, 4 จำนวน 31, 29, 35, 30 คน ตามลำดับ สาขาวิชาสุขภาพศึกษาและพลศึกษา(เอกคู่) 140 คน ประกอบด้วยนิสิตชั้นปีที่ 1, 2, 3, 4 จำนวน 34, 36, 39, 31 คนตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่าง คือ นิสิตชั้นปีที่ 3 ในรายวิชาสุขภาพ ผู้บริโภค (Consumer Health) จำนวน 74 คน ประกอบด้วยนิสิตหลักสูตรการศึกษาด้านจิต สาขาวิชาสุขภาพศึกษา (เอกเดี่ยว) 35 คน สาขาวิชาสุขภาพศึกษาและพลศึกษา(เอกคู่) 39 คน กลุ่มตัวอย่างแยกฝึกปฏิบัติ แบ่งแต่ละสาขา เป็น 6 กลุ่มๆละ 5-6 คน(เอกเดี่ยว) และ 6-7 คน(เอกคู่) รับผิดชอบการสาธิตชุดจำลองทดสอบสารปนเปื้อนใน

อาหาร เลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย(simple random sampling) โดยวิธีจับสลากหมายเลขชุดจำลองฯ 1-6 เพื่อให้สมาชิกกลุ่มคละกัน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. คู่มือการทดสอบสารปนเปื้อนในอาหาร และ ชุดจำลองการทดสอบสารปนเปื้อนในอาหาร 6 ชุด

2. แบบประเมินการเรียนรู้สถานการณ์จำลอง ผล การประเมินไม่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.1 ผู้สาคิตประเมินทักษะการฝึกปฏิบัติ ของผู้ปฏิบัติที่หมุนเข้ามาฝึกในฐานกิจกรรมของตน

2.2 ผู้ปฏิบัติประเมินทักษะการสาคิต ของผู้สาคิตในแต่ละฐานกิจกรรม

การให้คะแนน 1 – 10 โดยใช้เกณฑ์ 4 ระดับ น้อยกว่า/ เท่ากับครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม คือระดับควรปรับปรุง (ตก) ดังนี้

≤ 5.00 หมายถึง ควรปรับปรุง

5.01 – 7.00 หมายถึง พอใช้

7.01 – 9.00 หมายถึง ดี

9.01 – 10.00 หมายถึง ดีมาก

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอาหาร ปลอดภัย เป็นข้อสอบปรนัย 5 ตัวเลือก และการนำคำตอบ ที่กำหนดใส่ในข้อคำถาม พร้อมภาพประกอบ จำนวน 23 ข้อ 23 คะแนน โดยใช้เกณฑ์ 4 ระดับ น้อยกว่า/เท่ากับ ครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม คือระดับควรปรับปรุง(ตก)

อุปกรณ์ในชุดทดสอบ

และขั้นตอนการทดสอบ 6 ข้อ ≤ 3.00 คะแนน ควร ปรับปรุง

3.01 – 4.00 คะแนน พอใช้

4.01 – 5.00 คะแนน ดี

5.01 – 6.00 คะแนน ดีมาก

การอ่านผล 11 ข้อ ≤ 5.00 คะแนน ควรปรับปรุง

5.01 – 7.00 คะแนน พอใช้

7.01 – 9.00 คะแนน ดี

9.01 – 11.00 คะแนน ดีมาก

ทั้งฉบับ 23 ข้อ ≤ 11.00 คะแนน ควรปรับปรุง

11.01 – 15.00 คะแนน พอใช้

15.01 – 19.00 คะแนน ดี

19.01 – 23.00 คะแนน ดีมาก

คู่มือ การทดสอบสารปนเปื้อนในอาหาร(Department of Medical Sciences, 1993)

ชุดที่ 1 ทดสอบสารกันรา 	ชุดที่ 2 ทดสอบสารโพล่า 
ชุดที่ 3 ทดสอบสารบอแรกซ์ 	ชุดที่ 4 ทดสอบฟอร์มาลิน 
ชุดที่ 5 ทดสอบสารเคมีกำจัดศัตรูพืช 	ชุดที่ 6 ทดสอบสารฟอกขาว 

คุณภาพเครื่องมือ

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอาหารปลอดภัย ทดลองใช้ (Try out) กับนิสิตชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาสุขศึกษา (เอกเดียว) 30 คน สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา (เอกคู่) 31 คน ได้ค่าความเที่ยง (Cronbach's Alpha Coefficient) ทั้งฉบับเท่ากับ 0.83

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 6 กลุ่มรับผิดชอบการสาธิตอาหาร 6 กลุ่มละ 1 เรื่องโดยวิธีจับฉลาก

2. มอบหมายงานเตรียมความพร้อมการเป็นผู้สาธิตด้วยใบความรู้ขั้นตอนการทดสอบอาหาร พร้อมชุดการทดสอบอาหารแบบจำลอง

3. ดำเนินทดลองจัดการเรียนแบบใช้สถานการณ์จำลอง ใช้เวลาเรียน 3 คาบเรียน หมุนเวียนกันเป็นผู้สาธิตฐานละ 10 นาทีจนครบ 6 ฐาน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

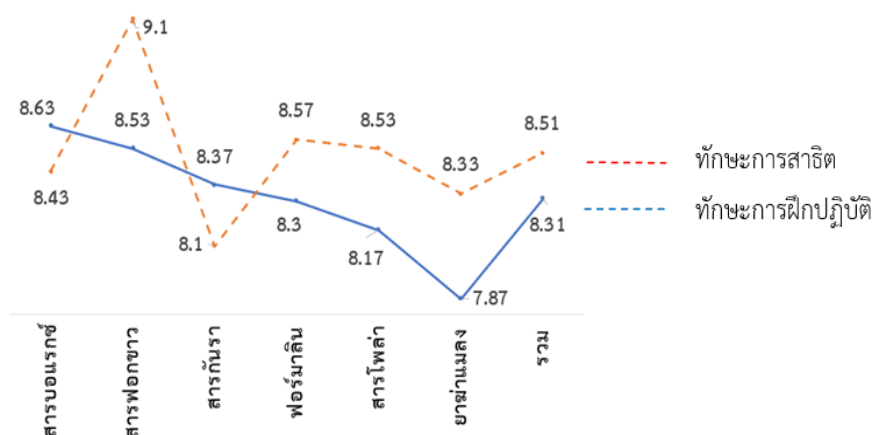
วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ด้วยค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

ผลการวิจัย

ตาราง 1

กระบวนการเรียนรู้ชุดจำลองทดสอบสารปนเปื้อนในอาหารของนิสิต 74 คน

ชุดจำลองการทดสอบ	ผู้ปฏิบัติ	ผู้สาธิต	ทักษะการฝึกปฏิบัติ (ระดับ)	ทักษะการสาธิต (ระดับ)
สารบอแรกซ์	13	61	8.63 ± 0.89 (ดี)	8.43 ± 0.94 (ดี)
สารฟอกขาว	13	61	8.53 ± 0.82 (ดี)	9.10 ± 0.80 (ดีมาก)
สารกันรา	12	62	8.37 ± 0.72 (ดี)	8.10 ± 0.84 (ดี)
ฟอร์มาลิน	12	62	8.30 ± 0.79 (ดี)	8.57 ± 0.97 (ดี)
สารโซล่า	11	63	8.17 ± 0.87 (ดี)	8.53 ± 1.07 (ดี)
ยาฆ่าแมลง	13	61	7.87 ± 0.78 (ดี)	8.33 ± 1.03 (ดี)
รวม	11-13	61-63	8.31 ± 0.84 (ดี)	8.51 ± 0.98 (ดี)



หมายเหตุ เกณฑ์ ≤5.00 ควรปรับปรุง 5.01-7.00 พอใช้ 7.01-9.00 ดี 9.01-10.00 ดีมาก

ทักษะการฝึกปฏิบัติของผู้ปฏิบัติ ผู้สาธิต 11-13 คนประเมิน ทักษะการฝึกปฏิบัติของผู้ปฏิบัติ 61-63 คนที่หมุนเข้ามา ฝึกในฐานะกิจกรรมของตน คะแนนเฉลี่ยทักษะการฝึกปฏิบัติ ของผู้ปฏิบัติอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 8.31 \pm 0.84$) เมื่อพิจารณา แต่ละชุดจำลองการทดสอบ พบว่า คะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ ทักษะการฝึกปฏิบัติชุดจำลองฯสารบอแรกซ์อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 8.63 \pm 0.89$) รองลงมา คือ ทักษะการฝึกปฏิบัติชุด จำลองฯสารฟอกขาว สารกันรา ฟอรัมาลิน สารโพลา และ ยาฆ่าแมลงอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 8.53 \pm 0.82, 8.37 \pm 0.72, 8.30 \pm 0.79, 8.17 \pm 0.87$ และ 7.87 ± 0.78) ตามลำดับ

ตาราง 2

การทดสอบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดจำลองทดลองสารปนเปื้อนในอาหาร หลังการเรียนรู้ของนิสิต 74 คน

การทดสอบสารปนเปื้อนในอาหาร	จำนวนข้อ	หลังการเรียนรู้(ระดับ)
อุปกรณ์ในชุดทดสอบ ¹	6	5.17 ± 0.70 (ดีมาก)
ขั้นตอนการทดสอบ ²	6	4.87 ± 0.73 (ดี)
การอ่านผล ³	11	8.57 ± 1.10 (ดี)
รวม ⁴	23	18.60 ± 2.28 (ดี)

หมายเหตุ เกณฑ์^{1,2} ≤ 3.00 ควรปรับปรุง 3.01-4.00 พอใช้ 4.01-5.00 ดี 5.01-6.00 ดีมาก
 เกณฑ์³ ≤ 5.00 ควรปรับปรุง 5.01-7.00 พอใช้ 7.01-9.00 ดี 9.01-11.00 ดีมาก
 เกณฑ์⁴ ≤ 11.00 ควรปรับปรุง 11.01-15.00 พอใช้ 15.01-19.00 ดี 19.01-23.00 ดีมาก

หลังการเรียนรู้ คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 18.60 \pm 2.28$) เมื่อพิจารณาแต่ละสาระ พบว่าคะแนนเฉลี่ยสาระอุปกรณ์ในชุดทดสอบอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 5.17 \pm 0.70$) ขั้นตอนการทดสอบ ($\bar{X} = 4.87 \pm 0.73$) และการอ่านผล ($\bar{X} = 8.57 \pm 1.10$) อยู่ในระดับดี

การอภิปรายผล

1. กระบวนการเรียนรู้ชุดจำลองทดสอบสารปนเปื้อนในอาหาร นิสิต 74 คนได้ฝึกทักษะการสาธิตชุดจำลอง การทดสอบหาสารปนเปื้อนในอาหารที่ได้รับมอบหมาย และ ฝึกทักษะการปฏิบัติ พร้อมกับฝึกทักษะประเมินบทบาท ผู้สาธิตและบทบาทผู้ปฏิบัติตามตารางหมุนเวียนฐานการเรียนรู้ 6 ฐานกิจกรรม พบว่ากลุ่มตัวอย่างพัฒนาทักษะการ ฝึกปฏิบัติและทักษะการสาธิตอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณา แต่ละชุดจำลองการทดสอบ ทักษะการฝึกปฏิบัติที่มีคะแนน เฉลี่ยสูงสุด คือชุดจำลองฯสารบอแรกซ์ เนื่องจากขั้นตอน การทดสอบซับซ้อนน้อยที่สุด ($\bar{X} = 8.63 \pm 0.89$) ทักษะ การฝึกปฏิบัติที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือชุดจำลองฯยาฆ่า แมลง ($\bar{X} = 7.87 \pm 0.78$) ซึ่งมีขั้นตอนการทดสอบซับซ้อน

ทักษะการสาธิตของผู้สาธิต ผู้ปฏิบัติ 61-63 คนที่ หมุนเข้ามาฝึกปฏิบัติ ประเมินทักษะการสาธิตของผู้สาธิต 11-13 คน คะแนนเฉลี่ยทักษะการสาธิตของผู้สาธิตอยู่ใน ระดับดี ($\bar{X} = 8.51 \pm 0.98$) เมื่อพิจารณาแต่ละชุดจำลองการ ทดสอบ พบว่า คะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือทักษะการสาธิตชุด จำลองฯสารฟอกขาวอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 9.10 \pm 0.80$) รองลงมา คือ ทักษะการสาธิตชุดจำลองฯฟอรัมาลิน สาร โพลา สารบอแรกซ์ ยาฆ่าแมลง และสารกันรา อยู่ในระดับ ดี ($\bar{X} = 8.57 \pm 0.97, 8.53 \pm 1.07, 8.43 \pm 0.94, 8.33 \pm 1.03$ และ 8.10 ± 0.84) ตามลำดับ

มากที่สุด รองลงมา คือทักษะการฝึกปฏิบัติชุดจำลองฯสาร ฟอกขาว สารกันรา ฟอรัมาลิน สารโพลา และยาฆ่าแมลง อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 8.53 \pm 0.82, 8.37 \pm 0.72, 8.30 \pm 0.79, 8.17 \pm 0.87$ และ 7.87 ± 0.78) ซึ่งมีขั้นตอนการทดสอบ ซับซ้อนมากขึ้นตามลำดับ สำหรับทักษะการสาธิตชุดจ่า ลองฯที่ได้รับมอบหมาย พบว่าทักษะการสาธิตที่มีคะแนน เฉลี่ยสูงสุด คือชุดจำลองฯสารฟอกขาว ($\bar{X} = 9.10 \pm 0.80$) รองลงมา คือ ทักษะการสาธิตชุดจำลองฯฟอรัมาลิน สาร โพลา สารบอแรกซ์ ยาฆ่าแมลง และสารกันรา อยู่ในระดับ ดี ($\bar{X} = 8.57 \pm 0.97, 8.53 \pm 1.07, 8.43 \pm 0.94, 8.33 \pm 1.03$ และ 8.10 ± 0.84) ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากทักษะการสาธิต นอกจากบทบาทการแสดง/การทำให้ผู้ฝึกปฏิบัติสังเกต ซึ่ง ผู้มีบทบาทในการสาธิตแต่ละกลุ่มมีการฝึกซ้อมขั้นตอน

การทดสอบ องค์ประกอบสำคัญของการสาธิตคือผลการเรียนรู้ของผู้ฝึกปฏิบัติที่เกิดจากการสาธิต ผู้สาธิตจะต้องมีทักษะการสื่อสาร/ อธิบาย ตอบข้อซักถามเพื่อให้เกิดความกระจ่างแก่ผู้ฝึกปฏิบัติซึ่งเป็นทักษะเฉพาะบุคคลและต้องใช้เวลาในการฝึก แสดงให้เห็นว่าเมื่อสิ้นสุดกระบวนการเรียนรู้ชุดจำลองทดสอบสารปนเปื้อนในอาหารครั้งนี้โดยใช้สถานการณ์จำลอง นิสิตมีทักษะการฝึกปฏิบัติและทักษะการสาธิตอยู่ในระดับดีตามสมมติฐานการวิจัยข้อ 1 สอดคล้องตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองที่ส่งผลต่อการพัฒนาผู้เรียนในเรื่องทักษะพิสัย (psychomotor skills) ทักษะที่แสดงออก (skills performance) ในระดับดี (Adamson, K. (2015))

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดจำลองทดสอบสารปนเปื้อนในอาหาร การเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลอง ผู้สอนทำหน้าที่เป็นเพียงผู้ควบคุมและนำชุดจำลองฯ พร้อมคู่มือการทดสอบสารปนเปื้อนในอาหาร มาเป็นสื่อในการกระตุ้นผู้เรียน กำหนดตารางหมุนเวียนฐานการเรียนรู้ ภายหลังการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลองจนครบ 6 ฐานกิจกรรมตามที่กำหนด พบว่าคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 18.60 \pm 2.28$) เนื่องจากการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลองเป็นการจำลองอุปกรณ์ในชุดทั้ง 6 ชุดให้ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริง ยกเว้นสารเคมีประเภทน้ำยาสกัด/ น้ำยาทดสอบ ซึ่งการอ่านผลการทดสอบสามารถสำรองอุปกรณ์ในชุดทดสอบทั้งผลบวกและลบตามชุดทดสอบจริง ส่งผลให้สมาชิกกลุ่มที่มีบทบาทในการสาธิตปฏิบัติตามหน้าที่ของตนอย่างเต็มที่ และกลุ่มฝึกปฏิบัติมีการฝึกเสมือนจริง มีการสอบถามข้อสงสัย แสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลองมีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน เมื่อพิจารณาแต่ละสาระ พบว่าคะแนนเฉลี่ยสาระอุปกรณ์ในชุดทดสอบอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 5.17 \pm 0.70$) ซึ่งเป็นวัสดุที่หยิบจับระหว่างการทดลอง สาระขั้นตอนการทดสอบ ($\bar{X} = 4.87 \pm 0.73$) และการอ่านผล ($\bar{X} = 8.57 \pm 1.10$) อยู่ในระดับดี แสดงให้เห็นว่าเมื่อสิ้นสุดกระบวนการเรียนรู้ชุดจำลองทดสอบสารปนเปื้อนในอาหารครั้งนี้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตอยู่ในระดับดีตามสมมติฐานการวิจัยข้อ 2 สอดคล้องตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองที่ส่งผลต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ที่มักมีความจำเพาะเจาะจงกับวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้หรือประสบการณ์ที่จัดให้ (Adamson, K. (2015))

สอดคล้องกับการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนวิชาภาษาไทยเรื่องสำนวนไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียประเภทสถานการณ์จำลอง พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และนักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมในระดับมากต่อการเรียน (Kanokwan Kokwan , 2011) การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเรื่องกระบวนการขายของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 2 วิทยาลัยเทคโนโลยีวมลบริหารธุรกิจ พบว่า ผลสัมฤทธิ์การสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Suporn Apiphan, 2013) การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่มีสถานการณ์จำลองประกอบบทเรียนเรื่องเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยการจัดการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Lallalit Suebradit Rittichai Onming and Jiraporn Boonsong, 2008) และการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาและความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดโดยใช้เกมสถานการณ์จำลอง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับ พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการสอนตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Santiphong Chinpradit, 1991)

ข้อเสนอแนะ

เป็นชุดการเรียนรู้ที่มีความสมบูรณ์ทั้งพัฒนาการ

1. การเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลองด้วยชุดจำลองทดสอบสารปนเปื้อนในอาหารเป็นรูปแบบและกระบวนการฝึกฝนให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติและมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเองทั้งหมด (Active Learning) ทั้งทักษะการปฏิบัติและทักษะการสาธิต เป็นชุดการเรียนรู้ที่มีความสมบูรณ์สามารถนำมาใช้ในชั้นเรียนได้ตามวัตถุประสงค์รายวิชา สามารถขยายผลไปใช้กับนิสิตรุ่นต่อไปได้ และเป็นแนวทางในการจัดทำแบบฝึกหรือชุดการสอนในรายวิชาอื่นๆ

เป็นการพัฒนาทั้งด้านความจำและพัฒนาความสามารถในการสอน

2. การออกแบบสถานการณ์จำลองเพื่อการเรียนการสอนต้องเตรียมการเป็นอย่างดี คู่มือการทดสอบสารปน

เปื้อนในอาหาร พร้อมชุดจำลอง กำหนดบทบาทหมุนเวียน
ตามตาราง แบบประเมินพฤติกรรมผู้เรียนทั้งผู้ฝึกปฏิบัติและ
ผู้สาคิต เป็นเครื่องมือกระตุ้นให้ผู้เรียนได้แสดงความรับผิดชอบ
ข้อต่อบทบาทที่ได้รับในกระบวนการเรียนรู้ สามารถนำ

มาศึษากับสถานการณ์ในชุมชน เช่น การจำลองตลาด
สุขภาพเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคของกลุ่ม
เป้าหมายที่มีปัญหาสุขภาพ



References

- Adamson, K. (2015). A systematic review of the literature related to the NLN/Jeffries simulation framework. *Nursing education perspectives*, 36(5), 281 – 291.
- Apiphan, S. (2013). *Comparison of achievement before and after learning by using 2 sales simulations on sales process of students at the year of vocational certificate level 2 Wimon College of Business Administration Technology*. Retrieved from http://www.pvca-ri.com/myfile/141014211846_1.pdf
- Chinpradit, S. (1991). *Comparison of learning achievement and concept building ability of Mathay omsuksa 1 students studying the field of education by teaching using simulation games and teaching according to a teacher's manual*. Bangkok: Graduate School Srinakharinwirot University. (in Thai)
- Department of Medical Sciences. (1993). *Guide to using food testing kits*. Bangkok: Religious Printing Press.
- Kokwan, K. (2011). *A study of learning achievement and satisfaction in learning Thai language subjects on Thai idioms of Prathomsuksa 4 students using simulation-type multimedia computer lessons*. Graduate School Srinakharinwirot University. (in Thai)
- Suebpradit, L., Onming, R., & Boonsong, J. (2008). Compare the results of using multimedia computer lessons. with simulation scenarios to accompany the lesson on sufficiency economy academic achievement with regular teaching for students in the 3rd grade. *Academic journal of the faculty of education*, 9(2), 68-73. (in Thai)
- Siwaamornrat, S. (2009). *The effect of using simulation on group work ability of Prathomsuksa 5 students at Wat Leabratbamrung School, Bang Sue District, Bangkok*. Bangkok: Graduate School Srinakharinwirot University. (in Thai)



Influence of Social Support on School Adaptation of Migrant Children: A Case of Guangdong Province, China

อิทธิพลของการสนับสนุนทางสังคมต่อการปรับตัวในโรงเรียนของเด็กย้ายถิ่น:
กรณีศึกษา จังหวัดกวางตุ้ง ประเทศจีน

Yuping Han¹ and Wasin Phromphitakkul¹

หยู่ปิง ฮาน¹ และ วสิน พรหมพิทักษ์กุล¹

¹School of Management, Shinawatra University

¹คณะการจัดการ มหาวิทยาลัยชินวัตร

Received: March 9, 2022

Revised: April 25, 2022

Accepted: April 25, 2022

Abstract

From the current social background of migrant children, there are a large number of urban migrant children in China. Their school adaptation is not only related to education but also can be included in the solution of social problems. A school is an important place for migrant children to study and live. Although the school adaptation of migrant children has attracted the attention and thought of many scholars and educators, relevant research focuses on the current situation investigation and problem description. There is an extreme lack of research on how to promote the self-efficacy of migrant children and the improvement of school adaptation through social support. The research on self-efficacy and its social support is of great value and significance. This paper reconstructs the social support system, with government support as the leader, school support as the main promoter and family support as the auxiliary. This paper proposes strategies for the three dimensions. In terms of leadership, the government should strengthen the top-level drive and build a guiding institutional environment. In terms of promotion, the school focuses on social and academic activities and builds a caring school supporting environment. In terms of assistance, families pay attention to behavior and relationship guidance, create an influential family education environment, and attach importance to the influence of social support and self-efficacy on the school adaptation of migrant children.

Keywords: migrant children, social support, school support, self-efficacy, school adaptation; governmental support, School adoption

บทคัดย่อ

จากข้อมูลเบื้องต้นทางด้านสังคมที่ผ่านมา นั้น มีการเดินทางย้ายถิ่นฐานของเด็กในประเทศจีนอยู่เป็นจำนวนมาก ซึ่งการต้องปรับตัวในโรงเรียนของเด็ก ๆ ไม่เพียงแต่มีความสัมพันธ์กับการศึกษาเท่านั้น แต่ยังอาจรวมถึงผลลัพธ์ของการก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมได้อีกด้วย โรงเรียนถือเป็นสถานที่ที่มีความสำคัญสำหรับเด็กย้ายถิ่นที่จะต้องเรียนรู้ และเป็นที่อาศัยในการอยู่ร่วมกัน ถึงแม้ว่าการปรับตัวในโรงเรียนของเด็กย้ายถิ่นจะเป็นที่สนใจของนักวิชาการ และนักการศึกษาจำนวนมากก็ตาม แต่กับพบว่างานวิจัยที่เกี่ยวข้องยังมุ่งไปยังการประเมินสถานการณ์เท่านั้น ขณะที่งานวิจัยที่ได้มีการระบุถึงปัญหาดังกล่าวยังมีอยู่อย่างจำกัด ซึ่งการส่งเสริมสถานะของเด็กย้ายถิ่น และการพัฒนาการปรับตัวในโรงเรียนผ่านทางความร่วมมือ และการให้ความสนับสนุนทางสังคม และงานวิจัยเกี่ยวกับสมรรถนะของเด็ก จึงถือเป็นการให้ความสำคัญสนับสนุนทางสังคมที่มีคุณค่ามากยิ่งขึ้นสำคัญ โดยรายงานฉบับนี้ ได้สร้างระบบสนับสนุนทางสังคมขึ้นใหม่ ที่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลในฐานะผู้นำของประเทศ การสนับสนุนจากโรงเรียนในฐานะผู้ส่งเสริมหลัก และการสนับสนุนจากครอบครัวในฐานะผู้ส่งเสริมรอง หรือในฐานะผู้ช่วย ที่มุ่งนำเสนอกลยุทธ์สำหรับ 3 มิติหลัก ได้แก่ (1) กลยุทธ์ด้านผู้นำที่พบว่า รัฐบาลควรสร้างความเข้มแข็งเพิ่มแรงผลักดันในระดับสูง และรวมถึงการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อบริบททางสังคม (2) กลยุทธ์ด้านสถาบันที่ชี้ว่า ควรมุ่งในการส่งเสริมให้โรงเรียนมีกิจกรรมทางสังคม ทางการศึกษาาร่วมกัน และต้องควรสร้างสภาพแวดล้อมของโรงเรียนที่ทำหน้าที่ในการคอยดูแล รวมถึงเป็นแรงในการสนับสนุน ผลักดัน (3) ด้านกลยุทธ์การเป็นผู้ช่วย หรือสนับสนุน ซึ่งครอบครัวควรให้ความสนใจในพฤติกรรม และความสัมพันธ์ของเด็ก ควรสร้างสิ่งแวดล้อมที่ทำให้ครอบครัวมีอิทธิพลต่อการศึกษา และให้ความสำคัญต่อการสนับสนุนทางสังคม อีกทั้ง ควรคำนึงถึงสมรรถนะของเด็กที่มีต่อการปรับตัวในโรงเรียนของเด็กย้ายถิ่น

คำสำคัญ: เด็กย้ายถิ่น, การสนับสนุนทางสังคม, การสนับสนุนจากโรงเรียน, ประสิทธิภาพตนเอง, การปรับตัวของโรงเรียน, การสนับสนุนจากรัฐบาล การรับเลี้ยงบุตรบุญธรรมของโรงเรียน



Introduction

Background Due to the increasingly close global exchanges, there is a large migrant population all over the world, and migrant children exist in all countries. Migrant children have been considered a vulnerable group in the process of trans-regional migration, whose problem with social integration has become increasingly prominent.

As the largest developing country in the world, China has witnessed rapid economic development. Since the 1980s, under the guidance of relevant national policies and with the acceleration of the urbanization process, China's rural population has continued to flow to cities and developed areas, forming a huge floating

population group. By the end of 2015, the rate of urbanization of permanent residents in China was 60.60%, the rate of urbanization of registered residence population was 44.38%, and the total number of migrant population was 247 million (National Population Census of China, 2022). In recent years, the scale and structure of the migrant population have changed greatly. From rapid growth to an adjustment period, the trend of family mobility has increased, and the family-scale of the migrant population has expanded. Hence, a new special group - migrant children have emerged. Migrant children have become a group that cannot be ignored in urban constr

ction and school education. According to the data of China's 6th National Census in 2010, there are about 35.81 million migrant children aged 0-17, an increase of 41.37% over the data in 2005, and it is still growing. There are 13 migrant children in every 100 children and 25 migrant children in every 100 urban children. Among them, the number of migrant children in Guangdong Province is the largest, reaching 4.08 million.

Migrant children entering cities from rural areas will be exposed to relatively superior material and educational environments, but they also face a series of difficulties and challenges in learning, life, social networking and so on. Among the many problems faced by migrant children, the key problem at this stage is school adaptation, because school adaptation will not only affect the cultivation of their knowledge, skills and good conduct but also affect their future career development and social integration. A school is an important place for migrant children to live and grow up. School adaptation is an important index to evaluate their mental health.

At present, from the research literature, scholars mostly study migrant children from education and policy and pay less attention to the adaptation of migrant children in school. The healthy growth of migrant children is closely related to their learning in school, their relationship with others and good behavior. Therefore, how to protect the rights and interests of migrant children and how to improve the school adaptation of migrant children is not only a key issue in the personal growth of members of this large group, but also an important issue related to social stability and the future development of urban and rural areas.

Research Objectives

1. To determine the influencing factors of migrant children's self-efficacy and school adaptation.
2. Explore the relationship among social support, self-efficacy and school adaptation, and the role of self-efficacy in school adaptation and social support of migrant children.
3. Establish a hypothetical model of the impact of social support on migrant children's school adaptation, and find the key factors affecting migrant children's school adaptation.

Literature Review

Social Support Theory is a theory that focuses on the interaction, social environment and the impact of social environment on the psychological growth and social adaptation of social members. Social support represents the idea that organized interpersonal networks can help people meet the expressive and instrumental needs of our society, which can prevent improper motivation. Francis (1994) believes that the basic meaning of social support can be interpreted from two aspects: first, functionally, social support mainly comes from important others such as parents, relatives, friends, classmates and colleagues, which belongs to the material, economic and spiritual support obtained by individuals from their social relationship network; Secondly, in terms of operation, social support is inseparable from the role of support sources on support objects.

Zhuang (2019) pointed out that migrant children will be unable to communicate with their classmates and teachers because of language problems. In foreign studies, most of them will consider the language problems of migrant children when they enter the inflow place. This is because

most migrant children abroad are migrant children and refugee children. They may come from different countries and have different languages. Therefore, there will be language barriers when entering the inflow place. Iskpa (2016) found in the study of migrant children in Haiti that migrant children in Haiti will experience the process of racism when they study in Chilean schools every day, and those stereotyped social ideas will be rebuilt. This problem will affect the interpersonal integration of migrant children. Tarrensweney (2017) studied 230 representative young children raised by relatives in New South Wales, Australia. The study found that the educational growth and life adaptation of children raised by relatives are affected by psychological factors. Puffer (2017) pointed out that more overseas working families in Thailand choose to send migrant children to better schools, and there are also problems such as inappropriate display of expensive stationery and poor academic performance of migrant workers' children in a poor environment. However, unlike families in other countries, a considerable proportion of wives in Thailand (10% to 25%) believe that they are unable to discipline their children without the support of their husbands.

The proportion of these problems is related to factors such as race, gender, policy and the state of residence. Irizarry, et al. (2016) believed that because children raised by relatives often encounter a variety of problems such as emotional neglect, family abuse, lack of educational care and drug abuse, children raised by relatives are prone to face a variety of obstacles and problems in educational growth and safety protection, and their academic performance, emotional adaptation and safety status are very worrying. Leonie and Jan Mason (2018) pointed out that children raised by relatives have certain deficiencies in parental care,

family rearing function, educational adaptability and other aspects. They have many problems such as anxiety, interpersonal communication barrier and poor family education support, and their social adaptability and performance need to be paid more attention by the public.

In addition, a small number of scholars believe that the problems caused by relatives raising children will also occur under the condition of non-relatives raising, and the negative impact of relatives raising on children may be exaggerated or exaggerated. For example, Xu and Charlotte (2018) research shows that there is not much difference between children raised by relatives and children raised by parents in terms of health and behavior.

At the family level, due to the restrictions of the educational level and the nature of work of the parents of migrant children, it is difficult for migrant children to get better family education (Zeng, 2018). With regard to the specific role of social support, Zhao (2014) studied the relationship between social support and depression and loneliness of migrant children, and explored the regulatory and mediating effects of psychological primacy. In their research on social support for migrant children, Zhao and Yang (2011) called on all sectors of society to pay attention to migrant children, give them more respect and care, and promote the establishment of their sense of belonging to school and the development of mental health. At the same time, studies have shown that gender and parents' educational level have different effects on the social support of migrant children (Zhang, 2016; Li, Ma & Zhang, 2018). At present, the level of social support of migrant children in China is low, and their social adaptation and integration are poor (Gan & Chen, 2012). However, other studies have shown that,

compared with non-migrant children, there is no significant difference in the level of objective support, but migrant children are significantly lower than non-migrant children in the utilization of support and subjective support (Tan, 2010).

Self-efficacy in specific fields mainly focuses on the academic problems of migrant children. Through the measurement of relevant self-efficacy scale, we can understand the problems and deficiencies of migrant children in the learning process, and carry out targeted intervention, so as to improve their academic performance and learning ability and improve their learning difficulties. Wang daoyang, Lu and Yin (2017) found that negative academic emotions can reduce the learning initiative of migrant children and affect the consolidation and improvement of their academic self-efficacy. Appropriate emotion regulation strategies can effectively inhibit the generation of negative academic emotions and reduce the negative evaluation of migrant children on their learning ability. When investigating the school well-being of migrant children, Liu (2017) found that the school well-being of migrant children is deeply affected by academic self-efficacy. When migrant children have a high academic self-efficacy, their learning values are clearer and clearer, their learning motivation is more sufficient, they can better deal with all kinds of challenges in learning and achieve good results, so as to enhance the school happiness of migrant children. Wang, Wei and Yin (2019) found in the study that due to the differences of migrant children, they are easy to have a sense of inferiority, which will hinder the improvement of migrant children's learning self-efficacy. It is necessary to use emotion regulation strategies to guide migrant children to convert their sense of inferiority into positive and healthy psychological

emotions, and enhance their personal learning beliefs, Complete the goal of strengthening academic self-efficacy and learning ability. Wu (2019) found that due to the low academic self-efficacy of migrant children, the academic achievement of migrant children is slightly lower than that of urban children. It is advocated to enhance the academic self-efficacy of migrant children by improving their family reading environment, so as to improve the academic achievement of migrant children. Li, Zhang and Dong (2019) pointed out that the level of academic self-efficacy is closely related to the personal performance and learning adaptation of migrant children. Therefore, group psychological counseling should be used to provide targeted assistance to ensure the steady and orderly improvement of migrant children's academic self-efficacy.

Sun (2016) proposed to accept the rights of mobile children with an inclusive attitude. Encourage their children to get along with migrant children and promote their faster integration. Shang (2018) also pointed out that the dual measures of innovation in participation mechanism and supervision mode should be realized, create a good governance environment, create an open and loose space for the school integration of migrant children, and create a good social atmosphere. Yu (2017) pointed out that after entering the city, migrant children should actively understand the local culture and promote integration by changing their habits. This is from the perspective of migrant children, and this influencing factor is different from the influencing factors mentioned above. This factor emphasizes the role of individual subjectivity. Jiao (2018) found that most girls have stronger self-regulation ability than boys. At the same time, in the process of self-regulation ability predicting school adaptation, the relationship

between teachers and students plays a regulatory and intermediary role.

School Adaptation: Through reading and sorting out the existing literature, it is found that targeted group psychological counseling in schools can promote the school adaptation of migrant children (Qi, 2017). Its research shows that psychological counseling resources can help migrant children better adapt to school life; The research of Xie (2017) on the perception of teenagers' school atmosphere shows that when teenagers get more help from classmates and better study and life, they can get a more positive emotional experience, which can promote the healthy development of teenagers. In the exploration of family factors, the interaction time between parents and children positively predicts children's school adaptation (Zhang, 2016). For migrant children, "mobility" has an adverse impact on their lives and schools, and the surrounding supporting tools have a certain protective effect on their psychological and behavioral adaptation. Zhu (2019)'s research found that the relationship between peer groups has become an important basis to measure the school adaptation of migrant children. Emily (2017) found that

migrant children of all ages have poor adaptation in schools in Germany by comparing the results of mental health and life satisfaction between migrant children and their German peers. Andre (2017) conducted research on cultural integration, studied migrant children and their parents in greater Sydney, New South Wales, Australia, and found that migrant children often fall into a dilemma between the two cultures. Based on this, it can be seen that there are different degrees of obstacles to the school integration of migrant children. Xie (2019) concluded through analysis that the school integration of girls is higher than that of boys. The older the migrant children are, the lower their school integration is. In terms of whether it is the only child, the school integration of non-only children will be better than that of only children. However, the conclusions drawn in other studies are different. For example, gender and age are not significant in school integration. The school integration of migrant children with only children is higher than that of non-only children. The reasons for this may be related to the different regions surveyed and the definition of school integration. Even if some factors are not significant, they are also worthy of attention.

Conceptual Framework

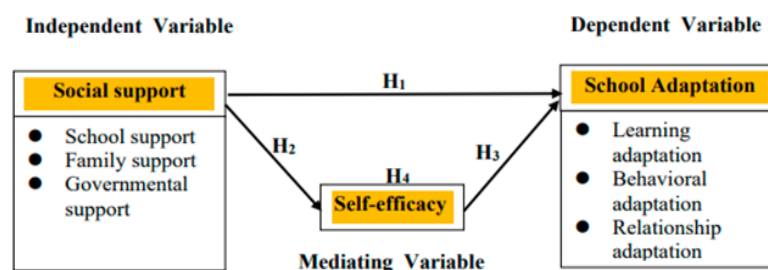


Figure 1 *Conceptual Framework: The Influence of Social Support on School Adaptation*

Source: Author developed from Sette et al (2018) and Ruobing (2019)

Research Hypothesis

Based on the theoretical discussion, the following hypothesis is put forward in this paper.

H_1 : Social support has a significant effect on School Adaptation.

Sub H_{1a} : School support has a significant effect on School Adaptation.

Sub H_{1b} : Family support has a significant effect on School Adaptation.

Sub H_{1c} : Governmental support has a significant effect on School Adaptation.

H_2 : Social support has a significant effect on self-efficacy.

Sub H_{2a} : School support has a significant effect on self-efficacy.

Sub H_{2b} : Family Support has a significant effect on self-efficacy.

Sub H_{2c} : Governmental Support has a significant effect on self-efficacy.

H_3 : Self-efficacy has a significant effect on School Adaptation.

Sub H_{3a} : Self-efficacy has a significant effect on Learning Adaptation.

Sub H_{3b} : Self-efficacy has a significant effect on Behavioral Adaptation.

Sub H_{3c} : Self-efficacy has a significant effect on Relationship Adaptation.

H_4 : Self-efficacy mediating the relationship between Social support and School Adaptation

Sub H_{4a} : Self-efficacy mediating the relationship between School support and School Adaptation.

Sub H_{4b} : Self-efficacy mediating the relationship between Family support and School Adaptation.

Sub H_{4c} : Self-efficacy mediating the relationship between Governmental support and School Adaptation.

Research Methodology

Research Design The purpose of this paper is to study the impact of social support on the school adaptation of migrant children. Based on the research purpose, the research method of this paper adopts quantitative analysis. The data were collected by questionnaire and questionnaire.

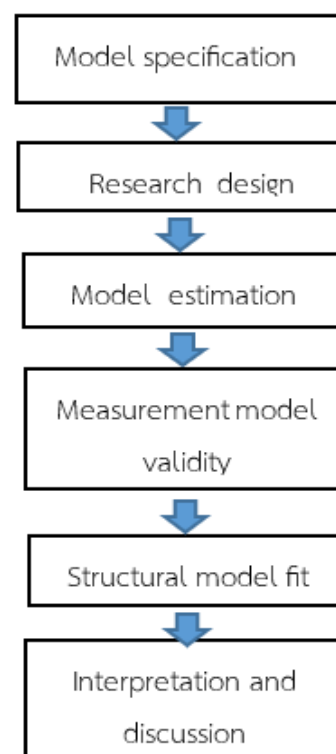


Figure 2 Structural equation research and design process

Source: Author developed from Neil J. Salkind (2010)

Population and Sample

The target population of this study is migrant children in junior middle school, with a target population of 465005 (data from Guangdong Provincial Department of education, 2018)

Some scholars have also proposed empirical rules to estimate the sample size. Nicolaou Masoner (2013) proposed that the ratio of the number of population N and the number of measurement variables p must be considered, and the recommended ratio gradually increases from

5 times of the minimum $N > 100$ (Gorsch, 1983 cited in Dimitrov, 2012) to 10 times (Nunnally & Bernstein, 1967; Everitt, 1975). A widely accepted ratio is that each indicator variable corresponds to 10 cases (Nunnally & Bernstein, 1967 cited in Wang & Wang, 2012).

On the basis of suggestions from SEM experts, according to Gorsch (1983), An ideal sample size-to-parameters ratio would be 10:1. A total of $q = 34$ model parameters require statistical estimates, then an ideal minimum sample size would be $N=34 \times 10=340$. Considering the effectiveness of sample recovery, the final sample size of this study is 450.

Research Tools

This study uses the semi-structured questionnaire method. The question items in the questionnaire are designed according to the maturity scale in the literature review and the conceptual framework of this paper. The questionnaire was distributed to migrant children in junior middle school.

Reliability refers to the reliability of the test, which reflects the degree to which the test results are affected by random errors. It shows the consistency, consistency and stability of the test results. The importance of reliability measurement is not only its own significance but also because it is the basis of validity. Before analyzing the scale data, we should first consider whether the measured value is reliable. Only when the reliability is accepted, the scale data analysis is useful. Cronbach's alpha coefficient is generally used to test the reliability. Alpha coefficients are usually combined with exploratory factor analysis. In the structural equation model, Joreskog and Sorbom (1992) proposed to construct reliability (CR) to measure the reliability of the scale. The

construction reliability allows the correlation and inequality between errors, and also allows the influence of potential variables on each item to be different, so as to effectively avoid the use of α . The coefficient measures the error caused by reliability. The coefficient should be accurate. In order to better evaluate the scale, CR and α Coefficient to test the reliability of the scale.

Before the formal distribution of the questionnaire, the reliability of the questionnaire needs to be tested. Cronbach's alpha coefficient is generally used to test the reliability because Cronbach's alpha coefficient is more suitable for the scale of attitude questions. α The coefficient is between 0-1. The closer it is to 1, the more reliable the questionnaire is.

CR coefficients are mainly used in CFA to construct reliability tests and to evaluate the internal consistency of observed variables to which a latent variable belongs. Some researchers believe that $CR \geq 0.5$ indicates the consistency of this measurement (Hair, 1998). Some scholars have emphasized that this standard is at least ≥ 0.6 (Bagozzi & Yi, 1998). Although there is no criterion for judging, most scholars adopt the following criteria: CR coefficient above 0.9 is excellent, 0.8 is very good, 0.7 is moderate, and above 0.5 is acceptable. If it is lower than 0.5, it indicates that at least half of the observed variation is due to random error, and its reliability should not be accepted (Kline, 1998).

Validity refers to the validity of the test, that is, whether the survey can accurately measure the content of the survey. This study uses content validity and structure validity as the test items of questionnaire validity.

Data Collection

There are 6213 urban junior middle schools in Guangdong Province (data from Guangdong Provincial Department of education, 2018). This study selects 50 of them as the distribution places of the questionnaire through simple random sampling. As the respondents were migrant children in junior middle school, the researchers sent the questionnaire to the schools of the respondents, sent the questionnaire to the staff responsible for student management, and introduced them to fill in the questionnaire requirements and precautions in detail. Then, these managers will randomly distribute the questionnaire to the migrant children in the school, guide these migrant children to fill in the questionnaire correctly, and these managers will take back the questionnaire.

Statistical Analysis

Since this study is designed as a quantitative study, the author inputs the data obtained from the questionnaire into the computer for statistical analysis. Descriptive statistical analysis of the questionnaire data is carried out through statistical software (IBM SPSS statistics 26), and structural equation analysis and verification are carried out through Amos software, so as to study the relationship between variables, verify the proposed assumptions, and analyze the relationship between school support and school adaptation.

According to the research objectives and a series of hypotheses, this study conducted a preliminary review of the recovered questionnaire and then put forward the invalid questionnaire. After that, the remaining valid questionnaires were coded and entered, and special documents were established for research. During the study, SPSS software and Amos software were used for statistical analysis of relevant data. Specific

data analysis methods include factor analysis, descriptive statistics, t-test, analysis of variance, correlation analysis, structural equation model, and so on.

Result

Descriptive Analysis of Measurement Items

Descriptive statistical analysis makes a statistical description of the relevant data of all variables in the survey, mainly including data frequency analysis, centralized trend analysis, dispersion analysis, distribution, and some basic statistical graphics.

Reliability and Validity Analysis

Reliability Analysis is to ensure the effectiveness of model fitting evaluation and hypothesis testing. In order to ensure the reliability and stability of the questionnaire, it is necessary to analyze the Reliability of the questionnaire. In this paper, Cronbach's Alpha reliability coefficient is used to measure the reliability of the questionnaire. The larger α coefficient is, the higher the reliability of the questionnaire is, namely, the higher the credibility and stability of the questionnaire.

Cronbach's Alpha of SLS is 0.901, greater than 0.8, and the reliability coefficients of SS, FS and GS are also greater than 0.8. This indicates that the scale has a good reliability from the whole to all dimensions.

Using spss 220 exploratory factor analysis and KMO and Bartlett's spherical test were performed on the scale. The results are shown in the table below. This paper analyzes the validity of the scale. The KMO value is 0.942, the chi square value of Bartlett sphere test is 9519.243, and the degree of freedom is 561. The results show that the significance is $0.000 < 0.001$, reaching a significant level, indicating that the questionnaire

is suitable for factor analysis.

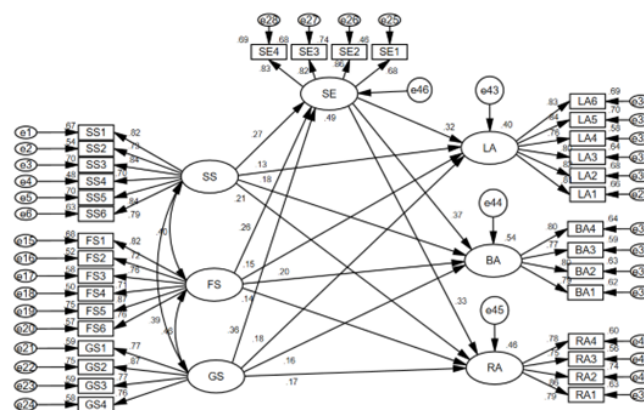
Confirmatory Factor Analysis (CFA)

it can be seen that $\chi^2 / DF = 1.493$ is between 1 and 3, $GFI = 0.907 > 0.9$, $IFI = 0.973 > 0.9$, $TLI = 0.970 > 0.9$, $CFI = 0.973 > 0.9$, $RMSEA = 0.034 < 0.08$, $SRMR = 0.033 < 0.05$. Therefore, it can be considered that this model has a good matching degree.

Confirmatory Factor Analysis (CFA)

When using SEM as the verification of the theoretical model, a good model matching degree (Byrne, 2010) is a necessary condition for SEM analysis. The matching degree is the degree of consistency between the expected covariance matrix estimated by the researcher's model and the sample covariance matrix. The better the

matching degree is, the closer the model is to the sample. In order to achieve this goal, researchers should consider the important relevant statistical indicators provided by SEM. In this study, several indicators are selected to evaluate the fitness of the overall model, including CMIN test, CMIN / DF ratio, fitness index (GFI), adjusted fitness (AGFI), root mean square of mean approximate error (RMSEA), non-benchmark fitness index (NNFI), incremental fitness index (IFI) and comparative fitness index (CFI). When evaluating the degree of fit between the model and data, various indicators should be comprehensively considered. When most indicators meet the requirements, it can be considered that the degree of fit between the model and data is good.



Annotation: IV is Independent Variable; DV is Dependent Variable; EKA is Efficient Knowledge Acquisition; EK is Explicit Knowledge; TK is Tacit Knowledge; ACRV is Allocation of Cluster's Residual Value.

Figure 3 Operation results of structural equation model

Source: Developed by author

The commonly used intermediary utility test method is the causality method proposed by Baron and Kenny (1986); However, Frilz (1997) believed that its statistical efficacy was low, so Sobel test was often used as a supplement. However, Sobel test also has defects. It needs to assume that the sample distribution of indirect effects is normal distribution. Therefore, Mck

nom recommends using the bootstrap method. This paper uses the bootstrap method in SPSS process. According to Hayes (1999) suggestion, set the number of bootstrap samples to 5000 and perform the mediation effect test. According to the research of Preacher and Hayes (2004), if the bootstrap confidence interval does not contain 0, the corresponding indirect, direct or total effect

exists, or if $Z > 1.96$, the corresponding effect exists. Check whether se plays an intermediary

role in the influence of independent variables on dependent variables. The results are as follows:

Table 1

Test of the mediating effect of Se on the influence of independent variables on dependent variables

Path	effect	Effect	SE	Bias Corrected (95%)			Percentile method (95%)		
				LLCI	ULCI	P	LLCI	ULCI	P
SS-SE-LA	Direct effect	0.134	0.056	0.028	0.250	0.013	0.024	0.245	0.017
	Total effect	0.223	0.053	0.121	0.327	0.001	0.120	0.326	0.001
	Intermediary effect	0.088	0.024	0.047	0.144	0.000	0.045	0.142	0.000
	Direct effect	0.150	0.054	0.041	0.252	0.007	0.044	0.255	0.006
FS-SE-LA	Total effect	0.234	0.055	0.120	0.336	0.001	0.124	0.340	0.000
	Intermediary effect	0.084	0.023	0.046	0.139	0.000	0.043	0.133	0.000
	Direct effect	0.178	0.060	0.060	0.295	0.004	0.059	0.295	0.004
	Total effect	0.296	0.056	0.188	0.403	0.000	0.187	0.402	0.000
GS-SE -LA	Intermediary effect	0.117	0.030	0.065	0.184	0.000	0.063	0.181	0.000
	Direct effect	0.176	0.051	0.076	0.276	0.001	0.074	0.275	0.001
	Total effect	0.278	0.049	0.182	0.372	0.000	0.182	0.372	0.000
	Intermediary effect	0.102	0.028	0.054	0.166	0.000	0.053	0.164	0.000
SS-SE -BA	Direct effect	0.204	0.052	0.102	0.305	0.000	0.099	0.303	0.000
	Total effect	0.300	0.050	0.200	0.397	0.000	0.199	0.396	0.000
	Intermediary effect	0.096	0.027	0.051	0.156	0.000	0.050	0.154	0.000
	Direct effect	0.159	0.059	0.050	0.282	0.005	0.045	0.277	0.006
FS-SE-BA	Total effect	0.293	0.052	0.195	0.399	0.000	0.193	0.396	0.000
	Intermediary effect	0.135	0.031	0.081	0.208	0.000	0.080	0.203	0.000
	Direct effect	0.208	0.056	0.098	0.316	0.001	0.096	0.315	0.001
	Total effect	0.298	0.053	0.195	0.399	0.000	0.195	0.399	0.000
SS-SE-RA	Intermediary effect	0.090	0.025	0.048	0.147	0.000	0.046	0.144	0.000
	Direct effect	0.140	0.057	0.022	0.247	0.022	0.025	0.251	0.019
	Total effect	0.225	0.055	0.114	0.328	0.000	0.117	0.331	0.000
	Intermediary effect	0.085	0.023	0.046	0.137	0.000	0.044	0.133	0.000
FS-SE-RA	Direct effect	0.171	0.057	0.066	0.286	0.002	0.060	0.282	0.003
	Total effect	0.291	0.053	0.184	0.397	0.000	0.181	0.393	0.000
	Intermediary effect	0.119	0.028	0.070	0.181	0.000	0.068	0.179	0.000
	Intermediary effect	0.119	0.028	0.070	0.181	0.000	0.068	0.179	0.000

From the boost mediation effect test in the above table, it can be seen that the confidence interval of each independent variable for the indirect effect and direct effect of the dependent variable does not include 0, indicating that the

indirect effect and direct effect are significant, that is to say, Se plays a partial intermediary role in each dimension of the independent variable. All assumptions are true.

Discussions

the test results of this research hypothesis

are summarized as follows:

Table 2

Testing Results of Hypotheses

Hypotheses	Results
H ₁ : Social support has a significant effect on School Adaptation.	Accepted
H _{1a} : School support has a significant effect on School Adaptation.	Accepted
H _{1b} : Family support has a significant effect on School Adaptation.	Accepted
H _{1c} : Governmental support has a significant effect on School Adaptation.	Accepted
H ₂ : Social support has a significant effect on self-efficacy.	Accepted
H _{2a} : School support has a significant effect on self-efficacy.	Accepted
H _{2b} : Family Support has a significant effect on self-efficacy.	Accepted
H _{2c} : Governmental Support has a significant effect on self-efficacy.	Accepted
H ₃ : self-efficacy has a significant effect on School Adaptation.	Accepted
H _{3a} : self-efficacy has a significant effect on Learning Adaptation.	Accepted
H _{3b} : self-efficacy has a significant effect on Behavioral Adaptation.	Accepted
H _{3c} : self-efficacy has a significant effect on Relationship Adaptation.	Accepted
H ₄ : self-efficacy mediating the relationship between Social support and School Adaptation.	Accepted
H _{4a} : self-efficacy mediating the relationship between School support and School Adaptation.	Accepted
H _{4b} : self-efficacy mediating the relationship between Family support and School Adaptation.	Accepted
H _{4c} : self-efficacy mediating the relationship between Governmental support and School Adaptation.	Accepted

According to Cobb (1976), social support consists of three types of information: the first is information that makes individuals feel cared for and loved; the second is information that makes individuals feel respected and valued; the third is information that makes individuals feel a sense of belonging and responsibility. Social support is a generic resource from one's friends or acquaintances that can help him or her cope with problems or crises in daily life or adapt to

changes in circumstances. The results of this study verify the rationality of this view from an empirical perspective. Zhang (2021) and Ding (2014) also found this law in their studies. It is found that there is a significant positive correlation between the understanding of social support and school adaptation among urban migrant children. Social support is a protective factor that promotes individual self-efficacy. Social support can help individuals acquire more successful

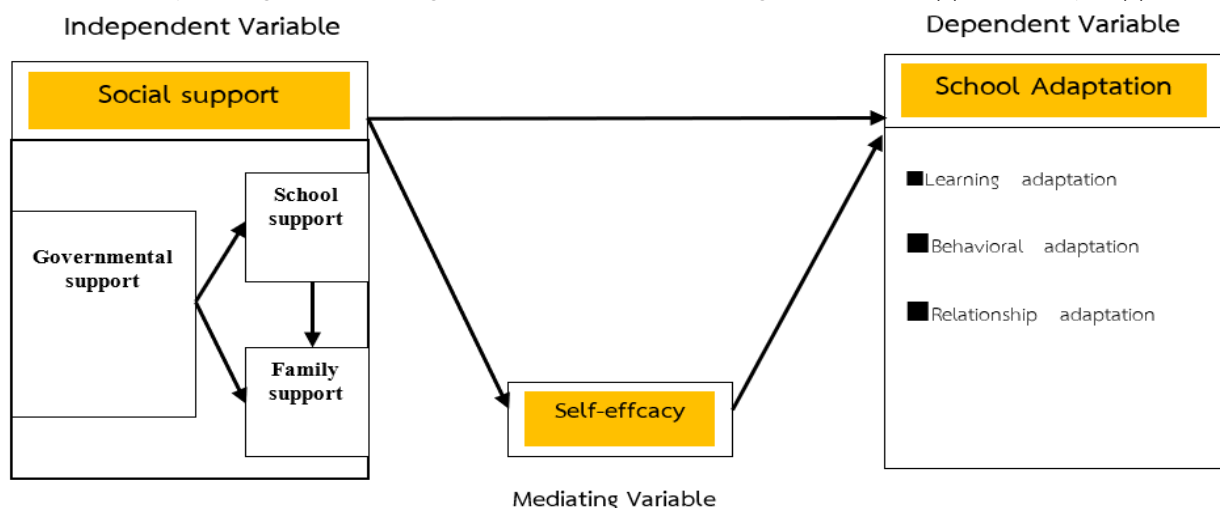
experience, enhance their positive evaluation of their own ability, and thus improve their sense of self-efficacy. Conversely, the less social support they received, the lower their self-efficacy is. The main effect model of Social Support holds that the more social support an individual receives, the more positive perception of the environment and positive emotions he or she has. Positive emotions can enhance the cognitive flexibility of individuals, improve the expectation and judgment of their own behavior ability and behavior results, and enhance the sense of self-efficacy. Du (2021) and Ye (2022) both found a significant positive correlation between social support and self-efficacy. Self-efficacy affects or determines people's choice of behavior, persistence and effort level of the behavior. It affects people's thinking patterns and emotional response patterns, and then affects the acquisition and performance of new behaviors. Wang (2013) found significant correlation between self-efficacy and school adaptation variables. The encouragement, affirmation, care and love provided by social support can bring positive emotional experience to children, provide a good environment for children, and produce positive educational results. Improving children's sense of self-efficacy has a profound impact on children's physical and mental health and their ability to regulate and regulate. It can

mobilize children's inner strength, show more self-controlled behaviors, promote their overall physical and mental development, and improve their school adaptation level. Chen (2020) demonstrated the mediating role of self-efficacy in the relationship between support and school adaptation, which is consistent with the results of this study.

Conclusion and Recommendation

On the basis of summarizing the previous research on the school adaptation of migrant children, With the help of social support theory, educational equity theory and legal system theory, this paper uses quantitative research methods to analyze the impact of social support factors and self-efficacy on the school adaptation of urban migrant children. Analysis of social support, school adaptation and self-efficacy; Government support has a direct positive effect on school adaptation, School support has a direct positive effect on school adaptation, Family support has a direct positive effect on school adaptation; Partial mediating effect of self-efficacy between social support and school adaptation, Social support structure relationship of school adaptation of migrant children.

To sum up, in terms of the relationship between government support, family support and



school support, government support that has an impact on family support and school support involves not only assistance policies and material assistance, but also specific family condolences and care activities. To a certain extent, government support is conducive to providing direction and standards for the optimization of family support and school support. Therefore, giving full play to the guiding role of the government is conducive to improving the quality of family education and school education of migrant children, which is conducive to promoting the school adaptation of migrant children to a certain extent. Government support has a direct positive effect on family support and school support. Based on this, this study analyzes and optimizes social support, and puts forward the following conceptual framework:

The research shows that the government's promotion of family support and school support for migrant children can play a promoting effect, and government support has a direct positive effect on relationship adaptation. Governments at all levels can design corresponding care policies and systems for migrant children, and also provide financial and human support for junior middle school education for migrant children. Due to its administrative and financial advantages, it can play a leading role in the social support system for the school adaptation of migrant children. Schools play a key role in promoting the improvement of the school adaptation status of migrant children. School support can play a leading role in the social support system for the school adaptation of migrant children. It is also the core support link of migrant children's school adaptation. School support has a direct positive effect on family support. For migrant children, parents or guardians are the people

who have more contact in their family growth and life. Relationship adaptation and behavior adaptation are the direct focus of family support affecting school adaptation. Family support plays an important auxiliary role in the social support system of school adaptation of migrant children. This study believes that "government support as the leader, school support as the main promoter, and family support as the auxiliary" can be taken as the support system framework. We can try to provide material resources, spiritual resources and other resources as well as institutional guarantee to promote the school adaptation of migrant children in the social network collection system of government support, school support and family support, so as to promote the construction of social support system for their school adaptation.

Therefore, in order to improve the school adaptation of migrant children, we can start from the following aspects:

1. Create a supportive atmosphere

Schools should treat migrant children and local children equally, allocate teaching resources reasonably, avoid the situation that migrant children are assigned to concentrated classes, and provide the possibility of interaction and communication on basic conditions. In addition to the power of school and social resources, attention should be paid to the connection between school and family. Parents' attention to their children and involvement in their children's lives are positive for school adaptation. We can spread positive and scientific family education concepts through posters and voice broadcasts, so that parents of migrant children pay attention to their spiritual development needs while paying attention to their material life.

2. Pay more attention to the self-improvement of children

For migrant children, peer group is an important companion group in their growth, which has an indispensable influence on their self-cognition and development. Self-efficacy growth camp can be carried out for unified response and solution. The development camp is a supportive resource for migrant children and can contribute to the establishment of positive self-efficacy for children.

In addition, under the protection of national systems and policies, migrant children have basically achieved “education”. In addition to further implementing the education of migrant children, we should also pay attention to the quality of education, avoid simplifying the standards of migrant children, and pay attention to the establishment of a friendly connection between migrant children and local children.



Reference

- Andre, M. N., & et. al. (2017). *Youth as contested sites of culture: The intergenerational acculturation gap amongst new migrant communities-parental and young adult perspectives*. Retrieved from <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0170700>.
- Bagozzi, R., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the academy of marketing sciences*, 16, 74-94.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of personality and social psychology*, 51, 1173–1182.
- Byrne, B. M. (2010). *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming*. (2nd ed.). New York: Routledge Taylor & Francis Group.
- Chen, S. M., Zhang, W., & Li, Y. (2020). The effect of parental involvement on children’s school adjustment: The multiple mediating effects of teacher support and children’s self-efficacy. *Chinese journal of special education*, (12), 76-82
- Cobb, S. (1976). Social support as a moderator of life stress. *Psychosomatic medicine*, 38(5), 300-314.
- Dimitrov, D. (2012). Statistical methods for validation of assessment scale data in counseling and related fields. *Applied psychological measurement*, 31, 367-387
- Ding, F., Wu, W., Zhou, Y., & Fan, L. M. (2014). Implicit group preference, social support and school adjustment among middle school migrant children. *Psychological exploration*, 34(3), 249-254.
- Du, P. J., & Kan, L. J. (2021). Effects of self-efficacy on social support and fear of disease progression in chronic heart failure. *Modern preventive medicine*, 48(23), 4413-4416.
- Emily, F., & et. al. (2018). Immigrant youth in Germany psychological and sociocultural adaptation. *European psychologist*, 18(3), 158-168.
- Francis, T., & Cullen, F. T. (1994). Social support as an organizing concept for criminology: Presidential address to the academy of criminal justice sciences. *Justice quarterly*, 11(4), 527-559

- Gan, W. Y., & Chen, X. (2012). The review for social support for migrant children. *China youth studies*, (5), 84-89.
- Gorsuch, R. L. (1983). *Factor analysis*. (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hayes, A. F. (2017) *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*. New York: Guilford.
- Irizarry, C., Miller, K., & Bowden, M. (2016). Kinship care: Child safety or easy option? staff and carers' perspectives. *Journal of family social work*, 9(3), 1-21.
- Jiao, X. Y., & Cao, X. S. (2018). The relationship between primary School students' self-regulation, teacher-student relationship and school adaptation. *Chinese psychological association*, 689-690.
- Joreskog, K. G., & Sorbom, D. (1992). *LISREL viii: Analysis of linear structural relations*. Mooresville, IN: Scientific Software.
- Kline, R. B. (1998). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: Guilford Press.
- Leonie, G., & Jan, M. (2018). Challenges posed by kinship care: A study focussing on new south wales. *Children Australia*, 28(4), 12-18.
- Li, J., Zhang, L. C., Dong, S. H., & Zhang, H. (2019). The effect of group intervention on the academic self-efficacy of migrant Adolescents. *Education and academic monthly*, (2), 86-91
- Liu, Y. (2017). *Institutional guarantee of rural migrant children and adolescents' right to education*. Beijing. China: China Youth University of Political Science.
- Madrid, S., Kahtor, R., & Fernie, D. (2011). *Educating toddler to teacher: Learning to see and influence the peer and school culture of classrooms*. Newburyport, Mass.: Hampton Press.
- National Population Census of China. (2022). *China population 2022 (Live)*. Retrieved from <https://worldpopulationreview.com/countries/china-population>.
- Nicolaou, A. I., & Masoner, M. M. (2013). Sample size requirements in structural equation models under standard conditions. *International journal of accounting information systems*, 14, 256-274.
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2004). SPSS and SAS procedures for estimating indirect effects in simple mediation models. *Behavior research methods, instruments, & computers*, 36(4), 717-731.
- Puffer, E. S., Annan, J., Sim, A. L., & et. al. (2017). The impact of a family skills training intervention among burmese migrant families in Thailand: A randomized controlled trial. *Plos one*, 12(3), 1-19.
- Qi, L. L. (2017). *Research on the influence of group psychological counseling on school adaptation of migrant children*. China: Hunan Normal University.
- Roubing, Z. (2019). *Students' family support, peer relationships, and learning motivation and teacher fairness have an influence on the victims of bullying in the middle School of Hong Kong*. Bangkok: Dhurakij Pundit University. (in Thai)
- Salkind, N. (2010). *Encyclopedia of research design*, Vol. 1. Retrieved from <https://philpapers.org/rec/SALEOR-4>

- Sette, S., Hipson, W. E., Zava, F., Baumgartner, E., & Coplan, R. J. (2018). Linking shyness with social and school adjustment in early childhood: The moderating role of inhibitory control. *Early education and development*, 29(5), 675–690.
- Shang, W. W. (2018). *School integration and governance of migrant children*. Shanghai: East China Normal University.
- Sun, X. L. (2016). Study on school adaptability of migrant children. *Modern education science*, (12), 20-21.
- Taifel, H., & Turner, J. C. (1985). *The social identity theory of intergroup behavior*. In S. Worchel & W. G. Austin. (Eds.) *Psychology of intergroup relation*. (2nd ed.). Chicago: Nelson-Hall.
- Tan, Q. B. (2010). The relationship between social support and school adjustment of urban migrant children. *Chinese journal of health psychology*, 18(1), 68-70.
- Tarrensweeney, M. (2017). The mental health of adolescents residing in court-ordered foster care: Findings from a population survey. *Child psychiatry and human development*, (5), 1-9.
- Thoits, P. A. (2011). Perceived social support and the voluntary, mixed, or pressured use of mental health services. *Society and mental health*, 1(1),
- Wang, D. Y., Wei, W., & Yin, X. (2019). The relationship between self-esteem and learning self-efficacy in migrant children: The moderating role of emotion regulation strategies. *Psychological and behavioral research*, 17(1), 48-55.
- Wang, J., & Wang, X. (2012). *Structural equation modeling: Applications using M-plus*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Wang, Y. (2013). A study on self-efficacy and school adjustment of migrant children. *Journal of inner mongolia normal University (education science edition)*, 26(6), 52-55, 67.
- Wu, P. P. (2019). *Research on the relationship between reading environment, self-efficacy and academic achievement*. Fujian, China: Xiamen University.
- Xie, X. D., Huang, Y. N., Yu, C. F., & Zhang, W. (2017). The Relationship between school atmosphere perception and school adjustment: the mediating role of school participation. *Education measurement and evaluation*, (2), 36-43.
- Xie. Y. (2017). An analysis of the factors influencing the educational integration of migrant Children: The perspective based on educational process and educational results. *Education and economy*, 14(4), 58-65.
- Yan, f. Xu., & Charlotte, L. B. (2018). Children's mental health and its predictors in kinship and non-kinship foster care: A systematic review. *Children and youth services review*, (89), 243-262.
- Yu, X. H. (2017). *A study on school integration of children of migrant workers*. Shanghai: East China Normal University.
- Ye, M., Wang, W., Cheng, C., & Xu, Z. Q. (2022). The relationship between social support and job satisfaction of preschool integrated Education teachers: The Mediating role of self-efficacy. *Chinese journal of health psychology*, 30(1), 58-64.
- Zeng, H. Y. (2018). *Research on the Intervention of group work in urban migrant children's classroom learning deviation behavior*. Jiangxi, China: Jinggangsha University.

- Zhang, Y., Jiang, B., & Hu, Q. (2021). The relationship between persistence and life satisfaction of urban migrant children: The chain mediating role of social support and school adjustment. *China special education*, 5, 60-65.
- Zhang, Y. P. (2016). School adjustment and family factors of migrant children: A case study of three public schools in Beijing. *Education guide*, (6), 41-46.
- Zhang, Y. Q. (2016). *Social support and school adjustment among migrant children: The mediating role of social identity*. China: Hunan University of Science and Technology.
- Zhao, Y. (2014). A study on the relationship between social support, depression and core self-evaluation among migrant children. *Abstracts of the 17th national psychological academic conference*, 1392-1394.
- Zhao, Y. S., & Yang, L. (2011). Social support and mental health of migrant children: The mediating role of School belonging. *Journal of qingdao polytechnic college*, 24(6), 56-59.
- Zhu, W. W. (2011). *Research on the relationship between peer relationship, Self-concept and School adjustment of migrant Children*. China: Sichuan Normal University.
- Zhuang, X. Z., & Li, Z. (2015). Investigation and analysis on the Integration of migrant children in urban Schools: A case study of southern Jiangsu Province. *Education research*, 36(8), 81-90.



การศึกษาปัจจัยสนับสนุนต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของแรงงานไทย
ในอุตสาหกรรมยานยนต์
Factors Supporting to Increase Thai Labor Performance in
the Automotive Industry

โชติมา โชติกเสถียร¹ และ กฤษยา มะแอ²

Chotima Jotikasthira¹ and Kritsaya Maair²

¹คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

¹Faculty of Business Administration, Rajamangala University of Technology Thanyaburi

²คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

²Faculty of Business Administration and Liberal Arts, Rajamangala University of Technology Lanna

Received: December 22, 2021

Revised: February 28, 2022

Accepted: February 28, 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยสนับสนุนต่อการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของแรงงาน และเพื่อศึกษาปัจจัยที่กำหนดความแตกต่างของอัตราค่าจ้างและชั่วโมงการทำงานของแรงงานในอุตสาหกรรมยานยนต์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือแรงงานกึ่งฝีมือในกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์จำนวน 580 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมาน คือ One-Way ANOVA ผลการศึกษาพบว่า แรงงานในกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีวุฒิการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา แรงงานไทยในอุตสาหกรรมยานยนต์ส่วนใหญ่มีค่าจ้างแรงงานต่อวันต่ำกว่า 300 บาท สำหรับการศึกษาปัจจัยเกื้อหนุนในการส่งเสริมประสิทธิภาพในการทำงาน พบว่า แรงงานจะได้เข้ารับการอบรมปีละ 1-2 ครั้ง ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับตลาดแรงงานในประชาคมอาเซียน อย่างเป็นประจำ มีส่วนร่วมในกิจกรรม รับรู้ถึงความปลอดภัยในการทำงาน การมีภาระหนี้สินยังมีผลต่อความตั้งใจทำงานมากขึ้น แรงงานส่วนใหญ่มีทักษะทางด้านภาษาอังกฤษในระดับพอใช้และต้องการให้รัฐบาลช่วยสนับสนุนทักษะทางด้านภาษา แรงงานมีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และต้องการให้นายจ้างส่งเสริมศักยภาพด้านการทำงานให้มีความเชี่ยวชาญมากยิ่งขึ้น สำหรับปัจจัยที่กำหนดความแตกต่างในอัตราค่าจ้างและจำนวนชั่วโมงการทำงาน ได้แก่ สถานภาพสมรส และระดับการศึกษา จะเห็นว่าแรงงานกลุ่มตัวอย่างมีความพร้อมต่อการพัฒนาทักษะเพื่อเพิ่มศักยภาพในการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นซึ่งสะท้อนจากการรับรู้ข้อมูลข่าวสารและความต้องการให้รัฐบาลสนับสนุนทางด้านภาษา

คำสำคัญ: แรงงานไทย, อุตสาหกรรมยานยนต์, ประชาคมอาเซียน, ประสิทธิภาพการทำงาน

Abstract

The purposes of this quantity research were to study the supporting factors to increase the work efficiency of the workers as well as to study the factors that determine the difference in wage rates and working hours of workers in this sector. The population were random sampling and being semi-skilled workers in the automotive industry of 580 people. the questionnaire was a tool for collecting the data. statistics used in data analysis were descriptive statistics and inferential statistics. The result indicated that most of the labor, in this industry, were male, had a secondary education level, and had the minimum wage of 300 baht a day. The study of supportive factors in promoting work efficiency, it was found that workers would receive 1 to 2 times a year in training program, be informed AC labor market information regularly. Not only the participation in work hygiene and safety but also the burden of debt showed a positive effect on work attention. Most workers were reported that they had sufficient English language skills but required the government to support other language skills. however, the factors that determine the difference in wage rates and the number of working hours, including gender, status and education level. It can be interpret that the sample workers are ready to develop skills to increase their potential.

Keywords: Thai Labor, Machinery Industry, Asean Community, Efficiency



บทนำ

การไหลเวียนของประชากรอาเซียนในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีมานานนับตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์ จนกระทั่งเริ่มต้นสงครามเย็นทำให้การเดินทางระหว่างประเทศลดลง และในระบบเศรษฐกิจแบบทุนนิยมทำให้สมาชิกหลายประเทศไม่สามารถพัฒนาเศรษฐกิจให้เติบโตได้อย่างเท่าเทียมกัน จึงนำไปสู่การไหลออกของแรงงาน เพื่อออกแสวงหาความมั่งคั่ง

การเคลื่อนย้ายแรงงานระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียนมักจะสร้างความสับสนอยู่เสมอ เนื่องจากคนส่วนใหญ่เข้าใจว่าเมื่อมีการจัดตั้งประชาคมอาเซียนอย่างเป็นทางการในปี พ.ศ.2558 แล้ว แรงงานต่างด้าวโดยเฉพาะจากสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ สปป.ลาว และกัมพูชา ซึ่งส่วนใหญ่เป็นแรงงานไร้ฝีมือ (Unskilled Labour) จะสามารถเข้ามาทำงาน ในประเทศไทยและทดแทนกำลังแรงงานที่มีอยู่เดิม ซึ่งในความเป็นจริงประเทศสมาชิกประชาคมอาเซียนทั้ง 10 ประเทศไม่เคยมีการตกลงแต่อย่างใดที่จะให้มีการเปิดเสรีการเคลื่อนย้ายแรงงานฝีมือ

แม้จะมีเป้าหมายในการเคลื่อนย้ายแรงงานอย่างเสรี ก็เป็นเพียงการตั้งเป้าหมายว่าจะให้แรงงานฝีมือ (Skilled Labour) สามารถเคลื่อนย้ายได้เท่านั้นและในความเป็นจริง ณ ปัจจุบัน แรงงานที่ทำได้ตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ในข้อตกลงยอมรับร่วม (Mutual Recognition Arrangements: MRAS) เท่านั้นที่จะสามารถเข้ามาทำงานและออกไปทำงานในประเทศอาเซียนได้อย่างเสรี

อย่างไรก็ตามเกือบทุกประเทศในอาเซียนต่างมีความต้องการแรงงานจากประเทศสมาชิกทั้งสิ้น หากภาครัฐ มีนโยบายที่บีบให้แรงงานเหล่านั้นกลับประเทศ หรือมีมาตรการแก้ไขไม่ถูกจุดในเรื่องแรงงาน ผลเสียก็จะตกอยู่กับเศรษฐกิจของไท่เอง เมื่อพิจารณาในภาพรวมตลาดแรงงานของไทยเริ่มประสบปัญหาการขาดแคลนแรงงานแล้ว โดยเฉพาะแรงงานวัยฉกรรจ์ที่พร้อมจะทำงานที่ใช้แรงงานเข้มข้น (labour intensive)

ดังนั้น จึงเป็นสิ่งที่น่าสนใจว่าแรงงานไทยมีความพร้อมต่อการพัฒนาศักยภาพตนเองมากน้อยเพียง

โดยพิจารณาจากปัจจัยต่างๆ ที่สนับสนุนต่อการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของแรงงาน อีกทั้งมีปัจจัยเชิงคุณลักษณะส่วนบุคคลใดบ้างที่มีผลต่อการกำหนดอัตราค่าจ้างและจำนวนชั่วโมงการทำงานของแรงงาน ในภาคอุตสาหกรรมยานยนต์

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยสนับสนุนต่อการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของแรงงานในอุตสาหกรรมยานยนต์
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่กำหนดความแตกต่างของอัตราค่าจ้างและชั่วโมงการทำงานของแรงงานในอุตสาหกรรมยานยนต์

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ประสิทธิภาพในการทำงาน

ประสิทธิภาพ หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดความสำเร็จบรรลุตามวัตถุประสงค์ในการปฏิบัติงาน โดยอาศัยการบริหารจัดการทรัพยากรในการปฏิบัติงานอย่างคุ้มค่า ประหยัด เกิดประโยชน์สูงสุด และก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานอย่างราบรื่นรวดเร็ว เรียบร้อย และทำให้ใช้บริการเกิดความพึงพอใจ (สุพัตรา จันทระยอด, 2554) ส่วน นิมนวน ทองแสน และ นพวรรณ พจนพิศุทธิพงษ์ (2559) ได้ให้ความหมายของประสิทธิภาพการทำงานไว้ว่าเป็นการปฏิบัติงานเกิดพร้อมหลายๆ ปัจจัยที่รวมกันขึ้นเพื่อกระทำการสิ่งใดให้บรรลุเป้าขององค์กร ของคนทุกคนที่ร่วมมือกันทำงานนั้นๆ ให้เกิดประสิทธิผลอย่างสูงสุดได้มาตรฐาน และใช้ต้นทุนในการปฏิบัติที่น้อยมากแต่ได้ผลมากยิ่งกว่า ดังที่ทุกคนได้ร่วมกันปฏิบัติตามเป้าหมายที่มีอย่างเดียวกัน

ปัจจัยที่สำคัญมีผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

สมเกียรติ พุนทอง (2540) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ ต้องประกอบลักษณะสำคัญ 4 ประการคือ ประการแรก ลักษณะของตัวบุคคลโดยทั่วไปขึ้นอยู่กับปัจจัยที่เกี่ยวกับความต้องการ ความสนใจ ค่านิยม ความเฉลียวฉลาด และทัศนคติที่มีต่องานต่อสภาพงานและต่อหัวหน้างานด้วย ประการที่สอง ลักษณะของงานที่จะทำให้เป็นเครื่องมือชี้ให้เห็นทั้ง

ประสิทธิภาพความพอใจของงานได้ เช่น การมอบหมายที่มีความสำคัญให้ทำ หรือการช่วยเหลือให้ผู้ทำงานมีความก้าวหน้า ประการที่สาม ลักษณะของสภาพงานเป็นเครื่องชี้ให้เห็นทั้งประสิทธิภาพของโครงสร้างองค์กร นโยบาย ทัศนคติของฝ่ายจัดการและคนงาน ตลอดจนบรรยากาศในการทำงาน และประการที่สี่ ลักษณะของหัวหน้าหรือผู้บริหารที่แสดงและปฏิบัติออกมาอย่างเหมาะสมให้เห็นถึงรูปแบบของผู้นำ ตลอดจนบุคลิกท่าทาง ซึ่งจะมีผลต่อการปฏิบัติงานของผู้ใต้บังคับบัญชา

นอกจากนี้ การที่จะปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ ผู้ปฏิบัติจะต้องได้รับการตอบสนองความต้องการทั้งภายในและภายนอก ซึ่งหากได้รับการตอบสนองแล้วย่อมหมายถึงการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยความต้องการภายนอก ได้แก่ รายได้หรือค่าตอบแทน ความมั่นคงปลอดภัยในการปฏิบัติงาน สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ตำแหน่งหน้าที่ ความต้องการเข้าหมู่คณะ ความต้องการแสดงความรู้สึกต่อความเป็นเพื่อนและความรักใคร่สำหรับความต้องการภายใน ได้แก่ ความจงรักภักดี ความเป็นมิตร และความต้องการในศักดิ์ศรีของตน (Zateanick et al, 1958)

การนำผลผลิตแรงงานไปใช้ในทางปฏิบัติเกี่ยวกับการกำหนดอัตราค่าจ้าง

ค่าจ้าง หมายถึง ผลตอบแทนจากการใช้แรงงานที่ผู้ประกอบการจ่ายให้แก่แรงงาน ผลตอบแทนที่แรงงานได้รับนี้อาจจะเป็นเงินตราหรือสินค้าและบริการที่มีมูลค่าเป็นเงินก็ได้ (Ferguson and Gould, 1975)

อัตราค่าจ้าง หมายถึง ผลตอบแทนที่แรงงานได้รับจากการทำงานในระยะเวลาหนึ่ง เช่น ผลตอบแทนต่อชั่วโมง ต่อวัน หรือต่อเดือน เป็นต้น (Ferguson and Gould, 1975)

โดยทั่วไปแล้วค่าจ้างมักจะจ่ายในรูปตัวเงิน แต่เนื่องจากรายได้เป็นตัวเงินมักจะไม่ได้วัดมาตรฐานการครองชีพของแรงงานเสมอไป เพราะอำนาจการซื้อของเงินมักเปลี่ยนแปลงตามการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้า ดังนั้น นักเศรษฐศาสตร์จึงวัดค่าจ้างในสองลักษณะคือ อัตราค่าจ้างที่เป็นตัวเงิน และอัตราค่าจ้างที่แท้จริง

การปรับอัตราค่าจ้าง

การปรับเปลี่ยนอัตราค่าจ้าง มักเกี่ยวข้องกับปัจจัยต่างๆ 5 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยที่หนึ่ง อัตราค่าจ้างในตลาด หาก

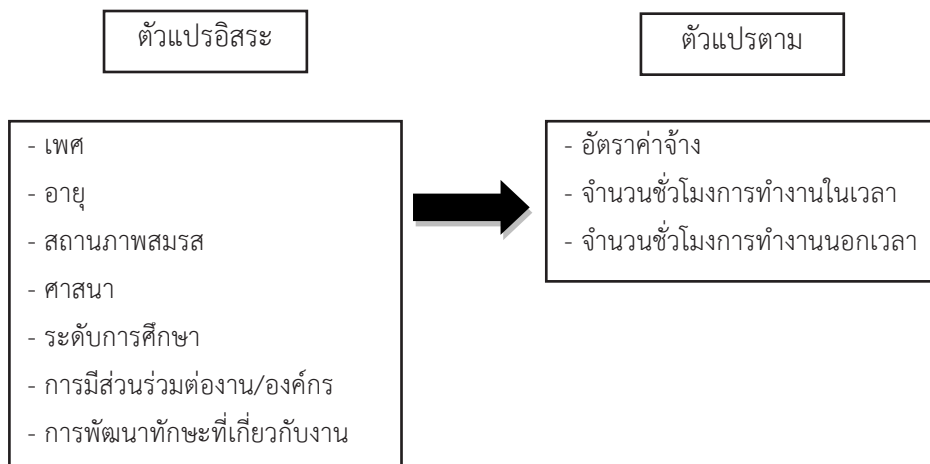
อัตราค่าจ้างในตลาดสูงขึ้น อัตราค่าจ้างในสถานประกอบการก็มักจะต้องปรับตัวสูงขึ้นด้วย มิฉะนั้นแรงงานอาจโยกย้ายไปทำงานในสถานประกอบการอื่น ในทางตรงข้าม หากเกิดสภาวะการว่างงาน ความจำเป็นในการเพิ่มอัตราค่าจ้างก็จะลดลง ปัจจัยที่สองสภาวะและมาตรฐานการครองชีพเมื่อค่าครองชีพสูงขึ้นการปรับอัตราค่าจ้างที่เป็นตัวเงินให้สูงขึ้นเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อรักษามาตรฐานการครองชีพให้เท่าเดิม นอกจากนี้ มาตรฐานการครองชีพและความเป็นอยู่ของลูกจ้างควรจะดีขึ้น ดังนั้น การปรับอัตราค่าจ้างควรคำนึงถึงประเด็นนี้ด้วย ปัจจัยที่สาม ปริมาณและความรับผิดชอบ เมื่อปริมาณและความรับผิดชอบคู่คี่ตอบแทนของแรงงานมักจะสูงขึ้น ปัจจัยที่สี่ ผลผลิตของแรงงานเมื่อผลผลิตของแรงงานสูงขึ้น ค่าตอบแทนแรงงานก็มักจะสูงขึ้น และปัจจัยที่ห้า ความสามารถในการจ่ายค่าจ้างเมื่อฐานะของสถานประกอบการเปลี่ยนแปลง ค่าตอบแทนของแรงงานมักจะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันกับฐานะของสถานประกอบการ

ที่ผ่านมาการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความมีประสิทธิภาพในการทำงาน เมื่อพิจารณาจากวิธีวิจัยและขนาดของกลุ่มตัวอย่างซึ่งศึกษาโดย นิมนวน ทองแสน (2557) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานกลุ่มธุรกิจผลิตเครื่องสำอาง พบว่า สภาพแวดล้อมในการทำงาน ความสัมพันธ์กับผู้บังคับบัญชา ค่าจ้างและสวัสดิการ ความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน และความมั่นคงในงาน เป็นปัจจัยที่พนักงานคาดหวังในระดับมากและปัจจัยดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานในทิศทางเดียวกัน ทางด้านอักรเดช ไม้จันทร์ (2560) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานกลุ่มอุตสาหกรรมติดตั้งเครื่องจักรสายการผลิต มีตัวอย่างในการศึกษาจำนวน 110 คน ใช้เทคนิคสุ่มแบบชั้นภูมิและวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา พบว่า สภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการทำงานมากที่สุด สำหรับด้านความเข้าใจในงานที่ทำ ความมั่นคงก้าวหน้าในการทำงาน กำลังใจในการทำงาน และความสัมพันธ์กับบุคคลในที่ทำงานมีผลต่อประสิทธิภาพการทำงานในระดับมาก สำหรับปัจจัยความแตกต่างในประสิทธิภาพการทำงาน พบว่า ตำแหน่งงานที่

แตกต่างกันย่อมมีประสิทธิภาพการทำงานที่ต่างกัน ขณะที่เพศ อายุ การศึกษา สถานภาพ รายได้เฉลี่ย และอายุงาน ไม่มีความแตกต่างในประสิทธิภาพการทำงาน นอกจากนี้ จุฑามาศ อ้วนแก้ว และคณะ (2564) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตการทำงานของพนักงานบริษัท ซึ่งวิเคราะห์ด้วยสถิติ One-Way ANOVA พบว่า เพศ อายุ สถานภาพสมรส การศึกษา ตำแหน่งงาน รายได้ ที่แตกต่างกันมีผลต่อคุณภาพชีวิตการทำงานที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่ปัจจัยด้านองค์กร ได้แก่ ด้านนโยบายและการบริหารงาน ด้านความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน ด้านการยอมรับนับถือ ด้านกำลังใจในการทำงาน และด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีผลต่อคุณภาพชีวิตการทำงานของพนักงาน

นอกจากนี้ทางด้านวรรณกรรมที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานมีด้วยกันหลากหลายมิติซึ่งเกี่ยวข้องกับตัวแปรทางด้านประชากรศาสตร์ พฤติกรรมองค์กร และค่าตอบแทน ได้แก่ การบริหารงาน บริยาภาสในการทำงาน แรงจูงใจในการปฏิบัติงาน การมีส่วนร่วม (พัชรภรณ์ กระบวนรัตน์, 2546; จิตราวรรณ ถาวรวงศ์สกุล, 2554) ความพอใจในงาน ความสัมพันธ์กับงาน การสื่อสารภายในองค์กร (อรุโณ อิศรวิชิตชัยกุล, 2546) นโยบายขององค์กร ผู้บังคับบัญชา (นิมนวน ทองแสน, 2557; จุฑามาศ อ้วนแก้ว และคณะ, 2564) ประสบการณ์ในการทำงาน (สุพล แสงทอง, 2546: ชันติรักษ์ ดันติเฉลิมการ, 2548) เพศ ระดับการศึกษา (ชันติรักษ์ ดันติเฉลิมการ, 2548) ตำแหน่งงาน (อักรเดช ไม้จันทร์, 2560) เงินเดือน (สิรินดา ทวนสุวรรณ, 2548; อักรเดช ไม้จันทร์, 2560) ขณะที่อนุชา ยันตรปรกรณ์ (2549) กล่าวว่า อายุ สถานภาพ ระยะเวลาในการทำงาน ตำแหน่งงาน รายได้ ไม่มีความแตกต่างกันต่อประสิทธิภาพการทำงาน นอกจากนั้น นิมนวน ทองแสน และนพวรรณ พจนพิศุทธิพงศ์ (2559) ได้ศึกษาองค์ประกอบของความคาดหวัง ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของพนักงาน ด้านส่วนบุคคลกับด้านผลการปฏิบัติงานทั้ง 5 ด้าน ประกอบด้วย ด้านความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานอยู่ในระดับสูง ส่วนค่าจ้างและสวัสดิการ ความมั่นคงในงาน สภาพแวดล้อมในการทำงาน มีความสัมพันธ์ในระดับปานกลางและระดับน้อย

กรอบแนวคิดการวิจัย



สมมติฐานการวิจัย

ความแตกต่างทางด้านเพศ อายุ สถานภาพสมรส และการศึกษา มีผลต่ออัตราค่าจ้าง จำนวนชั่วโมงการทำงานในเวลา และจำนวนชั่วโมงการทำงานนอกเวลา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ การลงพื้นที่สำรวจโดยใช้แบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง จากแรงงานไทยในอุตสาหกรรมยานยนต์ จำนวนทั้งสิ้น 580 ตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการสำรวจข้อมูลด้วยแบบสอบถามแบบมีโครงสร้างจากแรงงานไทยในอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยมีประชากรทั้งสิ้น 8,124 คน กำหนดขนาดตัวอย่างตามวิธีของ Taro Yamane ซึ่งได้จำนวนทั้งสิ้น 580 ตัวอย่าง โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยกำหนดเครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) มีการตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.84 และค่า Alpha มีค่ามากกว่า 0.9 ตามวิธีของ Cronbach ซึ่งแบ่งข้อคำถาม

ออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

- ข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ข้อมูลเกี่ยวข้องกับการศึกษา การฝึกอบรม การทำงาน และภูมิหลังของแรงงาน
- ปัจจัยเกื้อหนุนในการส่งเสริมประสิทธิภาพในการทำงาน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลปฐมภูมิ รวบรวมจาก แบบสอบถามเกี่ยวกับค่าจ้างแรงงาน ประชากรศาสตร์และความสามารถของแรงงานกึ่งฝีมือ การคาดการณ์ต่อค่าจ้างแรงงานในช่วงก้าวเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ความต้องการของแรงงานกึ่งฝีมือต่อการก้าวเข้าสู่ประชาคมอาเซียน โดยการสัมภาษณ์และการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์

2. ข้อมูลทุติยภูมิ รวบรวมจาก สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงแรงงาน กระทรวงพาณิชย์ และเอกสารวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ สถิติเชิงพรรณนาเพื่อวัดการแจกแจงความถี่ ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และการทดสอบสมมติฐานด้วย One-way ANOVA (F-test) เพื่อหาความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของลักษณะส่วนบุคคลต่ออัตราค่าจ้างและระยะเวลาในการทำงาน

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์

จากการสำรวจข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ของแรงงานกลุ่มตัวอย่างพบว่า มีแรงงานเพศชาย จำนวน 405 ราย คิดเป็นร้อยละ 69.83 เป็นเพศหญิงจำนวน 175 ราย คิดเป็นร้อยละ 30.17 (ตารางที่ 1) สำหรับอายุของแรงงานส่วนใหญ่เป็นแรงงานที่มีอายุ 21-30 ปี จำนวน 377 ราย คิดเป็นร้อยละ 65.00 รองลงมาคือมีอายุอยู่ในช่วง 31-40

ปี จำนวน 145 ราย คิดเป็นร้อยละ 25.00 เป็นแรงงานที่มีอายุในช่วง 41-50 ปี จำนวน 44 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.59 (ตารางที่ 1) โดยส่วนใหญ่เป็นแรงงานที่มีสถานภาพโสดจำนวน 332 ราย คิดเป็นร้อยละ 57.24 รองลงมาคือสมรสแล้วจำนวน 218 ราย คิดเป็นร้อยละ 37.59 และคนส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธจำนวน 506 ราย คิดเป็นร้อยละ 87.24 รองลงมาคือนับถือศาสนาคริสต์ จำนวน 46 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.93 (ตารางที่ 1)

ตาราง 1

ข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคล

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชาย	405	69.83
หญิง	175	30.17
อายุ (ปี)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
21 – 30	377	65.00
31 – 40	145	25.00
41 – 50	44	7.59
51 - 60	12	2.07
มากกว่า 60 ขึ้นไป	2	0.34
สถานภาพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
โสด	332	57.24
สมรส	218	37.59
หย่าร้าง/แยกกันอยู่	30	5.17
ศาสนา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
พุทธ	506	87.24
คริสต์	46	7.93
อิสลาม	28	4.83

ที่มา: จากการสำรวจ

2. วุฒิการศึกษา

จากการสำรวจข้อมูลด้านการศึกษาของแรงงานกลุ่มตัวอย่างในอุตสาหกรรมยานยนต์ พบว่า แรงงานไทยในอุตสาหกรรมยานยนต์ส่วนใหญ่มีคุณวุฒิการศึกษาสูงสุดในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ ม.6 จำนวน 186 คน คิดเป็นร้อยละ 32.07 รองลงมาได้รับวุฒิการศึกษาสูงสุดในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หรือ ม.3 จำนวน 125 คน คิด

เป็นร้อยละ 21.55 และส่วนน้อยที่สุดมีคุณวุฒิการศึกษาสูงสุดในระดับสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 1.04 ตามลำดับ ซึ่งแรงงานส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาตรงกับงานที่ทำ จำนวน 305 คน คิดเป็นร้อยละ 52.59 ส่วนที่วุฒิการศึกษาไม่ตรงกับงานที่ทำ มีจำนวน 273 คน คิดเป็นร้อยละ 47.07 (ตารางที่ 2)

ตาราง 2

ข้อมูลวุฒิการศึกษา

วุฒิการศึกษาสูงสุด	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ประถมศึกษาตอนต้น หรือ ป.3	14	2.41
ประถมศึกษาตอนปลาย หรือ ป.6	46	7.93
มัธยมศึกษาตอนต้น หรือ ม.3	125	21.55
มัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ ม.6	186	32.07
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ หรือ ปวช.	105	18.10
ปริญญาตรี	98	16.90
สูงกว่าปริญญาตรี	6	1.03
วุฒิการศึกษาตรงกับงานที่ทำ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ตรง	305	52.59
ไม่ตรง	275	47.41

ที่มา: จากการสำรวจ

3. ค่าจ้างแรงงาน

จากการสำรวจค่าจ้างแรงงานของแรงงานไทยในอุตสาหกรรมยานยนต์ พบว่า แรงงานส่วนใหญ่ได้รับค่าจ้างต่ำกว่า 300 บาทต่อวัน จำนวน 257 ราย คิดเป็นร้อยละ

44.31 รองลงมาคือได้รับค่าจ้างแรงงาน 300 – 350 บาทต่อวัน จำนวน 113 ราย คิดเป็นร้อยละ 19.50 ถัดมาคือได้รับค่าจ้างแรงงาน 351 – 400 บาทต่อวัน จำนวน 70 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.06 (ตารางที่ 3)

ตาราง 3

ระดับอัตราค่าจ้าง (บาทต่อวัน)

ค่าจ้างแรงงานต่อวัน (บาท)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 300	257	44.31
300 - 350	113	19.50
351 - 400	70	12.06
401 – 450	29	5.00
451 - 500	39	6.72
มากกว่า 500 ขึ้นไป	49	8.45
* ไม่ระบุ	23	3.97

ที่มา: จากการสำรวจ

4. ปัจจัยเกื้อหนุนในการส่งเสริมประสิทธิภาพในการทำงาน
 แรงงานส่วนใหญ่ได้รับการอบรมในหัวข้อที่เกี่ยวกับงานในปัจจุบัน โดยมีจำนวนครั้งในการเข้ารับการอบรมประมาณ 1 – 2 ครั้งต่อปี จำนวน 342 คน คิดเป็นร้อยละ 58.96 ตามด้วยไม่เคยเข้ารับการอบรมเลย จำนวน 186 คน คิดเป็นร้อยละ 32.07 และที่เหลืออีกจำนวน 33 คน และ 19 คน มีจำนวนครั้งในการเข้ารับการอบรมระหว่าง 3 – 4 ครั้งต่อปี และมากกว่า 4 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 5.69 และ 3.28 ตามลำดับ แรงงานส่วนใหญ่เคยได้รับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ Asean Economics Community ในภาคแรงงาน จำนวน 509 คน คิดเป็นร้อยละ 87.76 และที่ไม่เคยได้รับข้อมูลดังกล่าว มีจำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 12.24 แรงงานส่วนใหญ่มีส่วนร่วมในสหภาพแรงงาน/กรรมการในสถานประกอบการ หรือมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่เกี่ยวกับสาขาวิชาชีพ จำนวน 397 คน คิดเป็นร้อยละ 68.45 ส่วนที่เหลือไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรมเหล่านั้น มีจำนวน 183 คน คิดเป็นร้อยละ 31.55 แรงงานส่วนใหญ่รู้สึกถึงระดับความปลอดภัยในการทำงาน โดยมีจำนวนถึง 522 คน คิดเป็นร้อยละ 90.00 และที่เหลืออีกจำนวน 58 คน รู้สึกไม่ปลอดภัยในการทำงาน คิดเป็นร้อยละ 10.00 ทั้งนี้แรงงานที่ทำงานในอุตสาหกรรมยานยนต์ส่วนใหญ่มีภาระหนี้สินให้หนักใจพอสมควร จำนวน 235 คน คิดเป็นร้อยละ 40.52 ส่วนอีกจำนวน 223 คน ไม่มีภาระหนี้สินให้หนักใจ คิดเป็นร้อยละ 38.45 และจำนวน 122 คน คิดเป็นร้อยละ 21.03 มีภาระหนี้สินให้หนักใจมาก ตามลำดับ

จากข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะของแรงงานพบว่า แรงงานส่วนใหญ่มีความสามารถทางภาษาอังกฤษระดับพอใช้ จำนวน 376 คิดเป็นร้อยละ 64.83 ที่ไม่มีความสามารถทางภาษาอังกฤษเลย จำนวน 143 คน คิดเป็นร้อยละ 24.65 และแรงงานมีความสามารถทางภาษาอังกฤษในระดับดี จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 10.52

ทั้งนี้นอกเหนือจากภาษาอังกฤษแล้วยังมีการสำรวจความสามารถทางภาษาต่างประเทศอื่น พบว่า แรงงานส่วนใหญ่ไม่มีความสามารถทางภาษาต่างประเทศที่นอกเหนือจากภาษาอังกฤษ จำนวนถึง 439 คน คิดเป็นร้อยละ 75.69 ส่วนที่มีความสามารถทางภาษาต่างประเทศอื่นๆ จำนวน 141 คน คิดเป็นร้อยละ 24.31 ส่วนในเรื่องความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์พื้นฐานหรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ พบว่า แรงงานส่วนใหญ่มีความสามารถด้านนี้ จำนวน 446 คน คิดเป็นร้อยละ 76.90 ส่วนที่ไม่มีความสามารถด้านนี้ จำนวน 134 คน คิดเป็นร้อยละ 23.1 นอกจากนั้นแรงงานส่วนใหญ่ยังมีความสามารถในการขับขี่หรือมีใบขับชื้ออย่างน้อย 1 ประเภท จำนวน 513 คน คิดเป็นร้อยละ 88.45 ที่เหลืออีกจำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 11.55 ไม่มีใบขับขี่หรือไม่มีความสามารถในการขับขี่

ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาศักยภาพแรงงานพบว่า แรงงานส่วนใหญ่ต้องการให้นายจ้างส่งเสริมศักยภาพทางด้านงานและความเชี่ยวชาญที่ทำอยู่ให้มากขึ้น จำนวน 329 คิดเป็นร้อยละ 56.72 รองลงมาต้องการให้นายจ้างส่งเสริมศักยภาพทางด้านทักษะทางภาษา จำนวน 158 คน คิดเป็นร้อยละ 27.24 และต้องการได้รับการส่งเสริมศักยภาพด้านทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์และอื่นๆ จำนวน 73 คน และ 20 คน คิดเป็นร้อยละ 12.59 และ 3.45 ตามลำดับ นอกจากนั้นแรงงานส่วนใหญ่ยังต้องการได้รับการส่งเสริมจากรัฐบาล โดยต้องการให้รัฐบาลส่งเสริมศักยภาพทางด้านทักษะทางภาษา จำนวน 264 คน คิดเป็นร้อยละ 45.52 รองลงมาต้องการให้รัฐบาลส่งเสริมศักยภาพทางด้านงานและความเชี่ยวชาญที่ทำอยู่ให้มากขึ้น จำนวน 192 คน คิดเป็นร้อยละ 33.10 และต้องการได้รับการส่งเสริมศักยภาพด้านทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์และอื่นๆ จำนวน 101 คน และ 23 คน คิดเป็นร้อยละ 17.41 และ 3.97 ตามลำดับ

ตาราง 4

ปัจจัยเกื้อหนุนในการส่งเสริมประสิทธิภาพในการทำงาน

จำนวนครั้งในการเข้ารับการอบรมในหัวข้อที่เกี่ยวกับงานในปัจจุบัน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่เคยเลย	186	32.07
1-2 ครั้งต่อปี	342	58.96
3-4 ครั้งต่อปี	33	5.69
มากกว่า 4 ครั้งต่อปี	19	3.28
การรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ AEC ในภาคแรงงาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เคย	509	87.76
ไม่เคย	71	12.24
การมีส่วนร่วมในสหภาพแรงงาน/กรรมการในสถานประกอบการ หรือ มีส่วนร่วมในกิจกรรมที่เกี่ยวกับสหวิชาชีพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
มีส่วนร่วม	397	68.45
ไม่มีส่วนร่วม	183	31.55
ความรู้สึกถึงระดับความปลอดภัยในการทำงาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
รู้สึกปลอดภัย	522	90
รู้สึกไม่ปลอดภัย	58	10
การมีภาระหนี้สินให้หนักใจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
หนักใจมาก	122	21.03
หนักใจ	235	40.52
ไม่หนักใจ	223	38.45
ระดับความสามารถทางภาษาอังกฤษ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ดี	61	10.52
พอใช้	376	64.83
ไม่ได้เลย	143	24.65
ความสามารถทางภาษาต่างประเทศ นอกเหนือจากภาษาอังกฤษ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
มี	141	24.31
ไม่มี	439	75.69
ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์พื้นฐาน/อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
มี	446	76.9
ไม่มี	134	23.1
ความสามารถในการขับขี หรือมีใบขับขีอย่างน้อย 1 ประเภท	จำนวน (คน)	ร้อยละ
มี	513	88.45
ไม่มี	67	11.55
มีความต้องการให้นายจ้างส่งเสริมศักยภาพทางด้าน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
งานและความเชี่ยวชาญที่ทำอยู่ให้มากขึ้น	329	56.72
ทักษะทางภาษา	158	27.24

ทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์	73	12.59
อื่นๆ	20	3.45
มีความต้องการให้รัฐบาลส่งเสริมศักยภาพทางด้าน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
งานและความเชี่ยวชาญที่ทำอยู่ให้มากขึ้น	192	33.1
ทักษะทางภาษา	264	45.52
ทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์	101	17.41
อื่นๆ	23	3.97

ที่มา: จากการสำรวจ

5. ผลการทดสอบความมีนัยสำคัญ

5.1 คุณลักษณะส่วนบุคคลที่แตกต่างกันส่งผลให้แรงงานมีอัตราค่าจ้างแตกต่างกันหรือไม่

จากการทดสอบสมมติฐานเพื่อหาความแตกต่างระหว่างคุณลักษณะส่วนบุคคลและอัตราค่าจ้างที่แรงงานได้รับต่อวัน พบว่า เพศที่แตกต่างกันไม่มีผลทำให้แรงงานมีอัตราค่าจ้างแรงงานต่อวันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ [$t = -0.185$, $Sig = 0.853$] ในทำนองเดียวกันอายุที่แตกต่างกันไม่มีผลอัตราค่าจ้างแรงงานต่อวันที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ [$F = 0.478$, $Sig = 0.793$] ขณะที่สถานภาพที่แตกต่างกันมีผลอัตราค่าจ้างแรงงานต่อวันที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ [$F = 4.617$, $Sig = 0.003$] และวุฒิการศึกษาสูงสุดที่แตกต่างกันมีผลอัตราค่าจ้างแรงงานต่อวันที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ [$F = 32.559$, $Sig = 0.000$]

5.2 คุณลักษณะส่วนบุคคลที่แตกต่างกันส่งผลให้แรงงานมีชั่วโมงการทำงานในเวลาต่อวันแตกต่างกันหรือไม่

จากการทดสอบสมมติฐานเพื่อหาความแตกต่างระหว่างคุณลักษณะส่วนบุคคลและจำนวนชั่วโมงการทำงานในเวลาของแรงงานต่อวัน พบว่า เพศที่แตกต่างกันไม่มีผลทำให้แรงงานมีชั่วโมงการทำงานในเวลาต่อวันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ [$t = 0.356$, $Sig = 0.124$] ในทำนองเดียวกัน อายุที่แตกต่างกันไม่มีผลชั่วโมงการทำงานในเวลา

ต่อวันที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ [$F = 0.206$, $Sig = 0.960$] และวุฒิการศึกษาสูงสุดของแรงงานที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อชั่วโมงการทำงานในเวลาต่อวันที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ [$F = 1.523$, $Sig = 0.157$] ขณะที่สถานภาพที่แตกต่างกันมีผลให้ชั่วโมงการทำงานในเวลาต่อวันของแรงงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ [$F = 16.428$, $Sig = 0.000$]

5.3 คุณลักษณะส่วนบุคคลที่แตกต่างกันส่งผลให้แรงงานมีชั่วโมงทำงานนอกเวลาต่อวันแตกต่างกันหรือไม่

จากการทดสอบสมมติฐานเพื่อหาความแตกต่างระหว่างคุณลักษณะส่วนบุคคลและจำนวนชั่วโมงการทำงานนอกเวลาของแรงงานต่อวัน พบว่า เพศที่แตกต่างกันไม่มีผลทำให้แรงงานมีชั่วโมงการทำงานนอกเวลาต่อวันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ [$t = 1.741$, $Sig = 0.082$] และวุฒิการศึกษาสูงสุดของแรงงานที่แตกต่างกันมีผลต่อชั่วโมงการทำงานนอกเวลาต่อวันที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ [$F = 2.970$, $Sig = 0.005$] เช่นกัน ขณะที่อายุที่แตกต่างกันไม่มีผลชั่วโมงการทำงานนอกเวลาต่อวันที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ [$F = 0.126$, $Sig = 0.986$] และสถานภาพที่แตกต่างกันไม่มีผลให้ชั่วโมงการทำงานนอกเวลาต่อวันของแรงงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ [$F = .123$, $Sig = 0.947$]

ตาราง 5

การทดสอบสมมติฐาน

คุณลักษณะส่วนบุคคล	สถิติทดสอบ	อัตราค่าจ้างต่อวัน	ชั่วโมงทำงานในเวลาต่อวัน	ชั่วโมงทำงานนอกเวลาต่อวัน
เพศ	t-stat	0.185	0.356	1.741
	Sig.	0.853	0.124	0.082*
อายุ	F-stat	0.478	0.206	0.126
	Sig.	0.793	0.960	0.986
สถานภาพสมรส	F-stat	4.617	16.428	0.123
	Sig.	0.003**	0.000**	0.947
การศึกษา	F-stat	32.559	1.523	2.970
	Sig.	0.000**	0.157	0.005**

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: * หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1, ** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

การอภิปรายผล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของแรงงานไทยในอุตสาหกรรมยานยนต์ พบว่า แรงงานส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุอยู่ในช่วง 21-30 ปี และมีสถานภาพโสด ซึ่งส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ทั้งนี้อัตราค่าจ้างที่แรงงานได้รับต่อวันยังคงต่ำกว่า 300 บาท เนื่องจากแรงงานส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาเพียงมัธยมต้นถึงมัธยมปลายทำให้อัตราค่าจ้างยังอยู่ในเกณฑ์ต่ำตามคุณสมบัติของแรงงาน ซึ่งคุณสมบัติที่ใช้ในการทำงานนั้นตรงกับสาขาที่เรียน สำหรับการศึกษา ปัจจัยเกื้อหนุนในการส่งเสริมประสิทธิภาพในการทำงานพบว่า แรงงานจะได้เข้ารับการอบรมปีละ 1-2 ครั้ง ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับตลาดแรงงานใน AEC อย่างเป็นประจำ มีส่วนร่วมในสถานประกอบการหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพ รับรู้ถึงความปลอดภัยในการทำงาน อีกทั้งประสิทธิภาพส่วนหนึ่งยังมาจากภาระหนี้สินที่ตนมีทำให้มีความตั้งใจทำงานมากขึ้น โดยแรงงานส่วนใหญ่มีทักษะทางด้านภาษาอังกฤษในระดับพอใช้ ส่วนทักษะภาษาอื่นนอกเหนือจากภาษาอังกฤษนั้นยังไม่มีผลหลายจึงต้องการให้รัฐบาลช่วยสนับสนุนทักษะทางด้านภาษาเป็นพิเศษ แต่มีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่นและมีความสามารถในการขับขี่ยานพาหนะพร้อมใบขับขี่อย่างน้อย 1 ประเภท และต้องการให้นายจ้าง

ส่งเสริมศักยภาพด้านการทำงานให้มีความเชี่ยวชาญมากยิ่งขึ้น สำหรับปัจจัยที่กำหนดความแตกต่างในอัตราค่าจ้างและจำนวนชั่วโมงการทำงาน ได้แก่ เพศ สถานภาพสมรส และการศึกษา ทั้งนี้สถานภาพสมรสและการศึกษามีผลต่อการกำหนดอัตราค่าจ้างต่อวัน ขณะที่เพศและการศึกษามีผลต่อจำนวนชั่วโมงทำงานนอกเวลา ทั้งนี้จำนวนชั่วโมงทำงานในเวลาที่มีเพียงสถานภาพสมรสเป็นตัวกำหนดซึ่งอาจกล่าวได้ว่าไม่มีความแตกต่างในปัจจัยต่างๆ เนื่องจากระยะเวลาทำงานจะขึ้นกับนายจ้างเป็นสำคัญ

ทั้งนี้จากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่า มีความสอดคล้องกับงานของพัชรภรณ์ กระบวนรัตน์ (2546) ที่กล่าวว่าแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน การมีส่วนร่วม ถือเป็นปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการทำงาน รวมถึงปัจจัยอื่นๆ เช่น เพศ ระดับการศึกษา สถานภาพ (จุฑามาศ อ้วนแก้ว และคณะ, 2564) แต่ขัดแย้งกับการศึกษาของอัครเดช ไม้จันทร์ (2560) ที่ระบุประสบการณ์ในการทำงานหรืออายุงานไม่มีผลต่อประสิทธิภาพการทำงาน ดังนั้นการพัฒนาทักษะและการสร้างการมีส่วนร่วมจะทำให้แรงงานมีแรงจูงใจในการทำงานมากยิ่งขึ้นซึ่งจะทำให้งานมีผลสัมฤทธิ์ที่สูงขึ้นด้วยเช่นกัน

ข้อเสนอแนะ

กรมการจัดหางาน กระทรวงแรงงาน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงผู้ประกอบการควรเพิ่มโอกาสในการพัฒนาทักษะทางด้านภาษาให้แก่แรงงานในอุตสาหกรรมยานยนต์ ตลอดจนการพัฒนาความรู้อันเกี่ยวกับงาน เพื่อให้ผู้ใช้แรงงานมีศักยภาพที่จะสร้างผลผลิตภาพที่สูงขึ้น

ผู้ประกอบการหรือนายจ้างต้องคำนึงถึงระดับการศึกษาของผู้ใช้แรงงานเป็นสำคัญอันดับต้นๆ เนื่องจากเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับอัตราค่าจ้างและจำนวนชั่วโมงการทำงานนอกเวลา โดยมีหลักเกณฑ์ในการกำหนดอัตราค่าจ้างที่เป็นธรรมและเหมาะสม อันเป็นการสร้างแรงจูงใจให้กับผู้ใช้แรงงานใช้ความรู้ความสามารถในการทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพ



References

- Ferguson & Gould. (1975). *Microeconomic theory*. (4th ed.). Richard, D. Irwin, INC: United State.
- Isarawichitchaikul, A. (2003). *Factors affecting performance of government officers and employees of Rayong Provincial administrative organization*. Master of Public Administration (Public Administration), Burapha University. (in Thai)
- Krabuanrat, P. (2003). *Service efficiency of administrative staff: A case study of Taksin Hospital in medical service*. Master of Arts (Social Sciences for Development), Rajabhat Institute Bansomdejchaopraya. (in Thai)
- Maichan, A. (2017). *The factors affecting performance efficiency among employees in machine installed production line, Songkhla Province*. Master of Business Administration, Prince of Songkhla University. (in Thai)
- Poonthong, S. (1997). *Factor affecting the performance of pravinyathikarn to monks who practice the discipline case study in Pranakorn District*. Master of Arts Law Department, Graduate School Krirk University. (in Thai)
- Saengthong, S. (2003). *Factors affecting the efficiency of conducting justice of investigators in Sa Kaeo Province*. Master of Public Administration (Public Administration), Burapha University. (in Thai)
- Thavornwongsakul, J. (2011). *A study of administrative paradigm factors affecting the performance of employees of the 2-7 levels of the Provincial Electricity Authority Headquarters*. Master of Public Administration, Silpakorn University. (in Thai)
- Thongsan, N., & Potpisutthipong, N. (2016). Factors affecting the performance efficiency of employees in cosmetics manufacturing in Pathum Thani Province. *EAU Heritage Journal Social Science and Humanities*, 6(2), 121-132. (in Thai)
- Tongsan, N. (2013). *Factors effecting work efficiency of employees in cosmetics manufacturing business in Pathumthani*. Master of General Management, Rajamangala University of Technology Thanyaburi. (in Thai)
- Tuansuan, S. (2005). *Work environment affecting to the efficiency of work of human resource developers under the ministry of agriculture and cooperatives*. Master of Public Administration (Public Administration), Burapha University. (in Thai)

- Tuntichalermkarn, K. (2005). *Factors affecting to efficiency in disaster relief operations officers in civil engineering department*. Master of Public Administration (Public Administration), Burapha University. (in Thai)
- Uankaew, J., Kaewyom, B., & Kunavetchakij, B. (2021). Factors influencing quality of working life: A case study of modern trade company in Phitsanulok Province. *Journal of management science Pibulsongkram Rajabhat University*, 3(1), January-April. (in Thai)
- Yantrprakorn, A. (2006). *Factors affecting performance of officers in mobility development unit 1, Kanchanaburi Province*. Master of Public Administration (Public Administration), Burapha University. (in Thai)
- Zateanick, A., & Other. (1958). *Motion productivity and satisfaction of workers*. Massachusetts: Division of Research Oxford University.



สมดุลชีวิตกับการทำงาน และแรงจูงใจในการทำงานของพนักงาน
ที่ส่งผลต่อความผูกพันในองค์กร
Effects of Work-Life Balance and Work Motivation on Employees'
Organizational Commitment

ทิพย์ทิตยา สวยสวัสดิ์¹ และ กนกพร ชัยประสิทธิ์¹

Thipthittaya suaysawat¹ and Kanokporn Chaiprasit¹

¹หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

¹Master of Business Administration, Rajamangala University of Technology Thanyaburi

Received: February 9, 2022

Revised: March 20, 2022

Accepted: March 30, 2022

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาถึงปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงานส่งผลต่อความผูกพันในองค์กร (2) เพื่อศึกษาสมดุลชีวิตกับการทำงานของพนักงานที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันในองค์กร และ (3) เพื่อศึกษาแรงจูงใจในการทำงานของพนักงานที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันในองค์กร ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ พนักงานของ บริษัท ไทยฟิลาเท็กซ์ จำกัด (มหาชน) จำนวนทั้งหมด 218 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ค่าที่แบบ independent การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลทางด้านเพศ สถานภาพ ระดับการศึกษา และอายุงานที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อความผูกพันในองค์กรโดยภาพรวมแตกต่างกัน และปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ ตำแหน่งงาน และรายได้ที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อความผูกพันในองค์กรโดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน สมดุลชีวิตกับการทำงาน ด้านการทำงาน ด้านส่วนตัว และด้านสังคม มีอิทธิพลต่อความผูกพันในองค์กร และพบว่า แรงจูงใจในการทำงาน ด้านปัจจัยจูงใจ ได้แก่ ความสำเร็จในงาน และความก้าวหน้าในงาน และแรงจูงใจในการทำงาน ด้านปัจจัยค้ำจุน ได้แก่ ความมั่นคงในงาน มีอิทธิพลต่อความผูกพันในองค์กรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: สมดุลชีวิตกับการทำงาน, แรงจูงใจในการทำงาน, ปัจจัยจูงใจ, ปัจจัยค้ำจุน, ความผูกพันในองค์กร

Abstract

The objectives of the study were (1) to examine employees' personal factors that affect organizational commitment (2) to investigate the influence of employees' work-life balance on their organizational commitment; and (3) to study the effect of work motivation on employees' organizational commitment. Population used in this study were 218 employees of Thai Filatex Public Company Limited. the research instrument used to collect data was a questionnaire. the statistics used

to analyze data were percentage, mean, standard deviation, independent sample t-test, one-way ANOVA, and multiple regression analysis. the study results revealed that different personal factors, including gender, marital status, educational level, and years of work all affected organizational commitment differently whereas age, job position, and income demonstrated no effect on organizational commitment. Work-life balance, including the personal and social aspects of work, influenced the employees' organizational commitment. in addition, it was found that the core elements of work motivation: the motivation factor including achievement, and advancement to higher level tasks; and the hygiene factor, including job security, both influenced organizational commitment of employees at a statistically significant level of .05.

Keywords: work-life balance, work motivation, motivation factor, hygiene factor, organizational commitment



บทนำ

ปัจจุบันทั่วโลกกำลังประสบปัญหาของโรคระบาดโควิด-19 อย่างรุนแรง ซึ่งสร้างผลกระทบในแนวกว้าง ทุกประเทศต้องปรับใช้มาตรการในการรับมือกับสถานการณ์การแพร่ระบาดที่เกิดขึ้น โดยการปิดประเทศเพื่อลดการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส ซึ่งจากเหตุการณ์การแพร่ระบาดในครั้งนี้ส่งผลกระทบให้เศรษฐกิจโลกตกต่ำลงมากยิ่งขึ้น ไม่เว้นแม้กระทั่งประเทศไทยที่มีปัจจัยในการกระตุ้นเศรษฐกิจหลัก ของประเทศเป็นธุรกิจการท่องเที่ยว และการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม ซึ่งได้รับผลกระทบโดยตรงจากการปิดประเทศ รวมทั้งการที่รัฐบาลมีการประกาศพระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการปิดสถานที่เสี่ยงในพื้นที่ทั่วประเทศ ที่เป็นแหล่งในการรวมตัวของประชาชน และการควบคุมการเดินทางไปยังพื้นที่สาธารณะอีกด้วย (รัฐบาลไทย, 2564)

หลายธุรกิจมีการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ที่เป็นอยู่โดยการเปลี่ยนแปลงนโยบายมากมายภายในองค์กร การปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินงาน การบริหารจัดการ การวางแผน การกำหนดทิศทางและเป้าหมายของการดำเนินงาน รวมถึงการใช้ทรัพยากรขององค์กรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสภาพเศรษฐกิจ สังคม และสถานการณ์ทางการเมืองที่ขาดความมั่นคงในปัจจุบัน ส่งผลให้องค์กรต่าง ๆ ต้องปรับ

ตัวและหากกลยุทธ์การดำเนินงานที่สามารถทำให้องค์กรได้เปรียบคู่แข่งขัน และองค์กรใดจะประสบความสำเร็จตรงตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้ต้องอาศัยปัจจัยที่สำคัญหลายปัจจัย ซึ่งทรัพยากรมนุษย์เป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญยิ่งขององค์กรที่ช่วยผลักดันให้สามารถดำเนินธุรกิจอย่างมีประสิทธิภาพได้ และเป็นกำลังสำคัญที่นำพาองค์กรให้ขับเคลื่อนไปสู่ความสำเร็จบรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้ได้ (มีเดช นาคะภากร, 2560)

เนื่องจาก บริษัท ไทยฟิลาเท็กซ์ จำกัด (มหาชน) ประกอบธุรกิจผลิตและส่งออกเส้นด้ายยางยืดไปยังต่างประเทศ และยางพาราเป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญของประเทศไทย ในการผลิตเส้นด้ายยางยืดจะใช้น้ำยางชั้นเป็นวัตถุดิบหลัก ซึ่งมีแนวโน้มการปรับฐานราคาสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากความต้องการถูงมียางที่เพิ่มขึ้นในตลาดโลก เนื่องด้วยผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโควิด-19 ที่ถูกใช้เป็นวัตถุดิบหลักในการนำไปผลิตถูงมียาง ซึ่งเป็นที่ต้องการทั่วโลกในขณะนี้ จึงทำให้มีต้นทุนในการผลิตที่สูงขึ้น และองค์กรเป็นองค์กรขนาดใหญ่ ทำให้มีต้นทุนการบริหารสูง องค์กรจึงต้องปรับเปลี่ยนการบริหารการทำงานให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน เพราะกิจการได้รับผลกระทบโดยตรง โรงงานที่ทำการผลิตอยู่จังหวัดสมุทรสาครเป็นพื้นที่แพร่ระบาด กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจของบริษัทฯ ล้วนเป็นกิจกรรมเสี่ยง

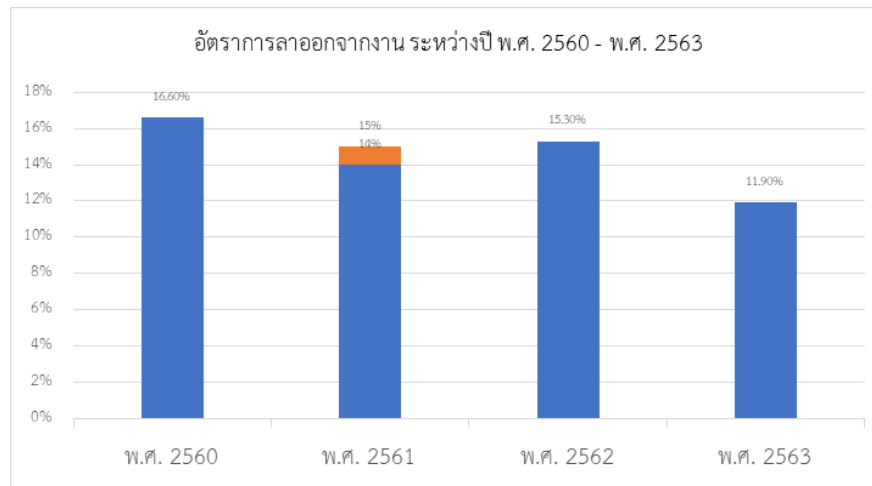
จากการรวมตัวของประชากรจำนวนมาก ส่งผลให้โรงงาน ต้องมีการปิดกิจการชั่วคราว พนักงานอยู่ในสถานะว่างงานชั่วคราว สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ที่กรุงเทพมหานคร มีการจัดให้พนักงานทำงานที่บ้าน (Work From Home) ส่งผลกระทบต่อรูปแบบการปฏิบัติงานของพนักงานที่มีการเปลี่ยนแปลง ทั้งส่วนพฤติกรรมส่วนบุคคล ครอบครัว สังคม รวมไปถึงสภาพแวดล้อม อย่างฉับพลัน เป็นการใช้ชีวิตวิถีใหม่ (New Normal) คือการมีโอกาสดำเนินงานที่บ้าน ลดจำนวนวันการเข้าออฟฟิศ หรือการลดการพบปะผู้คนในสังคม แล้วหันมาใช้ชีวิต และทำงานที่บ้าน ทำให้ผู้คนมองเห็นแนวทางที่จะสร้างสมดุลชีวิตระหว่างอยู่บ้านมากขึ้น และจะเป็นแนวทางในการปรับสมดุลชีวิตระหว่างเวลาส่วนตัว การงาน และสังคมให้สมดุลมากยิ่งขึ้น (กรมสุขภาพจิต, 2563)

สมดุลชีวิตกับการทำงาน เป็นการบริหารจัดการเวลาของแต่ละบุคคลในการดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม การมีเวลาให้ตนเอง ครอบครัว รวมไปถึงเวลาในการทำงาน โดยทำให้ชีวิตส่วนตัว และมีความสุขในการทำงานไปพร้อมกัน การพัฒนาและสร้างเสริมให้พนักงานเกิดความสมดุลชีวิตกับการทำงาน (Work-life balance) ขึ้นอยู่กับ ปัจจัยหลายอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ บทบาทหน้าที่ในการทำงานและการใช้ชีวิต การบริหารเวลาในการทำงานของตนเองและการบริหารของแต่ละองค์กร (หทัยทิพย์ ลิ้วสงวนกุล, 2555) Deery & Jago ศึกษาเกี่ยวกับการบริหารจัดการบุคลากรที่มีความสามารถ สมดุลชีวิตกับการทำงาน และกลยุทธ์การรักษาพนักงาน โดยพบว่าความสมดุลชีวิตกับการทำงานเป็นหนึ่งในตัวแปรที่ใช้ประกอบการจัดการ และการรักษาพนักงาน ทำให้พนักงานมีความผูกพันในองค์กร เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน (Deery, M., & Jago, L., 2015, pp. 97-108)

แรงจูงใจในการทำงานถือว่าเป็นสิ่งที่สำคัญ เป็นแรงดึงดูดให้พนักงานอยากจะทำงานให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ และต้องมีการพัฒนาขับเคลื่อนให้ไปสู่เป้าหมายได้รับการยอมรับ ทำให้เกิดแรงกดดันในการทำงานของบุคคลที่จะต้องคอยปรับตัว และไม่หยุดนิ่งอยู่ตลอด

เวลา (อัญธิกานต์ จินศรี และ กนกพร ชัยประสิทธิ์, 2564) แรงจูงใจในการทำงาน เป็นความรู้สึกร่วมในทางบวกของบุคคลที่มีต่อการทำงาน เป็นความสุขของบุคคลที่เกิดจากการปฏิบัติงานและได้รับผลตอบแทน จากผลของความพึงพอใจจะทำให้เกิดความรู้สึกกระตือรือร้น อยากที่จะทำงาน มีความมุ่งมั่น ขวัญกำลังใจ สิ่งเหล่านี้ก่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการทำงาน รวมทั้งช่วยส่งผลให้ประสบความสำเร็จและเป็นไปตามเป้าหมายที่องค์กรตั้งไว้ (จุฑารัตน์ ศรีไย, 2554) ดังเช่นงานวิจัยเรื่องแรงจูงใจในการทำงานที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อโรงเรียนของครูโรงเรียนกลุ่มโรงเรียนมหาชัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรสาคร ที่พบว่า แรงจูงใจในการทำงานเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อโรงเรียนของครูโรงเรียนกลุ่มโรงเรียนมหาชัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรสาครอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ศศิมาศ หอมบุญมา, 2558)

ซึ่ง (Allen & Meyer, 1990, pp. 1-8) ได้อธิบายความผูกพันในองค์การว่าหมายถึง ความรู้สึกและทัศนคติทางบวกที่มีต่อองค์การ ความเต็มใจที่จะเป็นส่วนหนึ่งขององค์การและความตั้งใจทำงานอย่างเต็มที่ เป็นสิ่งที่อยากให้งานอยู่ในองค์การ มีความจงรักภักดีและยังคงอยู่กับองค์การ โดยได้แบ่งความผูกพันในองค์การออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้ ความผูกพันด้านจิตใจ ความผูกพันด้านการคงอยู่ และความผูกพันด้านบรรทัดฐาน ซึ่งความผูกพันในองค์การเป็นสิ่งที่หลายองค์การพยายามที่จะสร้างให้เกิดขึ้น พนักงานหนึ่งคนจะมีความผูกพันต่อองค์การได้ในระดับหนึ่งจะต้องผ่านประสบการณ์ในด้านการงานที่ดี การมีส่วนร่วมในการทำงาน ความสามารถรับรู้ว่าการที่ตนเองทำอยู่มีโอกาที่จะก้าวหน้าในองค์การ ตลอดจนกระทั่งมีความเชื่อมั่นและเกิดความรู้สึกผูกพัน ซึ่งเป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นกับตัวบุคคล เป็นสิ่งที่ทำให้พนักงานเกิดความพึงพอใจใน การที่จะทำงานกับองค์การต่อไป โดยไม่มีแนวโน้มที่จะลาออก ส่งผลให้เกิดความผูกพันในองค์การในระยะยาว (ศศินันท์ ทิพย์โอสธ และ กฤษดา เขียววัฒนสุข, 2556)



ภาพ 1 อัตราการลาออกจากงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2560 – พ.ศ. 2563

ที่มา: กองบริหารข้อมูลตลาดแรงงาน. (2564). วารสารสถานการณ์ตลาดแรงงาน พ.ศ. 2560-2563, กรมการจัดหางาน, กระทรวงแรงงาน

จากกราฟแสดงอัตราการลาออกของพนักงานในปีพ.ศ. 2560 ที่สูงถึงร้อยละ 16.6 ในปีพ.ศ. 2561 คาดว่าการลาออกของพนักงาน (turn over) จะสูงถึงร้อยละ 14-15 อัตราการลาออกของพนักงาน ในปี 62 พบว่า พนักงานลาออกจากองค์การโดยความสมัครใจร้อยละ 15.3 ส่วนในปีพ.ศ. 2563 ยังเป็นปีที่มีอัตราพนักงานที่ลาออกโดยสมัครใจต่ำที่สุดในรอบทศวรรษ โดยมีอัตราที่ลดต่ำลงเหลือแค่ร้อยละ 11.9 เท่านั้น จากข้อมูลข้างต้นแสดงถึงอัตราการลาออกของพนักงานที่มีแนวโน้มลดลงซึ่งอาจเกิดจากพนักงานมีความผูกพันในองค์การเพิ่มมากขึ้น (กองบริหารข้อมูลตลาดแรงงาน, 2564) จึงทำให้มีความสนใจที่จะทำการศึกษาเรื่อง สมดุลชีวิตกับการทำงาน และแรงจูงใจในการทำงานของพนักงานที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันในองค์การ ทั้งนี้ เพื่อให้ทราบถึงระดับความผูกพันของพนักงานต่อองค์การ ซึ่งผลดังกล่าวสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อเป็นแนวทางให้องค์การหรือธุรกิจสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ขององค์การ เพื่อให้พนักงานเกิดความผูกพันและความทุ่มเทในการทำงาน ซึ่งจะก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานและความสำเร็จขององค์การได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาถึงปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงานส่งผลกระทบต่อความผูกพันในองค์การ

2. เพื่อศึกษาสมดุลชีวิตกับการทำงานของพนักงานที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันในองค์การ

3. เพื่อศึกษาแรงจูงใจในการทำงานของพนักงานที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันในองค์การ

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับสมดุลชีวิตกับการทำงาน (Work-life Balance) สังคมเศรษฐกิจของไทย ได้มีการศึกษาเรื่อง สมดุลชีวิตกับการทำงานของพนักงานในองค์การรัฐ โดย (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน, 2549) ได้ให้ความหมายว่า การกำหนดระยะเวลาในการดำเนินชีวิตให้มีส่วนที่เหมาะสมสำหรับงาน ครอบครัว สังคม และตนเอง หลักการกำหนดการรับรู้ถึงระดับความสมดุลดังกล่าวของแต่ละบุคคล คือความรู้สึกที่ว่าตนจะมีอำนาจเพียงพอในการจัดการภาระหน้าที่ที่งานรวมถึงกิจกรรมต่างๆ และการบริหารเวลาที่จะใช้ในการปฏิบัติงานให้เหมาะสมกับสภาพความต้องการของตนเอง โดยได้กำหนดเป็นยุทธศาสตร์การพัฒนาคุณภาพชีวิตของข้าราชการพลเรือนสามัญ พ.ศ.2554-2556 (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน, 2553) เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของพนักงานให้ตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ทั้งทางด้านสังคม การเมือง เศรษฐกิจ และการบริหารองค์การ มีหลักการเพื่อให้เกิดความสุขในการทำงาน และสร้างสมดุลระหว่างชีวิตกับ

การทำงาน ซึ่งจะมีอิทธิพลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ ดังนี้ 1) ด้านการทำงาน คือ ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาคุณภาพชีวิตด้านการทำงาน เพื่อให้พนักงานทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีขวัญกำลังใจและแรงจูงใจในการสร้างสรรค์และส่งผลผลงานที่มีคุณภาพแก่องค์กร ซึ่งเป็นแรงขับเคลื่อนที่สำคัญในการพัฒนาและนำพาองค์กรไปสู่ความสำเร็จ 2) ด้านส่วนตัว คือ ยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาคุณภาพชีวิตด้านส่วนตัว เพื่อให้มีความสุข สุขภาพร่างกายและจิตใจที่แข็งแรง มีความสมดุลระหว่างชีวิตการทำงานกับชีวิตส่วนตัว 3) ด้านสังคม คือ ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาคุณภาพชีวิตด้านสังคม เพื่อให้พนักงานทุกระดับชั้นมีความสัมพันธ์ที่ดี เข้าใจกัน มีความรักใคร่สามัคคีกัน และภาคภูมิใจในองค์กร 4) ด้านเศรษฐกิจ คือ ยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาคุณภาพชีวิตด้านเศรษฐกิจ เพื่อให้บุคลากรมีความมั่นคงทางเศรษฐกิจ การเงิน และความมั่นคงในการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับแรงจูงใจเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งที่จะช่วยกระตุ้นให้บุคคลกระทำการพฤติกรรมต่าง ๆ ที่พึงประสงค์ได้ด้วยความเต็มใจและพอใจ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการทำงานที่กำหนดไว้ไม่ได้ใช้แค่ความสามารถของบุคคลเพียงอย่างเดียวเท่านั้น และแรงจูงใจยังสามารถอธิบายถึงสาเหตุของพฤติกรรม และสามารถใช้อย่างไรหรือคาดเดาพฤติกรรมของบุคคลได้ แรงจูงใจจึงเป็นอีกปัจจัยที่ทำให้ทราบได้ว่า ทำไมบุคคลถึงได้มีพฤติกรรมเช่นนั้น อะไรเป็นต้นเหตุที่จูงใจให้บุคคลมุ่งมั่นที่จะกระทำพฤติกรรมนั้น

แรงจูงใจในการทำงาน (Herzberg, 1959) ทฤษฎีสองปัจจัย ประกอบด้วย ปัจจัยจูงใจและปัจจัยค้ำจุน ดังนี้ ปัจจัยจูงใจ ได้แก่ 1) ความสำเร็จในงาน หมายถึง พนักงานมีความสามารถในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับงานได้ และรู้จักป้องกันปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นได้ 2) การได้รับการยอมรับ หมายถึง การที่พนักงานได้รับการยอมรับนับถือจากบุคคลในหน่วยงาน ได้แก่ ผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงาน หรือบุคคลอื่น ซึ่งอาจแสดงออกโดยการยกย่องชมเชย การให้กำลังใจ การแสดงความยินดี และการแสดงออกที่ทำให้เห็นถึงการยอมรับในความสามารถ 3) ลักษณะของงาน หมายถึง งานที่คุณได้ปฏิบัติ เป็นงานที่มีคุณค่ารวมทั้งสามารถทำให้พนักงานในองค์กรปฏิบัติงานได้อย่าง

สมบูรณ์แบบ มีลักษณะงานที่น่าสนใจ สามารถแสดงความคิดเห็นริเริ่มหรือสร้างสรรค์ผลงานได้ 4) ความรับผิดชอบในงาน หมายถึง การจัดลำดับงานที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลงานใหม่ๆ ในการทำงานของพนักงาน และมีอำนาจอย่างเต็มที่ ตลอดจนมีอิสระในการปฏิบัติงาน 5) ความก้าวหน้าในงาน หมายถึง พนักงานได้รับโอกาส การเลื่อนขั้น เลื่อนตำแหน่งให้สูงขึ้น และได้รับโอกาสในการหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อการพัฒนาความรู้ ความสามารถ และทักษะที่เพิ่มขึ้นในวิชาชีพ ตลอดจนการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงาน เป็นต้น

ปัจจัยค้ำจุน ได้แก่ 1) นโยบายและการบริหารงาน หมายถึง ความสามารถที่ผู้บังคับบัญชาขององค์กร ในการจัดการและการบริหารงาน จัดลำดับเหตุการณ์ต่าง ๆ ของการทำงาน และสะท้อนให้เห็นถึงนโยบายขององค์กร 2) ผลตอบแทนและสวัสดิการ หมายถึง ผลตอบแทนจากการปฏิบัติงานของพนักงานในองค์กร ตามความเหมาะสมของเงินเดือน และตามความเหมาะสมกับงานที่ได้รับมอบ มีสวัสดิการจากทางองค์กรมอบให้ นอกเหนือจากเงินเดือน เป็นไปตามกฎหมายหรือมากกว่าตามความเหมาะสม 3) ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล หมายถึง การมีปฏิสัมพันธ์ของพนักงานกับผู้ร่วมงานอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นกิริยา ท่าทาง หรือวาจา ที่แสดงถึงความสัมพันธ์อันดีต่อกัน 4) สภาพแวดล้อมในการทำงาน หมายถึง ความรู้สึกเชื่อมั่นและศรัทธาในวิชาชีพ ตำแหน่งหน้าที่ในการทำงานที่ตนรับผิดชอบ ตามโครงสร้างขององค์กร สภาพที่เหมาะสมขององค์กร สถานที่ทำงาน สภาพการทำงานที่เป็นกายภาพ เช่น สภาพแวดล้อม แสง เสียง อากาศ รวมทั้งลักษณะสิ่งแวดล้อมอื่นๆ 5) ความมั่นคงในงาน หมายถึง ความรู้สึกของพนักงานที่มีต่อการปฏิบัติงานในความมั่นคงของการทำงานนั้น ตำแหน่งงาน และความยั่งยืนของอาชีพหรือความมั่นคงขององค์กร 6) การบังคับบัญชาและการควบคุมดูแล หมายถึง การปกครองบังคับบัญชาของผู้บริหารระดับสูงในเรื่องการวิเคราะห์ความสามารถของพนักงาน การกระจายงาน การมอบหมายอำนาจ ความยุติธรรมในการดำเนินงานและการบริหารงาน

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความผูกพันในองค์กร (Organizational Commitment) ตามที่ Steers (1977) อ้างถึงใน ศุภพร จิตต์เที่ยง, 2554, น.22) ได้กล่าวว่า ความเชื่อมั่นยึดมั่นผูกพันต่อองค์กรเป็นความสัมพันธ์ที่เหนียวแน่นของสมาชิกในองค์กรและเป็นพฤติกรรมที่สมาชิกใน

องค์การมีค่านิยมที่กลมกลืนกับสมาชิกคนอื่น ๆ และแสดงตนเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันกับองค์การ มีความเต็มใจในการที่จะอุทิศทั้งกำลังร่างกายและแรงใจเพื่อเข้าร่วมกิจกรรมขององค์การอย่างสุดความสามารถ ซึ่งแสดงได้ 3 รูปแบบดังนี้

1. ความเชื่อมั่นอย่างแรงกล้าและการยอมรับ เป้าหมายและค่านิยมขององค์การ หมายถึงเป้าหมายขององค์การ และเป้าหมายของส่วนบุคคลสามารถร่วมกันแล้วไปในทิศทางเดียวกันได้ หรือมีความสอดคล้องกัน รู้สึกมีความยินดี และภาคภูมิใจในการเป็นส่วนหนึ่งขององค์การ มีแนวโน้มที่จะมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ขององค์การ และเชื่อว่าองค์การจะนำพาไปสู่ความสำเร็จได้ และเห็นทางที่จะทำให้องค์การบรรลุถึงเป้าหมายที่วางไว้ รู้สึกว่าตนมีโอกาส และสามารถที่จะประสบความสำเร็จจากการทำงานได้

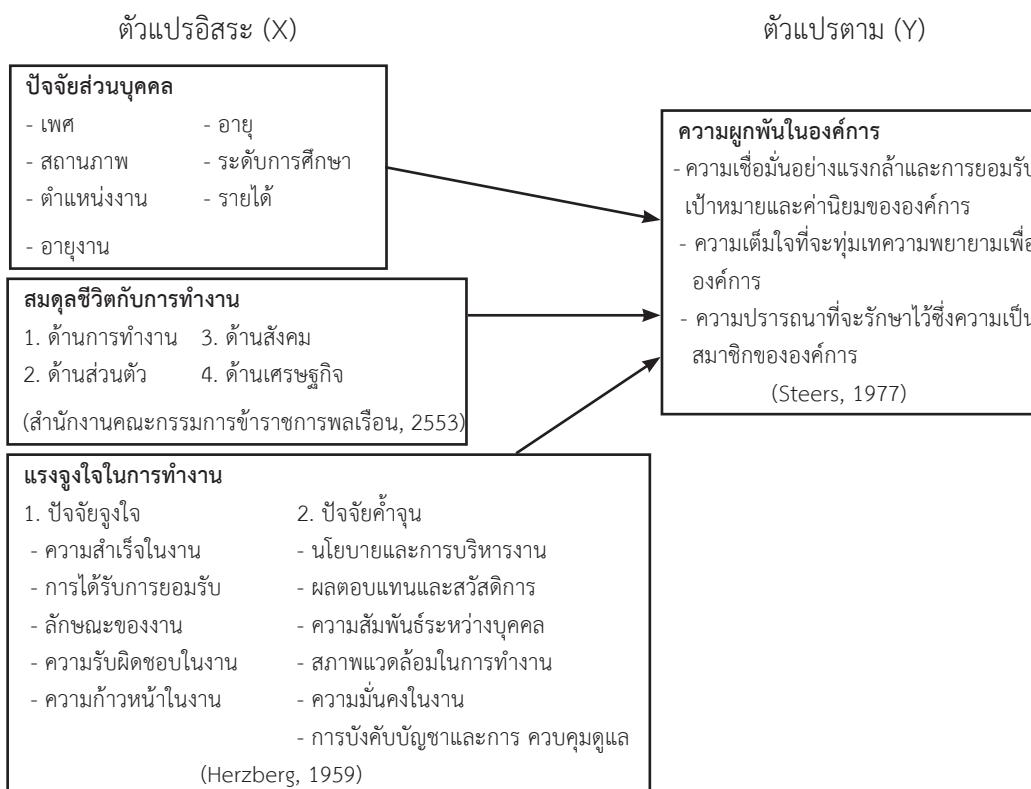
2. ความเต็มใจที่จะทุ่มเทความพยายามเพื่อองค์การ หมายถึงการแสดงออกในการพยายามอย่างเต็มที่เต็มที่ และตั้งใจที่จะอุทิศทั้งร่างกายแรงใจ และสติปัญญาให้ในการทำงานเพื่อประโยชน์และความก้าวหน้าขององค์การ ช่วยสร้างสรรค์ผลงานให้องค์การบรรลุเป้าหมายตามที่วางไว้ หรืออยู่ในสถานะทางธุรกิจที่ดี มีรูปแบบ

พฤติกรรมที่คงเส้นคงวาในการทำงาน จึงทำให้มีผลการปฏิบัติงานที่ดีอยู่เสมอ ถึงแม้มีปัญหาเกิดขึ้นก็จะพยายามช่วยกันแก้ไขปัญหา

3. ความปรารถนาที่จะรักษาไว้ซึ่งความเป็นสมาชิกขององค์การ หมายถึง การแสดงออกถึงการมีความรู้สึกที่ดีต่อองค์การ และเป็นการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องโดยไม่มีการโยกย้าย เปลี่ยนแปลงที่ทำงาน จนถึงความสัมพันธ์อันดีที่มีกับเพื่อนร่วมงานในทางที่ดีขึ้น เกิดจากความตั้งใจ ความปรารถนาอย่างแน่วแน่ที่จะคงความเป็นสมาชิกขององค์การต่อไป ไม่คิดที่จะลาออก ไม่ว่าองค์การจะอยู่ในสภาวะปกติหรือในสภาวะวิกฤติการณ์ก็ตาม จะอยู่เพื่อทำงานให้บรรลุเป้าหมายขององค์การ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พัทธ์หทัย จารุทวีผลนุกุล, ธัญวณณ วัชโร และวิลาสิณี สุดประเสริฐ (2563) ที่ทำการศึกษา เรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันในองค์กรของพนักงาน บริษัท เอสเอสเค โลจิสติกส์ จำกัด และงานวิจัยของอติยา เล็กประทุม และเฉลิมขวัญ สิงห์วี (2563) ที่ศึกษาเรื่องแรงจูงใจในการทำงาน ความสมดุลระหว่างชีวิตและการทำงานกับความผูกพันต่อองค์การของพยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพ 2 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

1. ปัจจัยส่วนบุคคลทางด้าน เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน รายได้ และอายุงาน ของ พนักงานที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อความผูกพันในองค์กร
2. สมดุลชีวิตกับการทำงานของพนักงาน มีอิทธิพล ต่อความผูกพันในองค์กร
3. แรงจูงใจในการทำงานของพนักงาน มีอิทธิพล ต่อความผูกพันในองค์กร

วิธีดำเนินการวิจัย

สำหรับการศึกษา เรื่อง สมดุลชีวิตกับการทำงาน และแรงจูงใจในการทำงานของพนักงานที่ส่งผลต่อความผูกพันในองค์กร ในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้การวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research Method) และมีวิธีการเก็บข้อมูล ด้วยแบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งผู้ทำการศึกษา ได้กำหนดแนวทางในการดำเนินการศึกษา โดยมีลำดับขั้นตอนในการศึกษา และมีระเบียบวิธีการศึกษาในด้าน การกำหนดประชากร การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง การเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดทำและการวิเคราะห์ข้อมูล รวมถึงสถิติที่ใช้ในการศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้คือ พนักงาน บริษัท ไทยฟิลาเท็กซ์ จำกัด (มหาชน) จำนวนประชากรทั้งหมด 218 คน (ข้อมูล ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563) ซึ่งเป็นประชากรที่มีจำนวนนับได้แน่นอน (Finite population) ทั้งหมดของ บริษัท ไทยฟิลาเท็กซ์ จำกัด (มหาชน) ที่มีจำนวนที่แน่นอน สามารถนับออกมาเป็นจำนวนตัวเลขได้ครบถ้วน เพื่อให้ได้ค่าสถิติอย่างสมบูรณ์ ผู้ศึกษาจึงดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มประชากรทั้งสิ้น 218 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลจากประชากร ซึ่งผู้ศึกษาได้สร้างขึ้นโดยการศึกษาและค้นคว้าจาก แนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนำมาเป็นแนวคิดในการสร้างและออกแบบสอบถาม ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะแบบปลายปิด (Close

Ended Question) โดยแบ่งออกได้เป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1) แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งลักษณะของคำถามจะมีคำตอบแบบหลายตัวเลือก (Multiple Choice Question) จำนวน 7 ข้อ โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกเพียงข้อเดียว (Check List) ที่ตรงกับความเป็นจริงของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 2) แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสมดุลชีวิตกับการทำงาน มีจำนวนทั้งสิ้น 20 ข้อ ส่วนที่ 3) แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับแรงจูงใจ มีจำนวนข้อคำถาม 22 ข้อ ส่วนที่ 4) แบบสอบถามความคิดเห็นของพนักงานเกี่ยวกับความผูกพันในองค์กร มีจำนวนข้อคำถาม 15 ข้อ รวมข้อคำถามทั้งสิ้น 64 ข้อคำถาม

กำหนดค่าคะแนนของแบบสอบถามส่วนที่ 2 ส่วนที่ 3 และส่วนที่ 4 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามรูปแบบของ Likert's Scale ใช้ระดับในการวัดข้อมูลประเภทอันตรภาค (Interval Scale) นำแบบสอบถามเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน เพื่อทำการตรวจสอบและพิจารณาถึงความเที่ยงตรงในเชิงเนื้อหา (Content Validity) เมื่อได้รับการพิจารณาและตรวจสอบแล้ว จึงหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม (Index of Item-Objective Congruence : IOC) เกณฑ์ในการเลือกข้อคำถามจะทำการพิจารณาจากค่า IOC ซึ่งถ้ามีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 ขึ้นไป ผู้ศึกษาจึงจะนำแบบสอบถามไปทดสอบค่าความเชื่อมั่นต่อไป โดยทดลองใช้ (try out) กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ชุด จากนั้นนำแบบสอบถามไปหาค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา โดยค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับที่ใช้ในการศึกษานี้มีค่าเท่ากับ 0.981 และได้จัดทำแบบสอบถามเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาเรื่อง สมดุลชีวิตกับการทำงาน และแรงจูงใจในการทำงานของพนักงานที่ส่งผลต่อความผูกพันในองค์กร โดยเลือกศึกษาจาก บริษัท ไทยฟิลาเท็กซ์ จำกัด (มหาชน) และผู้ศึกษาได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้จากการศึกษาค้นคว้าจากข้อมูลที่มีผู้รวบรวมไว้ ดังนี้

หนังสือพิมพ์ วารสาร สื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต หนังสือทางวิชาการ บทความ สารนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ และรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ซึ่งได้จากการใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเป้าหมายประชากรทั้งหมดจำนวน 218 คน ซึ่งเป็นพนักงานของ บริษัท ไทยฟิลาเท็กซ์ จำกัด (มหาชน) มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้ 1) ผู้ศึกษาขอหนังสือราชการจากบัณฑิตวิทยาลัย ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล ถึง บริษัท ไทยฟิลาเท็กซ์ จำกัด (มหาชน) 2) ผู้ศึกษานำแบบสอบถามไปดำเนินการสอบถามกับพนักงานของ บริษัท ไทยฟิลาเท็กซ์ จำกัด (มหาชน) โดยเก็บจากประชากรทั้งหมด 3) นำแบบสอบถามมาลงรหัส เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) โดยวิเคราะห์ข้อมูล คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ค่าที่แบบ independent การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ ด้วยวิธีการนำเข้าตัวแปร แบบ Enter

ผลการวิจัย

ผู้ศึกษาทำการสรุปผลการวิจัยตามลำดับของการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ส่วนประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงานของ บริษัท ไทยฟิลาเท็กซ์ จำกัด (มหาชน) จำนวนทั้งหมด 218 คน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 31 – 40 ปี มีสถานภาพสมรส / อยู่ด้วยกัน โดยส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับระดับปริญญาตรี ทำงานในตำแหน่งฝ่ายผลิตจำนวน 91 คน มีรายได้ต่อเดือนอยู่ที่ 10,001 – 20,000 บาท และพบว่าส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการทำงานอยู่ที่ 1 – 3 ปี

ส่วนที่ 2 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลสมดุลชีวิต

กับการทำงาน

พนักงานมีความสมดุลชีวิตกับการทำงาน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.483 โดยพบว่า พนักงานมีความสมดุลชีวิตกับการทำงานด้านสังคมมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.510 รองลงมา คือ องค์ประกอบด้านส่วนตัว มีค่าเฉลี่ย = 4.506 และที่น้อยที่สุด คือ ด้านการทำงาน โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนต่ำที่สุด คือ 4.448

ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแรงจูงใจในการทำงาน

พนักงานมีแรงจูงใจในการทำงานโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.473 โดยพนักงานมีแรงจูงใจในการทำงานทุกองค์ประกอบรายด้าน มีค่าเฉลี่ยคะแนนอยู่ในระดับมากที่สุด โดยองค์ประกอบค่าจูง ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล มีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.560 รองลงมา คือ องค์ประกอบจูงใจ ด้านความรับผิดชอบในงาน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.553 และด้านการบังคับบัญชาและการควบคุมดูแล มีค่าเฉลี่ยคะแนนต่ำที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.385

ส่วนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความผูกพันในองค์กร

พนักงานมีความผูกพันในองค์กรโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.498 โดยพบว่า พนักงานมีความผูกพันในองค์กร ด้านความเต็มใจที่จะทุ่มเทความพยายามเพื่อองค์กรมากที่สุด โดยมีความผูกพันอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.542 รองลงมา คือ ด้านความเชื่อมั่นอย่างแรงกล้าและการยอมรับเป้าหมายและค่านิยมขององค์กร โดยมีความผูกพันอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.480 และพบว่า พนักงานมีความผูกพันต่อองค์กร ด้านความปรารถนาที่จะรักษาไว้ซึ่งความเป็นสมาชิกขององค์กรน้อยที่สุด โดยมีความผูกพันอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.473

ส่วนที่ 5 ผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลทางด้าน เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน รายได้ และอายุงานของพนักงานที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อความผูกพันในองค์กรที่แตกต่างกัน

ตาราง 1

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของความผูกพันในองค์การของพนักงาน จำแนกตามลักษณะปัจจัยส่วนบุคคล

ลักษณะปัจจัยส่วนบุคคล	ความผูกพันในองค์การ			
	ด้านความเชื่อมั่นอย่างแรงกล้าและการยอมรับเป้าหมายและค่านิยมขององค์การ	ด้านความเต็มใจที่จะทุ่มเทความพยายามเพื่อองค์การ	ด้านความปรารถนาที่จะรักษาไว้ซึ่งความเป็นสมาชิกขององค์การ	ภาพรวม
เพศ	✓	✓	✓	✓
อายุ	✓	-	-	-
สถานภาพ	✓	-	-	✓
ระดับการศึกษา	✓	✓	✓	✓
ตำแหน่งงาน	-	-	-	-
รายได้	✓	-	-	-
อายุงาน	✓	-	-	✓

สัญลักษณ์ ✓ คือ แตกต่าง สัญลักษณ์ - คือ ไม่แตกต่าง

จากตารางที่ 1 ผลการทดสอบความผูกพันในองค์การของพนักงานที่มีปัจจัยส่วนบุคคลทางด้านเพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน รายได้และอายุงานของพนักงานที่แตกต่างกัน ด้วยสถิติ t-test / F-test (One Way ANOVA) พบว่า 1) พนักงานที่มีปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา รายได้และอายุงานที่แตกต่างกัน มีความผูกพันในองค์การ ด้านความเชื่อมั่นอย่างแรงกล้าและการยอมรับเป้าหมายและค่านิยมขององค์การแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 2) พนักงานที่มีปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ และระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีความผูกพันในองค์การ ด้านความเต็มใจที่จะทุ่มเทความพยายามเพื่อองค์การแตกต่างกัน

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 3) พนักงานที่มีปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ และระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีความผูกพันในองค์การ ด้านความปรารถนาที่จะรักษาไว้ซึ่งความเป็นสมาชิกขององค์การแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 4) ปัจจัยส่วนบุคคลทางด้านเพศ สถานภาพ ระดับการศึกษา และอายุงานที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อความผูกพันในองค์การ โดยภาพรวมแตกต่างกัน และทางด้านอายุ ตำแหน่งงาน รายได้ที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อความผูกพันในองค์การโดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2 สมดุลชีวิตกับการทำงานของพนักงานมีอิทธิพลต่อความผูกพันในองค์การ

ตาราง 2

ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณระหว่างสมดุลชีวิตกับการทำงานของพนักงานที่มีอิทธิพลต่อภาพรวมของความผูกพันในองค์กร

สมดุลชีวิตกับการทำงาน	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Tolerance	VIF
	b	SE _b	β				
(Constant)	2.282	0.192		11.905	0.000**		
ด้านการทำงาน	0.177	0.053	0.261	3.365	0.001**	0.453	2.205
ด้านส่วนตัว	0.135	0.040	0.221	3.379	0.001**	0.641	2.561
ด้านสังคม	0.117	0.040	0.186	2.961	0.003**	0.695	2.439
ด้านเศรษฐกิจ	0.066	0.039	0.136	1.696	0.091	0.423	2.366
R = 0.646 R ² = 0.418 Adjusted R ² = 0.407 SE _{EST} = 0.240 F = 38.211 p = 0.000							

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณระหว่างสมดุลชีวิตกับการทำงานของพนักงานที่มีอิทธิพลต่อภาพรวมของความผูกพันในองค์กร พบว่า การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นว่า ตัวแปรอิสระไม่มีความสัมพันธ์กันเองในระดับที่สูงมาก (ไม่เกิด Multicollinearity) ทำการตรวจสอบ Multicollinearity จะใช้ค่า Variance inflation factor (VIF) และค่า Tolerance โดยมีเกณฑ์การตรวจสอบ ดังนี้ VIF ที่เหมาะสมไม่ควรเกิน 10 หากเกินกว่านี้แสดงว่าตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันเองในระดับที่สูงมาก และหากค่า Tolerance < 0.2 แสดงว่าเกิด Multicollinearity จากผลการวิเคราะห์จะพบว่า ค่า VIF สูงสุดที่ได้มีค่า 2.205 ซึ่งไม่เกิน 10 และค่า Tolerance ที่มีค่าน้อยที่สุด 0.423 ซึ่งไม่ต่ำกว่า 0.2 แสดงว่า ตัวแปรอิสระไม่มีความสัมพันธ์กันในระดับสูงหรือไม่เกิด Multicollinearity

ดังนั้นจากผลการทดสอบสมมุติฐานการวิจัย พบ

ว่า ในภาพรวมปัจจัยทั้ง 4 ตัว เมื่อวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) พบว่า สมดุลชีวิตกับการทำงาน ด้านการทำงาน ด้านส่วนตัว และด้านสังคม มีอำนาจในการพยากรณ์หรือมีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม ร้อยละ 41.80 (R² = 0.418) ส่วนที่เหลืออีก ร้อยละ 58.20 เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่น ๆ โดยมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ เท่ากับ 0.240 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ เท่ากับ 0.646 ค่าคงที่ของการพยากรณ์ ในรูปแบบคะแนนดิบ เท่ากับ 2.282 และค่าของตัวแปรทั้ง 3 ตัว สามารถคาดคะเนระดับความผูกพันในองค์กรได้จากสมการถดถอยดังนี้

สมการถดถอยที่คำนวณโดยใช้คะแนนดิบ คือ

ความผูกพันในองค์กร = 2.282 + 0.177 (ด้านการทำงาน) + 0.135 (ด้านส่วนตัว) + 0.117 (ด้านสังคม) สมมติฐานที่ 3 แรงจูงใจในการทำงานของพนักงานที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันในองค์กร

ตาราง 3

ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณระหว่างแรงจูงใจในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อภาพรวมของความผูกพันในองค์กร

แรงจูงใจในการทำงาน	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Tolerance	VIF
	b	SE _b	β				
(Constant)	1.688	0.213		7.918	0.000**		
ปัจจัยจูงใจ							
(Motivation Factors)							
ความสำเร็จในงาน	0.208	0.044	0.277	4.669	0.000**	0.648	2.543
การได้รับการยอมรับ	0.038	0.034	0.067	1.102	0.272	0.624	2.603
ลักษณะของงาน	0.048	0.034	0.091	1.384	0.168	0.533	2.876
ความรับผิดชอบในงาน	0.056	0.041	0.083	1.375	0.171	0.626	2.597
ความก้าวหน้าในงาน	0.085	0.039	0.177	2.192	0.030*	0.352	2.841
ปัจจัยค้ำจุน							
(Hygiene Factors)							
นโยบายและการบริหารงาน	0.004	0.035	0.009	0.117	0.907	0.399	2.506
ผลตอบแทนและสวัสดิการ	0.009	0.031	0.019	0.292	0.771	0.528	2.895
ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล	0.036	0.038	0.066	0.951	0.343	0.480	2.081
สภาพแวดล้อมในการทำงาน	0.063	0.042	0.099	1.503	0.134	0.532	2.880
ความมั่นคงในงาน	0.130	0.042	0.189	3.063	0.002**	0.604	2.655
การบังคับบัญชาและการควบคุมดูแล	-0.048	0.038	-0.081	-1.278	0.203	0.566	2.765
R = 0.727 R ² = 0.529 Adjusted R ² = 0.503 SE _{EST} = 0.219 F = 20.993 p = 0.000							

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 3. ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณระหว่างแรงจูงใจในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันในองค์กร พบว่า การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นว่า ตัวแปรอิสระไม่มีความสัมพันธ์กันเองในระดับที่สูงมาก (ไม่เกิด Multicollinearity) ทำการตรวจสอบ Multicollinearity จะใช้ค่า Variance inflation factor (VIF) และค่า Tolerance โดยมีเกณฑ์การตรวจสอบ ดังนี้ VIF

ที่เหมาะสมไม่ควรเกิน 10 หากเกินกว่านี้แสดงว่าตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันเองในระดับที่สูงมาก และหากค่า Tolerance < 0.2 แสดงว่า เกิด Multicollinearity จากผลการวิเคราะห์จะพบว่า ค่า VIF สูงสุดที่ได้มีค่า 2.895 ซึ่งไม่เกิน 10 และค่า Tolerance ที่มีค่าน้อยที่สุด 0.352 ซึ่งไม่ต่ำกว่า 0.2 แสดงว่า ตัวแปรอิสระไม่มีความสัมพันธ์กันในระดับสูงหรือไม่เกิด Multicollinearity

ดังนั้นจากผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย พบว่า ในภาพรวมปัจจัยทั้ง 11 ตัว เมื่อวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) พบว่า แรงจูงใจในการทำงาน ด้านปัจจัยจูงใจ (Motivation Factors) ประกอบด้วย ด้านความสำเร็จในงาน ด้านความก้าวหน้าในงาน และปัจจัยคำจูง (Hygiene Factors) ด้านความมั่นคงในงาน มีอำนาจในการพยากรณ์หรือมีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม ร้อยละ 52.90 ($R^2 = 0.529$) ส่วนที่เหลืออีก ร้อยละ 47.10 เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่น ๆ โดยมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ เท่ากับ 0.219 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ เท่ากับ 0.727 ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนดิบ เท่ากับ 1.688 และค่าของตัวแปรนี้ สามารถคาดคะเนระดับความผูกพันในองค์กรได้จากสมการถดถอยดังนี้

$$\begin{aligned} \text{สมการถดถอยที่คำนวณโดยใช้คะแนนดิบ คือ} \\ \text{ความผูกพันในองค์กร} = 1.688 + 0.208 (\text{ความสำเร็จในงาน}) + 0.085 (\text{ความก้าวหน้าในงาน}) \\ + 0.130 (\text{ความมั่นคงในงาน}) \end{aligned}$$

การอภิปรายผล

ผลการศึกษาสมมูลชีวิตกับการทำงาน และแรงจูงใจในการทำงานของพนักงานส่งผลต่อความผูกพันในองค์กร พบว่า

1. ปัจจัยส่วนบุคคลทางด้านเพศ ที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อความผูกพันในองค์กรที่แตกต่างกันโดยเพศหญิงจะมีความผูกพันต่อองค์กรโดยภาพรวมมากกว่าเพศชาย และทางด้านสถานภาพ ทางด้านระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อความผูกพันในองค์กรโดยภาพรวมแตกต่างกัน โดยผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาของ พัชรหทัย จารุทวีผลนุกุล, ธัญวฤณ วัทโล และวิลาสินี สุดประเสริฐ (2563) ที่ทำการศึกษ เรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันในองค์กรของพนักงาน บริษัท เอสเอสเค โลจิสติกส์ จำกัด ซึ่งพบว่า เพศที่แตกต่างกัน สถานภาพสมรสที่แตกต่างกัน และระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีอิทธิพลต่อความผูกพันในองค์กรของพนักงานที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และปัจจัยส่วนบุคคลทางด้านอายุงานที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อความผูกพันในองค์กรโดยภาพรวมแตกต่างกัน โดยผลการศึกษาที่พบ สอดคล้องกับผลการศึกษาของอติยา เล็กประทุม และเฉลิมขวัญ

สิงห์วี (2563) ที่ศึกษาเรื่องแรงจูงใจในการทำงาน ความสมดุระหว่างชีวิตและการทำงานกับความผูกพันต่อองค์กรของพยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ประสบการณ์ทำงานพยาบาลวิชาชีพที่แตกต่างกัน มีความผูกพันต่อองค์กรแตกต่างกัน

2. สมดุลชีวิตกับการทำงาน มีอิทธิพลต่อความผูกพันในองค์กรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพบว่า สมดุลชีวิตกับการทำงาน (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน, 2553) 1) ด้านการทำงาน มีอิทธิพลต่อความผูกพันในองค์กรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องจากบรรยากาศในการทำงาน ที่มีสภาพแวดล้อมที่ดี มีสิ่งอำนวยความสะดวก รวมทั้งมีเครื่องมือเครื่องใช้ อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัย เหมาะสมเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน จึงเป็นการเสริมกำลังใจในการทำงานให้พนักงานทำงานกันอย่างมีความสุข และส่งผลให้เกิดความผูกพันในองค์กรได้ 2) ด้านส่วนตัว มีอิทธิพลต่อความผูกพันในองค์กรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องจากภาระในการทำงานของพนักงานไม่กระทบต่อการใช้ชีวิตส่วนตัวมากเกินไป พนักงานสามารถมีเวลาหลังเลิกงานเพื่อไปใช้ในการดูแลสุขภาพสภาพของตนเอง และครอบครัวได้อย่างไม่บกพร่อง จะส่งผลให้พนักงานมีชีวิตครอบครัวที่อบอุ่นและเข้มแข็ง มีความปกติสุข ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพจิตใจในการทำงาน สามารถทำงานได้อย่างมีความสุข ส่งผลให้พนักงานเกิดความผูกพันในองค์กรได้ 3) ด้านสังคม มีอิทธิพลต่อความผูกพันในองค์กรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องจากการที่พนักงานได้ทำงานในองค์กรที่มีคุณภาพชีวิตด้านสังคม เพื่อให้พนักงานทุกระดับชั้นมีความสัมพันธ์ที่ดี เข้าใจกัน มีความรักใคร่สามัคคีกัน ย่อมทำให้พนักงานสามารถทำงานได้อย่างมีความสุข และส่งผลให้พนักงานเกิดความผูกพันในองค์กรได้ นอกจากนั้นยังพบว่า ด้านเศรษฐกิจไม่มีอิทธิพลต่อความผูกพันในองค์กรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องจากความสมดุลในการทำงาน ด้านเศรษฐกิจในการศึกษานี้หมายถึง การบริหารจัดการด้านการเงินและการออม ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการใช้จ่ายและยึดหลักดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งปัจจัยนี้เป็นสิ่งที่อยู่นอกเหนือการดูแลควบคุมขององค์กรได้ ดังนั้นปัจจัยด้านเศรษฐกิจจึงเป็นข้อมูล และกิจกรรมส่วนตัวที่พนักงานแต่ละคนต้องบริหารจัดการด้วยตนเอง

อย่างมีประสิทธิภาพ องค์การมีส่วนร่วมในการดำเนินงานให้เกิดความสมดุลชีวิตกับการทำงาน ด้านเศรษฐกิจน้อยมาก จึงพบว่า ปัจจัยดังกล่าวไม่มีอิทธิพลต่อความผูกพันในองค์การ

3. แรงจูงใจในการทำงาน มีอิทธิพลต่อความผูกพันในองค์การอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผลการศึกษาพบว่า แรงจูงใจในการทำงาน (Herzberg, 1959) 1) ด้านความสำเร็จในงาน มีอิทธิพลต่อความผูกพันในองค์การอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องจากการส่งเสริมให้พนักงานทุกคนมีส่วนร่วมในการที่จะส่งเสริมผลักดันให้องค์การสามารถดำเนินงานได้อย่างประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย เป็นการกล่อมเกล้าให้พนักงานรู้สึกว่าคุณค่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญต่อองค์การ รู้สึกเป็นเจ้าของ รักและหวงแหนองค์การ จนสามารถนำไปสู่การเกิดความผูกพันต่อองค์การได้ 2) ด้านความก้าวหน้าในงาน มีอิทธิพลต่อความผูกพันในองค์การอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องจากพนักงานได้รับโอกาส การเลื่อนขั้น เลื่อนตำแหน่งให้สูงขึ้น และได้รับโอกาสในการหาความรู้เพิ่มเติม เพื่อการพัฒนาความรู้ ความสามารถ และทักษะที่เพิ่มขึ้นในวิชาชีพ ตลอดจนการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงาน เป็นต้น ซึ่งเมื่อพนักงานมีความเชื่อ และมองเห็นว่าตนเองสามารถเติบโตก้าวหน้าในหน้าที่การงานได้จากองค์การแห่งนี้ ทำให้พนักงานไม่อยากจะย้ายไปทำงานในองค์การอื่น ส่งผลให้เกิดความผูกพันต่อองค์การได้ 3) ด้านความมั่นคงในงาน มีอิทธิพลต่อความผูกพันในองค์การอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องจาก

ความรู้สึกของพนักงานที่มีต่อการปฏิบัติงาน ตำแหน่งงาน และความยั่งยืนของอาชีพหรือความมั่นคงขององค์การ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานการณ์โควิด-19 ที่หลายองค์การพากันปิดตัวลง หรือต้องลดจำนวนพนักงานลง ถ้าสร้างความมั่นคงในการทำงานให้กับพนักงานได้ จะส่งผลให้พนักงานรู้สึกรัก ห่วงแหน ไม่อยากที่จะออกไปทำงานในองค์การอื่น ส่งผลให้เกิดความผูกพันต่อองค์การได้ และยังพบว่า แรงจูงใจในการทำงาน ด้านการได้รับการยอมรับ ด้านลักษณะของงาน ด้านความรับผิดชอบในงาน ด้านนโยบาย และการบริหารงาน ด้านผลตอบแทนและสวัสดิการ ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน และด้านการบังคับบัญชาและการควบคุมดูแล เป็นปัจจัยที่ไม่มีอิทธิพลต่อความผูกพันในองค์การอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้เนื่องจากในบริบทขององค์การที่ผู้วิจัยศึกษา ประกอบกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ทำให้พนักงานต่างมองหางานที่แค่สามารถสร้างความมั่นคงในขณะนั้น รวมถึงในระยะยาวได้ และมีโอกาสที่จะเติบโตได้ในอาชีพการงาน ซึ่งเป็นปัจจัยเบื้องต้นในการที่จะเลือกทำงานอยู่ในองค์การ เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ทำให้จำนวนความต้องการแรงงานในตลาดแรงงานลดน้อยลง อันเนื่องความผันผวนของเศรษฐกิจในประเทศและต่างประเทศ ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงพบว่า แรงจูงใจในการทำงาน ด้านความสำเร็จในงาน ด้านความก้าวหน้าในงาน และด้านความมั่นคงในงาน เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันในองค์การอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05



References

- Allen, N. J., & Meyer, J. P. (1990). The measurement and antecedents of affective continuance and normative of the organization. *Dissertation abstracts international*, 63(8), 1-8.
- Charutawephonnukoon, P., Wattalo, T., & Sutprasoet, W. (2020). Factor affecting organizational commitment of employees SSK Logistics CO., LTD. *Social science journal of prachachuen research network*, n.p. (in Thai)
- Deery, M., & Jago, L. K. (2015). A framework for work-life balance practices: Addressing the needs of the tourism industry. *Tourism and hospitality research*, 9(2), 97- 108.
- Department of Mental Health. (2020). *Live a new normal life*. Retrieved from <https://www.dmh.go.th/news/view.asp?id=2288>. (in Thai)
- Herzberg, F. (1959). *The motivation to work*. New York: John Willey & Sons.
- Homboonma, S. (2015). *Motivation for working the work that affects the school teachers commitment to schools*. The Mahachai School Group under the Samut Sakhon Primary Education Service Area Office. Department of Educational Administration Faculty of Education Burapha University. (in Thai)
- Jeensri, A., & Chaiprasit, K. (2021). *The effect of motivation and happiness at work to employee performance at Rajamangala University of Technology Thanyaburi*. Independent study Master of Business Administration, Rajamangala University of Technology. (in Thai)
- Jitthieng, S. (2011). *Work satisfaction and organizational commitment of employees CAT Telecom Public Company Limited head office*. Krirk University. (in Thai)
- Labour market information administration division. (2021). Department of Employment, Ministry of Labor. *Journal of labor market situation 2017-2020*.
- Lekpratum, A., & Singhwee, C. (2020). Working motivation work-life balance and organizational commitment of professional nurses in a private hospital. *Journal of social sciences and humanities*, 46(1), 174-217. (in Thai)
- Liwsanguankulthorn, H. (2012). *A study of factors affecting work-life balance: Case study deposit protection agency*. University of the Thai Chamber of Commerce. (in Thai)
- Nacapakorn, M. (2017). *Factors affecting organizational commitment of the administrative organization staff in sak lek district, Phichit Province*. Phibunsongkhram Rajabhat University. (in Thai)
- Office of the Civil Service Commission. (2006). *Life and work balance of employees in government organizations*. Retrieved from <http://www.ocsc.go.th>. (in Thai)
- _____. (2010). *Strategies for improving the quality of life of civil servants 2011 - 2013*. Retrieved from <https://www.ocsc.go.th/node/98>. (in Thai)
- Royal Thai Government. (2021). *Announcements and orders*. Retrieved from <https://www.thaigov.go.th/news/contents/details/27963>. (in Thai)
- Sriyai, J. (2011). *Factors influencing the motivation to increase productivity of Kasikorn Bank Staffs, Chiang Rai Province*. Independent Study Master of Economics, Chiang Mai University. (in Thai)
- Steers, R. M. (1977). Antecedents and outcomes of organization commitment. *Administrative science quarterly*, 22, 46-56.

Thiposoht, S., & Chienwattanasook, K. (2013). *Employee perception of organizational support that affects work in the banking sector*. Rajamangala University of Technology. (in Thai)



ผลของการเรียนแบบผสมผสานต่อผลลัพธ์การเรียนรู้และความพึงพอใจในการเรียน รายวิชา
ปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 ของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีราช

Effects of Blended Learning on Learning Outcomes and Course Satisfaction
Adult and Elderly Nursing Practicum 1 in Bachelor of Nursing Student at
Boromarajonani College of Nursing, Chakriraj

จันทนา หนัทยโกสิน¹, พิระนันท์ จีระยิมงคล¹ และ สุพัตตรา ไตรอุดมศรี¹
Janthana Nahathaiphokin¹, Peranan Jerayingmongkol¹ and Supattra Triudomsri¹
¹วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีราช

¹Boromarajonani College of Nursing Chakriraj

Received: April 1, 2022

Revised: May 2, 2022

Accepted: May 2, 2022

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบกลุ่มเดียว (One group quasi - experiment) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเรียนแบบผสมผสานต่อผลลัพธ์การเรียนรู้และความพึงพอใจในการเรียนรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 ของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีราช ปีการศึกษา 2565 จำนวน 92 คน เก็บข้อมูลโดยใช้ (1) แบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังเรียน ค่าความเที่ยงคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (KR-20) เท่ากับ 0.73 (2) แบบประเมินการปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้สถานการณ์ผู้ป่วย ค่าความเที่ยง ระหว่างผู้ประเมิน (inter-rater reliability :IRR) มีความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.60-0.97 (3) แบบประเมินการศึกษากฎการศึกษาและการนำเสนอ มีค่าความเที่ยง ระหว่างผู้ประเมิน (inter-rater reliability :IRR) มีความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.81-0.95 (4) แบบประเมินพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนในการปฏิบัติการพยาบาล ค่าความเที่ยงสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.95 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติบรรยาย สถิติ Pair t-test และการวัดคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์ (Relative gain score) ผลการศึกษพบว่า (1) นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้น ปีที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยหลังได้รับการเรียนรู้แบบผสมผสานสูงกว่าก่อนเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 (2) นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้น ปีที่ 3 มีค่าคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์สูงขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 27.05 (3) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้น ปีที่ 3 อยู่ในระดับดี

คำสำคัญ: การเรียนแบบผสมผสาน, ผลลัพธ์การเรียนรู้และความพึงพอใจในการเรียน

Abstract

This study was a one group quasi - experiment research. Which aim to study the effect of blended learning on learning outcomes and learning satisfaction of course satisfaction Adult and Elderly Nursing Practicum 1 in Bachelor of Nursing Student at Boromarajonani College of Nursing, Chakiraj, Academic Year 2022, consisted of 92 people. Data were collected using (1) pre- and posttest the Kuder Richardson precision (KR-20) is 0.73 (2) Nursing Practice Assessment Form Using Patient Situation precision Between the evaluators (inter-rater reliability the reliability is between 0.60-0.97 (3) the assessment form, the case study and the presentation have precision between the evaluators (inter-rater reliability) the reliability is between 0.81-0.95 (4) the satisfaction assessment form in teaching management in nursing practice Cronbah's alpha reliability coefficient was 0.95. Data were analyzed by descriptive statistics, Pair t-test statistics, and relative gain score, which detail The results below (1) the 3rd year Bachelor of Nursing students had higher mean test after applying blended learning than previous test significantly with 0.01 score (2) the 3rd year Bachelor of Nursing students had an average score increase of 27.05 percent (3) the satisfaction level of the 3rd year Bachelor of Nursing students was at a good level.

Keywords: blended learning, learning outcomes and learning satisfaction



บทนำ

การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน เป็นยุคที่มีการปรับเปลี่ยนการเรียนรู้ สำหรับผู้เรียน โดยที่มีการเรียนรู้ที่เปิดกว้าง มากยิ่งขึ้น มีหลากหลายรูปแบบวิธีการเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ทุกที่ทุกเวลา และทันสมัยรวดเร็วในการศึกษา ภายใต้กระแสสังคม ที่มีความก้าวหน้าทันสมัยด้วยเทคโนโลยีหลายแขนง ทำให้เกิดการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา ร่วมกับการแพร่ระบาดของ COVID-19 ได้ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อการศึกษาระดับทั่วโลก (Bashirian, Jenabi, Khazaei, Barati, Karimi-Shahanjarini, Zareian, & Moeini, 2020) ทำให้สถานศึกษาเกือบทุกแห่งทั่วโลกต้องปิดการเรียนการสอน ซึ่งเป็นผลกระทบต่อเนื่องอย่างกว้างขวาง (Atchison, Bowman, Vrinten, Redd, Pristera, Eaton, & Ward, 2020) และเกิดการปรับเปลี่ยนระบบการจัดการศึกษา ที่เด่นชัดที่สุด คือ การเรียนการสอนที่ต้องดำเนินงานต่อ มิให้หยุดชะงัก เพราะจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพของนักเรียน นั่นก็คือคุณภาพของประชากรในอนาคต จึงมีการปรับการเรียนสอนในหลายรูปแบบ เกิดนวัตกรรมทางความคิด มีรูปแบบใหม่

ทางการเรียนการสอน (Mafyan, Nouhi, & Abbaszadeh, 2014) จากนักเรียนไม่สามารถมาโรงเรียนได้ แต่สามารถเรียนได้ แนวคิดทางการเรียนการสอนทางไกลโดยใช้สื่อออนไลน์ จึงระดมเข้ามาช่วยแก้ปัญหาทางการเรียนการสอน

การจัดการเรียนการสอน เป็นหัวใจในการเรียนรู้ของผู้เรียน วิกฤติ COVID-19 เป็นโอกาสให้สร้างแนวคิดใหม่ทางการเรียนรู้ หรือการเรียนการสอนด้วยวิธีการใหม่นวัตกรรมใหม่ ได้แก่ ทำงานที่บ้าน เรียนที่บ้าน ในช่วงระบาดหนัก ทุกคนอยู่บ้าน ทำงานที่บ้าน พอสถานการณ์คลี่คลายลง ก็มีการเรียนสลับกัน ทั้งที่โรงเรียนและบ้าน พบว่า นวัตกรรมทางการเรียนที่เหมาะสมที่สุดในช่วงระบาด คือ การเรียนแบบผสมผสาน (Eryilmaz, 2015) เป็นวิธีสอนในระบบผสมผสานในหลายลักษณะตามแนวคิดและประสบการณ์ ของผู้สอนและความสามารถของผู้เรียน คือ การใช้ระบบการสอนออนไลน์ผสมผสานกับสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ได้แก่ การผสมผสานกับวิธีการสอนของ Web-Based Technology ผสมผสานกับวิธีการสอน

หลาย ๆ วิธี ผสมผสานกับเทคโนโลยีทางการสอนกับการสอนในชั้นเรียนปกติ และการใช้เทคโนโลยีทางการสอนกับ การปฏิบัติงานจริง ซึ่งนิยมใช้กันมาก (Sucaromana, 2013) แต่ก็มีผลกระทบในลักษณะเป็นข้อสังเกตว่า การสอนในระบบออนไลน์ อย่างเดียวได้ผลน้อย เพราะนักเรียนอาจไม่สนใจ หรือไม่มีความรับผิดชอบในตนเอง

อาจารย์ผู้สอน ต้องปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนการสอน จากการสอนในชั้นปกติ มาเป็น การสอนแบบผสมผสาน และการเตรียมการสอนเมื่อสถานการณ์คลี่คลาย ซึ่งทั้งสองลักษณะต้องมีการออกแบบ การเรียนการสอน การทดลองก่อนสอนจริง (Eryilmaz, 2015) สิ่งเหล่านี้ย่อมส่งผลกระทบต่อ การจัดห้องเรียน สื่อการเรียนการสอน การจัดช่วงเวลาสอน การทดสอบ รวมทั้งระเบียบและเกณฑ์การประเมินการเรียนรู้ที่ต้องปรับปรุง

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี จักรีรัช เป็นสถาบันการศึกษา สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก จัดการศึกษา ในหลักสูตรพยาบาลศาสตร์ ตรีชั้นถึงความสำคัญในการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด การจัดการเรียนการสอน รายวิชา ปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 โดยวิธีเป็นการปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย โดยมีการสอนกิจกรรมการพยาบาล การสอนสุขศึกษา การดูงานที่ตึกไตเทียม การสอบรวบยอด เพื่อสร้างประสบการณ์และความรู้ให้นักศึกษา เกิดกระบวนการเรียนรู้อย่างแท้จริง

เมื่อสถานการณ์โรค COVID-19 เกิดการระบาด ทำให้ผู้เรียนไม่สามารถปฏิบัติงานในพื้นที่จริงได้ เนื่องจากความเสี่ยงของการแพร่กระจายเชื้อจึงต้องปรับรูปแบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับบริบท รายวิชา ปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 มีการเรียนการสอน การปรับแนวทางการเรียนการสอน เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์โรค COVID-19 มีการนำรูปแบบ ที่เรียกว่า สอนแบบผสมผสาน (Blended Learning) (Tongpitak, Piromyitpong, 2017) โดยต้องปรับบทบาทในการสอน วิธีการสอน และการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ในมิติแบบใหม่ โดยต้องมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรทั้งในเนื้อหาและบริบทของผู้เรียน โดยการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา ปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 ถือเป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญ

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเกิดความเข้าใจ

ในการให้การพยาบาลผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและเกิดความปลอดภัยสูงสุด ซึ่งถือว่าเป็นส่วนหนึ่งขององค์ความรู้ของพยาบาลวิชาชีพ เพราะพยาบาลวิชาชีพทุกคนต้องผ่านการรับรองมาตรฐานของสภาการพยาบาล รวมถึงเป็นความรู้ที่บัณฑิตพยาบาล ทุกคนจะต้องนำไปใช้ประกอบวิชาชีพพยาบาล

ดังนั้นผู้วิจัย ซึ่งเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรและเป็นผู้รับผิดชอบวิชา ปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 ที่ตระหนักและเห็นความสำคัญของการศึกษา จึงสนใจศึกษาเรื่อง ผลของการเรียนแบบผสมผสานต่อผลลัพธ์การเรียนรู้และความพึงพอใจในการเรียนรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 ของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์บัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี จักรีรัช เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์บัณฑิต เพื่อเตรียมตัวเป็นพยาบาลวิชาชีพในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการเรียนแบบผสมผสานต่อผลลัพธ์การเรียนรู้และความพึงพอใจในการเรียนรายวิชา ปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 ของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์บัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี จักรีรัช

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนการเรียนรู้ก่อนและหลังเรียน แบบผสมผสาน ของนักศึกษาพยาบาล ศาสตร์บัณฑิตชั้น ปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี จักรีรัช ในรายวิชา ปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1
2. เพื่อศึกษาคะแนนพัฒนาการเรียนรู้ทั้ง 6 ด้าน ภายหลังการเรียนโดยใช้การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ของนักศึกษาศาสตร์บัณฑิตชั้น ปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี จักรีรัช ในรายวิชา ปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาล ศาสตร์บัณฑิตชั้น ปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี จักรีรัช ในรายวิชา ปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้การออกแบบการเรียนรู้ ADDIE Model มี 5 ขั้นตอน (Office of the Education Council, 2017) ได้แก่

1. การวิเคราะห์ (Analysis) คือ การกำหนดเป้าหมายในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยพิจารณาจากวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ความรู้ และทักษะที่ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ในรายวิชา ปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1

2. การออกแบบ (Design) คือ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ โดยการออกแบบระบบการเรียนรู้ทั้งหมด ออกแบบเนื้อหา กิจกรรม โดยใช้แนวคิดการจัดการเรียนแบบผสมผสาน (Blended learning) คือ การจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน (face-to face learning) ร่วม

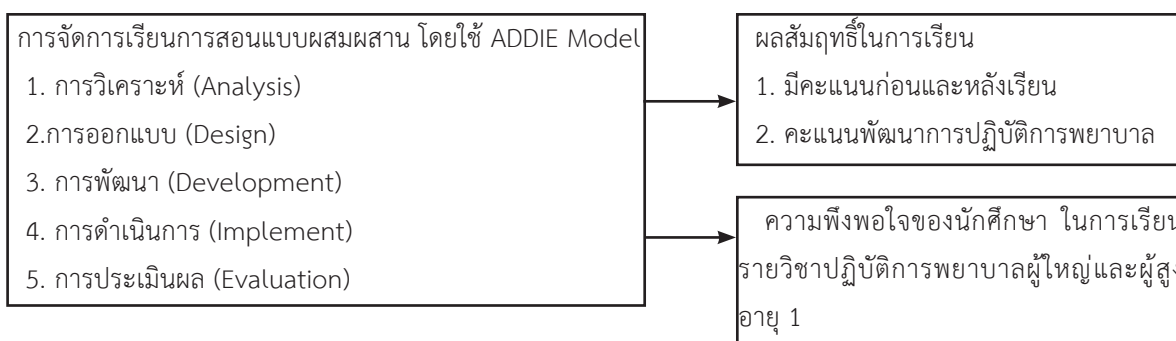
กับการจัดการเรียนการสอนในระบบออนไลน์ (online learning) และลำดับการเรียนการสอน และออกแบบระบบการวัดผล ติดตามผล และประเมินผล

3. การพัฒนา (Development) คือ การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ โดยการพัฒนาผู้สอน และสื่อการเรียนการสอน

4. การดำเนินการ (Implement) คือ การอำนวยความสะดวก การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า และการติดตามผลลัพธ์

5. การประเมินผล (Evaluation) คือ การประเมินผล การจัดการเรียนการสอน คือ การประเมินคุณภาพ และผลลัพธ์ ในการจัดการเรียนการสอน โดยผู้สอนและผู้เรียน

กรอบแนวคิดการวิจัย



สมมติฐานการวิจัย

1. นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้น ปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี จักรีรัช ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ในรายวิชา ปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนขึ้น

2. นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้น ปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี จักรีรัช ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ในรายวิชา ปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 มีคะแนน พัฒนาการเรียนรู้ดีขึ้น

3. นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้น ปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี จักรีรัช ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ในรายวิชา ปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 มีคะแนนความพึงพอใจหลังเรียน อยู่ในระดับดี

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นวิจัยเชิงทดลองแบบกลุ่มเดียว (One group quasi - experiment) เพื่อศึกษาผลลัพธ์การเรียนรู้และความพึงพอใจ ในการเรียนรายวิชา ปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 ของนักศึกษาพยาบาล ศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี จักรีรัช โดยใช้การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน (Blended Learning) ระยะเวลา ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนมีนาคม 2565

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษานี้คือ นักศึกษาพยาบาล ศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 3 จำนวน 92 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย ข้อคำถามเกี่ยวกับเกรดในรายวิชา ปฏิบัติการพยาบาล ผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 เกรดเฉลี่ยสะสม ข้อคำถามเป็นแบบ ตรวจรายการ (check list)

2. แบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังเรียน โดย ผู้วิจัยคัดเลือกข้อสอบรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่ และผู้สูงอายุ 1 หลักสูตรพยาบาล ศาสตรบัณฑิต หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2561 ตั้งแต่ปีการศึกษา 2561 - 2563 ที่ เคยใช้สอบโดยมีค่า (P) ระหว่าง 0.2- 0.8 และค่าอำนาจ จำแนก (R) ระหว่าง 0.2 -0.6 โดยกำหนดจำนวนข้อตาม Test blue print รายวิชาดังกล่าว จำนวน 30 ข้อ ลักษณะ ข้อคำถามเป็นแบบ (Multiple choices) 4 ตัวเลือก โดย กำหนดค่าคะแนนดังนี้ คือ ตอบถูกให้ 1 ตอบผิดให้ 0 คะแนน คะแนนอยู่ระหว่าง 0-30 คะแนน

3. แบบประเมินการปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้ สถานการณ์ผู้ป่วย เพื่อประเมินความรู้และความสามารถในการ ทำกิจกรรม และการปฏิบัติการพยาบาล ที่ผู้วิจัย กำหนดขึ้นตามผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ.4 หลักสูตร พยาบาลศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561 เกณฑ์ การให้คะแนนจะบรรยายคุณภาพคำตอบของแต่ละระดับ คะแนนแบบภาพรวม (Holistic Score) โดยมีค่าคะแนน อยู่ระหว่าง 9-45 คะแนน

4. แบบประเมินการศึกษกรณีศึกษาและการนำ เสนอ (Case Study) ใช้ในการการอภิปรายและการใช้สื่อ ต่างๆ ที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้นตามผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ.4 หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561 เกณฑ์การให้คะแนนจะบรรยายคุณภาพคำตอบ ของแต่ละระดับคะแนนแบบภาพรวม (Holistic Score) โดยมีค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 4-20 คะแนน

5. แบบประเมินพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอน ในการปฏิบัติการพยาบาล โดยผู้วิจัยได้นำแบบสร้างแบบ ประเมิน โดยมีข้อคำถามเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียน การสอน บรรยายภาคการเรียนรู้ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ จำนวน 13 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบ โดยมีการ กำหนดค่าคะแนนดังนี้ น้อยที่สุดให้ 1 คะแนน ระดับน้อย ให้ 2 คะแนน ระดับปานกลางให้ 3 คะแนน ระดับมากให้ 4 คะแนน ระดับมากที่สุดให้ 5 คะแนน

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. แบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังเรียน โดยผู้วิจัย คัดเลือกข้อสอบรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูง อายุ 1 หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561 ตั้งแต่ปีการศึกษา 2562- 2563 ที่เคยใช้สอบ โดยมีค่า (P) ระหว่าง 0.2- 0.8 และค่าอำนาจจำแนก (R) ระหว่าง 0.2 -0.6 และหาค่าความเที่ยงคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (KR-20) ได้ค่าความเที่ยงของข้อสอบทั้งฉบับ 0.73

2. แบบประเมินการปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้ สถานการณ์ผู้ป่วย มีความความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) เท่ากับ 0.90 คำนวณหาค่าความ เที่ยง ระหว่างผู้ประเมิน (inter-rater reliability :IRR) มี ความเที่ยงของการตัดสินอยู่ระหว่าง 0.60-0.97

3. แบบประเมินการศึกษกรณีศึกษาและการนำ เสนอ (Case Study) มีความความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) เท่ากับ 0.91 คำนวณหาค่าความ เที่ยง ระหว่างผู้ประเมิน (inter-rater reliability :IRR) มี ความเที่ยงของการตัดสินอยู่ระหว่าง 0.81-0.95

4. แบบประเมินพึงพอใจในการจัดการเรียน การสอนในการปฏิบัติการพยาบาล โดยนำใช้ผลประเมิน นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่3 รุ่น 23 ปีการ ศึกษา 2564 มีความความตรงเชิงเนื้อหา (Content V alidity Index: CVI) เท่ากับ 0.90 คำนวณค่าความเที่ยง สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช เท่ากับ 0.95

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัย ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยผ่านการขออนุญาต ผู้อำนวยการวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีรัช เพื่อ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ภายหลังได้รับอนุมัติแล้ว

2. ผู้วิจัยดำเนินการ ตามขั้นตอนดังนี้

2.1 การวิเคราะห์ (Analysis) จัดประชุม ร่วมกับอาจารย์ผู้ร่วมสอนในรายวิชา เพื่อร่วมกันวิเคราะห์ กระบวนการสอนและการจัดกิจกรรมในรายวิชาปฏิบัติการ พยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1

2.2 การออกแบบ (Design) ผู้วิจัยและ อาจารย์ผู้ร่วมสอนประชุมเพื่อออกแบบกิจกรรม การเรียน การสอน การติดตาม และแบบประเมินในการวัดผลการ เรียนรู้ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1

2.3 การพัฒนา (Development) ผู้วิจัย และอาจารย์ผู้ร่วมสอน ร่วมกันวางแผนออกแบบกิจกรรม และรูปแบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์

2.4 การดำเนินการ (Implement) มีการดำเนินการดังต่อไปนี้

2.4.1 จัดประชุมกับนักศึกษา และอธิบายขั้นตอนในการเก็บข้อมูล

2.4.2 แจกแบบสอบถามข้อมูล ส่วนบุคคล และแบบประเมินต่างๆ ในการศึกษาครั้งนี้

2.4.3 ดำเนินการเรียนการสอน ระยะเวลา 8 สัปดาห์ โดยกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนดังต่อไปนี้

2.4.3.1 สัปดาห์ที่ 1 ทำแบบประเมินทดสอบก่อนทำกิจกรรม และให้นักศึกษาพบอาจารย์ประจำกลุ่ม เพื่อรับมอบหมายผู้ป่วย คนละ 1 ราย เพื่อนำมาวางแผนการพยาบาล (Nursing care plan) ฉบับที่ 1 มีการเข้าฝึกปฏิบัติในห้องแลปปฏิบัติการพยาบาล และมีกิจกรรมการเรียนในชั้นเรียนผ่านทางระบบออนไลน์

2.4.3.2 สัปดาห์ที่ 2 พบอาจารย์ประจำกลุ่ม เพื่อนำเสนอกรณีศึกษา (Case Study) และมีกิจกรรมการเรียนในชั้นเรียนผ่านทางระบบออนไลน์

2.4.3.3 สัปดาห์ที่ 3 พบอาจารย์ประจำกลุ่ม เพื่อรับมอบหมายผู้ป่วย คนละ 1 ราย เพื่อนำมาวางแผนการพยาบาล (Nursing care plan) และนำเสนอกรณีศึกษา (Case Study) ฉบับที่ 2 มีการเข้าฝึกปฏิบัติในห้องแลปปฏิบัติการพยาบาล และมีกิจกรรมการเรียนในชั้นเรียนผ่านทางระบบออนไลน์

ตาราง 1

เปรียบเทียบคะแนนก่อนการเรียนรู้ก่อนและหลังเรียน แบบผสมผสานของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้น ปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีรัช ในรายวิชา ปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1

คะแนน	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด	$\bar{X}$	SD
ก่อนเรียน	14	20	17.23	1.61
หลังเรียน	14	27	21.20	2.90

จากตารางที่ 1 พบว่า นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 มีคะแนนก่อนเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 17.23 โดยคะแนนต่ำสุด เท่ากับ 14 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 20 ส่วน

2.4.3.4 สัปดาห์ที่ 4 นักศึกษา

ทุกคน เข้าฐานปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้สถานการณ์ผู้ป่วยในห้องแลปปฏิบัติการพยาบาล โดยการกำหนดขึ้นตามผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ.4 หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561 และทำแบบประเมินทดสอบหลังทำกิจกรรม

2.5 การประเมินผล (Evaluation) ผู้วิจัยและอาจารย์ผู้ร่วมสอน บันทึกคะแนน ในทุกกิจกรรมการเรียนการสอน และอภิปรายกลุ่มสรุปผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

3. ผู้วิจัย รวบรวมข้อมูลตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วนของข้อมูลและนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติบรรยาย ประกอบด้วย ความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลัง โดยใช้สถิติ Pair t-test

3. วิเคราะห์คะแนนพัฒนาการเรียนรู้ภายหลัง โดยใช้การวัดคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์ (Relative gain score)

4. วิเคราะห์พึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนในการปฏิบัติการพยาบาลด้วยสถิติบรรยาย ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอด้วยตารางประกอบ การบรรยาย ดังต่อไปนี้

เบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.61 และหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 21.20 โดยคะแนนต่ำสุด เท่ากับ 14 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 27 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.90

ตาราง 2

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลต่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน แบบผสมผสานของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้น ปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี จักรีรัช ในรายวิชา ปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1

ข้อมูล	ก่อนเรียน	หลังเรียน	D	t	df	p-value
คะแนนสอบ	17.23	21.20	3.96	12.35	91	0.00

*p<.01

จากตารางที่ 2 พบว่า นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 มีคะแนนก่อนเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 17.23 และคะแนนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 21.20

เมื่อเปรียบเทียบผลต่างของคะแนนของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 ก่อนและหลังเรียนด้วยสถิติ Pair t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยผลต่างของคะแนนหลังเรียนจากการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน สูงกว่าก่อนเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ตาราง 3

ตารางคะแนนพัฒนาการเรียนรู้ทั้ง 6 ด้าน ภายหลังการเรียนโดยใช้การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้น ปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี จักรีรัช ในรายวิชา ปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1

ข้อมูล	กลุ่ม	ครั้งที่1	ครั้งที่2	ผลต่าง	คะแนนเพิ่มสัมพัทธ์
คะแนนการปฏิบัติการ	1	40.25	47.50	7.25	29.29
พยาบาลโดยใช้สถานการณ์	2	41.20	45.50	4.30	18.07
ผู้ป่วย และคะแนน	3	42.25	48.00	5.75	25.27
การศึกษากรณีศึกษาและ	4	43.25	47.00	3.75	17.24
การนำเสนอ (Case Study)	5	42.50	47.50	5.00	22.22
	6	41.10	51.00	9.90	41.42
	7	40.25	48.50	8.25	33.33
	8	42.10	47.50	5.40	23.58
	9	41.00	48.50	7.50	31.25
	10	43.20	49.50	6.30	28.90
	11	42.15	48.00	5.85	25.60
	12	41.25	48.00	6.75	28.42
ค่าเฉลี่ย		41.71	48.04	6.33	27.05

จากตารางที่ 3 คะแนนพัฒนาการเรียนรู้ทั้ง 6 ด้าน ภายหลังการเรียนโดยใช้การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 ทั้ง 12 กลุ่ม พบว่า ครั้งที่1เฉลี่ย 41.71 ครั้งที่ 2 เฉลี่ย 48.04 มีผลต่างของคะแนนครั้งที่1 และครั้งที่ 2 เฉลี่ย 6.33 และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์ พบว่า นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้น ปีที่ 3 มีค่าคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์สูงขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 27.05

ตาราง 4

ตารางแสดงระดับความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้น ปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีรัช ในรายวิชา ปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1

รายการประเมิน	$\bar{X}$	SD	ระดับผลการประเมิน
1. การสร้างความรู้ความเข้าใจสอดคล้องวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการจัดกิจกรรม	4.18	.64	ดี
2. กิจกรรมเน้นให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ตามกระบวนการพยาบาล	4.22	.71	ดี
3. วิธีการสอนและจัดกิจกรรมที่หลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหารายวิชาปฏิบัติที่มีเหตุให้ชั้นฝึกปฏิบัติไม่ได้	4.09	.69	ดี
4. กิจกรรมการเรียนการสอนสามารถส่งเสริมการค้นคว้าและแสวงหาความรู้	4.25	.67	ดี
5. ชี้แจงกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักศึกษาเข้าใจอย่างชัดเจน	4.15	.74	ดี
6. ส่งเสริมให้นักศึกษามีความรับผิดชอบในการทำงานมากยิ่งขึ้น	4.30	.65	ดี
7. เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็นในแต่ละกิจกรรมการเรียนรู้	4.25	.68	ดี
8. กิจกรรมการเรียนการสอนสร้างความมั่นใจในการปฏิบัติเชิงวิชาชีพ	4.13	.71	ดี
9. กิจกรรมการเรียนการสอนช่วยพัฒนาทักษะวิชาชีพ	4.16	.69	ดี
10. กิจกรรมการเรียนการสอนพัฒนาการแก้ปัญหาทางการพยาบาล	4.18	.67	ดี
11. ใช้ข้อคำถามที่ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นร่วมกัน	4.28	.66	ดี
12. สร้างบรรยากาศให้เกิดการมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.07	.71	ดี
13. อาจารย์ให้คำปรึกษาและอำนวยความสะดวกแก่นักศึกษาในการเรียนรู้อย่างทั่วถึง	4.08	.72	ดี
รวม	4.28	.68	ดี

จากตารางที่ 4 พบว่า ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้น ปีที่ 3 มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.68 อยู่ในระดับดี โดยรายการประเมินที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ การส่งเสริมให้นักศึกษามีความรับผิดชอบในการทำงาน รองลงมากิจกรรมการเรียนการสอนสามารถส่งเสริมการค้นคว้าและแสวงหาความรู้ การเปิดโอกาสให้

นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็นในแต่ละกิจกรรมการเรียนรู้ และกิจกรรมเน้นให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ตามกระบวนการพยาบาล โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.30, 4.25, และ 4.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.65, 0.68 และ, 0.71 ตามลำดับ โดยผลประเมิน ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้น ปีที่ 3 อยู่ในระดับดี

การอภิปรายผล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาสรุปผลการวิจัยดังนี้

1. นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้น ปีที่ 3 มีคะแนนภายหลังการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน สูงกว่าก่อนการเรียนแบบผสมผสาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน ทั้งนี้การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานในรายวิชา ปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 มีการจัดการเรียนรู้หลากหลายรูปแบบ ทั้งการสอนการปฏิบัติการพยาบาลในห้องแล็บปฏิบัติการ เพื่อช่วยส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 คือทักษะการเรียนรู้ (learning skills) และการเรียนจากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง (learning by doing) ตามการเรียนรู้สมัยใหม่ คือการเรียนรู้ที่ต้องลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง และปฏิบัติทักษะการพยาบาลพื้นฐานได้ถูกต้อง (Haraldseid, Friberg, & Aase, 2015)

การเรียนรู้รูปแบบออนไลน์ โดยในการศึกษาคครั้งนี้ มีการบรรยายร่วมกับใช้การเรียนโดยมีการใช้สื่อแบบมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา และการสร้างสรรค์ เนื่องจากสภาพแวดล้อมในการจัดเรียนรู้ในห้องเรียนกับการเรียนผ่านเครือข่ายมีความท้าทายที่แตกต่างกันอย่างมา การนำเอาเทคโนโลยีเป็นสื่อหรือเป็นช่องทางหลักในการถ่ายทอดความรู้และกระบวนการคิดและทักษะการสื่อสารที่หลากหลายด้วยสภาพแวดล้อมของการเรียนผ่านเครือข่าย และโปรแกรมออนไลน์ต่างๆ จะส่งผลให้การสื่อสารที่ชัดเจน ตรงประเด็น และเข้าใจง่าย (Lorico, Lapitan, Cristina, Tiangco, Divine, Sumalinog, Noel, Sabarillo, & Joey, 2021)

การปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้สถานการณ์ผู้ป่วย เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยอย่างองค์รวมและสามารถฝึกการพยาบาล (Cordeau, 2013) จนเกิดความมั่นใจทั้งนี้เพราะเป็นการบูรณาการความรู้ทางทฤษฎีสู่การปฏิบัติจนเกิดประสบการณ์ทางการพยาบาลผู้ป่วยอย่างเป็นองค์รวมอย่างชัดเจนและถูกต้อง

การศึกษาโดยใช้กรณีศึกษาและการนำเสนอ (Case Study) เป็นการจัดการเรียนรู้ภายใต้กระบวนการทำงานกลุ่ม โดยเน้นการนำเสนอตามประเด็นที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในวิธีการคิดอย่างเสรี คิดวิเคราะห์

เชิงบูรณาการร่วมกับการคิดหาความสัมพันธ์เชื่อมโยง ในการตัดสินใจและแก้ปัญหา โดยที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตัวเอง มีศักยภาพในการคิดและสามารถสร้างรูปแบบการคิดหรือวิธีการคิด ของตนเองได้ อีกทั้งเกิดการเรียนรู้ เพื่อแสวงหาองค์ความรู้ใหม่ ในการปฏิบัติการพยาบาล (Pingsuttiwong, 2019)

ในการศึกษาคครั้งนี้ มีการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน เน้นผู้เรียนเป็นจุดศูนย์กลาง ช่วยสร้างแรงจูงใจ การเสริมแรง และการส่งเสริมให้นักศึกษาเรียนรู้ในการทำงานเป็นทีม เพื่อปลูกฝังความสามัคคีรวมความรับผิดชอบในงาน/หน้าที่ ที่ได้รับมอบหมาย อีกทั้งการเรียนรู้เรื่องการสื่อสารสองทางทั้งกับเพื่อนนักศึกษาในชั้นเรียนและอาจารย์ผู้สอน จะเป็นส่วนช่วยในการส่งเสริมให้เกิดปฏิสัมพันธ์ทางบวกที่ดีขึ้น การศึกษาของSingsungnoen & Jeerangsuwan (2015) พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีความหลากหลาย จะส่งเสริมให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ได้ดีขึ้น โดยการเรียนรู้ในห้องเรียน (Lecture) สามารถจดจำได้เพียงร้อยละ 15 การอ่านด้วยตนเอง (Reading) จะจำเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 10 การฟังและการมองเห็น (Audiovisual) จะจดจำได้ร้อยละ 20 การได้เห็นตัวอย่าง (Demonstration) สามารถจดจำได้ร้อยละ 50 การทดลองและการปฏิบัติเอง (Practice doing) สามารถจดจำได้สูงขึ้นถึงร้อยละ 75 และการได้สอนผู้อื่น (Teaching) สามารถเกิดการเรียนรู้และจดจำสูงขึ้นถึงร้อยละ 90 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้มีการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และการจดจำได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ในเรื่องการฟัง พูด อ่าน เขียน และการอภิปรายผลการเรียนรู้ และสอดคล้องการ (Inkaew & Napapongs, 2017) พบว่าการการเรียนรู้แบบผสมผสานในนักศึกษาในระดับปริญญาตรี ทำให้เกิดประสิทธิผลและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มสูงขึ้น

2. นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 3 ที่ได้รับการเรียนแบบผสมผสานในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 มีค่าคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์สูงขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 27.05 สอดคล้องการการศึกษา (Pholsen, 2013) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนแบบผสมผสานพบว่า โดยเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการเรียนการสอนที่นักศึกษาได้รับการเรียนแบบผสมผสาน

โดยการสอนการปฏิบัติการพยาบาลในห้องแล็บปฏิบัติการ การปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้สถานการณ์ผู้ป่วย และกรณีศึกษาและการนำเสนอ (Case Study) ทำให้เกิดการพัฒนาการเรียนรู้ด้วยตัวเอง สามารถวิเคราะห์ปัญหาจากการเรียนรู้ วางแผนแก้ไขปัญหา และวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบ สามารถนำไปสู่คุณภาพการเรียนรู้ ช่วยสร้างแนวทางเลือกในการแก้ไขปัญหา และฝึกทักษะฝึกระบวนการคิด การเผชิญสถานการณ์จริง และปรับปรุงจุดประสบการณ์มาใช้แก้ไขปัญหาได้อย่างชัดเจน อีกครั้งการเรียนการสอนแบบผสมผสานช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้สึกว่าการเรียนรู้มีความน่าสนใจ สนุกสนาน ตื่นเต้น เร้าใจ และท้าทายความสามารถ สอดคล้องกับการศึกษาของ Bundasak, SoSome, Chaowiang, Jungasem, Thiankumsri & Sittisongkram (2017) พบว่า การเรียนรู้เพื่อเป็นผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เกิดการเรียนรู้จากการลงมือทำและการเรียนรู้จากสื่อและเทคโนโลยีใหม่ๆ ทำให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ที่ดี เกิดทักษะในการเรียนรู้ทั้งในด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การอธิบายให้เหตุผล การใช้สื่อคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีในการสื่อสาร รวมถึงการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน จะช่วยส่งเสริมการทำงานเป็นทีมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Saenboonsong & Saelee (2017) การเรียนรู้แบบผสมผสานทำให้ความสามารถการทำงานเป็นทีมมีประสิทธิภาพสูงขึ้น นอกจากนี้การเรียนรู้แบบผสมผสานส่งผลให้นักศึกษามีทักษะสูงกว่าก่อนเรียนทุกด้าน และสามารถพัฒนาทักษะในการปฏิบัติงานและการเรียนรู้ได้มีประสิทธิภาพดีขึ้น (Yimyam, Charuwatcharapaniskul, Chareonsanti, Indarangkura, Ayutthaya, Xuto, et al., 2015)

3. นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 3 ที่ได้รับการเรียนแบบผสมผสานในรายวิชา ปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 มีระดับคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.68 อยู่ในระดับดี โดยรายการประเมินที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ การส่งเสริมให้นักศึกษามีความรับผิดชอบในการทำงาน รองลงมากิจกรรมการเรียนการสอนสามารถส่งเสริมการค้นคว้าและแสวงหาความรู้ การเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็นในแต่ละกิจกรรมการเรียนรู้ และกิจกรรมเน้นให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการพัฒนาการคิดวิเคราะห์

ตามกระบวนการพยาบาล โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.30, 4.25, และ 4.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.65, 0.68 และ 0.71 ตามลำดับ โดยผลประเมิน ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้น ปีที่ 3 อยู่ในระดับดี จะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานนั้น สามารถช่วยให้อาจารย์ผู้สอนได้มีการปรับกระบวนการเรียนการสอนภายใต้สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ที่ไม่สามารถนำนักศึกษาขึ้นปฏิบัติงานในหอผู้ป่วย สามารถใช้การเรียนรู้แบบผสมผสานออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและมีความเหมาะสมกับผู้เรียน ทำให้เกิดทักษะการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ มีความพึงพอใจในการเรียน และมีผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร อีกทั้งยังสามารถส่งเสริมให้นักศึกษามีการสื่อสารและสามารถทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพดีขึ้น (Winitchai, 2021) สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม (Pradubwate, 2017) ที่กล่าวว่า การมุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความเข้าใจ เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านความรู้ (cognitive domain) การเรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาสาระใหม่ จะทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจสิ่งแวดล้อมต่างๆ ได้มากขึ้น และสามารถนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปปฏิบัติจนเกิดความชำนาญมากขึ้น (psychomotor domain) ดังนั้นเมื่อผู้เรียนมีความเข้าใจจากเป็นสื่อ ช่องทาง และเครื่องมือ ในบริบทของสภาพแวดล้อม การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมทักษะการปฏิบัติการพยาบาลจะสามารถนำความรู้ที่ได้เรียนรู้มาไปประยุกต์ใช้ได้ ทำให้เกิดมีความมั่นใจในการปฏิบัติการพยาบาลเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติการพยาบาลให้แก่ผู้รับบริการได้อย่างถูกต้อง คล่องแคล่ว และผู้รับบริการมีความปลอดภัยต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ควรนำรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานครั้งนี้ นำใช้ในการจัดการเรียนรู้ใน ทฤษฎี/ปฏิบัติในวิชา การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ ทั้งนี้การจัดการเรียนรู้ที่ผสมผสานเป็นการเรียนรู้ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน รูปแบบการเรียนรู้ชนิดนี้เป็นรูปแบบที่ยืดหยุ่น ตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ซึ่งเป็นวิธีการหนึ่ง ที่ช่วยพัฒนาทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

2. ผู้บริหารควรสนับสนุนให้มีการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน เพื่อช่วยพัฒนาทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 โดยวางนโยบายและแนวทางปฏิบัติที่

สนับสนุนให้มีการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานทั้งด้านงบประมาณและวัสดุอุปกรณ์ที่ในการจัดการเรียนรู้เพื่อนำมาเชื่อมโยงกับเนื้อหาที่หลากหลาย



References

- Atchison, C. J., Bowman, L., Vrinten, C., Redd, R., Pristera, P., Eaton, J. W., & Ward, H. (2020). *Perceptions & behavioural responses of the general public during the covid-19 pandemic: A cross-sectional survey of uk adults*. London: Imperial College London
- Bashirian, S., Jenabi, E., Khazaei, S., Barati, M., Karimi-Shahanjarini, A., Zareian, S., & Moeini, B. (2020). Factors associated with preventive behaviours of covid-19 among hospital staff in iran in 2020: An application of the protection motivation theory. *Journal of hospital infection*, 105(3), 430-433.
- Bundasak, T., SoSome, B., Chaowiang, K., Jungasem, N., Thiankumsri, K., & Sittisongkram, S. (2017). Being learners in 21st century: teacher and nursing students' perspectives. *Journal of MCU peace studies*, 4(2), 175-189. (in Thai).
- Cordeau, M. A. (2013). Teaching holistic nursing using clinical simulation: A pedagogical essay. *Journal of nursing education and practice*, 3(4), 40-50.
- Eryilmaz, M. (2015). The effectiveness of blended learning environment. *Contemporary issue in education research*, 8(4), 251-256.
- Haraldseid, C., Friberg, F., & Aase, K. (2015). Nursing students' perceptions of factors influencing their learning environment in a clinical skills laboratory: A qualitative study. *Nurse education today*, 35(9), 1-6.
- Inkaew, C., & Napapongs, W. (2017). Effects of blended learning in photographic technology for educational communication for undergraduate students, Faculty of Education, Prince of Songkla University. *Academic services journal, prince of Songkla University*, 27, 29-3.(in Thai)
- Lorico, D. S., Lapitan, J. R., Cristina, E., Tiangco, D. A. G., Sumalinog, N. S., Sabarillo, & Joey, M. D. (2021). An effective blended online teaching and learning strategy during the COVID-19 pandemic. *Education for chemical engineers*, 4(35), 116-131.
- Mafyan, F., Nouhi, E., & Abbaszadeh, A. (2014). Effect of blended electronic education on learning and self-efficiency in nursing student in the cardiovascular intensive care courses. *Journal of nursing education*, 3(3), 49-57.
- Office of the Education Council. (2017). *Thailand educational plan B. E. 2017-2037*. Bangkok: Prikwarn grahpic Co Ltd. (in Thai)
- Pradubwate, R. (2017). Technology Learning Management Guidelines by using Bloom's taxonomy. *Veridian E-Journal Silpakorn University*, 10(3), 1051-1065. (in Thai)

- Pholsen, N. (2013). *The development of integrated lessons for social studies and cultural learning subject groups. Ayutthaya history for students in Mathayom 2 at Ban Nong Masang School.* Master of Education Educational Technology Department, Silpakorn University. (in Thai)
- Pingsuttiwong, S. (2019). Nursing care for uncontrolled type 2 diabetes mellitus patients in community. *Journal of prachomklao college of nursing, Phetchaburi Province, 2*(3), 59-74. (in Thai)
- Saenboonsong, S., & Saelee, S. (2017). The effects of a blended learning using project based learning process to enhance creative products and teamwork skills of education students majoring in computer education. *Journal of graduate studies Valaya Alongkorn Rajabhat University, 11*(3), 195-207. (in Thai)
- Singsungnoen, K., & Jeerangsuwan, N. (2015). Learning management with active learning for problem solving. creatively learning management with active learning for creative problem solving. *Journal of guru education Udon Thani Rajabhat University, 1*(1), 43-35. (in Thai)
- Sucaromana, U. (2013). The effects of blended learning on the intrinsic motivation of thai EFL student. *Canadian center of science and education, 6*(5), 141-147.
- Tongpitak, N., & Piromyitpong, S. (2017). The development of flexible learning model for Rajabhat Undergraduate students in Lower northeastern region. *Veridian e-journal, Silpakom University, 9*(3), 527-542. (in Thai)
- Winichai, N. (2021). Effect of leaning management toward using program simulation instructional media for injection on satisfaction of 2nd year nursing students. *Jounal of nursing and ealth science, 15*(3), 115-126.
- Yimyam, S., Charuwatcharapaniskul, U., Chareonsanti, J., Indarangkura, N. A. A., & Xuto, P., et al. (2015). Developing on blended learning for developing the 21st century learningskills. *Nursing journal, 42*, 129-140. (in Thai)



Comparative Study of Synchronous and Asynchronous Online Teaching
Methods for Fundamental English III Course of Eastern Asia University
การศึกษาเปรียบเทียบวิธีการสอนออนไลน์แบบซิงโครนัสและอะซิงโครนัสในการเรียนรายวิชา
ภาษาอังกฤษพื้นฐาน (ภาษาอังกฤษ III) ของนักศึกษามหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย

Parichat Dechalert¹ and Kulchalee Thupatemee¹

ปาริฉัตร เดชาเลิศ¹ และ กุลชลี ฐูปะเทมีย์¹

¹School of Liberal Arts, Eastern Asia University

¹คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย

Received: March 14, 2022

Revised: April 19, 2022

Accepted: May 6, 2022

Abstract

This research study investigated and compared the students' learning outcomes of Fundamental English III that was taught through synchronous and asynchronous online teaching methods. It also aimed to explore the students' satisfactions toward the two teaching methods. 109 second-year and third-year students who enrolled Fundamental English III course in the first semester of academic year 2021 were divided into 2 groups: a synchronous and an asynchronous group. In addition, data drawn from examination scores were analyzed by the Mean (M) and Standard Deviation (SD). Independent Samples T-Test was also used to compare the difference in terms of students' learning outcomes. the results showed that the Mean score of synchronous students for both examinations is higher than asynchronous students. furthermore, there was significant difference in Mean score of the mid-term examination between two groups; however, there was no significant difference in Mean score of the final examination. besides, participants strongly agree that the course content was useful at the highest level of agreement, but they least agree that they receive timely feedback from the instructor. overall, the participants were satisfied with this online learning experience. It is recommended for further research to be studied with a larger sample size and participants with similar background. a blend of synchronous and asynchronous methods should also be investigated.

Keywords: Synchronous Learning, Asynchronous Learning, Online English Language Learning, Online English Language Teaching

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางเรียนในรายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3 โดยจัดการเรียนการสอนออนไลน์รูปแบบซิงโครนัสและอะซิงโครนัส อีกทั้งยังสำรวจความพึงใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนออนไลน์ทั้ง 2 รูปแบบ โดยผู้เข้าร่วมในการศึกษานี้เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3 ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวนทั้งสิ้น 109 คน โดยผู้วิจัยได้แบ่งผู้เข้าร่วมออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 เรียนผ่านการเรียนการสอนออนไลน์รูปแบบซิงโครนัส และกลุ่มที่ 2 เรียนผ่านรูปแบบอะซิงโครนัส ผู้วิจัยใช้คะแนนสอบกลางภาคและปลายภาคเป็นเครื่องมือในการตอบคำถามการวิจัยที่นำไปสู่การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา จากนั้นจึงวิเคราะห์ผลการวิจัยโดยการหาค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ใช้การทดสอบที (T-Test) ในการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอีกด้วย จากการศึกษาพบว่า กลุ่มที่เรียนผ่านการเรียนการสอนรูปแบบซิงโครนัส (กลุ่ม 1) มีค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบกลางภาคและปลายภาคสูงกว่ากลุ่มที่เรียนผ่านการเรียนการสอนรูปแบบอะซิงโครนัส (กลุ่ม 2) อีกทั้งยังพบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนสอบกลางภาคของทั้ง 2 กลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ไม่พบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนสอบปลายภาค นอกจากนี้ผลสำรวจพบว่าผู้เข้าร่วมเห็นด้วยอย่างยิ่งว่าเนื้อหาในรายวิชานี้มีประโยชน์ ในทางกลับกันผู้เข้าร่วมเห็นด้วยน้อยที่สุดในการตอบกลับจากผู้สอนภายในระยะเวลาที่เหมาะสม อย่างไรก็ตาม ผู้เข้าร่วมพึงพอใจต่อการเรียนการสอนออนไลน์ในรายวิชานี้โดยภาพรวม ทั้งนี้การวิจัยในอนาคตควรจะศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ขึ้นและมาจากภูมิหลังที่คล้ายคลึงกัน และควรศึกษารูปแบบการสอนออนไลน์รูปแบบผสมผสานระหว่างซิงโครนัสและอะซิงโครนัสอีกด้วย

คำสำคัญ: การเรียนการสอนรูปแบบซิงโครนัส, การเรียนการสอนรูปแบบอะซิงโครนัส, การเรียนภาษาอังกฤษรูปแบบออนไลน์, การสอนภาษาอังกฤษรูปแบบออนไลน์



Introduction

Living under the circumstances of the COVID-19 outbreak requires not only prevention, but also adjustment and adaptation. Furthermore, social distancing measures have been applied to prevent the spread of COVID-19 in the workplace, schools, and other public places. Therefore, people need technologies to support their communication and other daily-living activities during the time of social isolation. One of the sectors seriously affected by the COVID-19 pandemic is education.

In Thailand, all schools in the worst-hit provinces have been ordered by the Ministry of Education to close and switch to online learning during the period of high number of Covid-19 cases. The closure of the schools has affected

the structure of learning and schooling as it transformed the teaching and assessment methodologies (Tarkar, 2020). In order to ensure continuity of education, schools and universities adopted online learning to replace traditional onsite schooling during the lockdown. Although online learning offers an opportunity to resume education during the crisis, there are some limitations that teachers and educators need to consider, e.g., high chances of students' distraction, malfunction of technological devices including the stability of internet connectivity. Moreover, learners may feel they lack support and reassurance due to a lack of the social physical interaction that comes with attending a traditional classroom (Sadeghi, 2019; Pappas, 2015). Another limitation of distance

learning is the difficulty staying in contact with instructors (Sadeghi, 2019).

In addition, many instructors have had to improvise quick online learning solutions (Hodges et al. 2020). Teachers are also challenged to make lessons interesting and engaging (Arrieta, Dancel & Agbisit, 2020). Some instructors recorded their lectures and ask students to watch the video lectures asynchronously and answer follow-up questions or do an assignment. Other instructors teach via a synchronous meeting platform, while students watch it from their homes. The synchronous learning makes communication happen at the real time and it requires simultaneous student-teacher presence (Perveen, 2016). On the contrary, asynchronous online communication does not require the real-time participation of instructor and students. Students can access the class material via a learning management system. However, both types of learning have their own strengths and weaknesses; we should discuss and investigate to find out the best way for our classrooms not only now, but also a post-pandemic learning.

Research Objectives

This study aimed 1) to investigate the students' learning outcomes of Fundamental English III course taught through synchronous and asynchronous online teaching methods, 2) to compare the learning outcome of Fundamental English III course between synchronous and asynchronous teaching methods, and 3) to explore the students' satisfactions toward synchronous and asynchronous teaching methods.

Literature Review

Online English Language Teaching and Learning

Online language learning is defined as

methods for learning languages that are conducted through online platforms (Hockly, 2015). According to Kasteen (2014), online teaching and learning has become played significant roles in second language learning; it also refers to computer-based language learning. However, online language instruction can provide both advantages and limitations in teaching and learning process. The instructors need to adapt traditional methodology and teaching structures to online language classroom to remove the significant risk and take optimal advantages of using technological devices in language instruction. Also, an appropriate implementation of technology in online language classroom should reflect positive results from students as shown in Mareco's study (2017) that technology integrated methods used in language classroom showed more effectiveness than the traditional language classroom.

Synchronous Learning

Synchronous learning is almost similar to learning in traditional classrooms because it requires students and instructors to be in virtual classrooms at scheduled time in order to provide instruction (Jackson, 2012). Simultaneous interaction between instructors and students occurs by using virtual conferencing programs, web camera, microphone, and speaker (Jackson, 2012). Instructors select online instructional tools and methods that can support real-time learning and discussion.

In terms of synchronous learning, it allows instructors and students collaborate and interact in real time, so it can foster sense of community between students and their peers through collaborative activities (Perveen, 2016). Also, in synchronous online discussion, there should be a moderator to lead the discussion that encourage

participants to focus on topics being discussed. This can also be supported by the study carried out by Asterhan and Schwarz (2010). The study has been conducted with ninth-grade students in online synchronous group discussion and found that an effective moderator in online discussion should be able to keep the live discussion focused in order to lead participants to abide on topics. However, the participants of Asterhan and Schwarz's study (2010) also mentioned that they did not expect mediators to add any comments into their discussion. In addition, different studies related to synchronous learning have found that the engagement in synchronous learning as compared to asynchronous learning, students seems to be more focused, experience better rates of course completion, and involve in greater contribution (Chen & You, 2007; Hrastinski, 2010).

Asynchronous Learning

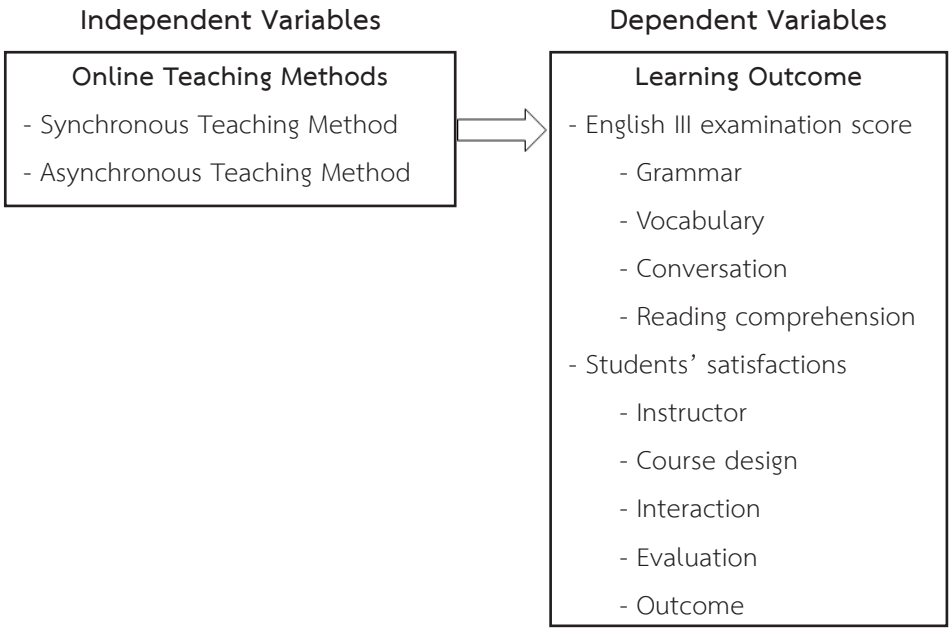
According to Wintemute (2021), asynchronous learning allows learners with flexibility to study in a self-paced manner. Students can connect with lessons, class materials, instructors, and peers on their own schedule. However, most

asynchronous classes require submission deadlines for all assignments. In addition, asynchronous classes use the message boards to keep a running dialogue between participants. Hence, many students find asynchronous learning the most comfortable for them as for a certain learning type.

In asynchronous instruction, instructors can pre-record lectures. This method allows students to review lectures over and over at any time based on their convenience. Therefore, asynchronous methods are helpful for students who cannot attend live virtual classroom, are hesitate to attend live group projects or discussion, or want to study at their own pace.

However, asynchronous learning can be challenging as it is a self-paced learning in which the students must be disciplined to keep themselves active and interact to keep track with all online activities (Perveen, 2016). Furthermore, delayed feedback from the instructors can be another drawback that makes students distracted. (Huang & Hsiao, 2012). Also, asynchronous learning can lead to insufficient opportunities for students to be socialized, and they have to look for ways to connecting and networking themselves.

Conceptual Framework



Hypotheses of The Study

Two hypotheses of the present study can be formulated as follows:

1. The students' learning outcomes of Fundamental English III class taught by synchronous teaching method has significantly higher Mean scores than the class taught by asynchronous teaching method.
2. There is significant difference in learning outcomes Fundamental English III course between synchronous and asynchronous teaching methods.

Methodology

1. Research Design

A combination of a quantitative casual-comparative design and a descriptive survey was employed for this study. A quantitative casual-comparative design was carried out to investigate and compare students' learning outcomes; this was because there was no manipulation of the online teaching methods (synchronous and asynchronous methods) as the independent variables. In addition, a descriptive survey was chosen to explore students' satisfactions toward two teaching methods used in the course.

2. Population and Sample

The population of this study was second-year and third-year students, studying at Eastern Asia University. However, 109 second-year and third-year students who enrolled Fundamental English III course in the first semester of academic year 2021 (June – October 2021) were selected as a sample for this study. This sampled group was chosen because the researcher found that there was rather proximate average score for the examinations on the pre-requisite units, English I and English II. Hence, the researcher assumed that their English language competence was likely at similar levels.

The sample were divided into 2 sub-groups: Group I consisted of 48 students from Faculty of Nursing, and the lessons were provided using a synchronous approach. Meanwhile, other 61 students from Faculty of Liberal Arts and Business Administration were in Group II for a classroom conducted by an asynchronous approach. Even though the sample was purposively chosen from the whole population; however, the convenience sampling was used to assign the participants into sub-groups. Some of the participants in Group II struggled with financial difficulties during the Covid-19 pandemic and had to do part-time jobs, so they were assigned to an asynchronous group based on their own preferences and educational needs.

3. Research Instruments

The research instruments used in this study were the following:

1. Google Meet was used to conduct online classrooms for a synchronous group (Group I) throughout the course. The students were asked to attend the classroom on the scheduled time. Besides, Zoom was used to pre-record the classroom for an asynchronous group (Group II). The videos recorded via Zoom were posted on weekly basis. The students were allowed to study from the recorded video at any time based on their convenience. However, they were required to submit all assignments within deadlines.

2. To investigate the students' learning outcomes, two different tests which were parts of the course assessment were used in this study. The tests consisted of (a) mid-term examination and (b) final examination. All examinations were designed by the instructor and were in line with the course contents using World Link Level 3 book.

3. A Likert-scale survey, adapted from Le Shea (2013), was used to explore the students' satisfactions toward the synchronous and asynchronous teaching methods. The reliability of the survey was established through the pilot study (N=34), which statistically revealed the Cronbach's alpha coefficient at 0.97 indicating a high level of internal consistency.

4. Data Collection

The lessons were delivered within a total of 19 weeks from June to October 2021, and the weekly assignments were assigned to both groups. The students were asked to submit the assignments within the same length of deadlines. Also, the students were asked to complete mid-term and final exams at the same dates which were scheduled on the 9th week and 19th week of the course. Both mid-term and final exams were done online. At the end of the course, the students were asked to complete the online questionnaires

in order to explore the students' satisfactions toward synchronous and asynchronous online teaching method.

5. Statistical Analysis

The data collected from the exams and the survey was analyzed by Mean (M) and Standard Deviation (SD). In addition, the Independent Samples T-Test was also used to compare the learning outcome between both groups.

Results

This study aimed to investigate and compare students' learning outcomes of Fundamental English III course taught through synchronous and asynchronous online teaching methods. Therefore, the results obtained from the exam scores were analyzed.

The results shown in Table 1 were students' mid-term and final examination scores analyzed by Mean (M) and Standard Deviation (SD).

Table 1

The mid-term and final exam scores of the students from both groups

Variables	N	M	SD
Students' mid-term examination scores (full score = 60)			
Group I (synchronous group)	48	39.86	3.35
Group II (asynchronous group)	61	36.36	7.56
Students' final examination scores (full score = 80)			
Group I (synchronous group)	48	54.47	6.89
Group II (asynchronous group)	61	53.09	11.64

As presented in Table 1, Group I (synchronous group) received the Mean scores of 39.86 on mid-term examination and 54.47 on final examination. In the meantime, Group II (asynchronous group) received 36.36 on mid-term examination and 53.09 on final examination. It can be seen that Group I performed higher average score

than Group II in both examinations. Moreover, the standard deviation indicated that the variance of Group 1 was less than Group II for both examinations, meaning that the scores of each participant in Group 1 were rather approximate.

Besides, the Independent Samples T-Test was properly employed in this study to find out

whether there is any significant difference in term of the learning outcomes of Fundamental English III course which was through synchronous and asynchronous teaching methods. The Independent Samples T-Test was selected since the learning

outcome was assessed by scores between two distinct groups: synchronous and asynchronous groups of students. The results were presented in Table 2:

Table 2

The statistical analysis of the difference in the learning outcome of Fundamental English III course between synchronous and asynchronous teaching methods

		Levene's Test for Equality of Variances				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Mid-term examination	Equal variances assumed	18.725	0.000	2.987	107	0.003
	Equal variances not assumed			3.239	86.792	0.002
Final examination	Equal variances assumed	3.628	0.060	0.682	107	0.497
	Equal variances not assumed			0.722	100.138	0.472

As shown in mid-term examination, the p-value (.003) is less than the significance level (.05). It indicated that H₀ was rejected, and this led to the acceptance of H₁. Therefore, it could be concluded that there is a significant difference in mid-term examination's Mean scores between synchronous students (Group I) and asynchronous students (Group II).

For the final examination, the p-value (.497) is greater than the significance level (.05), indicating that H₀ was not rejected. Consequently, there was no significant difference in the Mean scores of the final examination between synchronous students (Group I) and asynchronous students (Group II).

In addition, using the t-test of independent samples, a statistically significant difference between both groups was not found in final examination. However, based on the Mean score, it was obvious that there was a difference in terms of learning outcomes of students enrolled in Fundamental English III course conducted by synchronous and asynchronous teaching methods.

Furthermore, this study also explored the students' satisfactions toward synchronous and asynchronous teaching methods. Therefore, the questionnaire was designed to examine toward different aspects; instructor, course design, interaction, and outcome. The overall statements included 30 items. At the end of the courses, the questionnaires were distributed to all 109 participants through Google Form; however, only 102 questionnaires were returned.

A five-point Likert scale was used in the questionnaire to score the participants' level of agreement in terms of satisfactions toward synchronous and asynchronous teaching methods. The range of the five-point Likert scale items were interpreted based on the criteria of Rensis Likert (1932) which are 1.00-1.80 as Strongly Disagree, 1.81-2.60 as Disagree, 2.61-3.40 as Moderately Agree, 3.41-4.20 as Agree, and 4.21-5.00 as Strongly Agree. Mean (M) and Standard Deviation (SD) were also used to analyze the average level of students' satisfactions. The detailed analysis was illustrated in the table below:

Table 3

Students' satisfactions toward synchronous and asynchronous teaching methods for Fundamental English III course (N=102)

Statement	M	SD	Interpretation
Instructor:			
1. The lesson content was explained clearly.	4.11	0.67	Agree
2. The class assignment was explained clearly.	3.82	0.74	Agree
3. The lesson content was well prepared by the instructor.	4.36	0.78	Strongly Agree
4. The materials were well prepared by the instructor.	4.31	0.81	Strongly Agree
5. I received timely feedback (within 24 hours) from my instructor.	3.51	0.72	Agree
6. I was able to get individualized attention from my instructor when needed.	3.71	0.80	Agree
Total	4.31	0.75	Strongly Agree
Course design:			
7. The lesson materials, e.g. text book, audio, and video, used in this course facilitated my learning	4.16	0.92	Agree
8. The exercises and assignments could help reinforce my learning.	4.26	0.79	Strongly Agree
9. The online teaching method including either live online classroom through Google Meets or pre-recorded video of the course facilitated your learning.	4.30	0.82	Strongly Agree
10. The course content was interesting.	4.18	0.81	Agree
11. The course content was useful.	4.41	0.67	Strongly Agree
Total	4.26	0.81	Strongly Agree
Interaction:			
12. I am satisfied with the quality of interaction between me and the instructor.	4.20	0.85	Agree
13. I am satisfied with the quality of interaction between me and peers.	3.79	0.76	Agree
14. I am satisfied with collaborative activities during online learning.	4.19	0.89	Agree
15. I think this course created a sense of community among students.	3.64	0.88	Agree
Total	4.20	0.84	Agree
Evaluation:			

16. The examinations used in this course were relevant with the course content.	4.39	0.78	Strongly Agree
17. Scores given on the examinations were appropriate.	4.34	0.87	Strongly Agree
18. The evaluation criteria used in this course were appropriate.	4.27	0.80	Strongly Agree
19. I am satisfied with the course evaluation.	4.38	0.71	Strongly Agree
Total	4.37	0.79	Strongly Agree
Outcome:			
20. I feel this online class experience has helped to improve listening skills.	4.21	0.86	Strongly Agree
21. I feel this online class experience has helped to improve speaking skills.	4.08	0.78	Agree
22. I feel this online class experience has helped to improve reading skills.	4.11	0.78	Agree
23. I feel this online class experience has helped to improve writing skills.	4.05	0.83	Agree
24. I feel this online class experience has helped to improve my self-study skills.	4.18	0.83	Agree
25. I feel this online class experience has helped to strengthen my self-discipline.	3.92	0.85	Agree
Total	4.10	0.82	Agree
Overall satisfaction:			
26. I learned as much in this online course as compared to a face-to-face course.	3.90	1.04	Agree
27. I feel online courses are as effective as face-to-face courses.	3.74	1.14	Agree
28. I feel comfortable taking other online courses in next semester.	3.84	1.16	Agree
29. Overall, I am satisfied with this course and this online learning experience.	4.13	0.92	Agree
30. Overall, I will recommend this online learning experience to others.	4.10	0.87	Agree
Total	3.94	1.04	Agree

Among 30 questionnaire items, the highest Mean score appeared in the course design, followed by the evaluation, as could be seen in Table 3. The participants strongly agree that the course content was useful ($M = 4.41$, $SD = 0.67$). In addition, they also strongly agree that the examinations used in this course were relevant with the course content ($M = 4.39$, $SD = 0.78$), and they were satisfied with the course evaluation ($M = 4.38$, $SD = 0.71$). On the contrary, the lowest Mean score found in statement 5 in the instructor section ($M = 3.51$, $SD = 0.72$) as the participants least agree was that they received timely feedback (within 24 hours) from the instructor.

Also, when considering each aspect, the results revealed that the highest Mean score at strongly level of agreement was shown in the evaluation ($M = 4.37$, $SD = 0.79$), followed by instructor ($M = 4.31$, $SD = 0.75$), course design ($M = 4.26$, $SD = 0.81$), interaction ($M = 4.20$, $SD = 0.84$) and outcome ($M = 4.10$, $SD = 0.82$), respectively. Overall, the participants agree that they are satisfied with the course and the online learning experience; however, they feel that the online courses are as effective as face-to-face courses at the least level of agreement.

Discussions

The results for each research objective were discussed below.

1. Research Question 1 & 2

The overall analyses showed some light on how well synchronous and asynchronous participants performed in each test, and their learning outcomes could reflect teaching effectiveness (Webster and Hackley, 1997). Although the success in online learning could be assessed by many factors such as course quality, relevant content, and students' motivation (Xaymoun

gkhoun; Bhuasiri; Rho; Zo; Kim, 2012), teaching methods could be one of the most important factors led to the success in online learning. The different teaching methods may affect the students' learning outcomes.

In this study, the results illustrated that synchronous participants received higher Mean score of the mid-term and final exams than asynchronous students. Moreover, the results of this study were similar to the study of Duncan (2012) which was suggested that the synchronous approach used in online learning would give a better academic performance for the students. It was also consistent with the findings of the research conducted by Libasin et al. (2021). The study compared students' academic performance in mathematics course with synchronous and asynchronous online learning environments during the COVID-19 crisis. The findings revealed that the Mean score of both approaches was slightly different, where the Mean score for synchronous approach is 79.31 and the asynchronous approach's Mean is 74.86. In addition, the study also stated that there was the significant difference between the Mean score of the two approaches, and the researchers concluded that the synchronous approach gave better results in students' academic performance (Libasin et al., 2021). Likewise, the present study found that there was significant difference in the Mean score for the mid-term exam between two groups of participants. Even there was no significant difference in final exam, it may likely occurs due to other external factors.

On the other hand, the findings of the present study were contrast with the study of Berry (2017) which investigated the educational outcomes of high school's students for synchronous and asynchronous online algebra courses. The study found that there was no difference

existed between both groups of students. In addition, the study of Olson and McCracken (2015) also reported the final course grades of undergraduate online course with no significant difference between synchronous and asynchronous students. Moreover, the two studies revealed that synchronous students had lower test scores than their asynchronous counterparts. However, the contrary in the results found in the studies of Berry (2017), Olson and McCracken (2015) and the present study were probably because of the courses. Different online courses may need different methods of teaching. For a context of language learning, it is best to be created through collaboration as communicative approaches for teaching languages. This way can help encourage students' interaction in online activities and shift the focus of the learning from teacher-centered pedagogy to learner autonomy (Borg & Al-Busaidi, 2012). Therefore, prompt conversation, questions and answers, and direct feedback from teacher could be better facilitated in language classrooms through synchronous teaching format.

2. Research Question 3

Many studies have been investigated level of achievement and educational outcomes for online learning. However, these should not be the only consideration to find the answers of whether or not synchronous and asynchronous teaching methods positively or negatively affect students' learning. The students' satisfactions toward synchronous and asynchronous online classrooms should also be considered. In this present study, the participants agreed that the course content was useful at the highest agree level of agreement. This could imply that the participants found that online learning is suitable for language learning, and they were satisfied with the course evaluation as it was relevant to the

lessons taught. Nevertheless, to avoid frustration, the design and implementation of lessons and activities in online language learning pedagogy should maximally facilitate students to achieve their goals and outcomes (McCloskey, Thrush, Wilson-Patton & Kleskova, 2013).

On the other hand, the results of the present study found that the participants agree that they received timely feedback (within 24 hours) from the instructors at the lowest level. This possibly affected the overall satisfactions toward the course. According to LeShea (2013), students respect active involvement and feedback from teachers. The study carried out by Dennen, Darabi, and Smith (2017) also suggested that students find timeliness more significant than the extent of feedback given by the instructors. It is crucial to give useful feedback; however, it is possible that the students would respond to the feedback differently if the feedback was given in a timely manner (Dennen, Darabi, and Smith, 2017).

When it comes to online learning, synchronous, asynchronous or even blended approaches are useful. It is important that teachers should try to implement lessons and activities to reduce distance in distance learning. However, it is also important to understand how students perceive their learning behavior through the online approaches; synchronous, asynchronous and blended (Somenarain, Akkaraju & Gharbaran, 2010).

Recommendations

With respect to this study, it shows that the online language classroom is better to be conducted with synchronous approach. However, it is recommended for further research that a larger sample size should be studied to generalize and increase the degree of creditability. Also, the sampled group should be selected from

participants with the similar background such as students from the same major, same year, etc. Future studies will also need to investigate the extent to which the present study is applicable to other online learning approaches including a blend of synchronous and asynchronous methods. Moreover, for further studies, cautious attention should be paid on external factors that probably

affect students' learning outcome and satisfaction, e.g. previous online learning experience, level of expertise in using technological devices or readiness for online learning. It is also important to study whether the difference in students' learning outcomes are due to different types of teaching methods (synchronous or asynchronous) or possibly due to any external factors.



References

- Arrieta, G. S., Dancel, J. C., & Agbisit, M. J. P. (2020). Jurnal pendidikan MIPA. *Jurnal pendidikan*, 21(1), 95-108.
- Asterhan, C.S. C., & Schwarz, B. B. (2010). Online moderation of synchronous e-argumentation. *International journal of computer-supported collaborative learning*, 5, 259–282.
- Berry, S. (2017). *Educational outcomes of synchronous and asynchronous high School Students: A quantitative causal-comparative Study of online algebra 1*. ProQuest LLC, Ed.D. Dissertation, Northeastern University. Retrieved from <https://repository.library.northeastern.edu/files/neu:cj82qm059/fulltext.pdf>
- Borg, S., & Al-Busaidi, S. (2012). Teachers' beliefs and practices regarding learner autonomy. *ELT journal*, 66(3), 283–292.
- Chen, W., & You, M. (2007). The differences between the influences of synchronous and asynchronous modes on collaborative learning project of industrial design. In D. Schuler (Ed.). *Online communities and social computing*, 275–283.
- Dennen, D., & Smith. (2007). Instructor–learner interaction in online courses: The relative perceived importance of particular instructor actions on performance and satisfaction. *Distance education*, 28(1), 65-79.
- Duncan, K., Kenworthy, A. L. & McNamara, R. (2012). The effect of synchronous and asynchronous participation on students' performance in online accounting courses. *Accounting education: An international journal*, 21(4), 431-449.
- Hockly, N. (2015). Developments in online language learning. *ELT journal*, 69(3), 308-313.
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). *The difference between emergency remote teaching and online learning*. *Educause Review*. Retrieved from <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>
- Hrastinski, S. (2010). How do e-learners participate in synchronous online discussions? evolutionary and social psychological perspectives. In N. Kock (Ed.). *Evolutionary psychology and information systems research*, 119–147.

- Huang, X., & Hsiao, E. L. (2012). Synchronous and asynchronous communication in an online environment: Faculty experiences and perceptions. *Quarterly review of distance education*, 13(1), 15–30.
- Jackson, D. (2012). Synchronous versus asynchronous online courses: An introduction for perioperative nurses returning to School. *Perioperative nursing clinics*, 7(2), 161-169.
- Kasteen, J. (2014). *Global trends in foreign language demand and proficiency*. In ICEF Monitor. Retrieved from <http://studenttravelplanningguide.com/global-trends-in-foreignlanguagedemand-and-proficiency>
- Le Shea, A. (2013). *The effects of synchronous class sessions on students' academic achievement and levels of satisfaction in an online introduction to computers course*. Ed.D. Dissertation, Liberty University. Retrieved from <https://digitalcommons.liberty.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1808&context=doctoral>
- Libasin, Z., Azudin, A. R., Idris, N. A., Rahman, M. S. A., & Umar, N. (2021). Comparison of students' academic performance in mathematics course with synchronous and asynchronous online learning environments during COVID-19 Crisis. *International journal of academic research in progressive education and development*, 10(2), 492–501.
- Likert, R. (1932). *A technique for the measurement of attitudes: Archives of psychology*. Paris: The University of Western Ontario.
- Mareco, D. (2017). *10 reasons today's students need technology in the classroom*. Retrieved from <https://www.securedgenetworks.com/blog/10-reasons-today-s-students-needtechnology-in-the-classroom>
- McCloskey, M. L., Thrush, E. A., Wilson-Patton, M. E., & Kleckova, G. (2013). Developing English language curriculum for online delivery. *Calico journal*, 26(1), 182–203. Doi: <http://dx.doi.org/10.1558/cj.v26i1.182-203>
- Olson, J. S., & McCracken, F. E. (2015). Is it worth the effort? the impact of incorporating synchronous lectures into an online course. *Online learning journal*, 19(2), 73-84.
- Pappas, C. (2015). *Advantages and possible limitations of online learning*. Retrieved from <https://elearningindustry.com/advantages-and-possible-limitations-of-online-learning>
- Perveen, A. (2016). *Synchronous and asynchronous E-Language learning: A case study of virtual University of Pakistan*. Retrieve from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1093436.pdf>
- Sadeghi, M. (2019). *A shift from classroom to distance learning: Advantages and limitations*. *International journal of research in English education*. Retrieved from <http://ijreeonline.com/article-1-132-en.pdf>
- Somenarain, L., Akkaraju, S., & Gharbaran, R. (2010). Student perceptions and learning outcomes in asynchronous and synchronous online learning environments in a biology course. *MERLOT journal of online learning and teaching*, 6(2), 353–356.
- Tarkar, P. (2020). Impact of Covid-19 pandemic on education system. *International journal of advanced science and technology*, 29(9s), 3812-3814.

- Webster, J., & Hackley, P. (1997). Teaching effectiveness in technology-mediated distance learning. *Academy of management journal*, 40(6), 282-309
- Wintemute, D. (2021). *Synchronous vs. Asynchronous classes: What's the difference?*. Retrieved from <https://thebestschools.org/resources/synchronous-vs-asynchronous-programs-courses/>
- Xaymoungkhoun, O., Bhuasiri, W., Rho, J. J., Zo, H., & Kim, M. (2012). The critical success factors of e-Learning in developing Countries. *Kasetsart journal of social sciences*, 33, 321 – 332.



แนะนำหนังสือ

Book Review

โดย ธรธร จารุญกุล

By Thatarot Chamroonkul

คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย

School of Business Administration, Eastern Asia University



ชื่อเรื่อง: เส้นทางไต่ฝุ่น (The Ride of a Lifetime)

ผู้แต่ง: Robert Iger

ผู้แปล : พรรณิภา รุ่งเรือง

สำนักพิมพ์: เซนจ์พลัส

ปีที่พิมพ์: 2563

จำนวนหน้า: 312 หน้า

เกริ่นนำ

หนังสือ “เส้นทางไต่ฝุ่น” เป็นหนังสือเขียนโดย โรเบิร์ต ไอเกอร์ ประธานคณะกรรมการและ CEO ของ The Walt Disney Company

ผู้เขียนได้ถ่ายทอดประสบการณ์การทำงานด้าน สื่อสารมวลชนและวงการบันเทิง รวมถึงทัศนคติที่เต็มไปด้วยพลัง และหลักการสำคัญสำหรับผู้ผู้นำ ที่ไม่เพียงแต่จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่อยู่ในวงการสื่อสารมวลชนและวงการบันเทิงเท่านั้น แต่สามารถนำมาปรับใช้กับการดำเนินธุรกิจในด้านต่างๆ รวมถึงอาจเป็นประโยชน์ในการใช้ชีวิตสำหรับคนทั่วไปได้

จุดประสงค์

หนังสือเล่มนี้นำเสนอประสบการณ์ในการบริหารงานของผู้เขียน ศิลปะในการเป็นผู้นำ แนวทางในการบริหาร และการพัฒนาทักษะในการรับมือกับปัญหาและอุปสรรคที่ไม่คาดคิดได้อย่างมืออาชีพ

สาระสำคัญ

หนังสือเล่มนี้ประกอบด้วยเนื้อหา 14 บท แบ่งได้เป็น 2 ส่วน ดังนี้ 1 เรียนรู้ บทที่ 1 เริ่มจากจุดต่ำสุด บทที่ 2 เต็มพูนกับความสามารถ บทที่ 3 จงรู้ตัวว่าคุณไม่รู้อะไรบ้าง (และจงเชื่อมั่นในสิ่งที่ทำ) บทที่ 4 ดิสNEYก้าวเข้ามา บทที่ 5 เบอร์ 2 บทที่ 6 สิ่งดี ๆ เกิดขึ้นได้เสมอ บทที่ 7 มันคือเรื่องของอนาคต ส่วนที่ 2 การเป็นผู้นำ บทที่ 8 พลังแห่งความเคารพ บทที่ 9 ดิสNEY-พิกซาร์ และหนทางใหม่สู่อนาคต บทที่ 10 มาร์เวลกับความเสียงครั้งใหญ่ที่คุ้มค่าที่สุด บทที่ 11 สตาร์ วอร์ส บทที่ 12 ถ้าไม่คิดใหม่ ทำใหม่ คุณก็ตาย บทที่ 13 ไม่มีราคาสำหรับเกียรติและศักดิ์ศรี บทที่ 14 ค่านิยมหลักขององค์กร

สะท้อนคุณค่า

1. บทที่ 1-2 กล่าวถึงจุดเริ่มต้นในการทำงานของผู้เขียน การเก็บเกี่ยวประสบการณ์ในการทำงาน การทำงานร่วมกับผู้อื่น การรับมือกับหัวหน้างาน เพื่อนร่วมงานในลักษณะต่างๆ รวมไปถึงแนวความคิด และกิจวัตรต่างๆ ที่หล่อหลอมให้ผู้เขียนประสบความสำเร็จในการเป็นนักบริหาร

2. บทที่ 3 ผู้เขียนได้เล่าประสบการณ์การเริ่มทำงานด้วยทัศนคติบวก การเรียนรู้งาน การยอมรับในความไม่รู้ของตัวเอง การรับมือกับสถานการณ์ภายในความไม่รู้

นั้น การปรับตัวและเผชิญหน้ากับสิ่งใหม่ที่กระทบธุรกิจ และการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆด้วยตัวเอง เพื่อตอบโจทย์ใน บริบทที่เปลี่ยนแปลงไปตามวัฏจักร

3. บทที่ 4 กล่าวถึงการเรียนรู้และการปรับตัว ในการเปลี่ยนแปลง ยอมรับความผิดพลาดและล้มเหลว จากนวัตกรรมใหม่ และนำความผิดพลาดนั้นไปใช้ในการ ปรับปรุงและแก้ไข การบริหารจัดการเวลา การเตรียม ความพร้อมและความรับผิดชอบในการทำงานเพื่อไม่ให้ส่ง ผลกระทบต่องานและผู้ร่วมงาน การเรียนรู้และยอมรับฟัง ปัญหาและความคิดเห็นของผู้อื่น

4. บทที่ 5 ผู้เขียนกล่าวถึงการหาสมดุลระหว่าง ความกระตือรือร้น ความทะเยอทะยาน และประสิทธิภาพ ในการทำงาน และสอดแทรกประสบการณ์การทำงานที่มี ทั้งอุปสรรคและเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิด และวิธีการรับมือ เหตุการณ์ดังกล่าว

5. บทที่ 6 นำเสนอแนวคิดด้านบวก และทำไมผู้ บริหารจึงไม่ควรมีแนวคิดด้านลบและสร้างพลังงานด้าน ลบ โดยเฉพาะในการแก้ไขปัญหา

6. บทที่ 7 พูดถึงการนำบทเรียนในอดีตมาใช้ ในการวางแผนในอนาคต การกำหนดความสำคัญในการ วางแผน ความจำเป็นและวิธีการในสื่อสารภายในองค์กร การรับฟังเสียงภายในองค์กร

7. บทที่ 8 ผู้เขียนเล่าประสบการณ์ในการวางแผน กลยุทธ์ วิธีการปรับมุมมองของสาธารณชนที่มีต่อองค์กร และการปรับทัศนคติเกี่ยวกับบริษัทจากภายในองค์กรเอง การไม่นำอดีตมาใช้ในการบริหาร

8. บทที่ 9 กล่าวถึงทัศนคติที่ละความกังวลต่อสิ่ง ที่ถูกมองว่ายากที่จะทำให้สำเร็จได้ อุปสรรคที่จะขัดขวาง ความคิดสร้างสรรค์ และสิ่งที่จะทำให้ความคิดสร้างสรรค์ ไม่สามารถถูกพัฒนาต่อยอดให้ประสบความสำเร็จได้

9. บทที่ 10 กล่าวถึง ความสำคัญในและวิธีการ จัดการทรัพยากรมนุษย์ภายในองค์กร ความกล้าหาญที่ จะสร้างสรรค์สิ่งใหม่ให้กลายเป็นงานออกมาเป็นที่ ยอมรับ การทำธุรกิจอย่างกล้าหาญ

10. บทที่ 11 กล่าวถึง ความสำเร็จและการให้ ความสำคัญกับการได้รับการยอมรับจากคนในองค์กร ศิลปะและวิธีการสื่อสารเพื่อให้เกิดการยอมรับ

11. บทที่ 12 การปรับตัวเพื่อให้ทันต่อเปลี่ยนแปลง ของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ การนำเทคโนโลยีมาใช้ให้ ก้าวนำการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น การสร้างแพลตฟอร์ม ทางเทคโนโลยีที่ไม่ผ่านตัวกลาง

12. บทที่ 13 ผู้เขียนยังคงเล่าถึงปัญหาและ อุปสรรคที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมที่ ทำให้ต้องมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วย และการจัดการ ปัญหาดังกล่าว

13. บทที่ 14 ค่านิยมหลักขององค์กร หลักการ ของการเป็นผู้นำที่ดี

สรุป

หนังสือเล่มนี้เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการศึกษาการ ใช้ศิลปะในการบริหารองค์กรระดับโลกภายใต้แนวความคิด และทัศนคติเชิงบวก การเรียนรู้จากความสำเร็จ ความล้มเหลว การค้นหาสมดุลระหว่างการเป็นมนุษย์และการเป็น ผู้บริหารที่มีภาระหน้าที่และความรับผิดชอบอันยิ่งใหญ่





มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย

เลขที่ 200 หมู่ 1 ถ.รังสิต-นครนายก ต.รังสิต อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12110

โทรศัพท์ : 0-2577-1028 ต่อ 377, 378 โทรสาร : 0-2577-1053

www.eau.ac.th E-mail: eau_heritage@eau.ac.th

<http://eauheritage.eau.ac.th/>

ปรัชญา

“บ่อเกิดแห่งปัญญา คือ การศึกษาที่กว้างไกล”

(Wisdom Through Global Education)

วิสัยทัศน์

“มหาวิทยาลัยแห่งการเรียนรู้เพื่อคุณภาพและคุณธรรมในเอเชีย”

(Learning University for Quality and Morality in Asia)

