

ผลกระทบของโควิด-19 ต่อการวางผังของอาคารสีเขียว  
กรณีศึกษาร้านกาแฟสตาร์บัคส์ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

IMPACT OF COVID-19 ON THE LAYOUT OF THE LEED BUILDING  
STARBUCKS COFFEE CASE STUDY IN THE BANGKOK AREA



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาสถาปัตยกรรมเขตร้อน

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ.2565

KMITL-2022-AR-M-002-029

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

IMPACT OF COVID-19 ON THE LAYOUT OF THE LEED BUILDING  
STARBUCKS COFFEE CASE STUDY IN THE BANGKOK AREA

The seal of King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang is a circular emblem. It features a central five-tiered umbrella (parasol) with a sunburst above it. The emblem is flanked by two smaller three-tiered umbrellas. The entire design is set against a background of stylized floral and geometric patterns. The Thai text "สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง" is inscribed around the perimeter of the seal.

BHUMIN BHUTDHAKOMUT

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF  
MASTER OF ARCHITECTURE PROGRAM IN TROPICAL ARCHITECTURE  
FACULTY OF ARCHITECTURE  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2022

KMITL-2022-AR-M-002-029

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2022  
FACULTY OF ARCHITECTURE  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ผลกระทบโควิด-19 ต่อการวางผังของอาคาร LEED กรณีศึกษาร้านกาแฟสตาร์บัคส์ ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร
นักศึกษา	นายภูมินทร์ พุทธิโกมุท
รหัสประจำตัว	62602053
ปริญญา	สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรมเขตร้อน
พ.ศ.	2565
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ศ.สุพัฒน์ บุญยฤทธิกิจ

### บทคัดย่อ

กระแสสีเขียวกำลังกลายเป็นมาตรฐานสำหรับอนาคต สำหรับด้านสถาปัตยกรรมเรียกว่า อาคารเขียว จนกระทั่งเกิดการระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) สถาปัตยกรรม โดยเฉพาะในธุรกิจร้านอาหารและเครื่องดื่มซึ่งเป็นธุรกิจที่สำคัญอย่างมากต่อภาคบริการและเศรษฐกิจกลับได้รับผลกระทบมากกว่าธุรกิจอื่น ๆ เนื่องจากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการใช้ชีวิต หรือที่เรียกว่าวิถีชีวิตใหม่

พฤติกรรมการใช้งานอาคารที่เปลี่ยนแปลงไปนี้อาจส่งผลกระทบต่ออาคารที่ผ่านการรับรองการประเมินอาคารเขียว โดยเฉพาะด้านการวางผังภายในของร้านอาหาร จึงเป็นที่มาของการศึกษาโดยการลงสำรวจในพื้นที่จริงจากกรณีศึกษาอาคารสตาร์บัคส์ที่ผ่านการรับรอง LEED จำนวน 3 สถานที่ ได้แก่ Starbucks Crystal Design Center, Starbucks Langsua และ Starbucks The Scene Town in Town โดยใช้ตารางสำรวจในการเก็บข้อมูล และเก็บภาพถ่ายเพื่อสังเกต และบันทึกผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการแพร่ระบาดของโควิด19

คำสำคัญ: โควิด19, อาคารเขียวเกณฑ์LEED, ร้านอาหารและเครื่องดื่ม, ความปกติใหม่

Thesis	Impact of COVID-19 on the Layout of the LEED building Starbucks Coffee case study in The Bangkok area
Student	Mr. Bhumini Bhutdhakomut
Student ID	62602053
Degree	Master of Architecture
Program	Tropical Architecture
Year	2022
Thesis Advisor	Assistant Professor Suphat Bunyarittikit, Ph.D.

## ABSTRACT

The green trend is becoming the standard for the future. Architecture, it's called green building. Until the outbreak of the coronavirus disease 2019 (COVID-19), architecture, especially in the food and beverage business, which is very important to the service sector and the economy, was affected more than any other business due to behavior change. Also known as New Normal.

Changes in building utilization behavior may affect buildings certified by Green Building Assessment. Especially in terms of the interior layout of the restaurant. Therefore, the study was based on a real-world survey of 3 LEED-certified Starbucks buildings: Starbucks Crystal Design Center, Starbucks Langsua, and Starbucks The Scene Town in Town. A survey table and collect photos were chosen to record and observe the impact caused by the epidemic of COVID-19.

**Keywords:** Covid-19, LEED green building, restaurant, new normal

# กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงได้นั้นขอขอบพระคุณความกรุณาจากอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์รศ.สุพัฒน์บุญยฤทธิกิจ ที่ให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษา ความไว้วางใจ เชื่อใจ และแรงผลักดัน ตลอดจนให้ความรู้และประสบการณ์ที่ดีต่อข้าพเจ้าทั้งในด้านการใช้ชีวิต การเรียน และการทำ วิทยานิพนธ์

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ที่ให้คำแนะนำในทุกครั้ง ของ การส่งงานตลอดจนในการสอบวิทยานิพนธ์

นายภูมินทร์ พุทธิโกมุท



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	I
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	V
สารบัญรูป.....	VI
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาของงานวิจัย.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	3
1.3 ขอบเขตการศึกษา.....	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย.....	4
1.5 นิยามศัพท์.....	4
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรมและกรอบแนวคิด.....	5
2.1 ศึกษาเกณฑ์การวางผังภายในของอาคาร LEED.....	5
2.2 ศึกษาผลกระทบโควิด-19 ต่อการวางผังภายในของอาคาร.....	14
2.3 ผลกระทบจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ของธุรกิจบริการด้านอาหารและเครื่องดื่ม.....	29
2.4 ผลกระทบจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ต่อธุรกิจSTARBUCKS.....	30
2.5 สตาร์บัคส์ มุ่งมั่นพัฒนาร้านสาขาภายใต้แนวคิด “ร้านกาแฟสีเขียว”.....	31
บทที่ 3 เครื่องมือ และวิธีการวิจัย.....	32
บทที่ 4 ผลการดำเนินงานวิจัย.....	34
4.1 Starbucks Crystal Design Center.....	34
4.1.1 ภาพบรรยากาศในสถานที่ Crystal Design Center.....	35
4.1.2 ผลสำรวจ Starbucks Crystal Design Center.....	36

# สารบัญ

	หน้า
4.2 Starbucks Langsuan.....	37
4.2.1 ภาพบรรยากาศโดยรวมในสถานที่ Starbucks Langsuan.....	38
4.2.2 ผลสำรวจ Starbucks Langsuan.....	39
4.3 Starbucks The Scene Town in Town.....	40
4.3.1 ภาพบรรยากาศโดยรวมในสถานที่ Starbucks The Scene Town in Town.....	41
4.3.2 ผลสำรวจ Starbucks The Scene Town in Town.....	42
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	43
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	43
5.2 ข้อเสนอแนะของงานวิจัย.....	43
บรรณานุกรม.....	44
ประวัติผู้เขียน.....	45

# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ตารางเปรียบเทียบเนื้อหาแต่ละบทความ.....	23
3.1 ตารางเครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูลสำรวจอาคาร LEED ร้านสตาร์บัคส์.....	32
4.1 ผลสำรวจ Starbucks Crystal Design Center.....	36
4.2 ผลสำรวจ Starbucks Langsuan.....	39
4.3 ผลสำรวจ Starbucks The Scene Town in Town.....	42



# สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1.1 แผนภูมิเส้นแสดงจำนวนผู้ติดเชื้อ.....	2
2.1 แสดงประเภทลักษณะการใช้งานของ LEED v4.1 ทั้ง 6 แบบ.....	6
2.2 แสดงประเภทลักษณะการใช้งานของ LEED v4.1 ID+C: Retail.....	8
2.3 แสดงกรอบแนวคิดของ Location and Transportation.....	8
2.4 แสดงกรอบแนวคิดของ Water Efficiency.....	9
2.5 แสดงกรอบแนวคิดของ Energy and Atmosphere.....	9
2.6 แสดงกรอบแนวคิดของ Materials and Resources.....	10
2.7 แสดงกรอบแนวคิดของ Indoor Environmental Quality.....	11
2.8 แสดงกรอบแนวคิดของ Indoor Environmental Quality.....	11
2.9 แสดงกรอบแนวคิดของ Regional Priority.....	12
2.10 แสดงกรอบแนวคิดของ LEED v4.1 Interior Design + Construction: Retail ที่เกี่ยวข้องกับการวางผังภายในของอาคาร.....	13
2.11 แสดงกรอบแนวคิดของโควิดที่มีผลกระทบต่อผังของสถาปัตยกรรม.....	26
2.12 แสดงกรอบแนวคิดของพื้นที่ล่างมือ.....	26
2.13 แสดงกรอบแนวคิดของเพิ่มระยะห่าง.....	27
2.14 แสดงกรอบแนวคิดของการลดความแออัด.....	27
2.15 แสดงกรอบแนวคิดของการลดความแออัด.....	27
2.16 แสดงกรอบแนวคิดภาพรวมจากการศึกษารายละเอียดผลกระทบโควิด-19 ที่ส่งผลต่อการวางผังภายในอาคาร.....	28
3.1 Starbucks Crystal Design Center.....	33
3.2 Starbucks Langsuan.....	33
3.3 Starbucks The Scene Town in Town.....	33
4.1 Starbucks Crystal Design Center.....	34
4.2 แสดงภาพจากภายนอกอาคาร บริเวณทางเข้า.....	35
4.3 แสดงภาพพื้นที่ภายในเมื่อเข้ามาจะพบกับจุดคัดกรองเป็นจุดแรก.....	35
4.4 แสดงภาพพื้นที่ภายในบริเวณที่นั่ง.....	35
4.5 แสดงภาพพื้นที่นั่งบริเวณชั้นลอย.....	35
4.6 Starbucks Langsuan.....	37

# สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
4.7 แสดงภาพพื้นที่บริเวณทางเข้าร้าน และจุดสั่งอาหารและเครื่องดื่ม.....	38
4.8 แสดงภาพพื้นที่นั่งด้านนอก.....	38
4.9 แสดงภาพพื้นที่นั่งด้านใน โซน A.....	38
4.10 แสดงภาพพื้นที่นั่งด้านใน โซนB.....	38
4.11 Starbucks The Scene Town in Town.....	40
4.12 แสดงภาพพื้นที่นั่งด้านนอก และบริเวณทางเข้าที่มีจุดคัดกรอง.....	41
4.13 แสดงภาพพื้นที่สั่งอาหารและเครื่องดื่ม มีจุดบอกตำแหน่งระยะห่าง.....	41
4.14 แสดงภาพพื้นที่นั่งชั้นล่าง.....	41
4.15 แสดงภาพพื้นที่นั่งชั้นบน และมีห้อง Community Room.....	41



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการสืบค้นเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของงานวิจัย

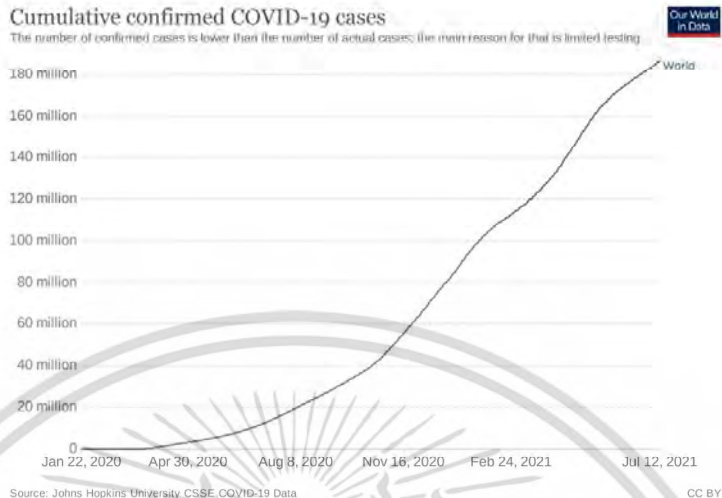
#### 1.1.1 อาคารเขียว

กระแสโลกสีเขียวที่กำลังจะกลายเป็นมาตรฐานสำหรับปัจจัยในการออกแบบงานด้านอาคารในอนาคตคืออาคารเขียว โดยจะมุ่งเน้นการรับรองคุณสมบัติของอาคารที่เกื้อหนุนต่อธรรมชาติและมนุษย์ โดยที่อาคารเหล่านั้นถูกออกแบบมาเพื่อการอนุรักษ์พลังงานในอาคาร โดยการลดการใช้พลังงานให้น้อยลง ความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม และลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมอาคารเขียว คืออาคารที่สร้างขึ้นโดยมุ่งเน้นให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด เป็นอาคารประหยัดพลังงาน ประหยัดการใช้น้ำ ใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ในต่างประเทศนั้นได้มีการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานเพื่อรับการออกแบบและก่อสร้างอาคารเขียวมาเกือบ 2 ทศวรรษ เช่น LEED ของอเมริกา BREEAM ของอังกฤษ หรือ CASBEE ของญี่ปุ่น เป็นต้น โดยมีเป้าหมายที่จะครอบคลุมด้านคุณภาพชีวิต ความปลอดภัย สภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกอาคาร รวมทั้ง การพัฒนาที่จะนำไปสู่ความสมดุลของการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

#### 1.1.2 การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019(COVID-19)

การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019(COVID-19) ได้เริ่มต้นขึ้นในเดือนธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ โดยพบครั้งแรกในนครอู่ฮั่นมณฑลหูเป่ย์ สาธารณรัฐประชาชนจีน หลังจากพบการระบาดของเชื้อไวรัสสายพันธุ์ใหม่ในเมืองอู่ฮั่น ประเทศจีนและองค์การอนามัยโลก ได้ออกมาระบุว่าไวรัสชนิดดังกล่าว คือ SARS-CoV-2 เรียกว่า COVID-19(ย่อมาจาก CO แทน corona, VI แทน virus, D แทน Disease และ 19 แทน 2019) ได้พบการแพร่เชื้อจากคนสู่คน ผ่านละอองฝอยขนาดเล็ก(aerosol) องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้ประกาศให้การระบาดนี้เป็นภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขระหว่างประเทศ (Public Health Emergency of International Concern - PHEIC) ในวันที่ ๓๐ มกราคม ๒๕๖๓ ต่อมาได้พบผู้ป่วยยืนยันในหลายประเทศ รวมถึงประเทศไทย โดยกระทรวงสาธารณสุขได้มีการยกระดับกำหนดมาตรการเร่งด่วนในการป้องกัน และเฝ้าระวัง ควบคุมการแพร่ระบาดของ COVID-19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### รูปที่ 1.1 แผนภูมิเส้นแสดงจำนวนผู้ติดเชื้อ

ที่มา: John Hopkins University CSSE COVID-19 Data

#### 1.1.3 การปรับตัวตามวิถีชีวิตปกติด้วยวิถีใหม่(New Normal)

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อโรคโควิด-19 มนุษย์จำเป็นต้องป้องกันตนเอง เพื่อให้ชีวิตรอดด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดำรงชีวิตที่ผิดไปจากวิถีเดิม ๆ โดยสร้างเสริมปรับหาวิถีการดำรงชีวิตแบบใหม่เพื่อให้ปลอดภัยจากการติดเชื้อควบคู่ไปกับความพยายามรักษาและฟื้นฟูศักยภาพทางเศรษฐกิจและธุรกิจ นำไปสู่การสรรค์สร้างสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ เทคโนโลยีใหม่ ๆ มีการปรับแนวคิด วิสัยทัศน์ วิธีการจัดการ ตลอดจนพฤติกรรมที่เคยทำมาเป็นกิจวัตร เกิดการย้ายเบนออกจากความคุ้นเคยอันเป็นปกติมาแต่เดิมในหลายมิติ ทั้งในด้านอาหาร การแต่งกาย การรักษาสุขภาพ การศึกษาเล่าเรียน การสื่อสาร การทำธุรกิจ ฯลฯ ซึ่งสิ่งใหม่เหล่านี้ได้กลายเป็นความปกติใหม่ ๆ จนในที่สุด เมื่อเวลาผ่านไปจนทำให้เกิดความคุ้นชิน

#### 1.1.4 ผลกระทบของโควิดต่อเศรษฐกิจในประเทศไทย

ธุรกิจร้านอาหารและเครื่องดื่มเป็นหนึ่งในธุรกิจที่มีความสำคัญอย่างมากต่อภาคบริการและเศรษฐกิจของไทย มีมูลค่าหมุนเวียนไม่ต่ำกว่า 4 แสนล้านบาท คิดเป็นสัดส่วน 4.7% ของ GDP ภาคบริการ (ศูนย์วิจัยกสิกร, 2563) แต่วิกฤตการณ์โควิด 19 ทำให้ภาคธุรกิจร้านอาหารได้รับผลกระทบโดยตรงมากกว่าธุรกิจอื่น ๆ การดำเนินธุรกิจการลดลงของยอดขายที่มากกว่า 80% โดยลูกค้ามีความกลัวโรคระบาดทำให้ไม่กล้าเข้ามาใช้บริการ ส่วนพนักงานกึ่งเวลาที่ร้านอาหารจะถูกปิดจากมาตรการของรัฐ หากมีการระบาดอีก โดยผู้ประกอบการส่วนมากกังวลเรื่องสุขภาพและความปลอดภัยของชีวิตพนักงานที่จะส่งผลกระทบต่อครอบครัวของพวกเขา การให้บริการแก่ลูกค้า และภาพลักษณ์ความเชื่อมั่นของลูกค้าต่อเรื่องความสะอาดและความปลอดภัย(กรุงเทพฯธุรกิจ, 2564) ผลกระทบจากโควิดได้ส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการใช้ชีวิตไป ทำให้สถาปัตยกรรมต้องมีการปรับเปลี่ยนตามไปด้วย เพื่อให้ชีวิตประจำวันสามารถดำเนินต่อไปได้ แต่ขณะเดียวกัน สถาปัตยกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปนั้นอาจส่งผลกระทบต่อเกณฑ์ที่ใช้ประเมินอาคารเขียวด้วยหรือไม่โดยเฉพาะด้านการวางผัง เนื่องจากต้องคำนึงถึงความปลอดภัย และมาตรการการเว้นระยะห่าง จึงเป็นที่มาของการวิจัยเรื่อง ผลกระทบของโควิด-19 ต่อการวางผังของอาคารลีดกรณีสถาปัตยกรรมร้านค้าแฟสตาร์บัคส์ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร เพื่อหวังเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงสถาปัตยกรรมอาคารเขียว และต่อยอดองค์ความรู้เพิ่มเติม

#### 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาผลกระทบของโควิด-19 ต่อการวางผังของอาคารลีดกรณีสถาปัตยกรรมร้านค้าแฟสตาร์บัคส์ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

#### 1.3 ขอบเขตการศึกษา

- 1.3.1 ศึกษาผลกระทบของโควิดที่มีผลต่อการจัดวางผังของอาคารร้านค้าแฟสตาร์บัคส์เท่านั้น
- 1.3.2 เลือกศึกษาร้านกาแฟสตาร์บัคส์ในพื้นที่กรุงเทพมหานครที่ได้ระดับLEED Silver ขึ้นไปในพื้นที่ศูนย์การค้าขนาดเล็กเท่านั้นเป็นกรณีศึกษา
- 1.3.3 ศึกษาผลกระทบของโควิดที่มีผลต่อการจัดวางผังของอาคารร้านค้าแฟสตาร์บัคส์เท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย

ทราบถึงผลกระทบของโควิด19ที่มีผลต่อการวางผังของอาคารที่ใช้เกณฑ์LEED

## 1.5 นิยามศัพท์

1.5.1 อาคารเขียว (Green building) คืออาคารที่ได้รับการออกแบบอย่างพิถีพิถัน สร้างและดำเนินการ โดยคำนึงถึง การใช้ทรัพยากร พลังงาน และสภาพแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพและชาญฉลาด เริ่มต้นตั้งแต่การเลือกตั้ง

1.5.2 LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) คือระบบการให้คะแนน เพื่อประเมินระดับความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของอาคารหรือสิ่งก่อสร้าง ซึ่งเป็นที่ยอมรับและถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายทั่วโลก ถูกพัฒนาโดยองค์กรของสหรัฐอเมริกา ชื่อ U.S. Green Building Council (USGBC)

1.5.3 โควิด-19 หมายถึง โรคติดต่อซึ่งเกิดจากไวรัสโคโรนาชนิดที่มีการค้นพบล่าสุด ไวรัสอุบัติใหม่นี้ไม่เป็นที่รู้จักเลย ก่อนที่จะมีการระบาดในเมืองอู่ฮั่น ประเทศจีนในเดือนธันวาคมปี 2019 ขณะนี้โรคโควิด 19 มีการระบาดใหญ่ไปทั่ว ส่งผล กระทบแก่หลายประเทศทั่วโลก

1.5.4 New Normal หมายถึง ความปกติใหม่, ฐานวิถีชีวิตใหม่ หมายถึงรูปแบบการดำเนินชีวิตอย่างใหม่ที่แตกต่างจากอดีตอันเนื่องมาจากมีบางสิ่งมากระทบ จนแบบแผนและแนวทางปฏิบัติที่คนในสังคมคุ้นเคยอย่างเป็นปกติและเคยคาดหมายล่วงหน้าได้ต้องเปลี่ยนแปลงไปสู่วิถีใหม่ภายใต้หลักมาตรฐานใหม่ที่ไม่คุ้นเคย

## บทที่ 2

# ทบทวนวรรณกรรมและกรอบแนวคิด

การศึกษามลกระทบ โควิด-19 ต่อการวางผังภายในของอาคาร LEED กรณีศึกษาร้านกาแฟ สตาร์บัคส์ ในพื้นที่กรุงเทพมหานครนี้มีการศึกษา แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง คือ การศึกษารวบรวมภายในของอาคาร LEED, การศึกษามลกระทบโควิด-19 ต่อการวางผังภายในของอาคาร และศึกษาร้านกาแฟ สตาร์บัคส์ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

### 2.1 ศึกษาเกณฑ์การวางผังภายในของอาคาร LEED

#### 2.1.1 ศึกษามาตรฐาน LEED เพื่อใช้ประเมินการวางผังภายในของอาคาร

ลีด (อังกฤษ: Leadership in Energy and Environmental Design: LEED) หรือการออกแบบเพื่อความยั่งยืนทางด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม คือระบบที่ถูกนำมาใช้ประเมินมาตรฐานอาคารประหยัดพลังงานและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และเป็นระบบอาคารเขียวที่ถูกนำมาใช้ทั่วโลก โดยสภาอาคารสีเขียวสหรัฐอเมริกาหรือ U.S. Green Building Council (USGBC) ได้เป็นผู้กำหนดเกณฑ์ในการประเมินอาคารต่างๆ ทั้งในสหรัฐอเมริกาและประเทศต่างๆ เกือบทั่วโลกมานานกว่า 10 ปี รวมถึงการตั้งระบบสำหรับการออกแบบ การก่อสร้าง การดำเนินงาน การบำรุงรักษาอาคารเขียว บ้านและพื้นที่โดยรอบ ซึ่งมีเป้าหมายให้เจ้าของและผู้ดำเนินการมีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

อาคารที่ผ่านการรับรอง LEED ช่วยประหยัดเงิน ปรับปรุงประสิทธิภาพ ลดการปล่อยคาร์บอน และสร้างสถานที่ที่มีสุขภาพที่ดีขึ้นสำหรับผู้คน สิ่งเหล่านี้เป็นส่วนสำคัญในการจัดการกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและบรรลุเป้าหมาย ESG เสริมสร้างความยืดหยุ่น และสนับสนุนชุมชนที่เท่าเทียมกันมากขึ้น

เพื่อให้ได้รับการรับรอง LEED โครงการจะได้รับคะแนนโดยปฏิบัติตามข้อกำหนดเบื้องต้นและเครดิตที่กล่าวถึงคาร์บอน พลังงาน น้ำ ของเสีย การขนส่ง วัสดุ สุขภาพ และคุณภาพสิ่งแวดล้อมในร่ม โครงการต่างๆ ผ่านกระบวนการตรวจสอบและทบทวนโดย GBCI และได้รับคะแนนที่สอดคล้องกับระดับการรับรอง LEED: Certified (40-49 คะแนน), Silver (50-59 คะแนน), Gold (60-79 คะแนน) และ Platinum (80 + คะแนน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยในปัจจุบัน LEED ได้มีการปรับปรุงมาตรฐานใหม่โดยใช้ชื่อว่า LEED v4.1 โดยเริ่มต้นการประเมินด้วยการเลือกประเภทลักษณะตามการใช้งาน โดยแบ่งออกทั้งหมดเป็น 6 ประเภท ได้แก่ การออกแบบอาคาร + การก่อสร้าง(Building Design + Construction), ออกแบบภายใน + ก่อสร้าง(Interior Design + Construction), การดำเนินงาน + การบำรุงรักษา (Operations + Maintenance), ที่อยู่อาศัย (Residential), เมือง และชุมชน (Cities and Communities) และ การขอใบรับรองใหม่(Recertification)



รูปที่ 2.1 แสดงประเภทลักษณะการใช้งานของ LEED v4.1 ทั้ง 6 แบบ

สรุป มาตรฐาน LEED เพื่อใช้ประเมินการวางผังภายในของอาคาร คือ LEED v4.1

Interior Design + Construction

## 2.1.2 ศึกษาประเภทของมาตรฐาน LEED v4.1 Interior Design +Construction เพื่อใช้ประเมินกรณีศึกษาคือร้านกาแฟ

LEED v4.1 Interior Design + Construction แบ่งออกเป็น 3 ประเภทย่อย คือ

1. Commercial interiors หรือ พื้นที่ภายในที่สร้างขึ้นเพื่อการทำงานอื่นนอกเหนือจากการค้าปลีกหรือการต้อนรับ
2. Retail หรือพื้นที่ภายในใช้เพื่อดำเนินการขายปลีกสินค้าอุปโภคบริโภค รวมถึงพื้นที่บริการลูกค้าโดยตรง (โชว์รูม) และพื้นที่เตรียมการหรือจัดเก็บที่รองรับการบริการลูกค้า
3. Hospitality หรือ พื้นที่ภายในสำหรับโรงแรม โมเต็ล โรงแรมขนาดเล็ก หรือธุรกิจอื่นๆ ภายในอุตสาหกรรมบริการที่ให้บริการที่พักชั่วคราวหรือช่วงเปลี่ยนผ่าน โดยมีหรือไม่มีอาหาร

สรุป เนื่องจากงานวิจัยในครั้งนี้ทำการศึกษาผลกระทบโควิด-19 ต่อการวางผังของอาคารโดยมี กรณีศึกษาเป็นร้านกาแฟ สตาร์บัคส์ ซึ่งเป็นพื้นที่ค้าปลีก จึงศึกษา LEED v4.1 Interior Design +Construction : Retail

## 2.1.3 ศึกษา LEED v4.1 Interior Design + Construction: Retail ที่เกี่ยวข้องกับการวางผังภายใน ของอาคาร

LEED v4.1 Building Design + Construction ประเภท Retail ประกอบด้วยรายการตรวจสอบ ทั้งหมด 7 รายการ คือ Location and Transportation(ที่ตั้งและการคมนาคม), Water Efficiency(ประสิทธิภาพการใช้น้ำ), Energy and Atmosphere(พลังงานและบรรยากาศ), Materials and Resources(วัสดุและทรัพยากร), Indoor Environmental Quality(คุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในอาคาร), Innovation(นวัตกรรม) และ Regional Priority(ลำดับความสำคัญของภูมิภาค) โดยมีรายละเอียดดังนี้

**LEED v4.1 ID+C: Retail Project Checklist**

Project Name: \_\_\_\_\_  
Date: \_\_\_\_\_

Y	N	Score	Category	Points
0	0	0	<b>Location and Transportation</b>	<b>10</b>
0	0	0	LEED for Neighborhood Development Location	10
0	0	0	Surrounding Density and Diverse Uses	5
0	0	0	Access to Quality Transit	5
0	0	0	Bicycle Facilities	1
0	0	0	Reduced Parking Footprint	3
0	0	0	<b>Water Efficiency</b>	<b>12</b>
0	0	0	Indoor Water Use Reduction	Required
0	0	0	Indoor Water Use Reduction	12
0	0	0	<b>Energy and Atmosphere</b>	<b>36</b>
0	0	0	Fundamental Commissioning and Verification	Required
0	0	0	Minimum Energy Performance	Required
0	0	0	Fundamental Refrigerant Management	Required
0	0	0	Enhanced Commissioning	5
0	0	0	Optimize Energy Performance	24
0	0	0	Advanced Energy Metering	2
0	0	0	Renewable Energy	2
0	0	0	Enhanced Refrigerant Management	1
0	0	0	<b>Materials and Resources</b>	<b>14</b>
0	0	0	Storage and Collection of Recyclables	Required
0	0	0	Long-Term Commitment	1
0	0	0	Increased Life-Cycle Impact Reduction	1
0	0	0	Empirical Product Declarations	1
0	0	0	Sourcing of Low Volatile Organic Compounds	1
0	0	0	Material Ingredients	5
0	0	0	Construction and Demolition Waste Management	2
0	0	0	<b>Indoor Environmental Quality</b>	<b>16</b>
0	0	0	Minimum Indoor Air Quality Performance	Required
0	0	0	Environmental Tobacco Smoke Control	Required
0	0	0	Enhanced Indoor Air Quality Strategies	3
0	0	0	Low-Emitting Materials	1
0	0	0	Construction Indoor Air Quality Management	1
0	0	0	Indoor Air Quality Assessment	2
0	0	0	Thermal Comfort	1
0	0	0	Interior Lighting	2
0	0	0	Daylight	5
0	0	0	Quality Views	1
0	0	0	<b>Innovation</b>	<b>6</b>
0	0	0	Innovation	6
0	0	0	LEED Accredited Professional	1
0	0	0	<b>Regional Priority</b>	<b>4</b>
0	0	0	Regional Priority: Specific Credit	1
0	0	0	Regional Priority: Specific Credit	1
0	0	0	Regional Priority: Specific Credit	1
0	0	0	Regional Priority: Specific Credit	1
<b>TOTALS</b>				<b>Possible Points: 110</b>
Certified: 40 to 49 points, Silver: 50 to 59 points, Gold: 60 to 79 points, Platinum: 80 to 90 points				

รูปที่ 2.2 แสดงประเภทลักษณะการใช้งานของ LEED v4.1 ID+C: Retail

1. Location and Transportation

การจากศึกษาหัวข้อ Location and Transportation พบว่ามีปัจจัยการประเมินคือ ได้รับรอง LEED for Neighborhood Development, ความหนาแน่นโดยรอบและการใช้งานหลากหลาย, การเข้าถึงระบบขนส่งคุณภาพ, สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับจักรยาน และ พื้นที่จอดรถ



รูปที่ 2.3 แสดงกรอบแนวคิดของ Location and Transportation

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป หัวข้อ Location and Transportation เป็นการพิจารณาปัจจัยภายนอกโครงการ  
จึงไม่มีปัจจัยใดที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนภายในของอาคาร

## 2. Water Efficiency

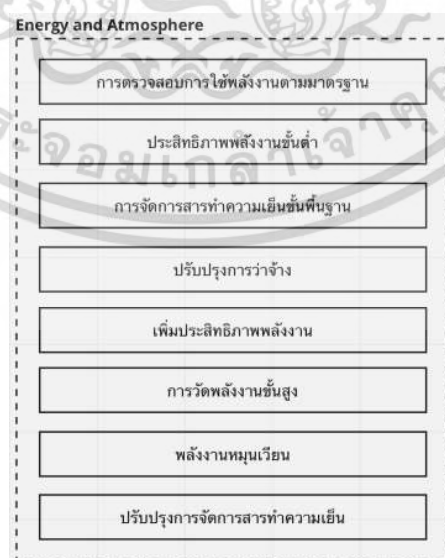
การจากศึกษาหัวข้อ Water Efficiency พบว่ามีปัจจัยการประเมินคือ การใช้น้ำภายใน  
อาคาร



รูปที่ 2.4 แสดงกรอบแนวคิดของ Water Efficiency

## 3. Energy and Atmosphere

การจากศึกษาหัวข้อ Energy and Atmosphere พบว่ามีปัจจัยการประเมิน คือ การ  
ตรวจสอบการใช้พลังงานตามมาตรฐาน, ประสิทธิภาพพลังงานขั้นต่ำ, การจัดการสารทำความเย็น  
ขั้นพื้นฐาน, ปรับปรุงการว่าจ้าง, เพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน, การวัดพลังงานขั้นสูง, พลังงาน  
หมุนเวียน และปรับปรุงการจัดการสารทำความเย็น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## รูปที่ 2.5 แสดงกรอบแนวคิดของ Energy and Atmosphere

### 4. Materials and Resources

การจากศึกษาหัวข้อ Materials and Resources พบว่ามีปัจจัยการประเมิน คือ การจัดเก็บและการเก็บขยะรีไซเคิล, ความมุ่งมั่นระยะยาว, ลดผลกระทบวงจรรีไซเคิลภายในอาคาร, ประกาศเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ด้านสิ่งแวดล้อม, การจัดหาวัสดุ, วัสดุ และการจัดการของเสียจากการก่อสร้างและการรื้อถอน

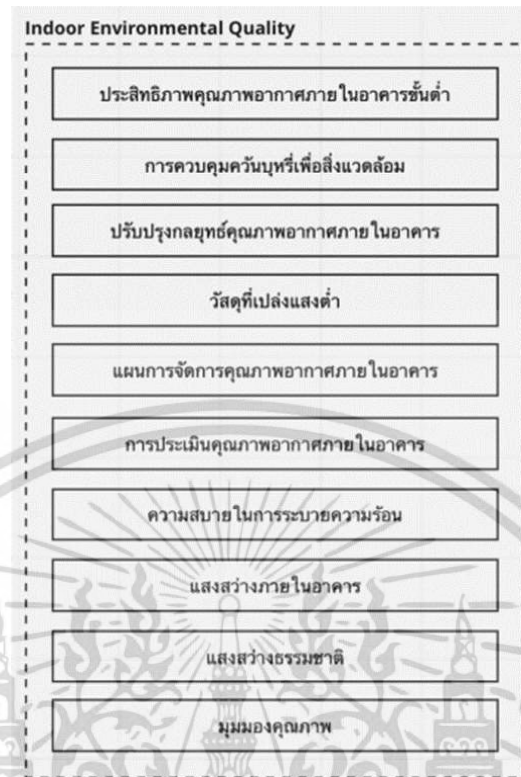


รูปที่ 2.6 แสดงกรอบแนวคิดของ Materials and Resources

สรุป หัวข้อ Materials and Resources เป็นการพิจารณาปัจจัย

### 5. Indoor Environmental Quality

การจากศึกษาหัวข้อ Indoor Environmental Quality พบว่ามีปัจจัยการประเมิน คือ ประสิทธิภาพ คุณภาพอากาศภายในอาคารชั้นต้น, การควบคุมควันบุหรี่เพื่อสิ่งแวดล้อม, ปรับปรุง กลยุทธ์ คุณภาพอากาศภายในอาคาร, วัสดุที่เปล่งแสงดี, แผนการจัดการคุณภาพอากาศภายในอาคาร, การประเมินคุณภาพอากาศภายในอาคาร, ความสบายในการระบายความร้อน, แสงสว่างภายในอาคาร, แสงสว่างธรรมชาติ และ มุมมองคุณภาพ

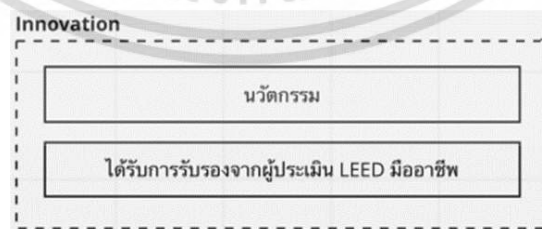


รูปที่ 2.7 แสดงกรอบแนวคิดของ Indoor Environmental Quality

สรุป หัวข้อ Indoor Environmental Quality เป็นการพิจารณาปัจจัย

#### 6. Innovation

การจากศึกษาหัวข้อ Innovation พบว่ามีปัจจัยการประเมิน คือ นวัตกรรม และได้รับการรับรองจากผู้ประเมิน LEED มืออาชีพ

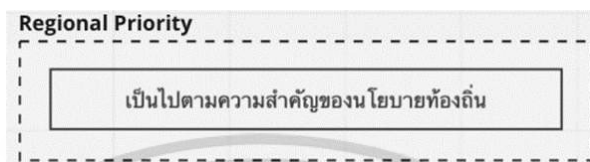


รูปที่ 2.8 แสดงกรอบแนวคิดของ Indoor Environmental Quality

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 7. Regional Priority

การจากศึกษาหัวข้อ Regional Priority พบว่ามีปัจจัยการประเมิน คือ เป็นไปตาม  
ความสำคัญ ของนโยบายท้องถิ่น



รูปที่ 2.9 แสดงกรอบแนวคิดของ Regional Priority

สรุป หัวข้อ Regional Priority เป็นการพิจารณาปัจจัยด้านกฎหมาย จึงไม่มีปัจจัยใดที่  
เกี่ยวข้องกับทวงผังภายในของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## 2.2 ศึกษาผลกระทบโควิด-19 ต่อการวางผังภายในของอาคาร

### 2.2.1 ศึกษาผลกระทบโควิด-19 ที่ส่งผลต่อการวางผังของสถาปัตยกรรม

หลังจากเกิดสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 จึงได้เกิดแนวทาง New Normal หรือที่เรียกว่า ความปกติใหม่, ฐานวิถีชีวิตใหม่ หมายถึงรูปแบบการดำเนินชีวิตอย่างใหม่ที่แตกต่างจากอดีต อันเนื่องมาจากมีบางสิ่งมากระทบ จนแบบแผนและแนวทางปฏิบัติที่คนในสังคมคุ้นเคยอย่างเป็นปกติและเคยคาดหมายล่วงหน้าได้ ต้องเปลี่ยนแปลงไปสู่วิถีใหม่ภายใต้หลักมาตรฐานใหม่ที่ไม่คุ้นเคย(กรุงเทพมหานคร,2563)

"New Normal" ในบริบทสถานการณ์การแพร่ระบาดของ "โควิด-19" ช่วงปลาย พ.ศ. 2562 ถึง พ.ศ. 2563 นั้น อธิบายได้ว่า เป็นสถานการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและรุนแรงจนแพร่กระจายไปในประเทศต่างๆ ทั่วโลก ผู้คนเจ็บป่วยและล้มตายจำนวนมาก จนกลายเป็นความสูญเสียอย่างใหญ่หลวงอีกครั้งหนึ่งของมนุษยชาติ มนุษย์จึงจำเป็นต้องป้องกันตนเองเพื่อให้มีชีวิตรอดด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรดำรงชีวิตที่ผิดไปจากวิถีเดิมๆ

สำหรับ "New Normal" ในบริบท "COVID-19" นั้น เห็นได้ชัดเจนที่สุดในด้านของการสาธารณสุขของเมืองไทย โดยทาง ศบค. มีการประกาศมาตรการการป้องกันและควบคุมการระบาดของโควิด-19 ที่ทุกคนต้องให้ความสำคัญและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ได้แก่ มีทั้งหมด 5 รายการ ที่เกี่ยวกับการวางผังคือ

- 1) สวมใส่หน้ากากผ้าหรือหน้ากากอนามัยเสมอ
- 2) เพิ่มระยะห่าง
- 3) เพิ่มพื้นที่ล้างมือ
- 4) ลดความแออัด
- 5) เพิ่มจุดคัดกรอง

สรุป ศึกษาผลกระทบโควิด-19 ที่ส่งผลต่อการวางผังภายในอาคาร คือ เพิ่มพื้นที่ล้างมือ, เพิ่มระยะห่าง, ลดความแออัด และ เพิ่มจุดคัดกรอง

## 2.2.2 ศึกษารายละเอียดผลกระทบโควิด-19 ที่ส่งผลกระทบต่อการวางผังภายในร้านอาหาร และเครื่องดื่ม

โดยทำการศึกษาค้นคว้า และรวบรวมข้อมูลจากบทความที่พูดถึงถึงผลกระทบโควิด-19 ที่ส่งผลกระทบต่อการวางผังภายในอาคาร จำนวนทั้งหมด

### 2.2.2.1 การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญของการวางผังร้านอาหารภายหลัง สถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19

โควิด-19 มีแนวโน้มส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมร้านอาหารในระยะยาว เนื่องจากมาตรการระยะห่างทางสังคม และการ ระมัดระวังในพื้นที่สาธารณะส่งผลให้การรับประทานอาหารภายนอกมีข้อจำกัดมากขึ้น และพบว่าผู้รับประทานอาหารในร้านอาหาร ทั่วโลก ลดลง ร้อยละ 43.35 ตั้งแต่ 24 กุมภาพันธ์ 2563 ถึง 16 มกราคม 2564 (S. Lock, 2021) ใน ปัจจุบันร้านอาหารเริ่มกลับมา เปิดให้บริการอีกครั้ง สิ่งสำคัญหลักคือการจัดสภาพแวดล้อม ที่ปลอดภัยแก่ผู้บริโภค และรักษาสุขอนามัยในระดับสูงสุด สิ่งที่เป็น ในการเปลี่ยนแปลงรูปแบบร้านอาหาร คือร้านอาหารจะต้องมีการออกแบบการวางผังใหม่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งาน และ ส่งเสริมสภาพแวดล้อมการรับประทานอาหารให้ดีที่สุดสำหรับทั้งต่อพนักงาน และผู้บริโภค การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญที่ควรมีการปรับใช้ภายในร้านอาหารมีดังนี้

1. ลดความหนาแน่น และ มาตรการระยะห่างทางสังคมเดิมที่เน้นการเพิ่มที่นั่ง ถือเป็นกลยุทธ์อันดับต้น ๆ ของ ร้านอาหารทั้งหมด แต่เพื่อการลดการแพร่ระบาดจึงจำเป็นต้องลดความจุที่นั่งลง และมีจัดสรรพื้นที่ให้เพียงพอต่อการสร้าง ระยะห่างทางสังคม
2. การป้องกันทางกายภาพ สำหรับพื้นที่ที่ไม่สามารถรักษาระยะห่างได้ ให้ใช้แผงกั้นระหว่างโต๊ะและที่นั่ง และ พยายามจัดพื้นที่นั่งด้านนอกเท่าที่จะเป็นไปได้
3. มาตรการไร้สัมผัส กำหนดวิธีการสัญจรภายในพื้นที่แก่พนักงานและลูกค้า ภายในร้าน และจุดแสดงระยะห่าง เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้คนเข้าใกล้มากเกินไป รวมไปถึงการสร้าง การหมุนเวียนทางเดียว
4. มาตรการไร้สัมผัส ทุกพื้นที่ภายในร้านอาหารให้บริการแบบไร้สัมผัสเท่าที่จะเป็นไปได้
5. สถานีฆ่าเชื้อ เนื่องจากการล้างมือและการฆ่าเชื้อเป็นปัจจัยสำคัญในการ ป้องกันโควิด-19 จึงควรจัดตั้งสถานีล้าง มือที่บริเวณเท่าที่เป็นไปได้ โดยเฉพาะบริเวณทางเข้า เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้ลูกค้าเข้าห้องน้ำเพื่อล้างมือ และควรให้มีการจำกัดคน เข้าใช้ห้องน้ำ เนื่องจาก เป็นพื้นที่เสี่ยงจากการสัมผัส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. การชำระเงินและการสั่งซื้อโดยไร้สัมผัส การสั่งซื้อโดยไร้สัมผัสโดยใช้ไวไฟ และคิวอาร์โค้ดช่วยให้ไม่ต้องใช้ แพนเมนูที่มีการสัมผัสต่อ ๆ กันเป็นการลดความเสี่ยง รวมไปถึง การชำระเงินด้วยเช่นกันเพื่อลดการแพร่ระบาดผ่านพันธบัตร

แม้ว่าสถานการณ์ยังไม่จบลง การนำกลยุทธ์ใหม่ๆ มาใช้ในแง่การจัดวางพื้นที่ และการบริการแขกเป็นเรื่องปกติใหม่ (New Normal) สำหรับอุตสาหกรรมร้านอาหารในช่วงวิกฤต โควิด-19 เพื่อตอบสนองความต้องการของทั้งผู้บริโภคและ ผู้ประกอบการ ในสภาวะแวดล้อมใหม่

### 2.2.2.2 การออกแบบร้านอาหารจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรหลังจากโควิด-19

อุตสาหกรรมร้านอาหารทั้งหมด เปลี่ยนแปลงไปเพราะเพราะโควิด-19 ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจโลกและความชอบของผู้บริโภค และตลาดโดยรวม ซึ่งร้านอาหาร ต่างเริ่มให้ความสำคัญกับวิธีการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ทางธุรกิจเพื่อดึงดูดลูกค้าและการจ่ายเงินให้กับพนักงาน ซึ่งยังคงต้องประหยัด ไปจนกว่าสถานการณ์การแพร่ระบาดจะสิ้นสุดลง ร้านอาหารยังไม่มุ่งเน้นเปลี่ยนแปลงรูปแบบทางกายภาพทั้งหมดของร้านในเวลานี้เนื่องจากต้นทุนที่สูง ซึ่งนัก ออกแบบ ต้องมีการปรับเปลี่ยนความคิดและแนวทางการออกแบบ เดิมทีเป็นการออกแบบเพื่ออำนวยความสะดวก เพื่อเพิ่มขีด ความสามารถในการสร้างกำไร และสร้างบรรยากาศสูงสุด แต่เนื่องจาก สถานการณ์การแพร่ระบาดทำให้นักออกแบบต้องคิด ทบทวนใหม่ถึงการให้ความสำคัญกับความปลอดภัย และเพื่อเตรียมตัวสำหรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต 3 ประการ

#### 1. การออกแบบพื้นที่ใหม่

- วิธีที่ชัดเจนที่สุดในการจัดพื้นที่ใหม่ภายในร้านอาหารในสถานการณ์โควิด-19 คือ การจัดพื้นที่เพื่อ รองรับระยะห่างทางสังคม และจากคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพอื่น ๆ ที่ผ่านมานั้นธุรกิจ จำนวนมากเริ่มให้บริการกลางแจ้งกันมากขึ้นเนื่องจากให้การรับประทานอาหารนั้นมีความรู้สึก ปลอดภัยมากขึ้น รองรับลูกค้าได้มากขึ้น รองรับลูกค้าได้มากขึ้น แต่ความจุภายในร้านลดลง

- คริวเปิดและสถานีบริการนั้นก็ได้รับความนิยมเพิ่มขึ้น เพื่อเป็นการหลีกเลี่ยงการใกล้ชิดกันมาก เกินไป

- แนวทางการแก้ไขปัญหาชั่วคราวที่ยืดหยุ่นนั้นเพิ่มมากขึ้น ยกตัวอย่างการติดตั้งแผงกั้นที่สามารถถอด ออกได้ และสติกเกอร์ระบุตำแหน่ง เป็นต้น เป็นการลงทุนต่ำ แต่มีความปลอดภัยที่เพียงพอ

- มีการเพิ่มการให้บริการส่งอาหารผ่านรถ มีระบบการสั่งซื้อกลับบ้าน และบริการจัดส่ง รวมทั้งระบบ แบบไร้สัมผัส ถือเป็นบริการที่ปลอดภัยอีกทางหนึ่ง

## 2. เข้าหาเทคโนโลยี

- การแก้ไขปัญหาแค่ทางกายภาพอาจยังไม่เพียงพอที่จะรองรับความปลอดภัยโดยรวมของลูกค้าและ พนักงานเนื่องจากการปฏิสัมพันธ์นั้นยังฝังแน่นอยู่ในทุกแง่มุมของสังคม จึงจำเป็นต้องแก้ปัญหาเชิงรุก มากขึ้นโดยการพึ่งพาเทคโนโลยี

- การส่งอาหารผ่านมือถือเริ่มเป็นเทรนด์ จากสถานการณ์โควิด 19 ซึ่งได้เปลี่ยนวิถีคิดเกี่ยวกับการ บริการอาหารไป

- การสั่งซื้อและการชำระเงินแบบไร้สัมผัสได้ถูกจัดลำดับความสำคัญเพื่อเป็นช่องทางหนึ่งในการเพิ่ม ปลอดภัยให้แก่ผู้บริโภค

## 3. อนาคตของการออกแบบร้านอาหาร

- ยังไม่มีอะไรที่แน่นอนสำหรับในสถานการณ์การแพร่ระบาดในช่วงเวลานี้ เนื่องจากมาตรการยังมี การเปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์ และมีการบังคับใช้หลายระดับ นอกจากนี้เชื่อว่าไวรัสยังอาจมีการ พัฒนาการซึ่งยังคงสร้างความกังวลใจ

- การตัดสินใจที่เป็นรูปธรรมและไม่มีควมยืดหยุ่นนั้นอาจไม่ได้ผลอีกต่อไป

- แต่ทว่าสิ่งที่แน่นอนนั้นคือการระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 นั้นได้เปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตและความคิด ของผู้คนไปอย่างสิ้นเชิงจึงมีการกำหนดระยะห่าง และความปลอดภัย มากขึ้น มุ่งเน้นไปที่กลยุทธ์ใหม่ๆ เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นและการปรับตัวเพื่อรับมือกับสถานการณ์

### 2.2.2.3 การออกแบบร้านอาหารจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรจากผลกระทบจากโควิด-19

ภายในเมืองที่มีการกักกัน ร้านอาหารต่างพยายามเร่งปรับตัวเข้ากับมาตรการด้านสุขภาพและความปลอดภัยใหม่จึงไม่แปลกที่จะพบว่า พนักงานต่างสวม หน้ากาก โต๊ะห่างกัน 6 ฟุต ติดตั้งแผงกั้น และตุ๊กตานั่งอยู่ สิ่งเหล่านี้คือการเปลี่ยนแปลงที่พบได้ในหลายประเทศ ทั่วโลก จาก มาตรการการลดการแพร่ระบาดของโควิด-19 แม้ยังต้องติดตามสถานการณ์นี้ แต่การแพร่

ระบาดจากคนสู่คนอย่างรวดเร็วนั้นเป็น ภัยคุกคามต่อวิธีการดำเนินงานของร้านอาหารและใน ขณะที่ร้านอาหารจำนวนมากกำลังประสบปัญหาทางการเงินแต่บาง ร้านอาหารก็หาวิธี สร้างสรรค์ใหม่ในการปฏิบัติตามแนวทางมาตรการที่เปลี่ยนแปลงไปทางสังคม ดังนี้

1. ใช้ประโยชน์สูงสุดจากพื้นที่กลางแจ้ง การนั่งรับประทานอาหารข้างนอก หรือพื้นที่กลางแจ้งมีโอกาสน้อย ที่จะเกิดการติดเชื้อโคโรนาไวรัส มีโครงการที่ริเริ่มที่อนุญาตให้ เจ้าของร้านอาหารขยายพื้นที่บนทางเท้าและถนน "...การมีความยืดหยุ่นและรับประทานอาหาร ในพื้นที่กลางแจ้งจะยั่งยืน..." (Rockwell.D, 2020) ให้สัมภาษณ์กับ Architectural Digest magazine และเสริมอีกว่า "...ร้านอาหารจะต้องมีการกำหนดขอบเขตระหว่างในร่มและ ในพื้นที่ กลางแจ้งในระยะยาวร้านอาหารจะต้องปรับตัวได้โดยมีผังที่นั่งที่ขยายและหดตัวได้ง่ายและ รวดเร็วให้ประสบการณ์ที่ดีใน ทุกรูปแบบ..."

2. วิธีอื่น ๆ ในการดูแลระยะห่างทางสังคม การใช้หุ่นตุ๊กตาวางกั้น หรือแผงกั้น พื้นที่เพื่อให้แน่ใจว่าจะเกิด ระยะห่างทางสังคม ถือเป็นทางเลือกชั่วคราวสำหรับร้านอาหาร

3. บริการไร้สัมผัส เลิกตกแต่งโต๊ะอาหารแบบดั้งเดิมเพื่อสะดวกในการทำ ความสะอาดฆ่าเชื้อ นั่งโต๊ะเปล่า พร้อมรหัส QR Code โหลดเมนูได้โดยตรงผ่านสมาร์ทโฟนเป็น นวัตกรรมที่จะเริ่มกลายเป็นเรื่องธรรมดา การสั่งอาหารและชำระ ผ่าน QR Code เพื่อตอบสนอง ต่อสถานการณ์การแพร่ระบาดของวิธีการดังกล่าวนิยมมากขึ้นขึ้นในอนาคต

4. การส่งชื้อกลับบ้านและตัวเลือกที่ยืดหยุ่นมากขึ้น การชื้อกลับบ้านยังคงเป็น ทางออกที่ปลอดภัยที่สุด สำหรับคนทำงานในร้านอาหารและผู้บริโภค และการใช้รถบรรทุกอาหาร สำหรับจัดงานเลี้ยงในสถานที่ต่าง ๆ ที่นั่งภายในร้านมี ความยืดหยุ่นและหลากหลายมากขึ้น การ แพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา คือหายนะที่ส่งผลให้อุตสาหกรรมร้านอาหาร จนทำให้บาง แห่งต้อง ปิดตัวลงในขณะที่ร้านอื่น ๆ ต้องเร่งปรับตัวเพื่อความอยู่รอด

#### 2.2.2.4 อนาคตของการรับประทานอาหารนอกบ้าน จากวิกฤตการณ์แพร่ระบาดของโควิดนอกจากจะส่งผลกระทบต่อ เศรษฐกิจแล้วยังส่งผลกระทบต่อสังคมและความเป็นอยู่ส่วนบุคคลของเราด้วย

ซึ่งผู้คนต่างมีความต้องการและกล่าวถึง ดังนี้

- มนุษย์ชอบที่จะนั่งรับประทานอาหารร่วมกันถือเป็นกิจกรรมทางสังคมที่ยังคงอยู่แต่ด้วยมาตรการควบคุม ทำให้ผู้คนพยายามที่จะกลับมารับประทานอาหารร่วมกันอีกครั้งเมื่อร้านอาหารกลับมาเปิดอีกครั้ง

- จะทำอย่างไรให้ผู้คนกลับมารับประทานอาหารร่วมกันภายในร้านแล้วรู้สึกปลอดภัยและสบายใจอีกครั้ง

- ลูกค้านำความต้องการความจริงใจในการรักษาความสะอาดของสถานที่เพื่อที่จะให้ผู้บริโภครู้สึกสบายใจที่จะ กลับมาใช้งานห้องอาหารและบาร์อีกครั้ง

ข้อพิจารณาเพื่อร้านอาหารและบาร์เพื่อตอบสนองต่อผู้บริโภคยุคใหม่ 6 ข้อ ได้แก่

1. ความสะอาดเป็นสิ่งสำคัญในการดึงดูดลูกค้า การเช่นการสวมถุงมือ การทำความสะอาด และฆ่าเชื้อ

2. พื้นที่ใหม่จะดูหรูหราขึ้น จากจำนวนที่นั่งที่ลดลงเพื่อให้เหมาะสมต่อการเว้นระยะห่างที่ อาจจะทำให้มีราคาเพิ่ม

3. ครัวแบบเปิดจะแพร่หลายมากขึ้นเนื่องจากผู้คนต้องการ เห็นการทำอาหาร เพื่อเห็นสิ่งที่ พวกเขาจะได้รับ

4. กฎระเบียบด้านสุขภาพจะเปลี่ยนไปพื้นที่ผิวต่างต้องได้รับการทำความสะอาดอยู่เสมอ การห่ออาหารคัดกรองโดยวัดอุณหภูมิ

5. การชำระเงินและการจัดส่งผ่านออนไลน์

6. คริวผี ซึ่งหมายถึง ร้านอาหารที่ไม่มีหน้าร้าน อาจเป็นทางรอด เพราะต้นทุนสูงขึ้น ค่าเช่า แพงขึ้น

### 2.2.2.5 บทบาทของสถาปัตยกรรมในการต่อสู้กับวิกฤตโควิด-19ร้านอาหารจะเติบโตได้อย่างไรในภาวะปกติต่อไป

กลยุทธ์สำหรับร้านอาหารภายหลังโควิด-19 ร้านอาหารมีบทบาทสำคัญในอนาคตแต่การแพร่เชื้อในพื้นที่สาธารณะคือภัยคุกคามเพื่อให้ร้านอาหารกลับมาเปิดได้อย่างปลอดภัย ต้องมีความเตรียมพร้อมรับมือเพื่อสร้างความมั่นใจอีกครั้ง

กลยุทธ์ในการออกแบบ 5 ข้อ มาตรการควรมีความสมดุลระหว่างความปลอดภัยและอำนวยความสะดวก สะดวกให้แก่ธุรกิจในการเตรียมพร้อมต่อความเสี่ยงตามแนวทางกลยุทธ์การออกแบบร้านอาหารเพื่อให้กลับมาเปิดได้อีกครั้งอย่าง ปลอดภัยเปิดโตและรวดเร็ว ดังนี้

#### 1. ประเมินความปลอดภัยของอาหารและมาตรการทางสุขาภิบาล

- ลำดับพื้นที่เพื่อลดการแพร่ระบาด อำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้าโดยมีการคัดกรอง วัตถุประสงค์และผู้เข้ามาใช้งานภายในพื้นที่ จัดให้มีที่เปลี่ยนชุดและเก็บของแยก พื้นที่ระหว่างส่งและคืนอาหาร

- ลดการสัมผัสกับพื้นผิว ลดจุดเสี่ยงในการสัมผัส เพิ่มความถี่ในการทำความสะอาดและฆ่า เชื้อ

- ควบคุมการติดเชื้อทางอากาศ จากการทำอาหารด้วยวิธีหนึ่งและอุปกรณ์ฆ่าเชื้อ HEPA-filter หรือ Germicidal Ultraviolet เพิ่มอากาศบริสุทธิ์จากภายนอก

- พิจารณาห้องน้ำใหม่และสถานีสำหรับล้างมือติดตั้งสถานีล้างมือที่ส่วนกลางเพื่อลดการ ล้างมือที่ห้องน้ำ

#### 2. คิดหาแนวทางใหม่ที่ยืดหยุ่น

- จุดรับส่งของหลังร้าน กำหนดสัญลักษณ์บนพื้นที่สำหรับรับส่งของเพื่อสะดวกต่อการทำ ความสะอาด

- การทำความสะอาดอาหารและการระบายอากาศ ตรวจสอบให้มั่นใจถึงการไหลเวียนของ อากาศในการกำจัดสิ่งปนเปื้อนออกจากห้องครัว จัดให้มีพื้นที่สำหรับสวมชุด PPE ก่อนเข้า ห้องครัว ให้มีการหมุนเวียนแลกเปลี่ยนอาหารเฉพาะพื้นที่แลกเปลี่ยนโดยเฉพาะ

- การเข้าถึงและสุขาภิบาล ติดตั้งอ่างล้างมือผู้ที่เข้ามาในพื้นที่แลกเปลี่ยน แสดงมาตรการ ปลอดภัยแก่ลูกค้าและพนักงานให้ชัดเจน 3. เข้าใจใหม่ว่าการเว้นระยะห่างเพียง 6 ฟุตไม่ใช่วิธีการแก้ปัญหาสำหรับร้านอาหารด้วยวิธีเดียว

- การลดที่นั่งส่งผลไม่ดีต่อภาคธุรกิจจึงเป็นเหตุผลที่จะต้องปรับปรุงพื้นที่นั่งที่มีความแตกต่างกันให้เหมาะสม เพื่อให้พนักงานและลูกค้ายังมีความปลอดภัย 3 จุด 1 ที่นั่ง
- จัดระยะห่าง 6 ฟุตเท่าที่เป็นไปได้ - ลดการตกแต่งบนโต๊ะอาหารมีที่กันระหว่างโต๊ะอาหาร

#### 4. ออกสู่ถนนสาธารณะในบทบาทร้านอาหารริมถนน

- เพิ่มพื้นที่นั่งด้วยการขยายที่นั่งสู่ถนนสาธารณะรวมถึงขยายพื้นที่ทางเดินและทางจักรยาน ขึ้นด้วย
- ใช้พื้นที่ลาดฟ้าในการผลิตอาหาร
- ใช้พื้นที่ตรอกซอยสำหรับจัดส่งรับอาหารและเป็นพื้นที่เก็บของ
- ขยายที่นั่งบนลาดฟ้าและขยายออกไปยังทางเดินหรือเลนถนน

5. ออกแบบเพื่อสร้างความไว้ใจ - นอกจากหยุดการแพร่เชื้อภายในสถานประกอบการร้านอาหารแล้วต้องสนับสนุนสร้างความ ปลอดภัยและความเชื่อมั่นในการทำงานให้แก่พนักงานด้วยเช่นกันโดยลูกค้าอาจถูกห้ามไม่ให้เข้าใช้งานหากพบว่ามีความเสี่ยง - การแสดงสัญลักษณ์และมาตรการต่าง ๆ อย่างชัดเจน - ห้องครัวกับห้องรับประทานอาหาร ต้องมีการแบ่งแยกกันชัดเจนเพื่อลดการปนเปื้อน

### 2.2.2.6 ร้านอาหารจะเติบโตได้อย่างไรในภาวะปกติต่อไป

พิจารณาออกแบบร้านอาหารใหม่ เพื่อที่จะผ่านปัญหา covid-19 ไปได้นั้น จำเป็นที่จะต้องออกแบบใหม่

- มีการเพิ่มขนส่งอาหารผ่านรถและเส้นทางรับส่งอาหาร
- บริเวณทางเข้าออกต้องมีความระมัดระวังมากขึ้น
- มีการใช้บริการแบบไร้สัมผัสตอบสนองต่อความกังวลด้านสุขภาพของ

ผู้บริโภค

- ใช้การวิเคราะห์ขั้นสูงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพความต้องการของผู้บริโภคและการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมการกินของผู้บริโภคได้
- เทคโนโลยีระบบอัตโนมัติด้านแรงงานช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานบริการเพื่อลดการแพร่ จากคนสู่คน
- สั่งซื้อกลับบ้านควบคุมด้วยหน้าจอดีจิจิ

ในการสำรวจนั้นให้ใช้วิธีเปลี่ยนไปใช้ทางแก้ปัญหา IDEA 4 ขั้นตอนได้แก่

1. Identify ระบุปฏิสัมพันธ์รูปแบบต่าง ๆ แต่ละบุคคลเช่นพนักงานที่พนักงานพนักงานที่ลูกค้า
2. Diagnose วินิจฉัยและจัดลำดับความเสี่ยงจากความถี่และการมีปฏิสัมพันธ์ ตลอดจนการดำเนินงาน
3. Execute Solution ดำเนินการแก้ปัญหาอย่างคล่องตัวและแก้ปัญหาเฉพาะหน้าลงทุนในระยะยาว
4. Adapter and Sustain ปรับตัวและเรียนรู้ปรับเปลี่ยนเพื่อแก้ปัญหาอย่างรวดเร็วตามความคิดเห็นของลูกค้าเพิ่มเติม

จากเนื้อหาบทความที่ศึกษาและแปลจากต่างประเทศเนื่องจากในประเทศไทย ยังไม่มีบทความกล่าวถึงรายละเอียดเพียงพอ ได้นำมาจัดตารางแสดงประเด็นหัวข้อเนื้อหาที่รวมจากบทความทั้งหมด และเน้นสีเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับการวางแผน พร้อมทั้งหาความถี่ เพื่อให้ได้แนวทางให้การรับมือกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิดในร้านอาหาร ดังนี้

ตารางที่ 2.1 ตารางเปรียบเทียบเนื้อหาแต่ละบทความ โดยเน้นสีส้มเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับการวางผัง และความถี่ของจำนวนข้อมูลที่บทความกล่าวถึง ตามจำนวนบทความ

ลำดับ	หัวข้อ	บทความ และงานวิจัย						ความถี่
		1	2	3	4	5	6	
1	ลดความหนาแน่น	.			.	.		3
2	เพิ่มระยะห่าง	.	.	.	.	.		5
3	ที่กัน	.	.	.		.		4
4	กำหนดทางสัญจร	.				.		2
5	กำหนดจุดเว้นระยะห่าง	.						1
6	สร้างการสัญจรทางเดียว	.						1
7	บริการไร้สัมผัส สั่งซื้อ จัดส่งอาหาร ระบบเซนเซอร์	.	.	.	.	.	.	6
8	เพิ่มพื้นที่ล้างมือโดยเฉพาะ	.						1
9	ให้มีพื้นที่รับประทานอาหารกลางแจ้ง		.	.		.		3
10	ครีวเปิด		.		.			2
11	สถานีบริการ Drive-Thru		.				.	2
12	ขยายพื้นที่ผู้โดยสารณะ					.		1
13	ลดการตกแต่งบนโต๊ะอาหาร			.		.		2
14	ลดพื้นที่ผิวสัมผัส			.		.		2
15	ให้มีจุดคัดกรอง				.	.	.	3
16	พื้นที่เปลี่ยนชุดและเก็บของส่วนตัวพนักงาน					.		1
17	การระบายอากาศ					.		1
18	ให้มีติดตั้งอุปกรณ์ฆ่าเชื้อ					.		1
19	เพิ่มจุดล้างมือในพื้นที่ส่วนกลาง	.				.		2
20	กำหนดจุดเฉพาะรับส่งของหลังร้าน					.		1
21	แสดงมาตรการความปลอดภัย					.		1
22	แยกพื้นที่ครีวกับพื้นที่รับประทานอาหารออกจากกัน					.		1
23	ให้มีพื้นที่โซนแลกเปลี่ยนระหว่างครีวและห้องรับประทานอาหาร					.		1
24	ใช้พื้นที่คาดฟ้าสำหรับผลิตอาหาร หรือที่นั่งรับประทานอาหาร					.		1
25	แรงงานหุ่นยนต์						.	1
26	โปรแกรมวิเคราะห์ความต้องการของลูกค้า						.	1
27	พื้นที่ยืดหยุ่นต่อการปรับเปลี่ยนพื้นที่ และการติดตั้ง		.	.		.		3
28	ความสะอาด				.	.		2
29	ครีวผี ตอบสนองต่อสาขาที่ที่แพง				.			1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยมีหัวข้อและรายละเอียดโดยสรุปดังนี้

1. เพิ่มระยะห่าง(ความถี่ 5)

การเพิ่มระยะห่างเป็นเนื้อหาที่ถูกกล่าวถึงมากที่สุดจากบทความที่ศึกษา เป็นปัจจัยหลักในการป้องกัน และลดการติดเชื้อจากการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด19 ร้านอาหารจึงควรมีรูปแบบการจัดที่นั่งแต่ละรูปแบบให้มีระยะห่างที่เหมาะสม รวมถึงกำหนดจุดระยะห่างการต่อคิว

2. ที่กัน(ความถี่ 3)

เนื่องจากร้านอาหารมีพื้นที่ที่จำกัดส่งผลให้ในบางพื้นที่นั้นมีข้อจำกัดในการเว้นระยะห่างซึ่งกันและกันในการใช้งาน และการสัญจร จึงแก้ปัญหาด้วยการสร้างฉากกั้นเพื่อป้องกันการแพร่เชื้อระหว่างที่นั่ง และโซนการสัญจรที่ไม่สามารถเว้นระยะห่างได้

3. ลดความหนาแน่น(ความถี่ 3)

เป็นการลดการใกล้ชิดสัมผัสผู้คนที่อยู่คนด้วยการลดปริมาณพื้นที่นั่งลง หรือจำกัดผู้เข้าใช้งานให้น้อยลง

4. รับประทานอาหารกลางแจ้ง(ความถี่ 3)

เนื่องภายในร้านอาหารส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ปิด และอยู่ในอาคารซึ่งเสี่ยงต่อการสะสมของเชื้อไวรัสที่สามารถแพร่ผ่านอากาศได้ จึงควรจัดสรรพื้นที่ให้สามารถรับประทานอาหารกลางแจ้งมากขึ้นเนื่องจากมีความเสี่ยงน้อยกว่าภายในอาคาร

5. ให้มีจุดคัดกรอง(ความถี่ 3)

เพื่อเป็นการป้องกันการติดเชื้อไวรัสแก่พนักงานและลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการภายในร้าน จึงควรมีจุดคัดกรองก่อนเข้าใช้งาน และมีการบันทึกเข้าและออก ผ่านการสแกนคิวอาร์โค้ด เพื่อสะดวกต่อการควบคุมการแพร่เชื้อไวรัส และความสบายใจแก่ผู้ที่เข้ามาใช้บริการ และพนักงาน

6. พื้นที่ที่มีความยืดหยุ่นต่อการปรับเปลี่ยนและติดตั้ง(ความถี่ 3)

เนื่องจากสถานการณ์โควิดเป็นเรื่องใหม่ที่ส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการร้านอาหารด้านการจัดวางพื้นที่ใช้สอย ซึ่งการเว้นระยะห่างทำให้มีการสูญเสียพื้นที่ใช้งานลง การออกแบบพื้นที่ที่มีความยืดหยุ่นจะช่วยให้มีการปรับเปลี่ยนตามสถานการณ์ได้ และช่วยจัดสรรพื้นที่ใช้สอยให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น

7. กำหนดทางสัญจร(ความถี่ 2)

เป็นการลดการสัมผัสระหว่างพื้นที่ ไม่ให้มีการซ้อนทับกันและมีทิศทางทางสัญจรเฉพาะ เพื่อลดการสัมผัสระหว่างผู้ใช้งาน

8. คริวเปิด(ความถี่ 2)

เป็นมุมสำหรับเตรียมอาหาร ชงกาแฟ หรือทำอาหารที่ไม่จริงจังมากนักให้แก่พนักงานในระหว่างที่มีการทำงานเพื่อเป็นการลดการสัมผัสกับพื้นที่ภายนอกร้านอาหาร ระยะเวลาช่วงการทำงาน

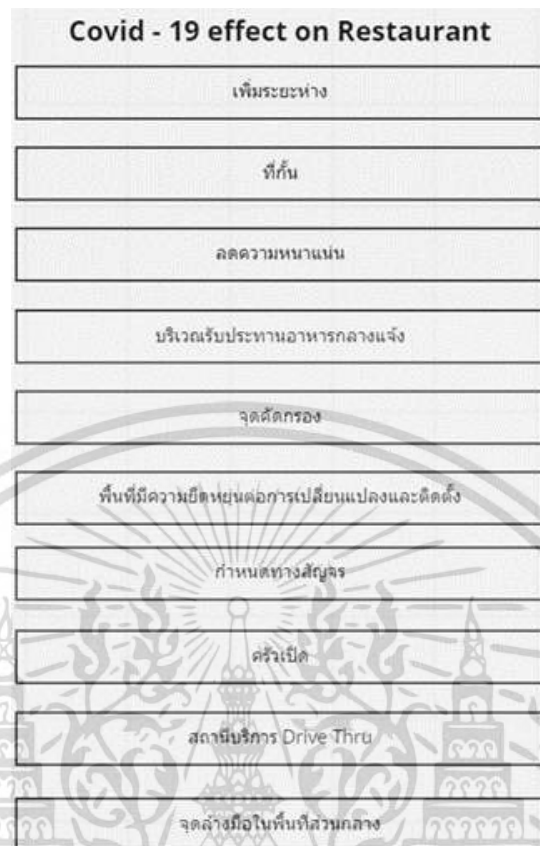
9. สถานีบริการ Drive-Thru(ความถี่ 2)

ร้านอาหารที่จัดให้มีจุดรับส่งอาหารเฉพาะเพื่อลดการสัมผัสกับพื้นที่อื่นๆ และส่งอาหารไปทานที่บ้านได้โดยไม่สัมผัสกับผู้อื่นเป็นการเพิ่มทางเลือกให้ผู้บริโภค

10. เพิ่มจุดล้างมือในพื้นที่ส่วนกลาง(ความถี่ 2)

แต่เดิมห้องน้ำมักจะถูกจัดให้อยู่ภายในร้านอาหารซึ่งเป็นพื้นที่ขนาดเล็ก การจัดสรรพื้นที่จุดล้างมือเพิ่มขึ้นในส่วนกลางเป็นการเพิ่มความสะดวกต่อการทำความสะอาดมากขึ้น ซึ่งช่วยลดการแพร่เชื้อของไวรัสได้ดีขึ้น

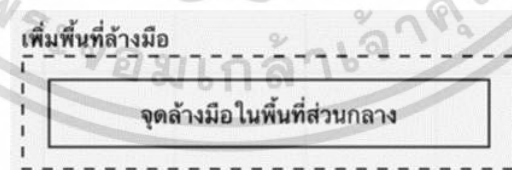
**สรุป** กรอบแนวคิดที่ของโควิด-19 ที่มีผลกระทบต่อการวางผังสถาปัตยกรรมร้านอาหาร และเครื่องดื่ม ได้แก่ เพิ่มระยะห่าง, ที่กัน, ลดความหนาแน่น, รับประทานอาหารกลางแจ้ง, ให้มีจุดคัดกรอง, พื้นที่ที่มีความยืดหยุ่นต่อการปรับเปลี่ยนและติดตั้ง, กำหนดทางสัญจร, คริวเปิด, สถานีบริการ Drive-Thru และเพิ่มจุดล้างมือในพื้นที่ส่วนกลาง



รูปที่ 2.11 แสดงกรอบแนวคิดของโควิดที่มีผลกระทบต่อผังของสถาปัตยกรรม

สรุป ความสัมพันธ์ของเนื้อหาความปกติใหม่และบทสรุปจากบทความที่ศึกษาทั้งหมดได้  
กรอบแนวคิดดังนี้

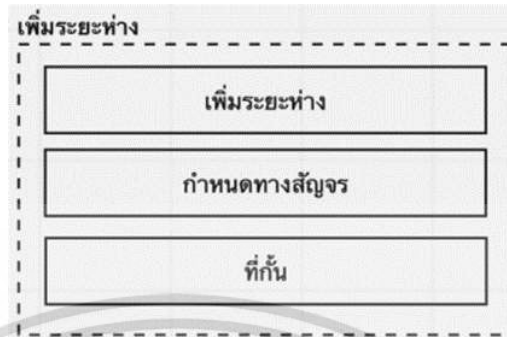
### 1. เพิ่มพื้นที่ล้างมือ



รูปที่ 2.12 แสดงกรอบแนวคิดของพื้นที่ล้างมือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. เพิ่มระยะห่าง



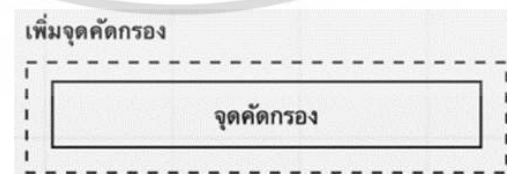
รูปที่ 2.13 แสดงกรอบแนวคิดของเพิ่มระยะห่าง

## 3. ลดความแออัด



รูปที่ 2.14 แสดงกรอบแนวคิดของการลดความแออัด

## 4. เพิ่มจุดคัดกรอง



รูปที่ 2.15 แสดงกรอบแนวคิดของการลดความแออัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป จะได้กรอบแนวคิดภาพรวมจากการศึกษารายละเอียดผลกระทบโควิด-19 ที่ส่งผลต่อการวางผังภายในอาคาร



รูปที่ 2.16 แสดงกรอบแนวคิดภาพรวมจากการศึกษารายละเอียดผลกระทบโควิด-19 ที่ส่งผลต่อการวางผังภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.3 ผลกระทบจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ของธุรกิจบริการด้านอาหารและเครื่องดื่ม

เป็นเวลาเกือบ 2 ปีแล้ว นับตั้งแต่ช่วงเดือน มกราคม 2563 จนถึงปัจจุบัน ที่สถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 เกิดขึ้นในประเทศไทย ส่งผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของคนในประเทศที่เห็นได้ชัด คือ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการดำรงชีวิต ผลกระทบ เรื่องวิธีการทำงานของพนักงาน จากที่เคยทำงานในที่ทำงาน ก็ต้องปรับเปลี่ยนมาทำงานที่บ้าน ผลกระทบเรื่อง ของรายได้ที่ลดน้อยลงในแทบทุกสาขาอาชีพ ส่วนในภาค ธุรกิจก็เช่นกัน ผลกระทบที่ชัดเจนจากการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมและการใช้ชีวิตของผู้คน ส่งผลต่อการลดลง ของยอดขาย กิจกรรมต้องแบกรับต้นทุนที่เพิ่มสูงขึ้น บาง กิจกรรมถึงขั้นขาดทุนสะสมยาวนานร่วม 2 ปี โดยกิจการที่ได้รับผลกระทบอย่างชัดเจนคงจะหนีไม่พ้นกิจการที่ เกี่ยวข้องกับการบริการ เนื่องจากลูกค้าและผู้ให้บริการ ต้องมาเจอกัน ซึ่งธุรกิจบริการด้านอาหารและเครื่องดื่ม เป็นกิจการประเภทหนึ่งที่ได้รับผลกระทบอย่างรุนแรง จากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นดังกล่าว เพราะว่าจากที่ลูกค้า เคยนั่งรับประทานอาหารในร้านได้ ก็ต้องลดขนาดจำนวน ที่นั่งรับประทานในร้านลงเพื่อรักษาระยะห่าง ไป จนกระทั่งไม่สามารถรับประทานในร้านได้ โดยต้องซื้อ กลับไปรับประทานที่บ้านเพียงอย่างเดียว รวมทั้งมีบาง ช่วงของสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ที่ ค่อนข้างรุนแรง ทำให้ธุรกิจบริการด้านอาหารและ เครื่องดื่มไม่สามารถดำเนินกิจการต่อได้ต้องปิดตัวลงเป็น การชั่วคราว จากมาตรการ การควบคุมการแพร่ระบาด ของรัฐบาล ไม่ว่าจะอย่างไรก็ตาม ก็ยังมีธุรกิจบริการด้าน อาหารและ เครื่องดื่มบางประเภทที่พยายามปรับตัว เพื่อ ควบคุมประคองกิจการของตนเองให้อยู่รอดต่อไปได้ ท่ามกลางสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19

ธุรกิจบริการด้านอาหารและเครื่องดื่มเป็นกลไกสำคัญต่อการขับเคลื่อนประเทศ เนื่องจากเป็นกิจการที่ทำให้เกิดการจ้างงานเป็นจำนวนมาก และยังมีความเกี่ยวข้องกับกิจการอื่น ๆ ทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ยิ่งเมื่อเกิดสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ธุรกิจบริการด้านอาหารและเครื่องดื่มได้รับผลกระทบ จึงทำให้เกิดผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศเป็นวงกว้างทั้งนี้ก่อนสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ธุรกิจบริการด้านอาหารและเครื่องดื่มมีมูลค่าปีละ 4 แสนล้านบาท ในแง่จำนวนคิดเป็น 37% ของสถานประกอบการในภาคบริการ มีการจ้างงาน 32% ของแรงงานในภาคบริการทั้งหมด ร้านอาหารส่วนใหญ่มีเงินสดสำรองน้อย ต่ำกว่ากิจการบริการอื่น ถ้าหากไม่มีรายรับ โดยเฉลี่ยจะมีเงินพอจ่ายต้นทุนคงที่เพียง 45 วันขณะที่กิจการบริการอื่นมีเงินสำรองที่ประมาณ 133 วันแม้ไม่มีสถานการณ์ การแพร่ระบาด

ของโควิด-19ร้านอาหารก็เป็นกิจการที่เปราะบาง อัตราการอยู่รอดต่ำเมื่อเทียบกับกิจการอื่นอยู่แล้ว ร้านอาหารกว่า 60% จึงมีอายุเฉลี่ยไม่เกิน 5 ปี

สำหรับร้านอาหาร ในห้างสรรพสินค้าหรือศูนย์การค้า ซึ่งมีจำนวนมากถึง 30-40% ของพื้นที่แต่ละห้างโดยร้านอาหารในห้างสรรพสินค้าส่วนใหญ่พึ่งพารายได้ 70% จากการให้ นั่งรับประทานที่ร้าน อีก 30% จากการซื้อกลับบ้าน (Take Away) และการดีลิเวอรี(Delivery) ดังนั้นมาตรการของ รัฐที่สั่งปิดร้านอาหารในห้างสรรพสินค้า จึงส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการจำนวนมาก (กรุงเทพธุรกิจ, 2564: online)

## 2.4 ผลกระทบจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ต่อธุรกิจ

### STARBUCKS

น.ส.เนตรนภา ศรีสมัย กรรมการผู้จัดการ บริษัท สตาร์บัคส์ (ประเทศไทย) จำกัด เปิดเผยว่า จากสถานการณ์โควิด-19 ที่ระบาดหนักในช่วงปี 2563 ที่ผ่านมาและยังคงมีต่อเนื่องในปีนี้ได้ส่งผลกระทบต่อธุรกิจสตาร์บัคส์เช่นเดียวกับธุรกิจอื่นทั่วไป แต่อย่างไรก็ตาม สตาร์บัคส์ยังคงมุ่งมั่นที่จะลงทุนในไทยต่อเนื่อง โดยที่บริษัทแมในต่างประเทศยังคงมองว่าประเทศไทยเป็นตลาดที่สำคัญของสตาร์บัคส์โดยเฉพาะเป็นตลาดที่เติบโตดีมากในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

“เทรนด์ตลาดร้านกาแฟในเมืองไทยยังสดใสและมีโอกาสเติบโตได้อีกมาก สังเกตได้จากการมีผู้ประกอบการรายใหม่เข้ามาในตลาดในไทยอย่างต่อเนื่องทั้งแบรนด์ไทย และแบรนด์ต่างประเทศอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งพฤติกรรมผู้บริโภคคนไทยที่ดื่มกาแฟมากขึ้นและเป็นไลฟ์สไตล์อย่างหนึ่งไปแล้ว เมืองไทยเป็นตลาดที่กว้างมีหลายรูปแบบ และสตาร์บัคส์ก็เป็นเพียงผู้เล่นรายหนึ่งในตลาดเท่านั้นเอง”

ทั้งนี้ เมื่อสิ้นสุดปีที่แล้วสตาร์บัคส์มีสาขาในไทยรวม 414 แห่ง และต้นปีนี้ได้เปิดเพิ่มแล้ว 3 แห่งคือที่ เดอะพาร์ค คลองเตย, บีมาคาลเท็กซ์ ดิวานนท์ แบบไดรฟ์ทู และที่ไอคอนสยาม รวมเป็น 417 แห่งแล้ว และมีแผนที่จะขยายสาขาใหม่ในหลากหลายรูปแบบไม่ต่ำกว่า 20- 30 สาขาต่อปีโดยเฉลี่ย ซึ่งโมเดลต่างๆ ที่มีในไทยขณะนี้เช่น ร้านโมเดลรีเสิร์ฟ 12 สาขา, ร้านแบบมีชาที่วานา 1 สาขา, ร้านแบบเปิด 24 ชั่วโมงมี 20 สาขาในช่วงก่อนเกิดโควิด, ร้านแบบไม่รับเงินสด 50 สาขา และร้านแบบไดรฟ์ทู เป็นต้น

น.ส.เนตรนภา กล่าวด้วยว่า สตาร์บัคส์เองยังมีการเปิดบริการใหม่ๆ เพื่อตอบสนองไลฟ์สไตล์แบบนิวนอร์มัลด้วยเช่น การปรับรูปแบบร้านให้เป็นแบบแคชเลสสโตร์แบบไม่ต้องใช้เงินสด มีประมาณ 50 สาขาแล้วจากสิ้นปีที่แล้วที่มีเพียง 17 สาขา และเตรียมเปิดสาขาแบบไดร์ฟทูเพิ่มอีก 10 สาขา การจ่ายเงินผ่านโมบายแอปพลิเคชัน การบริการโมบายออเดอร์แอปคือให้ลูกค้าสั่งเครื่องดื่มก่อนแล้วค่อยไปรับที่สาขาที่กำหนดโดยไม่ต้องรอเดออร์แอปคือสั่งเครื่องดื่มก่อนที่ร้านเริ่มบริการได้แล้วประมาณ 260 สาขา ซึ่งตอบสนองนิวนอร์มัลที่ไม่ต้องสัมผัสและรักษาระยะห่างไม่ต้องอยู่ในที่ที่มีผู้คนจำนวนมากนานเกินไป นอกจากนี้ยังมีบริการดีลิเวอรี่ที่มีพาร์ทเนอร์หลัก 3 รายแล้วคือ แกร็บ โลงแมน และฟู้ดแพนด้า

## 2.5 สตาร์บัคส์ มุ่งมั่นพัฒนาร้านสาขาภายใต้แนวคิด “ร้านกาแฟสีเขียว”

สตาร์บัคส์ มุ่งมั่นพัฒนาร้านสาขาภายใต้แนวคิด “ร้านกาแฟสีเขียว” อย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 โดยร่วมมือกับองค์กรที่สนับสนุนการสร้างอาคารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่าง U.S. Green Building Council เพื่อสร้างระบบการรับรองร้านค้าหรือ มาตรฐาน LEED (Leadership in Energy and Environmental Design)

ปัจจุบัน สตาร์บัคส์ ประเทศไทย มี “ร้านกาแฟสีเขียว” ที่ได้รับรองมาตรฐานดังกล่าวถึง 50 สาขา อาทิ สาขาพอร์โต ซิโน (ผ่านมาตรฐานระดับ Glod), สาขาคริสตัล ดีไซน์ เซ็นเตอร์ (ระดับ Silver) และ สาขาเมกา บางนา (ระดับ Certified)

นอกเหนือจากการออกแบบและสร้างร้านสีเขียวแล้ว สตาร์บัคส์ยังให้ความสำคัญกับการลดปริมาณขยะ โดยในปี พ.ศ. 2555 สตาร์บัคส์ ได้ริเริ่มโครงการในความร่วมมือกับ ดร. สิงห์ อินทรชูโต อาจารย์และนักออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อมชื่อดังของไทย จากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อพัฒนากาแฟที่ดื่มแล้วภายในร้านสตาร์บัคส์มาผลิตเป็น เฟอร์นิเจอร์ (โต๊ะ) รีไซเคิล และนำไปใช้จริงที่ร้านสตาร์บัคส์ สาขาเมกา บางนาเป็นสาขาแรก และขยายต่อไปอีกกว่า 280 สาขาทั่วประเทศ รวมไปถึงการผลิตถาดและที่รองแก้วที่ทำจากกากกาแฟด้วยเช่นกัน

### บทที่ 3

## เครื่องมือ และวิธีการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมได้ทำการศึกษาผลกระทบโควิด-19 ต่อการวางผังของอาคาร LEED โดยมี กรณีศึกษาเป็นร้านค้าแฟ สตาร์บัคส์ จึงสามารถสรุปเครื่องมือที่ใช้สำหรับสำรวจ ข้อมูล ดังนี้

ตาราง 3.1 ตารางเครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูลสำรวจอาคาร LEED ร้านสตาร์บัคส์

Check List	COVID-19 Impact	LEED v4.1 ID+C: Retail	รายละเอียด
	เพิ่มพื้นที่ล้างมือ (เกี่ยวข้องกับการใช้น้ำ ในหัวข้อ LEED: Water Efficiency)	Water Efficiency	รูปถ่าย+คำอธิบาย
	เพิ่มระยะห่าง (เพิ่มระยะการใช้งานพื้นที่) (เกี่ยวข้องกับการใช้วัสดุกัน กำหนดพื้นที่ ในหัวข้อ LEED: Materials and Resources)	Materials and Resources	รูปถ่าย+คำอธิบาย
	ลดความแออัด (เพิ่มขนาดพื้นที่การใช้งาน) (เกี่ยวข้องกับการจัดการด้านพื้นที่และสภาพอากาศ ในหัวข้อ LEED: Energy and Atmosphere และ Indoor Environmental Quality)	Energy and Atmosphere	รูปถ่าย+คำอธิบาย
		Indoor Environmental Quality	รูปถ่าย+คำอธิบาย
	เพิ่มจุดคัดกรอง (เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมด้านการจัดการในหัวข้อ LEED: Innovation)	Innovation	รูปถ่าย+คำอธิบาย

จากตารางแสดงผลกระทบของโควิดที่มีผลต่ออาคารเขียวที่ใช้เกณฑ์ LEED ประเภท LEED v4.1 ID+C: Retail นำมาใช้เป็นเครื่องมือในการสำรวจ เพื่อหาผลกระทบที่เกิดขึ้นจริงในการวางผังและการใช้งาน โดยสำรวจ ร้านค้าสตาร์บัคส์ที่ใช้เกณฑ์ LEED จำนวนทั้งสิ้น 3 สถานที่ ภายในพื้นที่ กรุงเทพมหานคร เนื่องจากสะดวกต่อการสำรวจของผู้วิจัย ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. Starbucks Crystal Design Center ใช้ LEED Retail CI 1.0 Pilot ได้ระดับ Silver



รูปที่ 3.1 Starbucks Crystal Design Center

2. Starbucks Langsuan ใช้ LEED Retail CI 1.0 Pilot ได้ระดับ Gold



รูปที่ 3.2 Starbucks Langsuan

3. Starbucks The Scene Town in Town ใช้ LEED Retail CI 1.0 Pilot ได้ระดับ Silver



รูปที่ 3.3 Starbucks The Scene Town in Town

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### ผลการดำเนินงานวิจัย

จากการออกสำรวจจริงพื้นที่ โดยสังเกต และบันทึกภาพข้อมูล พร้อมทั้งวิเคราะห์ ผลกระทบโดยเครื่องมือ ได้ผลการดำเนินการวิจัยแต่ละสถานที่ดังนี้

#### 4.1 Starbucks Crystal Design Center



รูปที่ 4.1 Starbucks Crystal Design Center

- สถานที่ Crystal Design Center รูปแบบสถาปัตยกรรม ศูนย์การค้า Community มีชั้นลอย
- Starbucks Crystal Design Center เป็นร้านที่ผ่านเกณฑ์ LEED Retail CI 1.0 Pilot ในระดับ Silver
- ภาพถ่ายเมื่อวันที่ 03/07/2564

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.1 ภาพบรรยากาศในสถานที่ Crystal Design Center

ได้ทำการสำรวจ Starbucks Crystal Design Center โดยลงพื้นที่จริง ทำการเก็บภาพ โดยมีรายละเอียดดังนี้



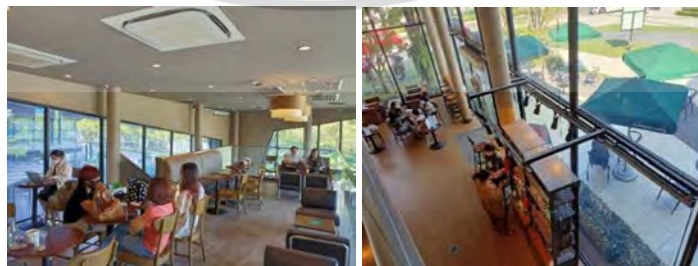
รูปที่ 4.2 - แสดงภาพจากภายนอกอาคาร บริเวณทางเข้า



รูปที่ 4.3 แสดงภาพพื้นที่ภายในเมื่อเข้ามาจะพบกับจุดคัดกรองเป็นจุดแรก



รูปที่ 4.4 แสดงภาพพื้นที่ภายในบริเวณที่นั่ง



รูปที่ 4.5 แสดงภาพพื้นที่นั่งบริเวณชั้นลอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.2 ผลสำรวจ Starbucks Crystal Design Center

ได้ทำการสำรวจ Starbucks Crystal Design Center โดยลงพื้นที่จริง ใช้เครื่องมือทำการเก็บข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตาราง 4.1 ผลสำรวจ Starbucks Crystal Design Center

Check List	COVID-19 Impact	LEED v4.1 ID+C: Retail	รายละเอียด
ไม่พบ	เพิ่มพื้นที่ล้างมือ	Water Efficiency	- ไม่พบพื้นที่ล้างมือส่วนกลาง แต่เป็นการตั้งเจลกอฮอล์ล้างมือบริเวณจุดคัดกรอง
พบ	เพิ่มระยะห่าง (เพิ่มระยะการใช้งานพื้นที่)	Materials and Resources	 <p>- พื้นที่ภายในอาคารในส่วนที่มีการใช้งาน ตั้งแต่การต่อคิวเข้าซื้อและการนั่งรับประทานอาหารเช้าและกาแฟ มีการติดตั้งวัสดุบอกรักษาตำแหน่งด้วยสติกเกอร์เทป และ สติกเกอร์บนเฟอร์นิเจอร์ และพื้น เพื่อกำหนดจุดการเว้นระยะห่าง</p>
พบ	ลดความแออัด (เพิ่มขนาดพื้นที่การใช้งาน)	Energy and Atmosphere	 <p>- มีพื้นที่นั่งรับประทานอาหารเช้ากลางแจ้งภายนอกอาคาร เป็นการลดความแออัด ลดเสี่ยงต่อการติดโควิด</p>
		Indoor Environmental Quality	 <p>- การใช้งานที่นั่งค่อนข้างแน่น ไม่มีการเว้นระยะห่างของที่นั่งแต่อาศัยการติดสติกเกอร์บอกเว้นระยะห่าง</p>
พบ	เพิ่มจุดคัดกรอง	Innovation	 <p>- มีจุดคัดกรองโดยใช้อุปกรณ์ในการสแกนอุณหภูมิ และเจลแอลกอฮอล์สำหรับล้างมือก่อนเข้าพื้นที่ รวมถึงสแกนแอปพลิเคชันที่ช่วยตามติดผู้ติดเชื้อบริการไทยชนะ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2 Starbucks Langsuan



รูปที่ 4.6 Starbucks Langsuan

- สถานที่ ซอยหลังสวน ใกล้สถานีรถไฟฟ้าชิดลม รูปแบบสถาปัตยกรรมอาคารรีโนเวท
- Starbucks Langsuan ใช้ LEED Retail CI 1.0 Pilot ได้ระดับ Gold
- ภาพถ่ายเมื่อวันที่ 28/05/2565

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.1 ภาพบรรยากาศโดยรวมในสถานที่ Starbucks Langsuan

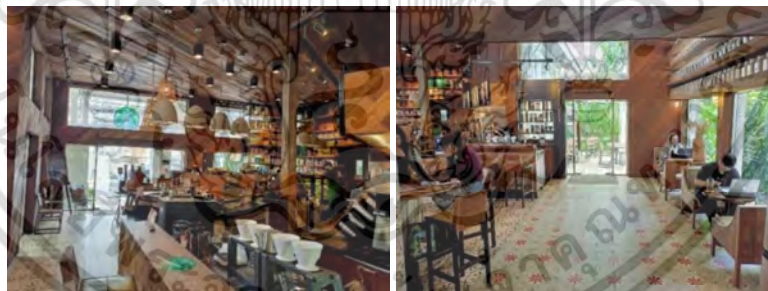
ได้ทำการสำรวจ Starbucks Langsuan โดยลงพื้นที่จริง ทำการเก็บภาพ โดยมีรายละเอียดดังนี้



รูปที่ 4.7 แสดงภาพพื้นที่บริเวณทางเข้าร้าน และจุดสั่งอาหารและเครื่องดื่ม



รูปภาพที่ 4.8 แสดงภาพพื้นที่นั่งด้านนอก



รูปภาพที่ 4.9 แสดงภาพพื้นที่นั่งด้านใน โซน A



รูปภาพที่ 4.10 แสดงภาพพื้นที่นั่งด้านใน โซน B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2.2 ผลสำรวจ Starbucks Langsuan

ได้ทำการสำรวจ Starbucks Langsuan โดยลงพื้นที่จริง ใช้เครื่องมือทำการเก็บข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตาราง 4.2 ผลสำรวจ Starbucks Langsuan

Check List	COVID-19 Impact	LEED v4.1 ID+C: Retail	รายละเอียด
ไม่พบ	เพิ่มพื้นที่ล้างมือ	Water Efficiency	 <p>- อาคารมีห้องน้ำส่วนกลางแยกชายหญิง ซึ่งอยู่ภายในด้านหลังโซน B แต่ไม่ได้เป็นการเพิ่มพื้นที่ล้างมือโดยเฉพาะบริเวณส่วนกลาง</p>
มี	เพิ่มระยะห่าง (เพิ่มระยะการใช้งานพื้นที่)	Materials and Resources	 <p>- บริเวณหน้าจุดสั่งอาหารและเครื่องดื่ม มีการระบุตำแหน่งโดยใช้สติ๊กเกอร์เป็นสัญลักษณ์จุดรอคิวให้เว้นระยะห่าง และบริเวณที่นั่งให้เว้นที่ว่างเพื่อเว้นระยะห่าง</p>
มี	ลดความแออัด (เพิ่มขนาดพื้นที่การใช้งาน)	Energy and Atmosphere Indoor Environmental Quality	 <p>- มีพื้นที่นั่งรับประทานอาหารกลางแจ้งภายนอกอาคาร เป็นการลดการใช้พลังงานภายในพื้นที่อาคาร และลดความแออัด ลดเสี่ยงต่อการติดโควิด</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3 Starbucks The Scene Town in Town



รูปที่ 4.11 Starbucks The Scene Town in Town

- สถานที่ The Scene Town in Town รูปแบบสถาปัตยกรรม Community Mall ชั้น 1-2
- Starbucks The Scene Town in Town ใช้ LEED Retail CI 1.0 Pilot ได้ระดับ Silver
- ภาพถ่ายเมื่อวันที่ 28/05/2565

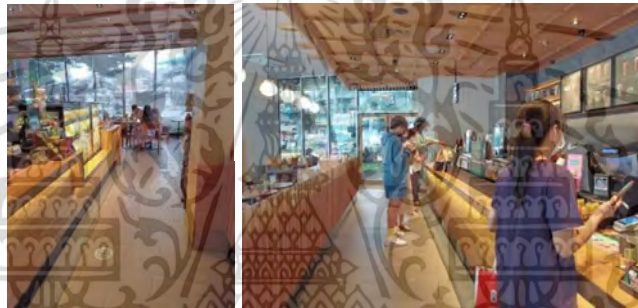
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.3.1 ภาพบรรยากาศโดยรวมในสถานที่ Starbucks The Scene Town in Town

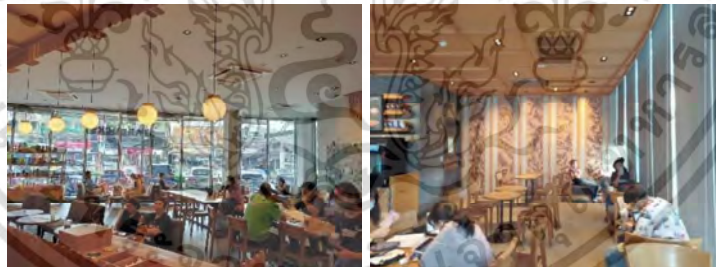
ได้ทำการสำรวจ Starbucks The Scene Town in Town โดยลงพื้นที่จริง ทำการเก็บภาพ โดยมีรายละเอียดดังนี้



รูปที่ 4.12 แสดงภาพพื้นที่นั่งด้านนอก และบริเวณทางเข้าที่มีจุดคัดกรอง



รูปที่ 4.13 แสดงภาพพื้นที่สั่งอาหารและเครื่องดื่ม มีจุดบอกตำแหน่งระยะห่าง



รูปที่ 4.14 แสดงภาพพื้นที่นั่งชั้นล่าง



รูปที่ 4.15 แสดงภาพพื้นที่นั่งชั้นบน และมีห้อง Community Room

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3.2 ผลสำรวจ Starbucks The Scene Town in Town

ได้ทำการสำรวจ Starbucks The Scene Town in Town โดยลงพื้นที่จริง ทำการใช้เครื่องมือทำการเก็บข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตาราง 4.3 ผลสำรวจ Starbucks The Scene Town in Town

Check List	COVID-19 Impact	LEED v4.1 ID+C: Retail	รายละเอียด
ไม่พบ	เพิ่มพื้นที่ล้างมือ	Water Efficiency	- ไม่พบพื้นที่ล้างมือส่วนกลาง มีเพียงบริเวณจุดคัดกรองที่ล้างมือโดยใช้เจลแอลกอฮอล์
พบ	เพิ่มระยะห่าง (เพิ่มระยะการใช้งานพื้นที่)	Materials and Resources	 <p>- มีเพียงแคบบริเวณจุดต่อคิวสั่งอาหารและเครื่องดื่ม ที่มีบอกรูจัดเว้นระยะห่าง</p>
พบ	ลดความแออัด (เพิ่มขนาดพื้นที่การใช้งาน)	Energy and Atmosphere Indoor Environmental Quality	 <p>- พื้นที่ใช้งาน มีบริเวณที่นั่งทั้งด้านในและด้านนอก จำนวนสองชั้น ไม่มีติดสัญลักษณ์บอกตำแหน่งให้สร้างระยะห่างบริเวณนี้</p>
พบ	เพิ่มจุดคัดกรอง	Innovation	 <p>- มีจุดคัดกรองทางเข้าเพียงจุดเดียว โดยภายในอาคารมีทางเข้าหลายจุด</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

# สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

### 5.1 สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาผลกระทบของโควิดที่มีผลต่ออาคารเขียวในด้านการวางผังของร้านกาแฟสตาร์บัคส์ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยการสำรวจสาขา Starbucks Crystal Design Center, Starbucks Langsuan, Starbucks The Scene Town การเพิ่มจุดล้างมือที่ส่งผลกระทบต่อเกณฑ์ LEED ในหัวข้อ Water Efficiency พบว่า ไม่ปรากฏทั้งสามสาขา, การเพิ่มระยะห่าง ที่ส่งผลกระทบต่อเกณฑ์ LEED ในหัวข้อ Materials and Resources พบว่า ปรากฏ ปรากฏทั้ง สามสาขา, การลดความแออัด ที่ส่งผลกระทบต่อเกณฑ์ LEED ในหัวข้อ Energy and Atmosphere และ Indoor Environmental Quality พบว่า ปรากฏทั้งสามสาขา, การเพิ่มจุดคัดกรอง ที่ส่งผลกระทบต่อ Innovation พบว่าปรากฏทั้ง สามสาขา

### 5.2 ข้อเสนอแนะของงานวิจัย

จากงานวิจัยเนื่องจากการศึกษาผลกระทบของโควิดที่มีผลต่ออาคารเขียวในด้านการวางผังของร้านสตาร์บัคส์ ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร เป็นเพียงการศึกษากิจกรรมในภาพรวม เพื่อให้ทราบถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการออกสำรวจพื้นที่จริง หากต้องการศึกษาผลกระทบโดยละเอียดควรมีการศึกษาถึงคุณสมบัติของวัสดุ ที่จะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเกณฑ์ LEED เพิ่มเติม รวมถึงมีการศึกษาความเสี่ยงในการแพร่ระบาดของโควิด-19 จากการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ว่าได้ผลมากน้อยเพียงใด เพื่อสามารถเป็นแนวทางในการปรับปรุง และป้องกันการแพร่ระบาดของโควิด-19 และลดการติดเชื้อ ได้ในอนาคตต่อไป

## บรรณานุกรม

ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2563). ปี 2563 ธุรกิจร้านอาหารเผชิญกับโจทย์ท้าทายสูง (กระแสทรรศน์ ฉบับที่ 3067),

เข้าถึงได้จาก: <https://kasikomresearch.com/th/analysis/k-econ/business/Pages/z3067>

กรุงเทพธุรกิจ. (2564). ผลกระทบและการปรับตัวของธุรกิจโรงแรม/ร้านอาหารช่วงวิกฤติโควิด-19,

เข้าถึงได้จาก: <https://www.bangkokbiznews.com/blogs/columnist/967949>

SME THAILAND. (2020). เมื่อการมาเยือนของไวรัส จะเปลี่ยนธุรกิจไปจากเดิม,

เข้าถึงได้จาก: <https://www.smethailandclub.com/entrepreneur-5749-id.html>

SD Thailand. (2019). Starbucks ประกาศสร้าง “Greener” Store 10,000 แห่ง ภายในปี 2025,

เข้าถึงได้จาก: <https://sdthailand.com/2019/05/starbucks-global-greener-stores/>

กรมควบคุมโรค. (2019). โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19),

เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia>

กรุงเทพธุรกิจ. (2563). ‘New Normal’ คืออะไร? เมื่อโควิด-19 ผลักเราสู่ชีวิต ‘ปกติวิถีใหม่’ !,

เข้าถึงได้จาก: <https://www.bangkokbiznews.com/lifestyle/882508>

UNICEL Architecture. (2021). 5 ways Covid-19 has impacted architecture and design,

เข้าถึงได้จาก: <https://unicelarchitectural.com/5-ways-covid-19-has-impacted-or-will-impact-architecture-and-design/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล ภูมิทร์ พุทธิโกมุท  
 วัน เดือน ปีเกิด 23 มิถุนายน 2536 จังหวัดกรุงเทพมหานคร  
 ที่อยู่ 88/48 ถนนเศรษฐสุริย แขวงบางชัน เขตคลองสามวา 10510  
 โทร. 029080886

### ประวัติการศึกษา

2556 ปริญญาตรีสถาปัตยกรรมบัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรมและการวางแผน  
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

### ประสบการณ์ทำงาน

2563-2564 สถาปนิก บริษัท เกษมดีชายนี แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

### ผลงานวิจัย

2564 ภูมิทร์ พุทธิโกมุท. 2564. “แนวทางการวางผังร้านอาหารเพื่อรองรับ  
 ชีวิตใหม่จากการระบาดของไวรัสโควิด-19.” หนังสือบทความวิจัยใน  
 โครงการประชุมวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
 ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2564. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร  
 ลาดกระบัง